جامعة دمشق

كلية الطب البشري

توقيت حدوث تمزق الأغشية خلال تحريض المخاض كعامل إنذاري في الولادة القيصرية عند الخروسات تمام الحمل

Timing of rupture of membranes during induced labor as a risk factor for cesarean delivery in term nulliparas

بحث علمي أعد لنيل درجة الماجستير في التوليد وأمراض النساء وجراحتها

رئاسة

الأستاذ الدكتور كنعان السقا

إشراف

الأستاذ الدكتور هيثم عباسي

إعداد

الدكتورة صبا محمود ناصر

دمشق ٢٠١٦

بسم الله الرحمن الرحيم

* وقل ربي زدني علماً *

الحمد لله ربي وخالقي والحمد لله ولي المؤمنين مدبر أمري وميسره والحمد لله الذي أدبني وعلمني ما لم أكن أعلم ،علم الإنسان ما لم يعلم .

أهدي هذه الرسالة

- إلى بلدي الغالية **سورية** الصامدة سائلة الله أن يزيل عنها هذا الهم والكرب.

- إلى التي أنارت لنا الدنيا من شمعة حياتها ،رمز الحنان والتضحية **أمي** الغالية .

- إلى **والدي** العزيز الأب الحكيم العطوف الصبور .

- إلى من إخترته ملكا' على عرش قلبي **زوجي** ورفيق دربي .

- إلى**ابنتي** الغالية التي صبرت على غيابي.

- إلى إخوتي وأصدقائي ،إلى كل من لم تأتي على ذكره كلماتي ولكنه حاضر دائما' في قلبي وفي ذاكرتي .

- إلى من أشرف على هذه الرسالة أستاذي في مشفى التوليد أستاذي العزيز **الأستاذ الدكتور هيثم عباسي** .

- الشكر الكبيروالتقدير إلى**أساتذتي جميعا**' وأخص بالذكر أستاذي الكبير**الأستاذ الدكتوركنعان السقا** رئيس قسم التوليد وأمراض النساء وجراحتها .

الفهرس

المحتويات	الصفحة
القسم الأول–القسم النظري	٤
تحريض و حث المخاض	٥
إستطبابات تحريض المخاض	٥
مضادات إستطباب تحريض المخاض	٧
تقنيات تحريض المخاض	
الأوكسيتوسين	١١
وسائل إنضاج العنق	١٤
فشل التحريض	٢٣
القسم الثاني–القسم العملي	٢٥
منهج الدراسة	٢٦
عنوان الدراسة	٢٦
أهمية الدراسة	٢٦
المواد والطرائق	٢٧
طريقة العمل	٢٩
نتائج الدراسة	٣١
مناقشة النتائج	٤١
التوصيات	٤٣
جدول الاختصارات	٤٤
المراجع	٤٥
الملاحق	٥٤

القسم الأول

القسم النظري

تعريف المخاض :

هو عملية فيزيولوجية تتضمن مجموعة من تبدلات تشمل : العضلية الرحمية ،الساقط، عنق الرحم . تحدث في بعض الأحيان تدريجيا' خلال أيام إلى أسابيع أوتحدث بسرعة خلال دقائق إلى ساعات وينتج عنها ولادة الجنين .

التبدلات الكيماوية الحيوية للنسيج الضام للعنق تسبق تقلصات الرحم واتساع العنق ، وكل هذه الأحداث تحدث قبل تمزق الأغشية الجنينية (١).

تحريض المخاض(Labor induction):

يقصد بهذا المصطلح مجموعة التقنيات المستخدمة لتنبيه وإثارة التقلصات الرحمية لإحداث الولادة وذلك قبل البدء العفوي للمخاض مع أو بدون وجود تمزق للأغشية الجنينية.

أما حث المخاض: *Augmentation* فهو حث التقلصات العفوية والتي تعتبر غير كافية بسبب فشل تطور إتساع العنق أو نزول الجنين.

هذا ويعتبر تحريض المخاض واحد من أكثر الإجراءات التوليدية شيوعا' في الولايات المتحدة حيث تضاعف عدد حالات تحريض المخاض بين عامي ١٩٩٠ -٢٠٠٩ من ٩,٥% إلى ٢٣,٤% (٢).

في حين زادت بمعدل أربع أضعاف في الحمول بتمام ٣٧ و ٣٨ أسبوع حملي(early term) وذلك من ٢%إلى ٨% (٣). بعض هذه الزيادة مرتبطة بزيادة عدد حالات تحريض المخاض المستطبة لأسباب طبية أو توليدية، ولكن يعتقد أن حالات التحريض الإنتخابي elective induction أو ما يسمى التحريض الإجتماعيsocial induction تشكل نسبة كبيرة من هذه الزيادة (٤).الأسباب الممكنة وراء هذه الزيادة تتضمن: توافر أفضل لعوامل إنضاج عنق الرحم، كما أن قلق المريضة والمولد من موت الجنين وغيره من الأخطار الناجمة عن المعالجة الترقبية قرب تمام الحمل أو في الحمل المديد أيضا' ساهم في هذه الزيادة (٥).

إستطبابات تحريض المخاض:

إن الولادة قبل بدء المخاض العفوي مستطبة عندما تكون الأخطار على الأم والجنين عند استمرار الحمل تفوق الأخطار الناجمة عن الولادة المبكرة ، وفي هذه الحالة يوجد خيارين فقط إما:تحريض المخاض أو الولادة القيصرية ،وعندما لايوجد أي مضاد إستطباب للولادة المهبلية فإن تحريض المخاض هو المفضل نظرا' للأخطار الوالدية التي يفترض أنها مرتبطة بالولادة القيصرية (٦).

إن الأخطار النسبية المرتبطة بالولادة مقارنة بإستمرار الحمل تتفاوت نسبة لعوامل مختلفة مثل: العمر الحملي ، وجود أو غياب النضج الرئوي الجنيني ، الحالة السريرية ، وحالة العنق،

ولكن توجد حالات عاجلة فورية لإنهاء الحمل مثل : تمزق الأغشية مع إنتان أمنيوسي، أو ما قبل إرجاج شديد (٧-٨) .

الإستطبابات الأكثر شيوعا: (٩)

-إضطرابات ارتفاع التوتر الشرياني المرافق للحمل :

صنفت إضطرابات ارتفاع التوتر الشرياني المرافق للحمل حسب (2000) *NHBPEP إلى ٤ مجموعات (١٠) :

-١- ارتفاع التوتر الشرياني الحملي : وهو أن يكون الضغط الإنقباضي (١٤٠mm Hg ≤) أو الضغط الإنبساطي (٩٠mm Hg≤) أو كليهما وذلك للمرة الأولى أثناء الحمل،لايوجد بيلة بروتينية،يعود الضغط للطبيعي بعد ١٢ أسبوع للولادة،التشخيص النهائي يوضع فقط بعد الولادة أي بالطريق الراجع.

-٢- (ما قبل الإرجاج – الإرجاج)(١١):

ماقبل الإرجاج :وهو أن يكون الضغط الإنقباضي (١٤٠mm Hg ≤) أو الضغط الإنبساطي

(٩٠mm Hg≤) أو كليهما بعد الأسبوع الحملي ٢٠ مع وجود بيلة بروتينية.

الإرجاج :هو حدوث نوبات مقوية رمعية عند امرأة لديها ما قبل إرجاج.

-٣- ماقبل إرجاج مضاف على إرتفاع توتر شرياني مزمن .

-٤- إرتفاع توتر شرياني مزمن.

هذا وتعرف البيلة البروتينية بوجود ≤ ٣٠٠ مغ بروتين في عينة بول ٢٤ ساعة (١٢).

شح السائل الأمنيوسي: وهو بالتعريف نقص حجم السائل الأمنيوسي عما هو متوقع بالنسبة للعمر الحملي .
يشخص بشكل نموذجي بالفحص الصدوي ويوصف إما بشكل كيفي مثل (سائل طبيعي ،أو سائل ناقص) أو بشكل كمي (باستخدام مشعر amniotic fluid index [AFI] حيث يكون<٥ سم في هذه الحالة) (١٣).
إن الحجم الكافي للسائل الأمنيوسي ضروري للسماح بحركة الجنين ونموه،وحماية الجنين والحبل السري من الإنضغاط . شح السائل الأمنيوسي يمكن أن يثبط هذه العمليات ويقود إلى: تشوه الجنين ،انضغاط الحبل السري، والوفاة.
إن إنذار الجنين أوالوليد في حالة شح السائل الأمنيوسي يعتمد على : السبب المستبطن ،العمر الحملي عند البدء، مدة وشدة شح السائل الأمنيوسي ،وجود تشوهات جنينية مرافقة (كلوية وخارج كلوية) (١٤).في كل الحالات يجب أخذ الصورة السريرية كاملة والأخطار المرافقة للتداخلات العلاجية بالإعتبار قبل أخذ قرار التدبير .
*انظر جدول الاختصارات
إن توقيت الولادة عند الأجنة المختلطة بشح السائل الأمنيوسي مجهول السبب مايزال مثار جدل وإستطبابات إنهاء الحمل في هذه الحالة تشمل: اختبارات جنينية غير مطمئنة،عمر حملي (٣٧-٣٨) أسبوع بغض النظر عن مشعر بيشوب وغيرها (١٥- ١٦- ١٧).

- حمل مديد: وهو بالتعريف تجاوز عمر الحمل حسب آخر دورة طمثية ٤٢ أسبوع حملي (١٨).

- وضع غير مطمئن للجنين.

- حالات والدية متنوعة : متل إرتفاع التوتر الشرياني ،الداء السكري .

- موت الجنين.

- تحدد النمو داخل الرحم (*IUGR).

- تمزق الأغشية دون مخاض* (PROM- P PROM).

- تحريض المخاض الإنتخابي حسب رغبة المريضة (social or elective induction):

سجل Glantz عام ٢٠٠٣ أن هذه الممارسة تشكل ربع حالات تحريض المخاض(١٩)، و رغم شيوع هذه الممارسة حاليا فإن ال *ACOG(1999) لاتدعم هذه الممارسة إلا في حالات خاصة مثل: وجود قصة ولادة سريعة ، المسافة البعيدة بين المريضة والمشفى ، أسباب نفسية (٢٠).

إن لهذه الحالة فوائد مثل :إنقاص حالات : الإملاص بتمام الحمل ،العرطلة الجنينية ، تعقي السائل الأمنيوسي وليس استنشاق العقي (٢١) ، بالإضافة لإنقاص خطورة الولادة في الطريق للمشفى عند اللواتي لديهن سوابق ولادة سريعة أو تبعدن عن المشفى أكثر من نصف ساعة .

إن القلق الرئيسي وراء هذه الحالة هو: وجود خطر كامن لزيادة معدل الولادة القيصرية،الإمراضية عند حديث الولادة بسبب عدم النضج أو الولادة المبكرة بالإضافة للتكاليف المادية . حاليا يوجد إجماع بأن تحريض المخاض في هذه الحالة يجب أن لا يجرى قبل تمام الأسبوع ٣٩ من الحمل (٢٢-٢٣) .

مضادات إستطباب تحريض المخاض :

مشابهة للحالات التي تعيق الولادة المهبلية ،حيث تكون الأخطارالوالدية والجنينية للولادة المهبلية تفوق الأخطار المرتبطة بالولادة القيصرية .

العوامل الجنينية تتضمن : عرطلة جنينية ،الحمل المتعدد،موه رأس الجنين ،مجئ شاذ كالمجئ المعترض ،تخطيط قلب الجنين من النموذج عالي الخطورة (٦).

*انظر جدول الاختصارات

مضادات الإستطباب الوالدية القليلة تتضمن :

شق سابق عالي الخطورة على الرحم مثل: سوابق قيصرية علوية ، سوابق تمزق رحم ، سوابق شق عبر جدار الرحم مترافق مع فتح جوف الرحم ،حوض ضيق أو مشوه ، مشيمة ذات إرتكاز معيب أو وعاء متقدم على الجنين ،حلأ تناسلي فعال ، سرطان عنق الرحم غازي(٢٠).

أخرى : انسدال سرر أو مجئ سرري ثابت .

إن بعض الحالات السريرية مثل : سوابق شق معترض أو عمودي على القطعة السفلية أو إختبار *NST لاارتكاسي، والتي قد تترافق مع زيادة الخطورة الوالدية أوالجنينية أثناء تحريض المخاض ، في هذه الحالات نحتاج مراقبة ومناطرة مشددة مع عتبة منخفضة للتداخل في حال عدم تقدم المخاض أو في حال غياب العلامات المطمئنة على صحة الجنين ،ولكن المخاض والولادة المهبلية ليست مضاد استطباب (٢٢).

المخاطر المرافقة لتحريض المخاض:

١- زيادة معدل الولادة القيصرية :

الأدلة غير كافية لتحديد فيما إذا كان تحريض المخاض الإنتخابي بعمر حملي ≤ ٣٩ أسبوع يؤدي إلى معدلات أعلى أو أخفض من الولادة القيصرية مقارنة بالمعالجة الترقبية (٢٣).

أقرت معظم الدراسات أن النساء مع عنق رحم ناضج لسن على خطر زائد للولادة القيصرية (٢٣-٢٤ -٢٥)،وفي دراسات راجعة لخروسات تمام الحمل بحمل مفرد بمجئ قمي تبين أن معدل الولادة القيصرية يزداد تقريبا' حوالي الضعف في النساء اللواتي خضعن لتحريض انتخابي مقارنة مع اللواتي يختبرن المخاض العفوي (٢٣-٢٥).

كما وجد luthy et al أن معدل الولادة القيصرية يزداد وخاصة لدى الخروسات الخاضعات لتحريض المخاض (26) ،وقدر باحثون آخرون هذه الزيادة بمقدار ٢-٣ أضعاف (٢٧)،وهذه الزيادة متناسبة عكسا' مع مقدار نضج عنق الرحم (٢٨)، ولكن على أية حال فإن استخدام وسائل إنضاج العنق قبل تحريض المخاض لم يقلل من معدلات الولادة القيصرية عند الخروسات مع عنق رحم غير ناضج (٢٩).

في دراسة حشدية راجعة عام ٢٠٠١ وجد Hamar et al أن معدل الولادة القيصرية يزداد بعد التحريض الإنتخابي للمخاض عند النساء دون اختلاطات قبل الولادة ومع مشعربيشوب ≤٧ مقارنة مع المخاض العفوي (٣٠)،كما وجد عند الخروسات بعمر حملي <٤١ أسبوع مع مجئ قمي غير متدخل أن خطر الولادة القيصرية يزيد بمقدار ١٢ ضعف مقارنة بأولئك مع مجئ متدخل (31) ، بينما لا يوجد زيادة في معدل الولادة القيصرية إذا كان الرأس المتدخل قمي خلفي عند بدء التحريض(32).

٢-الإنتان الكوريوني الأمنيوسي :

النساء اللواتي يحرض لديهن المخاض يحدث لديهن إنتان كوريوني أمنيوسي بمعدل أعلى مما هو عليه في حالات المخاض العفوي (٢٠).

٣-العطالة الرحمية :

العطالة الرحمية والنزف بعد الولادة أكثر شيوعا عند النساء اللواتي يخضعن لحث وتحريض المخاض(٣٣)،هذا وتعتبر العطالة الرحمية المعندة إستطباب لثلث حالات الإستئصال الولادي (٣٤).

٤-مشاكل مرتبطة بالوليد :

القبولات في وحدة العناية المركزة بحديثي الولادة *(NICU) بسبب المشاكل التنفسية يشكل القلق الرئيسي عند تحريض المخاض بتمام الحمل ≤٣٧ أسبوع حملي (٣٥) ، هذا وإن المشاكل التنفسية يمكن أن تنجم عن ولادة لجنين غير ناضج أو تسرع تنفس عابر مرتبط بولادة قيصرية تالية لفشل التحريض .

مع أن الأدلة محدودة فإن التحريض الإنتخابي للمخاض بأعمار حملية ≤٣٩ إسبوع في حمول موثوقة لم يرتبط بزيادة أي مما يلي: تسرع التنفس العابر، خمج حديث الولادة مثبت أو مشكوك به ،اختلاجات ، نقص السكرعند الوليد ، اليرقان ، انخفاض أبغار الجنين في الدقيقة الخامسة<٧ وذلك مقارنة مع المعالجة الترقبية (٢٣) .

التنبؤ بنجاح التحريض :

إن نجاح التحريض يعتمد على عوامل متعددة : أغشية سليمة أو متمزقة ،عديدة ولادة أو خروس ،حالة العنق عند بدء التحريض .

هناك عوامل تزيد من فرصة نجاح التحريض : مثل تعدد الولادات ، وزن الوليد<٣٥٠٠ غ ،عنق رحم ناضج (٣٦-٣٧) ، BMI<٣٠ حيث تعتبر البدانة عامل خطر مستقل لفشل تجربة المخاض ، ويرتبط ذلك بترافقها بنسبة أعلى من شذوذات المخاض (٣٨).

سجل Rouse et al عام (2000) ميزات فشل محاولة تحريض المخاض في دراسة مستقبلية لتحريض المخاض ل٥٠٩ مريضة ،٣٠٦ منهن خروسات فوجدوا أن معدل الولادة القيصرية كان ٩% عند الولودات و ٢٥% عند الخروسات (٣٩) .

أورد Simon et al عام (2005) أن ٢% فقط من الخروسات لم ينجحوا في بلوغ الطور

*انظر جدول الاختصارات

الفعال للمخاض قبل خضوعهم للولادة القيصرية ،كما استنتجوا أن طور كامن بطول ١٨ ساعة خلال تحريض المخاض سمح لأغلب المريضات بتحقيق ولادة مهبلية دون وجود خطر على الأم أوالوليد (٤٠).

إن مدة كل من حث وتحريض المخاض وعلاقتها مع نجاح الولادة المهبلية أعطيت إهتماما قليلا جدا.كما إن بيانات وأدلة أكثر دقة وضبطا نحتاج إليها لفهم الإختلاف الواسع في تدبير الحالات المختلفة، فمثلا Garcia at el عام (2001) بينوا أن معدل الولادة القيصرية كان أقل بمعدل ٣٠% في المشافي الأكاديمية عما هو عليه في المشافي العامة community hospitals (٤١) .

حالة عنق الرحم عند بدء التحريض:

إن حالة عنق الرحم واحدة من أكثر العوامل أهمية في التنبؤ بأرجحية نجاح تحريض المخاض ويعتبرمشعر بيشوب *Bishop score* أفضل وسيلة متوفرة لتقييم حالة العنق والتنبؤ بإمكانية نجاح الولادة المهبلية ،وهو ذو قيمة تنبؤية بنتائج المخاض أفضل من الفبرونكتين الجنيني أوقياس طول عنق الرحم صدويا،كما إن اتساع عنق الرحم هو العنصر الأكثر أهمية في مشعر بيشوب (٤٢-٤٣).

يوجد أنظمة أخرى لتقييم عنق الرحم (٤٤) :

(Fields system; Burnett, Caldor, and Friedman modifications of the Bishop system)

***Bishop score*مشعر بيشوب (المشعر الموصوف من قبل *Bishop*عام(1964)):**

إنه النظام الأكثر استخداما في الممارسة السريرية في US(45) ، وهو يعتمد على :موضع الجزء المتقدم من الجنين (التدخل) وأربع مزايا للعنق : الإتساع، الإمحاء، القوام ، موضع العنق.

Bishop Scoring System					
Factor					
العلامة	**الإتساع(cm)**	**الإمحاء (Percent)**	**التدخل (+2 to –3)**	**القوام**	**موضع العنق**
0	Closed	0–30	–3	قاسي	خلفي
1	1–2	40–50	–2	وسط	مركزي التوضع
2	3–4	60–70	–1	طري	أمامي
3	5	80	+1, +2	—	—

إذا كان مشعر بيشوب عاليا فإن احتمال الولادة المهبلية نفسه في حال تحريض المخاض أو في حال حدوثه بشكل عفوي (٤٥-٤٦).بينما على العكس فإن تدني قيمة هذا المشعر تترافق مع زيادة احتمال فشل التحريض . و مع أن مشعر بيشوب تم وضعه بالأصل عند عديدات الولادة فإن هذه العلاقة تكون قوية خاصة لدى الخروسات الخاضعات للتحريض(٤٦)، فمثلا في دراسة

ل٤٦٣٥ مخاض عفوي و ٢٦٤٧ مخاض محرض عند الخروسات تمام الحمل تبين أن معدل الولادة القيصرية كان أكثر بمقدار الضعف عند تحريض المخاض مما هو عليه في حالة المخاض العفوي٤٧% مقابل ١٢% ومعدل الولادة القيصرية تضاعف غالبا" عند تحريض المخاض مع بيشوب< ٥ بمعدل ٣٢% مقابل ١٨% (٤٧).

الوسائل الأخرى المستخدمة في التنبؤ بنجاح التحريض :

الفيبرونكتين الجنيني *(*f*FN) : دوره كوسيلة في إختيار النساء المرجحات لنجاح التحريض غير محدد.ويجب أن تجرى دراسات أخرى تقيم الفائدة مقارنة بالتكاليف (٤٨-٤٩).

القياس الصدوي لطول العنق :تم تقييم دور هذا الإجراء للتنبؤ بنتائج تحريض المخاض في دراسات متعددة. وفي مراجعة ل ٢٠ دراسة فإن طول العنق لم يظهر أفضلية على مشعر بيشوب للتنبؤ بنجاح التحريض (٥٠) .

توجد دراسات وصفية درست الصفات المنبئة بنجاح تحريض المخاض من : تعدد الولادات(سوابق ولادة مهبلية)، قامة طويلة(5feet 5 inches>)، زيادة العمر الحملي ، والدة غير بدينة ،وزن الولادة المتوقع < ٣٥٠٠ غ ، وعلى أية حال فإن هذه الميزات تتنبأ بالنجاح حتى في المخاض العفوي (٤٢-٥١).

التقييم قبل التحريض :

إن تقييم جيد لحالة الأم والجنين قبل بدء تحريض المخاض هام للتأكد: أن الأستطباب مناسب ، التأكد من غياب مضادات الإستطباب للولادة المهبلية ، وتقييم الأرجحية لنجاح التحريض ، على الأقل هذا يتضمن تقييم : العمر الحملي ، حجم الجنين المتوقع و إمكانية عسر الولادة ، تقييم مجئ الجنين ، فحص العنق ، تقييم نموذج دقات القلب و مراجعة القصة الحملية و الطبية للمريضة ، الإستطبابات و البدائل لهذا الأجراء ، وسائل إنضاج العنق و تحريض المخاض (٥٢-٥٣).

تقنيات تحريض المخاض :

إن إعطاء الأوكسيتوسين هو الأكثر شيوعا" لتحريض المخاض، ولأنه أقل نجاحا" عند النساء مع

*انظر جدول الاختصارات

مشعر بيشوب منخفض فإن عملية إنضاج العنق بشكل عام يجب إستخدامها قبل إعطاء

الأوكسيتوسين للنساء مع عنق رحم غير ناضج (٥٤).

الأوكسيتوسين :إنه هرمون عديد ببتيد يتم إنتاجه في الوطاء ويتحرر من الفص الخلفي للنخامى عبر نمط نبضي وهو مماثل لمضاهياته التركيبية والتي هي من العوامل المعروفة والأكثر

فعالية كمقوية لتوتر الرحم . إن الأوكسيتوسين التركيبي وسيلة مثبتة لتحريض المخاض(٥٤)، وعند إعطائه فإنه يؤدي إلى تقلصات رحمية دورية أمكن إثبات حدوثها وإقامة الدليل عليها إعتباراً من عمر (٢٠ أسبوع حملي) تقريباً مع وجود زيادة في الإستجابة مع تقدم العمر الحملي ، كما أنه يوجد تغير طفيف في حساسية العضلة الرحمية للأوكسيتوسين من الأسبوع ٣٤ إلى تمام الحمل ، وعلى أية حال : فإنه عندما يبدأ المخاض العفوي فإن حساسية الرحم للأوكسيتوسين تزداد بشكل سريع(٥٥). إن الزيادة في حساسية الرحم للأوكسيتوسين الحادثة أثناء الحمل تكون بشكل رئيسي بسبب زيادة المواقع الرابطة للأوكسيتوسين والموجودة على العضلية الرحمية (٥٦) كما إن التقلصات الرحمية لا ترتبط بالتغيرات البلازمية في تراكيز الأوكسيتوسين (٥٧).

أساليب تسريب الأوكسيتوسين (Regimen):

الأكثر شيوعاً أن يعطى وريدياً حيث لا يمكن أن يعطى فموياً لأنه كعديد ببتيد سيتحطم إلى مكونات صغيرة غير فعالة بواسطة الأنزيمات المعدية المعوية . نصف العمر البلازمي قصير ويقدر ب(٣-٦ دقائق)(٥٨)، لذلك عند إيقافه فإن تراكيزه البلازمية تنخفض بسرعة. الحالة المستقرة للتراكيز تصل خلال (٤٠ د) من البدء أو تغيير الجرعة(٥٩).و يتقلص الرحم خلال (٣-٥ د) من بدء تسريب الأوكسيتوسين ، إن الإستجابة مختلفة بشكل كبير وتعتمد على : فعالية الرحم السابقة ، حالة العنق ، عمرالحمل ،الإختلافات البيولوجية الفردية .

عبر التاريخ : تم وضع ١٠ وحدات من الأوكسيتوسين التركيبي في ١٠٠٠ مل من محلول معتدل التوتر مثل المحلول الملحي الطبيعي مما ينتج عنه تركيز أوكسيتوسين (١٠ميلي وحدة / مل)، وتستعمل مضخات التسريب لتأمين ضبط محكم ومستمر للجرعة. كما يقترح أن تنفذ المشافي بروتوكولات معتمدة معيارية لتقليل الأخطاء في إعطاء الأوكسيتوسين وكذلك الإختلاطات الناجمة عن إعطائه (٦٠-٦١-٥٣)،ولكن على أية حال الأسلوب المثالي لتسريب الأوكسيتوسين مازال مثار جدل ولا يوجد أي تطبيق أثبت فعاليته وأمانه أكثر من البقية .

أوصت ال ACOG (١٩٩٩) بعدة بروتوكولات ، ولكن حالياً تستخدم فقط بروتوكولات Low-dose في US (٢٠).

بروتوكولات تسريب الأوكسيتوسين المستخدمة في تحريض المخاض			
الفترة الفاصلة بين الزيادات (الدقيقة)	**مقدار الزيادات (ميلي (وحدة دولية/الدقيقة)**	**جرعة البدء (ميلي وحدةدولية/ الدقيقة)**	**نمط التسريب**

منخفض الجرعة	0.5–1.5	1	15–40
	2	4, 8, 12, 16, 20 25, 30	15
عالي الجرعة	4	4	15
	4.5	4.5	15–30
	6	6	20–40

هذه البروتوكولات تختلف بالجرعة البدئية (٠,٥-٦ ميلي وحدة/د)، والفترة الزمنية بين العلاوات (١٠-٦٠ د) ،والجرعة العظمى (١٦-٦٤ ميلي وحدة /د) (٦٠). ولكن معدلات النجاح للبروتوكولات المختلفة متشابهة بشكل ملحوظ (٦).

في مراجعة من الأدب الطبي للتجارب العشوائية لمقارنة البروتوكول عالي الجرعة بمنخفض الجرعة في تحريض وحث المخاض وجدوا أن البروتوكول عالي الجرعة ينقص الوقت من القبول إلى الولادة المهبلية ولكن لا ينقص من معدل الولادة القيصرية (٦٢). فقط تجربة عشوائية وحيدة ثنائية التعمية أجريت وأعطت نفس النتائج (٦٣).الجرعات العالية ترتبط بمعدل أعلى من حدوث فرط القلوصية ، و في بعض الدراسات تبين أنه تنتج عنها معدلات أعلى من الولادة القيصرية بسبب إضطراب نظم قلب الجنين (٦٤).ولكن دون إختلافات هامة في النتائج الوليدية (٦٥).

الجرعة تتم زيادتها بشكل نموذجي حتى نصل لتقدم طبيعي للمخاض أو تقلصات قوية تحدث كل ٢-٣ دقائق أو فعالية رحمية ١٥٠-٣٥٠ وحدة مونتيفيديو(وهي ذروة شدة التقلصات الرحمية ب مم زئبقي بمرقاب داخلي مضروبة بتواتر التقلصات الرحمية وذلك خلال ١٠ د).لا فائدة من زيادة الجرعة بعد الوصول إلى إحدى النقاط الإنتهائية السابقة endpoints .

يتم المحافظة على تسريب الأوكسيتوسين حتى الولادة بالإعتماد على الخبرة السريرية والتجارب التي تحدد تطاول المخاض (٦٦-٦٧) ، ولايوجد إجماع على أن تسريب الأوكسيتوسين يجب أن يتم الحفاظ عليه وصيانته حتى الولادة، كما استنتج باحثون في تجربتين عشوائيتين أنه لا يوجد فائدة مهمة في استمرار تسريب الأوكسيتوسن بعد بدء المخاض الفعال و متابعة الأوكسيتوسين قد ينتج عنها معدل أعلى للولادة القيصرية (٦٨-٦٩) ، هذا وإن المتابعة المستمرة لفعالية الرحم ونظم قلب الجنين تكون ضرورية عندما تعطى الأدوية المحرضة للمخاض وبالتالي فإن جرعة الأوكسيتوسين يجب أن تضبط زيادةً أو نقصاناً إذا كانت الفعالية الرحمية كافية أو زائدة.

أشهر بروتوكولات تسريب الأوكسيتوسن:

Low-dose منخفض الجرعة :

يحاول أن يقلد الإسلوب الفيزيولوجي(٦)، جرعة الأوكسيتوسين تبدأ ب (٠,٥ – ١ ميلي وحدة / د) وتزاد بمقدار (١ ميلي وحدة / د) بفواصل (٣٠- ٤٠ د) ، هذه الفواصل أسست على

دراسات أظهرت أنه يتطلب تقريبا" (٤٠ د) لأي جرعة جزئية حتى تصل لحالة ثبات التركيز و الإستجابة القلوصية الرحمية العظمى (٥٩) . كما يوصى أحيانا" بجرعات أعلى بشكل جزئي تبدأ ب (١-٢ ميلي وحدة / د) وتزاد ب (١-٢ ميلي وحدة/ د) بفترات (١٥-٣٠ د) (٧٠-٧١).

High-dose مرتفع الجرعة :

يستعمل في حالات التدبير الفعال للمخاض حيث يسرب الأوكسيتوسين بجرعات مرتفعة مع فواصل زمنية أقل. لم يتم الإتفاق على الجرعة العظمى ولكن غالبا" لاتتجاوز (٤٠ مل وحدة/ د) الإختلاط الأكثر شيوعا" هو فرط القلوصية الرحمية uterine tachysystole (٧٢-٧٣).

Pulsatile الإعطاء النبضي : للأوكسيتوسين الوريدي كل (٦- ١٠ د) فعال ويحرض المخاض الطبيعي بشكل أفضل من الإعطاء المستمر(٧٤-٧٥).

الميزات: جرعات كلية أقل بشكل مميز وأقل إحداثا" لفرط الإستثارة الرحمية hyperstimulation ،على أية حال لا تنقص من معدل الولادة المهبلية ،الزمن من بدء التحريض إلى الولادة لم يقصر.ويمكن أن يكون أطول مما هو عليه في التسريب المستمر.كما أن التسريب النبضي يتطلب معدات خاصة ونادرا" ما يستخدم في الممارسة التوليدية المعاصرة.

وسائل إنضاج العنق :

هذه الوسائل تستخدم لتحسين نضج العنق وأيضا" تحريض التقلصات وهي وسائل دوائية أو ميكانيكية حيث أن (مشعر بيشوب = ٩) له احتمالية عالية لنجاح تحريض المخاض . أغلب المولدين يعتبرون أن النساء مع إتساع عنق رحم (2cm)، إمحاء ٨٠% ،عنق طري ، مركزي التوضع ، قمة الجنين في الموضع (1-) من المرجح أن ينجح تحريض المخاض لديهن ، ولأهداف لها علاقة بالأبحاث فإن (بيشوب≥٤) والذي يعبر عن عنق رحم غير ناضج من الممكن أن يكون إستطباب لإنضاج العنق و لسوء الحظ فإن النساء اللواتي لديهن استطباب للتحريض من الشائع أن يكون عنق الرحم لديهن غير ناضج.

الوسائل الدوائية :

نقصد بها البروستاغلاندينات:

في الولايات المتحدة البروستاغلاندينات *(PGE1,PGE2) تطبق بشكل نموذجي لإنجاز نضج العنق كخطوة مبدئية لتحريض المخاض عند النساء مع أعناق رحم غير ناضجة ، هذه الطريقة

لوحدها يمكن أن تؤدي إلى بدء المخاض في العديد من النساء وتجنب الحاجة لإعطاء الأوكسيتوسين عند هؤلاء المريضات.إن الميزات النسبية التي تميز إستخدام البروستاغلاندينات عن الطرق التقليدية للتحريض أقل وضوحا' عند النساء مع عنق رحم ناضج.

الطريقة المثلى والجرعة وطريقة الإعطاء عندما يكون العنق ناضج لم يتم تحديدها، الميزات والمساوئ لهذا الأسلوب مقارنة بمضخة الأوكسيتوسين تتطلب دراسات أخرى، وحتى توافر معلومات أوفر عن فعالية وأمان البروستاغلاندينات، نتجنب إستخدام البروستاغلاندينات لتحريض المخاض عند النساء بأعناق رحم ناضجة(٧٦-٧٧-٥٤).

: Misoprostol (Cytotec)

وهو **PGE1** تركيبي صنعي مصدق عليه على شكل حبوب tab بعيارات

(١٠٠ µg - ٢٠٠µg) للوقاية من القرحة الهضمية ولكن يستخدم "off label" لإنضاج العنق قبل بدء التحريض ويمكن أن يعطى فمويا' أو مهبليا' وهو ثابت في درجة حرارة الغرفة.

ومع أنه واسع الإستخدام والإنتشار فإن هذا الإستخدام للسايتوتيك مايزال مثار جدل(78) حيث أنذرت شركة (Searle & Company) في عام ٢٠٠٠ الأطباء أنه غير مصدق عليه لتحريض المخاض أو الإسقاط و رغم ذلك فإن ACOG (2000) أكدت وبسرعة توصياتها لإستخدام هذا الدواء بسبب فعاليته وأمانه المثبتين(٧٩)، ويعتبر حاليا' البروستاغلاندين of choice لهذه الأهداف في مشافي :

Parkland Hospital, and the University of Alabama at Birmingham .Hospital

التطبيق المهبلي :

أقرعدد من الباحثين أن الميزوبروستول tab في المهبل له نفس الفعالية أو أكثر مقارنة PGE2 GEL داخل العنق (80-٨١)، كما راجعت ال (ACOG) عام (1999) ١٩ تجربة عشوائية لإعطاء السايتوتيك بجرعات تتراوح (٢٥-٢٠٠) مكغ فأوصت بجرعة ٢٥ مكغ (ربع حبة ١٠٠ مكغ) حيث الدواء موزع بالتساوي على أجزائه الأربعة (٨٢). إن استعمال الميزوبروستول قد ينقص الحاجة لإستخدام السنتو وينقص الفترة من التحريض حتى الولادة (٨٣). دعم Hofmeyr et al عام (2003) هذه التوصيات ولكن مع الإنتباه إلى زيادة معدل فرط الإستثارة الرحمية hyperstimulation واضطراب نظم الجنين(٨٤) . إن تطبيق

٥٠ مكغ من الميزوبرستول في المهبل ترافق بمعدلات أعلى بشكل هام من فرط القلوصية وتعقي السائل الأمنيوسي وإستنشاق العقي منه عند إستخدام PGE2 (٨٥-٨٦)،مقارنة بما هي عليه عند تطبيقه بجرعة٢٥مكغ (87) ،كما سجلت حالات من تمزق الرحم مع Wing et al (1998) عند إستخدام PGE1 مع سوابق ولادة قيصرية (٨٨)،كما وجدPlaut et al عام

(1999)حدوث تمزق الرحم بمعدل ٦% عند تحريض المخاض عند مريضات بسوابق ولادة قيصرية باستخدام الميزوبروستول(٨٩)،الإجماع حاليا أنه مع وجود سوابق جراحة على الرحم متضمنة الولادة القيصرية يمنع إستخدام الميزوبروستول (٩٠) (ACOG 2004) .

التطبيق الفموى : PGE1 tablets أيضا فعالة عندما تعطى فمويا حيث لاحظ Windrim et al عام (1997) أن له نفس فعالية التطبيق المهبلي في إنضاج العنق كما وجد Wing et al (2000) and Hall (2002) أن ١٠٠ مكغ فموي يشابه ٢٥ مكغ مهبلي في الفعالية (٩١-٩٢-٩٣).

تحريض المخاض بإستخدام السايتوتيك :

كلا الشكلين الفموي والمهبلي يمكن إستخدامها لإنضاج العنق أو تحريض المخاض،كما وجد Hofmeyer and Gulmezoglu عام (2007)أن إستخدام الميزوبروستول مهبلي يتلوه سنتو عند الحاجة أكثر فعالية من إستخدام السنتو لوحده في تحريض المخاض (٩٤)، كما إن معدلات الولادة القيصرية مختلفة، بعض الدراسات تقول أنه ينقص وبعضها لم تجد فارق ،هذا و يبدو أن الميزوبريستول ١٠٠ مكغ فموي أو ٢٥ مكغ مهبلي مشابه في الفعالية للسنتو الوريدي لتحريض المخاض عند تمام أو قرب تمام الحمل مع إما تمزق أغشية أو عنق ناضج (95-96)، كما قد يرتبط الميزوبرستول مع معدل أعلى لفرط الإستثارة الرحمية ، وقد يكون غير فعال ويتطلب حث لاحق بإستخدام السنتو .

أظهرت دراسة pilot أن إعطاء الميزوبرستول فمويا ٧٥ مكغ بفاصل ٤ ساعات كجرعتين كحد أقصى،آمن وفعال (٩٩).

البروستاغلاندينE2 :

التطبيق الموضعي للبروستاغلاندينE2 (dinoprostone) شائع الإستخدام في إنضاج العنق (٢٠).

الشكل الهلامي له والمعروف ب **Prepidil** متوافر على شكل سيرنغ ٢,٥ مل للحقن داخل العنق ل ٠,٥ ملغ من E2 (dinoprostone) و يطبق بوضعية الإستلقاء الظهري ،ذروة السيرنغ المسبق التعبئة توضع في العنق ثم يدفع تماما تحت الفوهة الباطنة، بعد التطبيق بوضعية الإستلقاء مدة (٣٠ د) على الأقل ، يمكن أن تكرر الجرعة كل ٦ ساعات ، والحد الأعظمي ٣ جرعات/ ٢٤ ساعة ، حيث وجد Owen et al عام (1991) في تحليل ل ١٨ دراسة ل ١٨١١ مريضة أن PGE2 يحسن مشعر بيشوب وعندما يشارك مع السنتو فإنه يقلل من الزمن بين التحريض والولادة مقارنة بالنساء الخاضعات للسنتو لوحده (٩٨) ، و لكن لسوء الحظ وجدوا أنه لاتوجد فائدة في تقليل معدل الولادة القيصرية .

Cervidil : وهو عبارة عن PGE2 (10-mg dinoprostone vaginal insert) أيضا مصدق وموافق عليه لإنضاج العنق، ويكون على شكل رقاقة رفيعة مستطيلة مسطحة مبلمرة محتواة في محفظة بوليستير شبكية بيضاء ، للمحفظة ذيل طويل مرتبط بها للسماح بسهولة

إزالته من المهبل،هذا المستحضر يوفر تحررا" أبطأ للدواء من الشكل الهلامي (٠,٣مغ/الساعة) وبالمشاركة مع السنتو فإنها تقلل الوقت من التحريض إلى الولادة أكثر من ١٠ ساعات (٩٩)،توضع بجرعة وحيدة في الرتج الخلفي للمهبل ، كما يفضل عدم إستخدام المزلقات أو عند الحاجة تستخدم بكميات زهيدة لأن الكميات الزائدة قد تكسوالمقحمة وتعيق تحررالدواء ، بعد الإدخال يجب أن تبقى السيدة مستلقية مدة ساعتين على الأقل .و يزال المستحضر بعد ١٢ ساعة أوعند بدء المخاض .

تطبيق البروستاغلاندينات :

البروستاغلاندينات ينبغي أن تعطى فقط في أو قرب حالة الولادة،مع ضرورة مراقبة فعالية الرحم وترقاب قلب الجنين (١٠٠) ، هذه الخطوط الأساسية (guidelines) وضعت بسبب خطر حدوث فرط القلوصية الرحمية عند استخدام البروستاغلاندينات ، وحالما تبدأ التقلصات تكون واضحة جلية في الساعة الأولى و تبدي ذروة الفعالية خلال أول ٤ ساعات (101-102).

قارن Perry and Leaphart في عام (2004)التطبيق المهبلي intravaginal insert بالتطبيق داخل العنق intracervical gel و وجدوا أن التطبيق المهبلي نتج عنه ولادة أسرع ١١,٧ ساعة مقارنة ب ١٦,٢ ساعة (١٠٣)في حالة التطبيق داخل العنق . على أية حال فإن إستخدام أكثر من جرعتين متتاليتين من PGE2 أدى إلى الحاجة لقيصرية إسعافية بمعدل ٥٩% Chan et al (2004) (١٠٤).

تبعا" لتوصيات المصنع فإن التحريض بالسنتو التالي لإستخدام البروستاغلاندينات لإنضاج العنق يجب أن يؤخر (٦-١٢ ساعة) بعد تطبيق ال PGE2 .

مضادات الإستطباب لإستخدام البروستاغلاندينات :

الربو ، الزرق ، ارتفاع الضغط داخل العين (٧٧).

مانحات Nitric Oxide Donors(NO):

موجودات عديدة تقود للبحث عن عوامل تحرض إنتاج (NO) موضعيا" لإستخدامها في الممارسة السريرية (١٠٦-١٠٥)، أولا"(NO) من المرجح أنه وسيط في إنضاج العنق كما إن مستقلبات (NO) العنقية تزداد في بداية التقلصات الرحمية ، بالإضافة إلى أن إنتاجه في العنق يكون منخفض جدا" في الحمل المديد (107-108).

(NO) Donors : مثل إيزوسوربيدمونونترات،غليسرول تري نترات ،وغيرها تنتج cyclo-oxygenase 2 (١٠٩) وتسبب إعادة ترتيب البنية المستدقة للعنق بعملية مشابهة لما يحدث عند نضج العنق العفوي (١١١-١١٠) ، إن التجارب السريرية لم تتوصل لمانح NO فعال كال PGE2 لإنضاج العنق (112) ، وإضافة إيزوسوربيدمونونترات ل PGE2 أو PGE1 لم يحرض إنضاج العنق سواء في الحمل الباكر أو في تمامه ولم ينقص الوقت حتى الولادة المهبلية (115-114-113).

الوسائل الميكانيكية لإنضاج العنق:

القثطرة داخل العنق: قثطرة فولي توضع من خلال الفوهة الباطنة للعنق و تشد للأسفل عن طريق ربط القثطرة بشريط يسحب عكس الفوهة الباطنة بطريقة مريحة وثابتة ويثبت إلى الفخذ ويؤدي إلى إنضاج العنق(١١٨) .

extra-amnionic saline infusion (EASI) : طريقة معدلة عن الطريقة السابقة وتتألف من تسريب مستمر لمحلول ملحي من خلال القثطرة إلى المسافة بين الفوهة الباطنة والأغشية الجنينية يتم تسريب محلول ملحي بحرارة الغرفة بمعدل (٣٠-٤٠ مل/الساعة) بواسطة مضخة وريدية. إن وضع القثطرة مع أو بدون التسريب المستمر للمحلول الملحي ينتج عنه تحسن نضج العنق و يحرض التقلصات الرحمية بشكل متكرر(116)،

لخص Sherman et al في عام (1996) نتائج ١٣ دراسة للقثاطر المنتهية ببالون لإحداث اتساع العنق واستنتجو أن هذه الوسيلة تؤدي إلى تحسن سريع في مشعر بيشوب وتقصير المخاض (١١٧) ، كما سجل Karjane at el (2006) أن الإنتان الكوريوني المشيمائي أقل شيوعا" عندما نجري التسريب مقارنة مع عدم إجرائه ٦% مقابل ١٦ % (١١٨).

تحريض المخاض بإستخدام قثطرة فولي :

خاصة مع تسريب المحلول الملحي فإن قثطرة فولي داخل العنق فعالة في بدء المخاض .

أجرى Chung et al عام (2003) تجارب عشوائية على ١٥٣ امرأة تخضع لتحريض المخاض لمقارنة إستخدام الميزوبرستول المهبلي أو EASI مع بالون ٣٠ مل أو مشاركتهما معا" و تبين أن النتائج متشابهة في المجموعات الثلاث ولايوجد فائدة واضحة من مشاركة الطريقتين(١١٩). بينما على العكس قارن Culver et al عام (2004) استخدام السنتو مع قثطرة العنق مقابل إستخدام ميزوبرستول ٢٥ مكغ كل ٤ ساعات عند النساء مع مشعر بيشوب أقل من ٦ واستنتجوا أن الوقت إلى الولادة كان أقصر عند مشاركة السنتو مع قثطرة العنق ١٦ساعة مقارنة ب ٢٢ ساعة (١٢٠).وجد Levy et al عام (2004) أن إستخدام قثطرة فولي ٨٠ مل مقارنة ب ٣٠ مل كان أكثر فعالية بشكل هام (١٢١) .

موسعات العنق الإسترطابية Hygroscopic :

يمكن توسيع العنق بإستخدام الموسعات الإسترطابية الحلولية الموصوفة في حالات إنهاء الحمل الباكر.هذه الموسعات الميكانيكية استخدمت طويلا" بنجاح عندما تطبق قبل إنهاء الحمل (122) ،

إن المخاوف البديهية من الإنتان الصاعد لم يؤكد صحتها ، ومع أن استخدامها يبدو آمنا" فإن التأق يمكن أن يتلو إدخال اللامينياريا (١٢٤-١٢٣)هذه الموسعات جذابة بسبب إنخفاض تكلفتها وسهولة وضعها وإزالتها .

أقر Gilson et al عام (1996) تحسن سريع في نضج العنق عند النساء المستخدمات للموسعات الإسترطابية قبل التحريض بالسنتو ولكن لم يلاحظ أي تأثير مفيد على معدل الولادة المهبلية أو الزمن حتى الولادة مقارنة مع التحريض بالسنتو لوحده (١٢٥).

البثق الصنعي لجيب المياه Amniotomy:

بثق السلى لوحده يمكن أن يكون وسيلة فعالة في تحريض المخاض ولكنه يجرى فقط عند النساء بأعناق رحم ناضجة، متسعة و ممحية جيدا" (١٢٦) ، ولإقلال خطورة إنسدال السرر فإن الممارس يجب أن يكون متأكد من أن قمة الجنين منطبقة بشكل جيد على العنق و أن الحبل السري والأجزاء الأخرى للجنين غير موجودة . يجب أن نوثق نبض قلب الجنين قبل وبعد الإجراء كذلك نلاحظ لون السائل الأمنيوسي . وفي Cochrane review لتجارب عشوائية فإن مشاركة بثق السلى مع الأوكسيتوسين الوريدي يكون أكثر فعالية من بثق السلى لوحده (١٢٧) ، وعند مشاركتهما معا" فإن عددا" أقل من النساء لا يلدون خلال ٢٤ ساعة مما هو عليه في بثق السلى لوحده ، و لتحقيق التأثير الأعظم على توقيت المخاض فإن تجربة عشوائية أظهرت أن إعطاء الأوكسيتوسين يجب أن يبدأ مباشرة بعد بثق السلى ولا يجوز تأخيره (١٢٨) ، كما ليس من المعلوم فيما إذا كان بثق السلى مع الأوكسيتوسين أكثر فعالية من الأوكسيتوسين لوحده ، وفي تجربة عشوائية تبين أن البثق الروتيني الباكر للسلى (وهو بالتعريف عند اتساع عنق ≥ ٤سم) عند تحريض المخاض لدى الخروسات ينقص الزمن للولادة > ساعتين ويزيد نسبة الولادات خلال ٢٤ ساعة 68% مقابل ٥٦% مقارنة بالتدبير المعياري standard(١٢٩) ،حيث في التدبير المعياري يتم إجراء بثق السلى حسب خبرة الممارس ومقدار إتساع عنق الرحم الوسطي عند إجراء بثق السلى (٧,٤ سم) .إن هذه الموجودات تدعم الممارسة بإنجاز البثق المبكر خلال تحريض المخاض بالأوكسيتوسين إذا كان الجنين متدخل .

إختلاطات البثق تتضمن : الإنتان في موضع البثق ، انفكاك مشيمة منزاحة خفية ، تمزق وعاء متقدم على الجنين ،انسدال سرر(١٢٦) .

طرق مساعدة أخرى في تحريض المخاض للمريضات الخارجيات :

تسليخ الأغشية (Stripping or sweeping of the membranes) :

إن تسليخ الأغشية مستعمل بشكل واسع ولكن غير موثق ، وهي تقنية مجراة عند المريضات المراجعات للعيادة وذلك بإدخال أصبع الفاحص عبر الفوهة الباطنة للعنق وتدويرها على كامل محيط القطعة السفلية للرحم لفصل الأغشية الجنينية ، وهو يجرى بشكل نموذجي للحوامل المراجعات للعيادة مع عنق رحم متسع قليلا" واللواتي ترغبن بإستعجال حدوث البدء العفوي للمخاض (١٣٠) .

الفعالية : بعد دراسة تجارب مختلفة تبين أنه تزيد إحتمالية حدوث المخاض العفوي خلال ٤٨ ساعة و حدوث الولادة خلال أسبوع مقارنة بعدم إجراء أي تداخل ، كما إن تسليخ الأغشية يرتبط بمعدل أقل لتكرار إستمرار الحمل بعد ٤١ اسبوع حملي و ٤٢أسبوع حملي

(١٣١). كما إن معدل الحمى الوالدية ,الإنتان الوالدي , إنتان الوليد , معدل الولادة القيصرية ، متشابهة في المجموعتين . إن تسليخ الأغشية الأسبوعي عند تمام الحمل يقصر من مدة الوقت لبدء المخاض العفوي وينقص الحاجة لإجراء التحريض التقليدي ، ولهذا السبب نقترح إجراء تسليخ الأغشية للحوامل ≤٣٩ أسبوع اللواتي يرغبن بتسريع المخاض العفوي. إن الإستعمار بـGBS ليس مضاد إستطباب لتسليخ الأغشية حيث لايوجد دليل مباشر على الأذية ولكن بسبب ندرة البيانات عن أمان هذا الإجراء عند حملة GBS فإننا نوازن بحرص الأخطار الكامنة والفوائد لهذا الإجراء عند حملة GBS (١٣٢).

تحريض الثدي:

يسبب تقلصات رحمية ويستخدم لتحريض المخاض . حيث يجرى تنبيه للحلمة من قبل المريضة من خلال الملابس أو باستخدام منشفة مبللة بماء دافئ أو مضخة الثدي لمدة عشر دقائق ثم تتوقف ٥ دقائق ويكرر عدة مرات ولكنه غير مقبول اجتماعيا' وفي-Cochrane meta analysisلم تجد أي فعالية لهذه التقنية عند النساء مع عنق رحم غير ناضج و أنها ليست أكثر فعالية من الأوكسيتوسين .على أية حال يبدو أنها فعالة لبدء المخاض خلال ٧٢ ساعة عند النساء مع عنق رحم ناضج (١٣٣) . لايوجد تقييم كافي لفعالية وأمان هذه الطريقة.

الوسائل الأخرى لتحريض المخاض :

يوجد ندرة في البيانات تجاه فعالية وأمان كل من (القشرانيات السكرية، زيت الخروع هيالورونيداز، ايزوسوربيدمونونترات، الوخز بالإبر، زهرة الربيع المسائية،المستحضرات العشبية، الممارسة الجنسية) لتحريض المخاض (١٣٥-١٣٤) ، وفي لقاء مع النساء بعد الولادة تبين أن ٥٠% لم يجربن أي طريقة لتحريض المخاض بينما القسم الغالب للبقية وصفوا كل من : المشي ، الجنس، تناول الطعام المتبل (المبهر) وتحريض الحلمة، والقليل منهن استخدم (مليانات ،التمرين الشديد ،الوخز بالإبر،المستحضرات العشبية) لتحريض المخاض(١٣٦) .

الإختلاطات والتأثيرات الجانبية :

كل وسائل تحريض المخاض تحمل مخاطر ، أهم هذه المخاطر :فرط القلوصية الرحمية tachysystole وهي التقلصات الرحمية الشاذة أو الشديدة والتي يمكن أن تحدث بإستخدام الأوكسيتوسين أو البروستاغلاندينات .لايوجد تعاريف عالمية موحدة لمصطلحات مثل : فرط القلوصية tachysystole ، فرط الإستثارة hyperstimulation ، فرط التوترية hypertonus .

(ACOG) تقترح التعاريف التالية (١٣٧):

TachysystoleUterine:وجود ≤ ٥ تقلصات في ١٠ دقائق خلال نافذة بمعدل ٣٠ د .

HypertonusUterine :عندما تستمر التقلصة > دقيقتين

HyperstimulationUterine :عندما يترافق أي مما سبق مع نموذج قلب جنيني غير مطمئن و بما أن الفعالية الرحمية تسبب إعاقة متقطعة لجريان الدم في المسافات الزغابية فإن الفعالية الرحمية الزائدة والتي تتجاوز المستوى الحدي ممكن أن ينتج عنها نقص التهوية الجنينية fetal hypoxemia مما يؤدي إلى نظم غير مطمئن و PH شريان سري ≥٧,١١ (١٣٩-١٣٨).نادراً مايؤدي فرط القلوصية إلى تمزق الرحم وهذا أكثر شيوعاً عند عديدات الولادة من الخروسات (١٤١-١٤٠). إن مستحضرات PGE2 المتنوعة تمتلك حتى ٥% من معدلات فرط القلوصية الرحمية (١٤٢-١٤٣)، والتي تكون عادة جيدة التحمل وغير مرتبطة مع نتائج عكسية إن الخطر المسجل لفرط القلوصية المرتبطة بالأوكسيتوسين تتنوع بشكل واسع .

Tachysystole يحدث بشكل أكثر شيوعاً عندما تستعمل جرعات أعلى من الاوكسيتوسين ، PGE2 ،ميزوبروستول (٧٤-١٤٠-١٤٤-١٤٥) .إن إعطاءالبروستاغلاندينات يزيد من حساسية الرحم للأوكسيتوسين في دراسات على الإنسان والحيوان (١٤٦ -١٤٧).

التدبير : إزالة PGE2 vaginal insert عادةً يعاكس تأثيرات فرط القلوصية و إذا إستخدمنا prostaglandin gel في التطبيق الموضعي فإن غسل عنق الرحم و المهبل لايفيد بإزالة الدواء أو معاكسة تأثيراته الجانبية ، كما يوقف تسريب السنتو عند حدوث فرط القلوصية مع اضطراب نظم الجنين لإستعادة النظم المطمئن ، توضع المريضة على جانبها الأيسر ، أكسجين ١٠ ل/د بماسك ، وزيادة السوائل الوريدية مثل (٥٠٠ مل رنغرلاكتات أو أكثر) (١٤٧-١٤٨). إذا لم تحدث إستجابة فورية للتدابير السابقة نقترح إعطاء حالاًّت المخاض مثل (٢٥٠ مكغ terbutaline) تحت الجلد أووريدياً أو (6.75 مغ **atosiban**) خلال دقيقة واحدة . إن إعطاء **٦٠-٩٠ مكغ nitroglycerin** عادة ناجح في الحالات المعندة (١٤٩). بعد أن يتم حل ومعالجة فرط القلوصية واضطراب نظم الجنين يمكن أن يستأنف تسريب الأوكسيتوسين في حال الحاجة له .لايوجد دراسات تقيم الوسيلة المثلى لإستئنافه , ولكن واحدة من الوسائل تستأنف السنتو بنصف الجرعة السابقة إذا كان قد أوقف خلال أقل من نصف ساعة وبنفس الجرعة البدئية إذا كان قد أوقف خلال أكثر من نصف ساعة (١٥٠-١٥١).

إن إنقاص الجرعة لمعايرة التواتر المناسب للتقلصات أو إيقافه لفترات قصيرة تعتبر خيارات معقولة . إذا أوقف السنتو لفترة وجيزة فإن جرعة أصغر يجب إستخدامها عندما يستأنف التسريب .

تمزق الرحم :

إن الخطر النسبي لتمزق الرحم يزداد في حال التحريض ولكن الخطر المطلق يكون أقل وأغلب الحالات تحدث على رحم متندبة(١٥٢).

الصمة الأمنيوسية:

في دراسات حشدية تبين أن تحريض المخاض يرتبط بزيادة خطر حدوث الصمة الأمنيوسية، على أية حال الخطر المطلق قليل 10.3 لكل ١٠٠٠٠٠ ولادة في حال تحريض المخاض مقابل 5.2 لكل ١٠٠٠٠٠ بدون تحريض، وبإعتبار الخطر على الأم والجنين في حال عدم التحريض في هذه الحالات الطبية فإننا نحتاج دراسات أوسع لضبط كل هذه الأمور (١٥٣).

التأثيرات الجانبية للأوكسيتوسين :

نقص صوديوم الدم :الأوكسيتوسين له نفس تركيب الفازوبرسين (الهرمون المضاد للإدرار) ويمكن أن يشابهه في تأثيره على المستقبلات الكلوية للفازوبرسين ، وإذا أعطي بجرعات عالية مثلاً (٤٠ مل وحدة / د) وفي كميات كبيرة (>٣ ل) من المحاليل منخفضة التوتر (مثل D5W) ولفترات طويلة من الزمن (≤ ٧ ساعات) فإن إحتباس شديد للسوائل يمكن أن يحدث وينتج عنه نقص صوديوم شديد عرضي (١٥٤-١٥٥) مشابه لما يحدث في متلازمة الإفراز غير الملائم للهرمون المضاد للإدرار(١٥٦-١٥٧).

أعراض نقص الصوديوم الحاد الشديد: صداع ، قهم ، غثيان ، إقياء ، ألم بطني ، كسل ،نعاس ، فقد الوعي ،اختلاجات مقوية رمعية ، وإصابة عصبية غير عكوسة ممكنة .و إذا حدث الإنسمام بالماء فإنه يتم إيقاف السنتو وأي من المحاليل منخفضة التوتر . ويجرى إصلاح نقص الصوديوم بحرص ويتألف من تحديد وارد الماء وإعطاء حريص لمحاليل ملحية عالية التوتر إذا كان المريض عرضي .

هبوط الضغط : يمكن أن ينتج عن الحقن السريع للأوكسيتوسين ، الدراسات المجراة لهذا التأثير أجريت على الرجال وعلى نساء غير حوامل و نساء حوامل في الثلث الأول تحت التخدير العام ، وفي تجربة عشوائية قارنت إعطاء دفقة أوكسيتوسين أو تسريب بطئ بعد ولادة الكتف الأمامية لم يجد سريرياً أي إختلاف في الإستجابة الهيموديناميكية (١٥٨).

ومع ذلك فإنه من الحكمة إعطاء الأوكسيتوسين بمضخة أو تسريب بطئ لتجنب فرط القلوصية و أيضا نقص الضغط المحتمل .

فرط البيليروبين عند حديثي الولادة : إستخدام الأوكسيتوسين يرتبط مع فرط البيليروبين عند الوليد في بعض الدراسات وليس كلها وهو يمكن أن ينتج عن عوامل مرتبطة بالتحريض (مثل المخاض المبكر) أكثر منها كتأثير مباشر للأوكسيتوسين(٦٥) .

التأثيرات الجانبية للبروستاغلاندينات : الحمى ، عرواءات ، إقياء ، إسهال ،إن تواتر هذه التأثيرات الجانبية يعتمد : نموذج البروستاغلاندين ،جرعته ، طريقة إعطاؤه (٧٧).

فشل التحريض :

تحريض المخاض عادة يتوج بالولادة المهبلية ولكن هذا يحدث بمعدل أقل مما هو عليه في حال حدث المخاض بشكل عفوي ، النساء اللواتي تحريض المخاض لديهن لا يؤدي للولادة

عادة يخضعن لقيصرية .كما لا يوجد معيار عالمي يعني فشل التحريض ولكن المفتاح الجوهري هو السماح لوقت كافي لإنضاج العنق و تطور مخاض فعال قبل أن نحدد فشل التحريض وهذا يقلل عدد القيصريات المجراة بسبب فشل التحريض عند المرضى الذين يتطورون ببطء لأنهم ما يزالون في الطور الكامن للمخاض(١٥٣-١٦٠-١٦١) ،كما أنه حالما تدخل المرأة المحرض مخاضها الطور الفعال فإن تقدم المخاض يكون مقارب لترقيه عند النساء مع مخاض عفوي أو أسرع (١٦٢).

أظهرت دراسات عديدة أن مدة الطور الثاني للمخاض يكون متشابها في حال تحريض المخاض لما هو في المخاض العفوي (١٦٢-١٦٣-١٦٤).

عرَّفت (NICHD -SMFM -ACOG) فشل التحريض : بأنه الفشل في إحداث تقلصات منتظمة دورية تقريبا كل ٣ د مع تبدلات عنقية بعد على الأقل ٢٤ ساعة من إعطاء الأوكسيتوسين(١٦٥)،الأغشية يجب تمزيقها بشكل صنعي إذا كان الوضع آمن ويمكن تنفيذه ، وفي هذه الحالة يصبح التعريف بأنه فشل حدوث إحداث تقلصات منتظمة و تبدلات عنقية مع إعطاء الأوكسيتوسين بعد ١٢ ساعة من بثق الأغشية .وفي دراسة راجعة تبين أن مدة الطور الأول للمخاض (من اتساع عنق رحم ٤ سم وحتى تمام الاتساع والامحاء) يكون أطول في حال تحريض المخاض مما هو عليه في المخاض العفوي.

إن هذا التعريف مدعوم بالأدلة التالية:

في تجربتين ضخمتين والتي تطلبت ١٢ ساعة على الأقل من التحريض بالأوكسيتوسين بعد تمزق الأغشية قبل تشخيص فشل تحريض المخاض (١٦٦-١٦٠) سجلت النتائج التالية :

-الولادة المهبلية حدثت في ٧٥% من كل الخروسات(١٦٠).

-للخروسات مع أعناق رحم غيرناضجة فإن المعدل العام للولادة المهبلية ٦٣%.

-عند الولودات : فشل تحريض المخاض كان محدودا كإستطباب للولادة القيصرية (١٦٠)،

وفي دراسة أخرى قيمت مجموعة من ٩٧٨ خروس واللواتي خضعن لبثق الأغشية العفوي أو المحدث ، فإنه بعد ١٠ ساعات من إعطاء الأوكسيتوسين ،(٨%) من المريضات لم يكونوا في الطور الفعال للمخاض وخضعن للولادة القيصرية بمعدل ٧٥% (١٦٧)، وبعد تمزق الأغشية ومع ١٢ ساعة من التحريض بالأوكسيتوسين كان معدل الولادة القيصرية ٩٠% ،

وفي دراسة راجعة أظهرت أن طور كامن مدته ١٨ ساعة خلال تحريض المخاض عند الخروسات سمح لأغلبية النساء أن يحققن ولادة مهبلية دون زيادة الإمراضية عند الأم والجنين (١٥٩).

القسم الثاني

القسم العمل

منهج الدراسة

عنوان الدراسة

توقيت حدوث تمزق الأغشية خلال تحريض المخاض كعامل إنذاري في الولادة القيصرية عند الخروسات تمام الحمل.

Timing of rupture of membranes during induced labor as a risk factor for cesarean delivery in term nulliparas

هدف الدراسة

دراسة فيما إذا كان تمزق الأغشية العفوي خلال تحريض المخاض عند اتساع عنق رحم أقل من ٤ سم يرتبط مع زيادة في معدل حدوث الولادة القيصرية وذلك عند الخروسات تمام الحمل مع حمل مفرد والمقبولات في مشفى التوليد الجامعي.

أهمية الدراسة

تأتي أهمية الدراسة أولاً:من كون تحريض المخاض واحد من أشيع التطبيقات في التوليد (٢) وهو مستطب في حالات عديدة تكون فيها فوائد الولادة وإنهاء الحمل تفوق مخاطر استمرار الحمل (٦).

و ثانياً: كون هذه الدراسة تندرج في سياق الدراسات التي تتحرى العوامل المنذرة في حدوث الولادة القيصرية ودراسة إمكانية إضافة هذا المشعر للأنظمة المنبئة باحتمالية التحول للولادة القيصرية أثناء تحريض المخاض والذي يعتبر بحد ذاته عامل خطورة في الولادة القيصرية(٣-٦-٨)،وباعتبار تمزق الأغشية أثناء تحريض المخاض مشعر متوافر سريرياً.

المواد والطرائق

تصميم الدراسة:

دراسة مستقبلية ، حشدية.

مكان الدراسة:

الهيئة العامة لمستشفى التوليد وأمراض النساء الجامعي بدمشق (شعبتي المخاض العمومي والخصوصي).

فترة الدراسة:

من ٢٠١٤/٨/١ وحتى ٢٠١٥/٨/١

المشاركات في الدراسة:

استهدفت الدراسة سيدات حوامل خروسات بتمام الحمل مع حمل مفرد وضع لهن استطباب تحريض المخاض في المشفى خلال فترة الدراسة، ووافقن على الدخول في الدراسة.

حجم العينة:

بلغ عدد المشاركات ١٢٦ سيدة.

معايير القبول في الدراسة:

- ✓ خروسات بتمام الحمل بحمل مفرد حي، ومشعر بيشوب≤٥، ووضع لهن استطباب تحريض المخاض.
- ✓ اتساع عنق الرحم < ٤ سم.
- ✓ وبشرط سلامة الأغشية الجنينية.

معايير الاستبعاد من الدراسة:

- ✓ موت محصول الحمل.
- ✓ تمزق الأغشية قبل البدء بتحريض المخاض.
- ✓ اللواتي كان تمييز توقيت حدوث تمزق جيب المياه لديهن غير واضح.
- ✓ اللواتي أجريت لديهن قيصرية إسعافية عند اتساع عنق رحم أقل من 4 cm مع أغشية سليمة.
- ✓ اللواتي أجري لهن بثق صنعي عند اتساع عنق رحم أقل من 4 cm.
- ✓ اللواتي شخص لهن فشل تحريض المخاض .

تعاريف الدراسة:

الحمل المديد: تجاوز عمر الحمل ٤٢ أسبوع حملي حسب آخر دورة طمثية(١٨).

تحريض المخاض: استخدام طرق صنعية لإحداث تقلصات رحمية وبالتالي إحداث الولادة وذلك قبل البدء العفوي للمخاض (١).

حث المخاض: استخدام طرق صنعية لمساعدة المخاض الذي كان قد بدأ بشكل عفوي (١).

شح السائل الأمنيوسي:نقص حجم السائل الأمنيوسي عما هو متوقع بالنسبة للعمر الحملي وهو يشخص بشكل نموذجي بالفحص الصدوي ويوصف إما بشكل كيفي مثل (سائل طبيعي –أو سائل ناقص) أو بشكل كمي (باستخدام مشعر amniotic fluid index [AFI] حيث يكون<٥ في شح السائل) (١٣).

مشعر وزن الجسم Body mass index(BMI) (١٦٨) :

وهو قياس يعبر عن علاقة الوزن بالطول ويحسب بقسمة وزن الجسم مقدراً بال كغ على مربع طول الجسم مقدراً بالمتر وهو يفيد في معرفة إذا ما كان الشخص سوي الوزن أم ناقص الوزن أم زائد الوزن وفق مايلي:

ناقص الوزن	BMI < 18.5:
سوي الوزن	BMI >= 18.5 and < 25:
زائد الوزن	BMI >= 25 and < 30:
بدانة	BMI >= 30:

طريقة العمل:

أخذ الموافقة المستنيرة من السيدات للدخول في الدراسة والتأكد من تحقيقهن لشروط الدراسة.

جمع البيانات المطلوبة للدراسة عن طريق ملء الإستمارة المرفقة باستجواب المريضات والفحص السريري ، وتستكمل البيانات من خلال متابعة سير المخاض.

ثم يتم تحريض المخاض بإستخدام الأوكسيتوسين بالتسريب الوريدي باستخدام البروتوكول (Low-dose: منخفض الجرعة)الذي يقلد الإسلوب الفيزيولوجي(٦)،وتبدأ جرعة الأوكسيتوسين بـ ٠,٥ – ١ ميلي وحدة /د وتزاد بمقدار ١ ميلي وحدة /د بفواصل ٣٠–١٤٠ د.

بعدها نتابع سير المخاض وندرس الأمور التالية:

- تحديد مقدار اتساع عنق الرحم عند حدوث تمزق الأغشية الجنينية .
- تحديد طريقة الولادة، واستطباب القيصرية في حال أجريت.

ثم يتم التقسيم إلى مجموعتين حسب مقدار اتساع عنق الرحم عند حدوث تمزق جيب المياه على الشكل التالي :

الأولى : المريضات اللواتي تمزق جيب المياه لديهن عند اتساع عنق رحم أقل من 4 cm .

والثانية : اللواتي حدث التمزق لديهن عند اتساع عنق رحم أكبر أو يساوي٤cm.

وقد تم اختيار قيمة ٤سم باعتبارها بداية الطور الفعال.

- مقارنة نتائج الحمل بين المجموعتين "وزن الوليد، أبغار منخفض في الدقيقة الأولى والخامسة ".

بعد جمع البيانات تم إدخالها إلى الحاسب باستخدام البرنامج إكسل _٢٠٠٧.

واستعرضت الإحصائيات الوصفية على شكل المتوسط الحسابي، والانحراف المعياري، والنسبة المئوية.

و تم إخضاع المتغيرات المرافقة لقواعد تحليل إحصائية أحادية المتغير، مع اعتبار القيم ذات أهمية إحصائية عندما تكون قيمة مستوى الدلالة أصغر من ٠,٠٥

ثم عرضت البيانات على هيئة جداول ومخططات توضيحية.

القضايا الأخلاقية:

أخذت موافقة المريضة وفق النموذج الملحق بالدراسة قبل الإدخال.

لم يتم توجيه أي أسئلة حساسة للمريضة.

البيانات المستخدمة في الدراسة مرمّزة، مما يغفل الإشارة إلى المريضة.

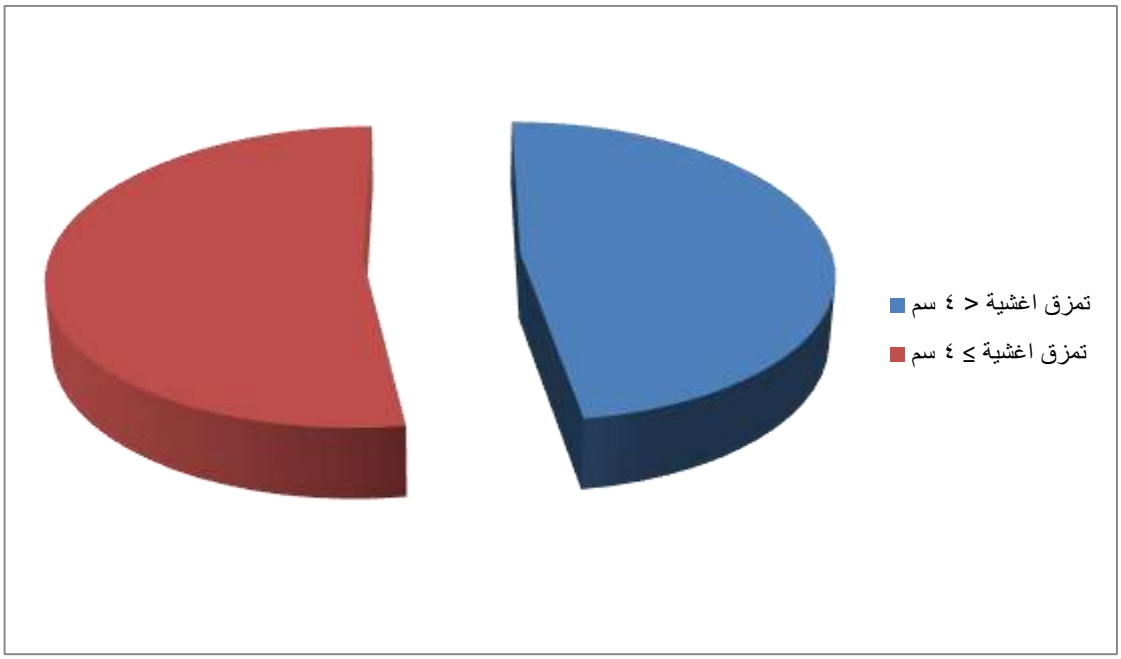
نتائج الدراسة

وصف عينة الدراسة:

اشتملت عينة الدراسة على ١٢٦ سيدة، وتم تقسيمها إلى مجموعتين؛ الأولى مجموعة السيدات اللاتي حدث لديهن تمزق أغشية باتساع عنق رحم أقل من ٤ سم. والمجموعة الثانية: السيدات اللاتي حدث لديهن تمزق الأغشية باتساع أكبر من ٤ سم. وفق الجدول (١).

الجدول (١) توزع عينة الدراسة حسب المجموعتين

المجموعة	العدد	النسبة المئوية
مجموعة تمزق أغشية <٤ سم	٦٠	%٤٧,٦٢
مجموعة تمزق أغشية ≤٤ سم	٦٦	%٥٢,٣٨
عينة الدراسة	١٢٦	%١٠٠



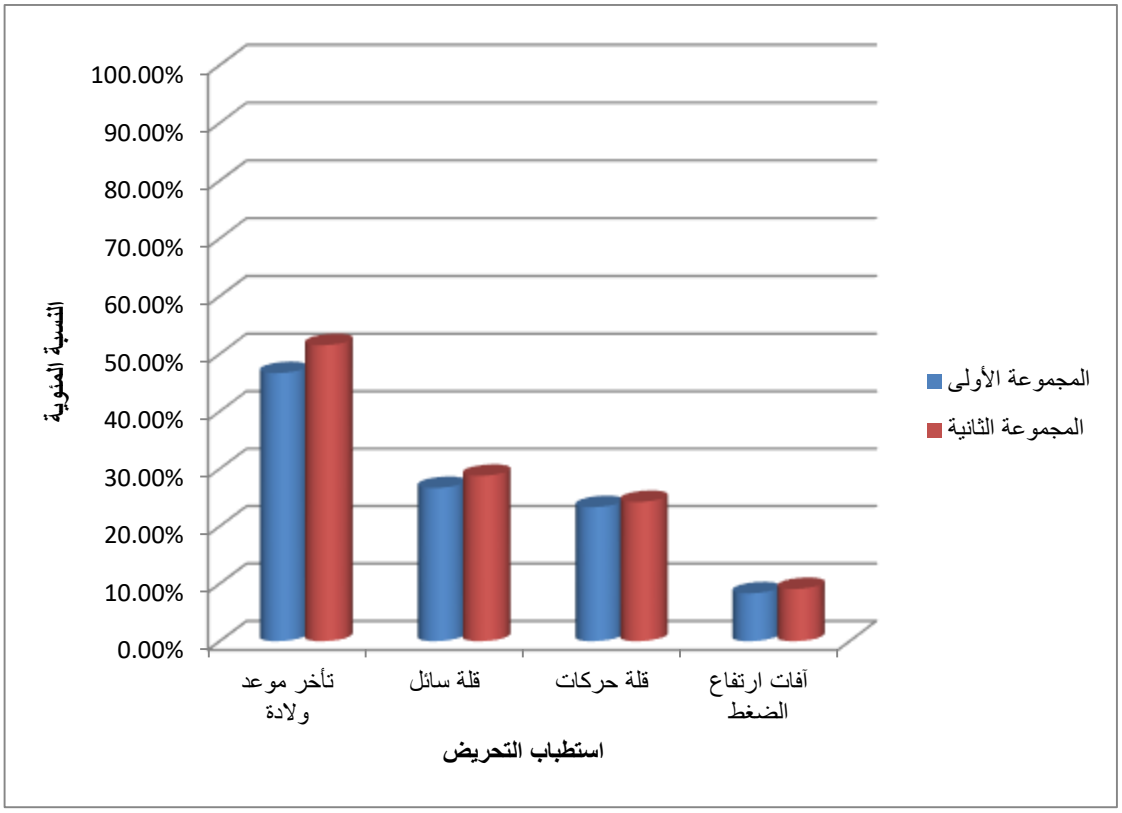
المخطط (١) توزع عينة الدراسة وفق المجموعتين المدروستين

نتيجة الاستقصاء عن سبب تحريض المخاض:

يبين الجدول (٢) سبب تحريض المخاض لدى السيدات في عينة الدراسة. وقد وجد أكثر من سبب في بعض الحالات. ولم يكن هناك دلالة للفروق بين المجموعتين (P>0.05) وبالتالي فإن استطباب التحريض لم يكن له دور في تحديد نتائج الدراسة.

الجدول (٢) النسب المئوية لأسباب تحريض المخاض لدى السيدات في عينة الدراسة

	المجموعة الأولى	المجموعة الثانية
تأخرموعدولادة/حمل مديد	٢٨ (٤٦,٦٧%)	٣٤ (٥١,٥٢%)
شح سائل أمنيوسي	١٦ (٢٦,٦٧%)	١٩ (٢٨,٧٩%)
قلة حركات جنين مع اختبارات جنينية غير مطمئنة	١٤ (٢٣,٣٣%)	١٦ (٢٤,٢٤%)
آفات ارتفاع الضغط	٥ (٨,٣٣%)	٦ (٩,٠٩%)



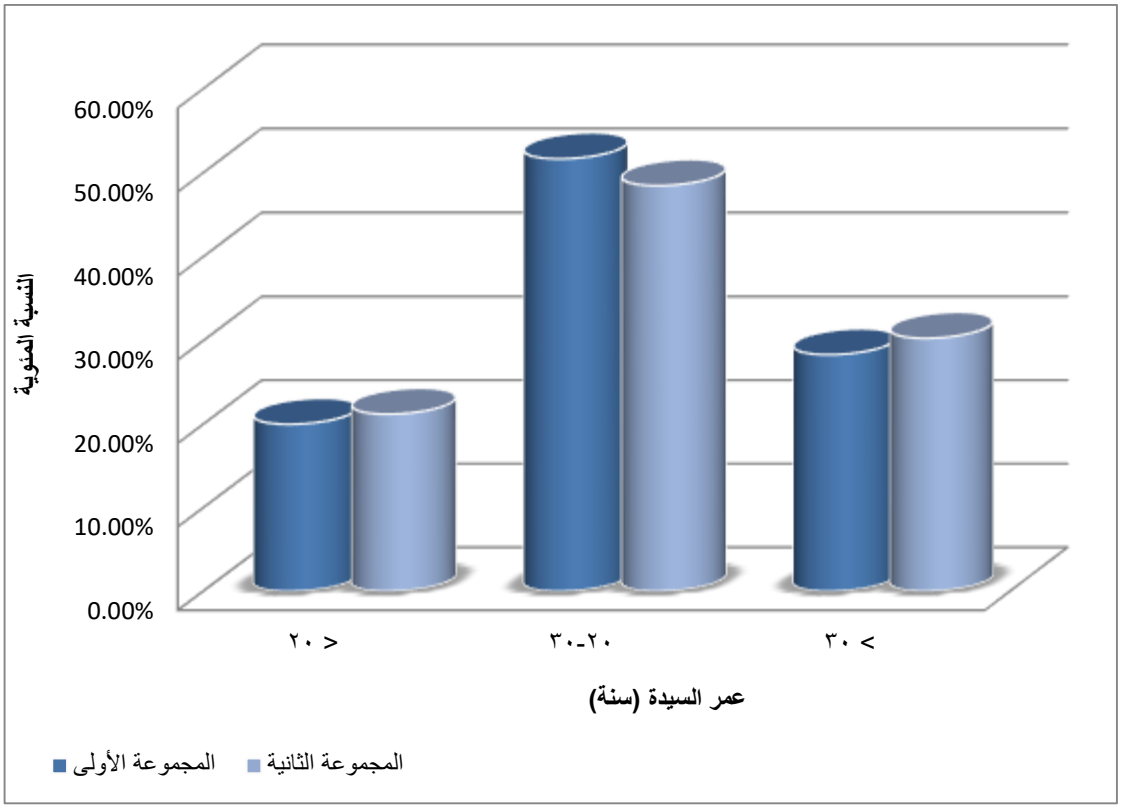
المخطط (٢) يبين النسب المئوية لأسباب تحريض المخاض لدى السيدات في عينة الدراسة.

توزع عينة الدراسة حسب العمر:

يبين الجدول (٣) توزع السيدات في عينة الدراسة حسب العمر، ولم يكن هناك فارق هام بين المجموعتين من حيث عمر السيدة مع قيمة مستوى دلالة أكبر من ٠,٠٥.

الجدول (٣) خصائص عمر السيدات في عينة الدراسة حسب المجموعتين المدروستين

	المجموعة الأولى العدد (%)	**المجموعة الثانية** العدد (%)
< ٢٠ سنة	١٢ (٢٠%)	١٤ (٢١,٢١%)
٢٠–٣٠ سنة	٣١ (٥١,٦٧%)	٣٢ (٤٨,٤٨%)
> ٣٠ سنة	١٧ (٢٨,٣٣%)	٢٠ (٣٠,٣٠%)



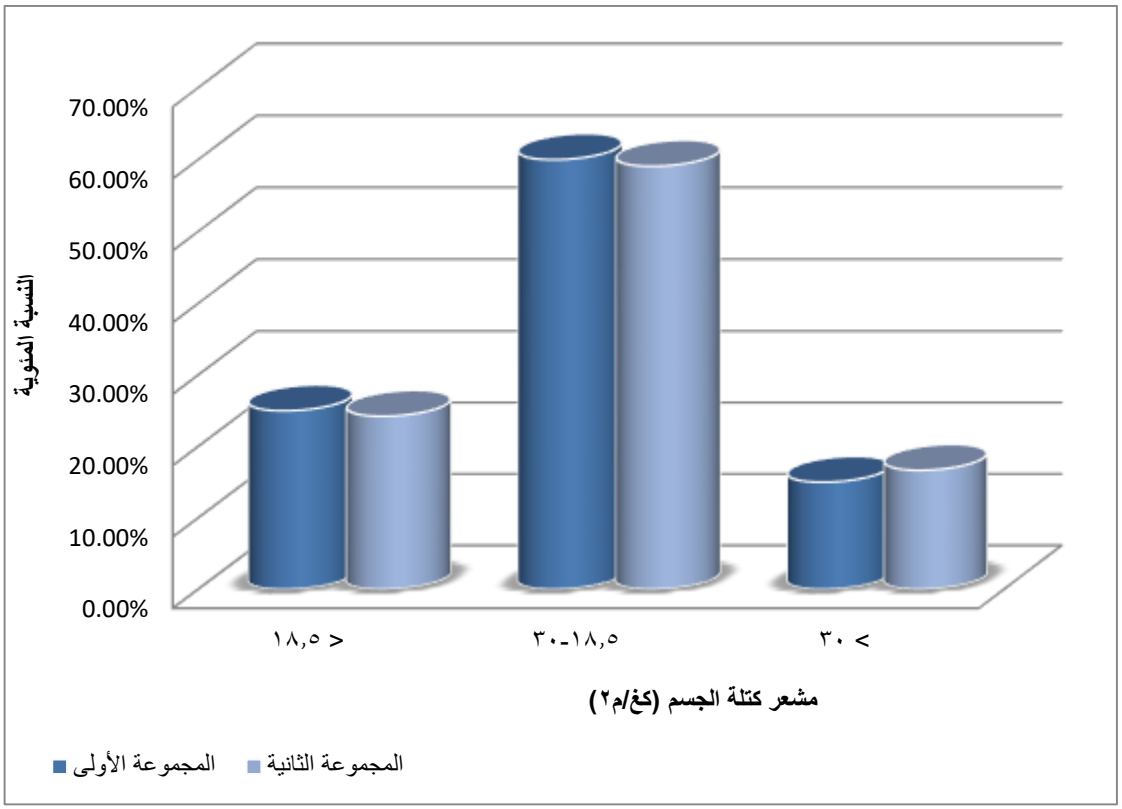
المخطط (٣) يبين توزع السيدات في عينة الدراسة حسب العمر

توزع عينة الدراسة حسب مشعر كتلة الجسم (BMI):

تم حساب مشعر كتلة الجسم للسيدات في عينة الدراسة وتبويبه في فئات وفق الجدول (٤)، ونجد من الجدول عدم وجود أهمية للفروق بين المجموعتين (P> 0.05).

الجدول (٤) توزع السيدات في عينة الدراسة حسب قيمة BMI

	المجموعة الأولى	المجموعة الثانية
< ١٨,٥ كغ/م٢	١٥ (٢٥%)	١٦ (٢٤,٢٤%)
١٨,٥-٣٠ كغ/م٢	٣٦ (٦٠%)	٣٩ (٥٩,٠٩%)
> ٣٠ كغ/م٢	٩ (١٥%)	١١ (١٦,٦٧%)



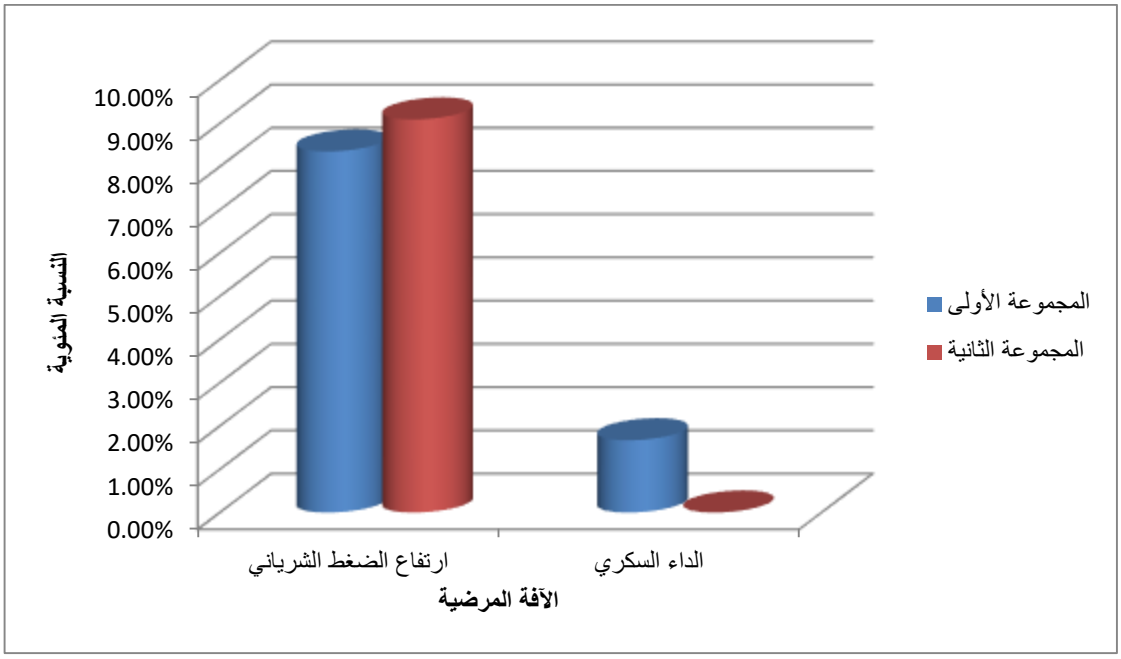
المخطط (٤) يبين توزع السيدات في عينة الدراسة حسب مشعر كتلة الجسم "BMI".

نتيجة الاستقصاء عن ارتفاع الضغط الشرياني والسكري لدى السيدات في عينة الدراسة:

يبين الجدول (٥) نتائج الاستقصاء عن آفات مرضية عامة لدى السيدات في عينة الدراسة. وقد كانت النسب المئوية متقاربة بين المجموعتين، دون وجود أهمية للفروق.

الجدول (٥) توزع آفات ارتفاع الضغط الشرياني والداء السكري في عينة الدراسة

	المجموعة الأولى	المجموعة الثانية
	العدد (%)	العدد (%)
ارتفاع الضغط الشرياني	٥ (٨,٣٣%)	٦ (٩,٠٩%)
الداء السكري	١ (١,٦٧%)	٠ (_)



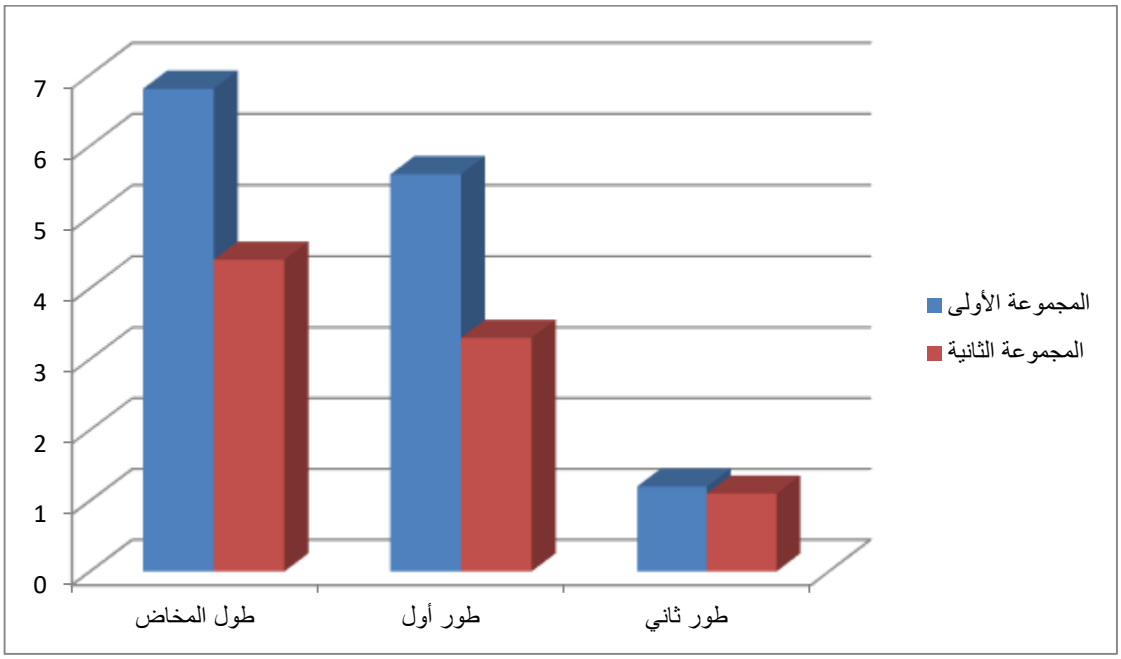
المخطط (٥) النسب المئوية لارتفاع الضغط والداء السكري لدى مريضات عينة الدراسة

طول مدة المخاض :

أولاً تم حساب طول مدة المخاض لدى السيدات في المجموعتين اعتباراً من توقيت بداية التحريض وفق الجدول (٦) حيث ينتهي الطور الأول بتمام الإتساع والإمحاء ليبدأ الطور الثاني الذي ينتهي بالولادة.

الجدول (٦) المتوسط الحسابي لطول مدة المخاض لدى السيدات في عينة الدراسة وفق المجموعتين.

	المجموعة الأولى	المجموعة الثانية
طول المخاض بالساعة	٦,٨ ± ٥,٢	٤,٤ ± ٢,٥
مدة الطور الأول بالساعة	٥,٦ ± ٤,٨	٣,٣ ± ٢,١
مدة الطور الثاني بالساعة	١,٢ ± ١,٠	١,١ ± ٠,٦

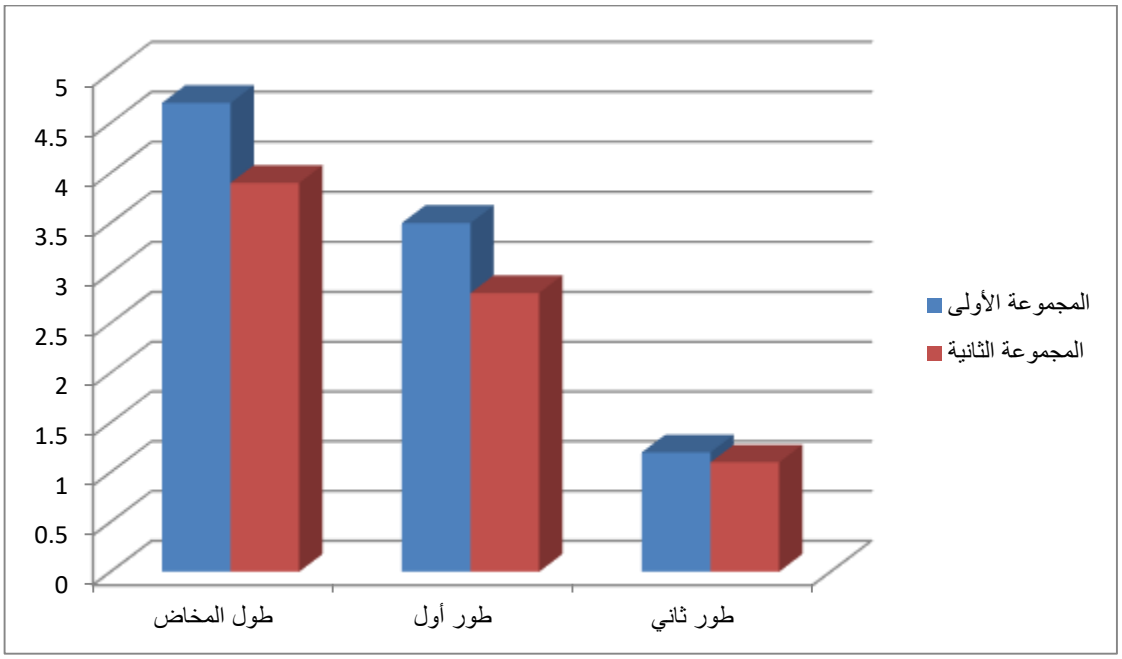


المخطط (٦) مقارنة بين المتوسطات الحسابية لطول مدة المخاض وأدواره

لتحقيق التجانس بين المجموعتين في حساب مدة المخاض تم احتساب المدة اعتباراً من اتساع عنق رحم ٤ سم، ويبين الجدول (٧) المتوسط الحسابي لمدة المخاض.

الجدول (٧) المتوسط الحسابي لطول مدة المخاض من اتساع ٤ سم لدى السيدات في عينة الدراسة وفق المجموعتين.

	المجموعة الأولى	المجموعة الثانية
طول المخاض بالساعة	٤,٧ ± ٣,٦	٣,٩ ± ٢,٤
مدة الطور الأول بالساعة	٣,٥ ± ٢,٨	٢,٨ ± ٢,٠
مدة الطور الثاني بالساعة	١,٢ ± ١,٠	١,١ ± ٠,٦



المخطط (٧) مقارنة بين المتوسطات الحسابية لطول مدة المخاض وأدواره بدءاً من اتساع ٤سم

أجري تحليل إحصائي لتحديد أهمية الفروق بين المتوسطات الحسابية لطول مدة المخاض وأطواره بين المجموعتين، ووجد أن مدة الطور الأول بالمجمل كانت أطول في المجموعة الأولى مع فارق هام، أما بدءاً من اتساع ٤ سم فقد وجد أنه لا يوجد أهمية لتلك الفروق مع قيمة مستوى الدلالة أكبر من ٠,٠٥.وبالتالي فإن توقيت انبثاق الأغشية لم يكن له أهمية في طول مدة المخاض من اتساع عنق رحم يبلغ ٤ سم إلى الولادة.

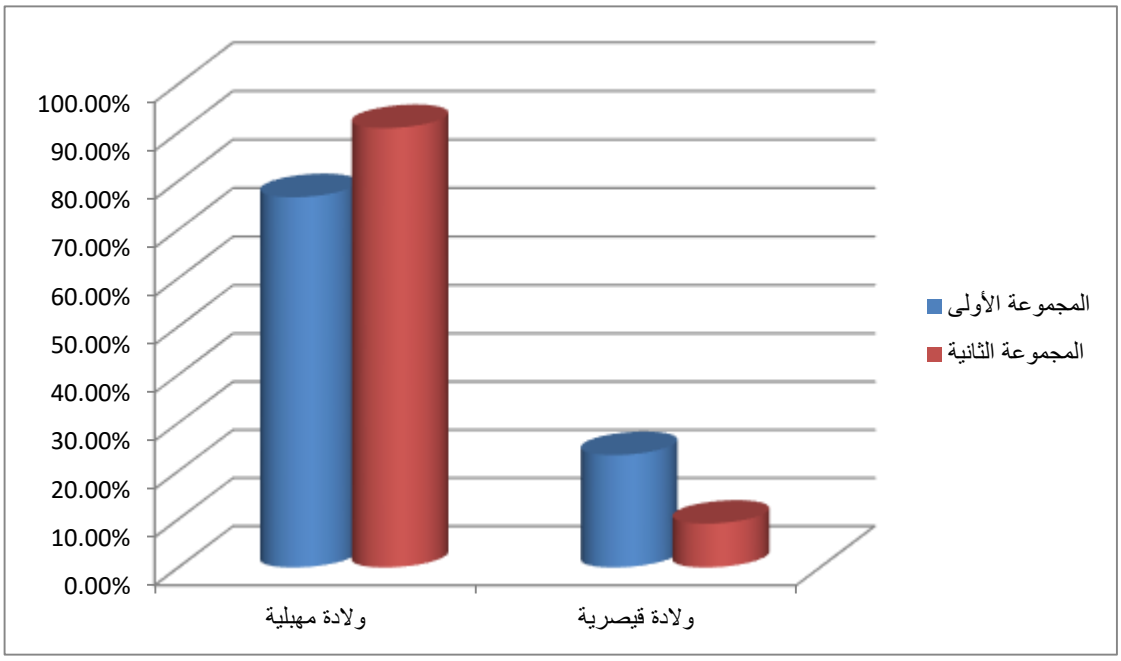
نتائج الاستقصاء عن طريقة الولادة:

يبين الجدول (٨) والمخطط (٨) طريقة الولادة لدى السيدات في عينة الدراسة.

الجدول (٨) يبين طريقة الولادة لدى السيدات في عينة الدراسة

	المجموعة الأولى	المجموعة الثانية
ولادة مهبلية	٤٦ (٧٦,٦٧%)	٦٠ (٩٠,٩١%)
ولادة قيصرية	١٤ (٢٣,٣٣%)	٦ (٩,٠٩%)

بالتحليل الإحصائي نجد أن الفرق في تكرار الولادة القيصرية بين المجموعتين كان له أهمية مع قيمة مستوى الدلالة أصغر من ٠,٠٥، ومن جدول التكرارات نجد أن تكرار الولادة القيصرية كان أعلى في مجموعة انبثاق الأغشية مع اتساع عنق رحم أقل من ٤ سم، وبالتالي فإن انبثاق الأغشية باكراً خلال المخاض له تأثير سلبي على الولادة المهبلية لاحقاً.



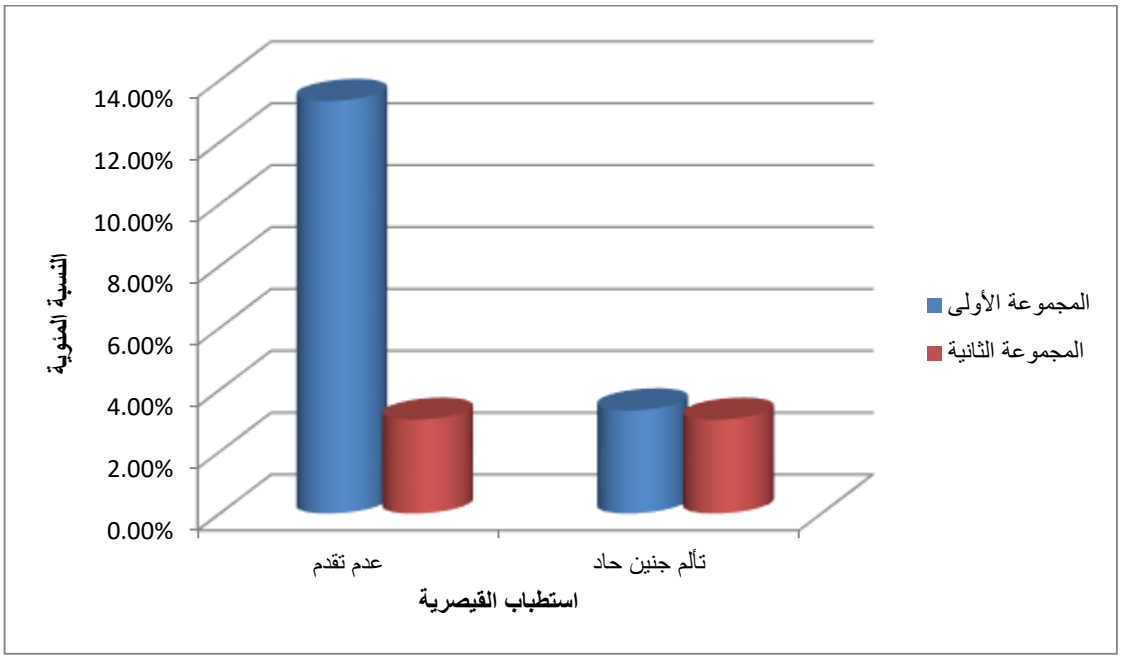
المخطط (٨) يبين مقارنة النسب المئوية لطريقة الولادة بين المجموعتين في الدراسة

نتائج الاستقصاء عن سبب القيصرية:

تم تبويب تكرار القيصرية بسبب عدم تقدم أو تألم جنين في الجدول (٩)، ونجد من الجدول أن الفروق بين المجموعتين كانت هامة بالنسبة للقيصرية باستطباب عدم التقدم (P<0.05). أما القيصرية بسبب تألم جنين حاد لم يكن هناك أهمية.

الجدول (٩) يبين استطباب القيصريات في مجموعتي الدراسة

الاستطباب	المجموعة الأولى	المجموعة الثانية
عدم تقدم	٨ (١٣,٣٣%)	٢ (٣,٠٣%)
تألم جنين حاد	٢ (٣,٣٣%)	٢ (٣,٠٣%)



المخطط (٩) يبين المقارنة بين نسب استطباب القيصرية بين مجموعتي الدراسة

نتائج الاستقصاء عن حالة الوليد:

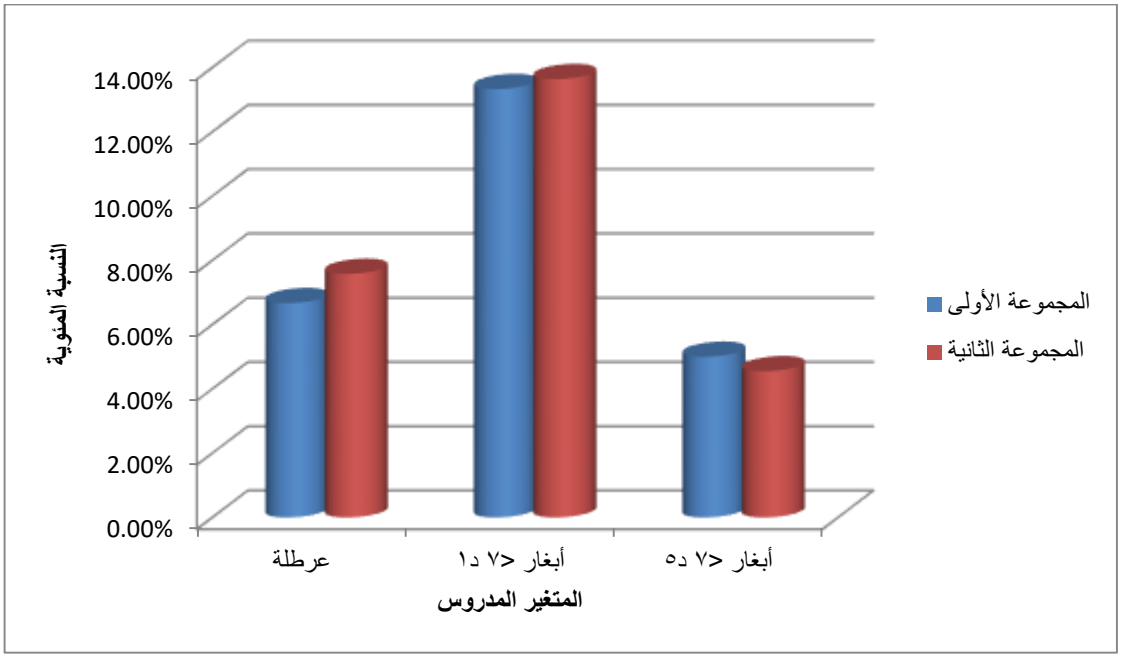
تضمنت المتغيرات المدروسة لدى الوليد كل من الوزن، والعرطلة الجنينية (وزن الوليد أكبر من ٤٥٠٠غ)، وقيمة أبغار الدقيقة الأولى والدقيقة الخامسة المنخفضة أقل من ٧.

لم تسجل أي حالة وفاة جنينية أثناء المخاض أو عسرة ولادة أدت إلى استخدام ولادة مساعدة "ملقط أو محجم"، أو حالة انعضال كتفين.

الجدول (١٠) يبين نتيجة الاستقصاء عن متغيرات حالة الوليد

المتغير	المجموعة الأولى	المجموعة الثانية
متوسط وزن الوليد	٣٣٨٥ ± ٩٧٥	٣٤١٢ ± ٩٨٠ غ
عرطلة جنينية	٤ (٦,٦٧%)	٥ (٧,٥٨%)
أبغار أقل من ٧ د١	٨ (١٣,٣٣%)	٩ (١٣,٦٤%)
أبغار أقل من ٧ د٥	٣ (٥%)	٣ (٤,٥٥%)

نجد من الجدول السابق أن النتائج متقاربة، ولم نجد بالتحليل الإحصائي فروق هامة بين المجموعتين، مع قيمة مستوى الدلالة أكبر من ٠,٠٥



المخطط (١٠) يبين المقارنة بين النسب المئوية للعرطلة وأبغار منخفض بين المجموعتين

المناقشة

يعتبر تحريض المخاض من الإجراءات الآخذة بالانتشار عالمياً لعدة أسباب طبية وتوليدية متعلقة بالأم أو الجنين، وهي تهدف لإنهاء الحمل بصورة آمنة لكل من الأم وناتج الحمل، والإقلال من اللجوء للولادة القيصرية وخاصة لدى الخروسات.

أجريت عدة دراسات مؤخراً في الهيئة العامة لمشفى التوليد وأمراض النساء الجامعي في هذا المجال، وكانت توصياتها تدفع باتجاه العمل لخفض نسبة القيصريات البدئية واعتماد تحريض المخاض المراقب كخيار بديل د.علي عرنوس، ٢٠١٤ (١٦٩)؛ د.ملك صوان، ٢٠١٢ (١٧٠) ؛ د.هبة السحار (١٧١).

يؤمن السائل الأمنيوسي البيئة الآمنة للجنين لتحمل المخاض والتقلصات الرحمية وإن اختلال حجم ونوعية هذا السائل يؤدي لآثار سلبية على الناتج الحملي(١٧٢)، وإن تمزق الأغشية بشكل باكر أثناء سير المخاض قد يوحي بوجود خلل ما في التناسب الحوضي الجنيني، ولذلك كانت هذه الدراسة المحلية لتحديد دور هذا العامل في طريقة الولادة لدى عينة من السيدات.

أجريت هذه الدراسة على ١٢٦ سيدة في الهيئة العامة لمشفى التوليد وأمراض النساء الجامعي بدمشق حققن شروط الدراسة ومعاييرها، وحدث تمزق الأغشية باتساع أقل من ٤ سم في ٤٧,٦٢% من الحالات.

كانت المجموعتين مضبوطتان من حيث عوامل أخرى قد تتداخل في الولادة القيصرية كعمر السيدة ومشعر كتلة الجسم، وسبب التحريض، ووجود ارتفاع الضغط الشرياني أو الداء السكري.

لم يكن هناك فروق هامة بين المجموعتين من حيث طول مدة المخاض الكلية أو طول كل طور من أطواره وذلك اعتباراً من اتساع عنق ٤سم مع أن متوسط طول مدة المخاض اعتبارا من وقت بدء التحريض كان أكبر بشكل هام في مجموعة التمزق الباكر، وهو ما يتوافق مع دراسة كورية على ٥٠٠ سيدة خروس أجري لهن تحريض مخاض (Lee SM et al., 2012) (١٧٣)، بينما وجدت دراسة أخرى أن متوسط مدة الطور الأول كان أقل في حال تمزق أغشية باكر خلال المخاض (Lee SM et al., 2010) (١٧٤).

كانت الولادة القيصرية أعلى في مجموعة تمزق الأغشية قبل اتساع عنق رحم ٤سم (٢٣,٣٣% مقابل ٩,٠٩%؛ P<0.05)، وهذه النتيجة متوافقة مع نتيجة دراسة Lee ورفاقه (٢٠١٠) على

٤٤٧ سيدة كورية حيث كان معدل القيصرية أعلى بـ ٣ مرات في مجموعة تمزق الأغشية قبل اتساع عنق رحم ٤سم بعد بدء مخاض عفوي، ودراسته مع آخرين عام ٢٠١٢م على ٥٠٠ سيدة خروس في تمام الحمل وخضعن لتحريض المخاض (P<0.01).

أما Seqal وآخرون (١٩٩٩) فقد سجلوا فارق هام في معدل الولادة القيصرية بين مجموعة تمزق الأغشية قبل اتساع عنق رحم ٤سم و مجموعة تمزق الأغشية بعد اتساع عنق رحم ٤سم في ٣٣٨ سيدة (P<0.001) (١٧٥).

تمت مقارنة معدل إجراء القيصرية بسبب عدم تقدم وكان الفارق له أهمية (P<0.05)، وهو ما يتوافق مع دراستي Lee ورفاقه عامي ٢٠١٠م و ٢٠١٢م، حيث كان الفارق ٤ أضعاف في حال بدء المخاض العفوي، وضعفين في حالة بدء المخاض المحرض، ويعود هذا الفارق إلى وجود درجة ما من عدم التناسب الحوضي الجنيني أدت إلى تمزق الأغشية مبكراً بعيد بدء المخاض الفعال.

لم يكن لإجراء القيصرية بسبب تألم الجنين فارق هام، وهو ما يتوافق مع الدراستين السابقتين (Lee SM et al., 2012;2010). وكذلك لم يكن هناك فارق هام في قيمة أبغار المنخفضة لدى الولدان متوافقاً مع دراسة Lee ورفاقه (٢٠١٢)، وبالتالي فإن توقيت تمزق الأغشية بعد انطلاق المخاض ليس له دور هام في حالة الوليد عند الولادة

إن نتائج هذه الدراسة توضح أن تمزق الأغشية بشكل مبكر أثناء تحريض المخاض يحمل خطورة أعلى لفشل هذا التحريض واللجوء للولادة القيصرية، ولكنه لا يحمل خطر واضح للناتج الحملي.

التوصيات

١-تقييم المريضات اللواتي يحدث لديهن تمزق الأغشية قبل اتساع عنق رحم ٤ سم بشكل باكر جيداً لتقرير نوع الولادة قيصرية أو مهبلية كون هذه المجموعة تملك خطراً أعلى للولادة القيصرية.

٢-إن انبثاق الأغشية الحادث قبل اتساع عنق رحم ٤ سم خلال المخاض لا يبرّر تغيير الممارسة وإيقاف التحريض خوفاً من حدوث أذية جنينية.

جدول الإختصارات (حسب ترتيب ورودها في النص):

NHBPEP : National High Blood Pressure Education Program

IUGR : Intra Uterine Growth Retardation.

PROM: Pre Term Rupture OF Membrane.

P PROM: Pre labor Pre Term Rupture OF Membrane.

ACOG : American College of Obstetricians and Gynecologists

NST :non stress test,

NICU : Neonatal Intensive Care Unit

BMI : Body mass index

ƒFN : fetal fibronectin

PGE1:Prostaglandin E1

PGE2: Prostaglandin E2

EASI: Extra-Amnionic Saline Infusion

GBS : group B streptococcus

NICHD : National Institute of Child Health and Human Development

SMFM: Society of Maternal-Fetal Medicine

المراجع

المراجع :

1. Berghella V, Baxter JK, Chauhan SP. Evidence-based labor and delivery management. Am J ObstetGynecol 2008; 199:445.
2. Births: Final data for 2010. Natl Vital Stat Rep 2012; 61:1.
3. Murthy K, Grobman WA, Lee TA, Holl JL. Trends in induction of labor at early-term gestation. Am J ObstetGynecol 2011; 204:435.e1.
4. Moore LE, Rayburn WF. Elective induction of labor. ClinObstetGynecol 2006; 49:698.
5. Rayburn WF, Zhang J. Rising rates of labor induction: present concerns and future strategies. ObstetGynecol 2002; 100:164.
6. ACOG Committee on Practice Bulletins -- Obstetrics. ACOG Practice Bulletin No. 107: Induction of labor. ObstetGynecol 2009; 114:386.
7. Nicholson JM, Parry S, Caughey AB, et al. The impact of the active management of risk in pregnancy at term on birth outcomes: a randomized clinical trial. Am J ObstetGynecol 2008; 198:511.e1.
8. Spong CY, Mercer BM, D'alton M, et al. Timing of indicated late-preterm and early-term birth. ObstetGynecol 2011; 118:323.
9. Mozurkewich E, Chilimigras J, Koepke E, et al. Indications for induction of labour: a best-evidence review. BJOG 2009; 116:626.
10. Helewa ME, Burrows RF, Smith J, et al. Report of the Canadian Hypertension Society Consensus Conference: 1. Definitions, evaluation and classification of hypertensive disorders in pregnancy. CMAJ 1997; 157:715.
11. ACOG Committee on Practice Bulletins--Obstetrics. ACOG practice bulletin. Diagnosis and management of preeclampsia and eclampsia. Number 33, January 2002. Obstet Gynecol 2002; 99:159.
12. Higby K, Suiter CR, Phelps JY, et al. Normal values of urinary albumin and total protein excretion during pregnancy. Am J Obstet Gynecol 1994; 171:984.
13. Rutherford SE, Phelan JP, Smith CV, Jacobs N. The four-quadrant assessment of amniotic fluid volume: an adjunct to antepartum fetal heart rate testing. Obstet Gynecol 1987; 70:353.
14. Mercer LJ, Brown LG, Petres RE, Messer RH. A survey of pregnancies complicated by decreased amniotic fluid. Am J Obstet Gynecol 1984; 149:355.
15. Bannerman CG, Chauhan SP. Oligohydramnios at 34-36 weeks: observe or deliver. Am J ObstetGynecol 2011; 205:163.
16. Spong CY, Mercer BM, D'alton M, et al. Timing of indicated late-preterm and early-term birth. ObstetGynecol 2011; 118:323.
17. American College of Obstetricians and Gynecologists. Committee Opinion No. 560. Medically indicated late-preterm and early-term deliveries. ObstetGynecol 2013; 121:908.
18. World Health Organization. International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems. Geneva, 2006.
19. Glantz JC: Labor induction rate variation in upstate New York: What is the difference? Birth 30:68, 2003
20. American College of Obstetricians and Gynecologists: Induction of labor. Practice Bulletin No. 10, November 1999a
21. Ehrenthal DB, Jiang X, Strobino DM. Labor induction and the risk of a cesarean delivery among nulliparous women at term. ObstetGynecol 2010; 116:35.
22. American Academy of Pediatrics and American College of Obstetricians and Gynecologists: Guidelines for Perinatal Care, 6th ed. 2007, p 148
23. Elective Induction of Labor: Safety and Harms. AHRQ Comparative Effectiveness Reviews. 2009.
24. Nielsen PE, Howard BC, Hill CC, et al. Comparison of elective induction of labor with favorable Bishop scores versus expectant management: a randomized clinical trial. J Matern Fetal Neonatal Med 2005; 18:59.
25. Laughon SK, Zhang J, Grewal J, et al. Induction of labor in a contemporary obstetric cohort. Am J ObstetGynecol 2012; 206:486.e1.

26. Luthy DA, Malmgren JA, Zingheim RW: Cesarean delivery after elective induction in nulliparous women: The physician effect. Am J Obstet Gynecol 191:1511, 2004 [PMID: 15547518]
27. Hoffman MK, Sciscione AC: Elective induction with cervical ripening increases the risk of cesarean delivery in multiparous women. Obstet Gynecol 101:7S, 2003
28. Vahratian A, Zhang J, Troendle JF, et al: Labor progression and risk of cesarean delivery in electively induced nulliparas. Obstet Gynecol 105: 698, 2005 [PMID: 15802393] --
29. Mercer BM: Induction of labor in the nulliparous gravida with an unfavorable cervix. Obstet Gynecol 105:688, 2005 [PMID: 15802391]
30. Hamar B, Mann S, Greenberg P, et al: Low-risk inductions of labor and cesarean delivery for nulliparous and parous women at term. Am J Obstet Gynecol 185:S215, 2001
31. Shin KS, Brubaker KL, Ackerson LM: Risk of cesarean delivery in nulliparous women at greater than 41 weeks' gestational age with an unengaged vertex. Am J Obstet Gynecol 190:129, 2004 [PMID: 14749648]
32. Peregrine E, O'Brien P, Jauniaux E: Impact on delivery outcome of ultrasonographic fetal head position prior to induction of labor. Obstet Gynecol 109:618, 2007 [PMID: 17329512]
33. Shellhaas C for the NICHD MFMU Network: The MFMU cesarean registry: Cesarean hysterectomy—its indications, morbidities, and mortality. Am J Obstet Gynecol 185:S123, 2001
34. Kastner ES, Figueroa R, Garry D, et al: Emergency peripartum hysterectomy: Experience at a community teaching hospital. Obstet Gynecol 99:971, 2002 [PMID: 12052583]
35. Stock SJ, Ferguson E, Duffy A, et al. Outcomes of elective induction of labour compared with expectant management: population based study. BMJ 2012; 344:e2838.
36. Peregrine E, O'Brien P, Omar R, et al: Clinical and ultrasound parameters to predict the risk of cesarean delivery after induction of labor. Obstet Gynecol 107(2 Pt 1):227, 2006
37. Pevzner L, Rumney P, Petersen R, et al: Predicting a successful induction of labor: A secondary analysis of misoprostol vaginal insert trial. Abstract No 218. Presented at the 29th Annual Meeting of the Society for Maternal-Fetal Medicine. 26–31 January 2009
38. رولا البقاعي. تأثير مشعر كتلة الجسم الوالدي على الحمل والمخاض-دراسة مقطعية في دار التوليد، رسالة ماجستير بإشراف أ.د. بشار الكردي، *كلية الطب البشري، جامعة دمشق* ٢٠١٣
39. Rouse D, Owen J, Hauth JC: Criteria for failed labor induction: Prospective evaluation of a standardized protocol. Obstet Gynecol 96:671, 2000 [PMID: 11042299]
40. Simon CE, Grobman WA: When has an induction failed? Obstet Gynecol 105:705, 2005 [PMID: 15802394]
41. Garcia FAR, Miller HB, Huggins GR, et al: Effect of academic affiliation and obstetric volume on clinical outcome and cost of childbirth. Obstet Gynecol 97:567, 2001 [PMID: 11275029]
42. Crane JM. Factors predicting labor induction success: a critical analysis. ClinObstetGynecol 2006; 49:573.
43. Tanir HM, Sener T, Yildiz Z. Digital and transvaginal ultrasound cervical assessment for prediction of successful labor induction. Int J GynaecolObstet 2008; 100:52.
44. Baacke KA, Edwards RK. Preinduction cervical assessment. ClinObstetGynecol 2006; 49:564.
45. BISHOP EH. PELVIC SCORING FOR ELECTIVE INDUCTION. ObstetGynecol 1964; 24:266.
46. Vrouenraets FP, Roumen FJ, Dehing CJ, et al. Bishop score and risk of cesarean delivery after induction of labor in nulliparous women. ObstetGynecol 2005; 105:690.
47. Johnson DP, Davis NR, Brown AJ. Risk of cesarean delivery after induction at term in nulliparous women with an unfavorable cervix. Am J ObstetGynecol 2003; 188:1565.
48. Kiss H, Ahner R, Hohlagschwandtner M, et al. Fetal fibronectin a predictor of term labor: a literature review. as ActaObstetGynecolScand 2000; 79:3.
49. Ojutiku D, Jones G, Bewley S. Quantitative foetal fibronectin as a predictor of successful induction of labour in post-date pregnancies. Eur J ObstetGynecolReprodBiol 2002; 101:143.

50. Hatfield AS, Sanchez-Ramos L, Kaunitz AM. Sonographic cervical assessment to predict the success of labor induction: a systematic review with metaanalysis. Am J ObstetGynecol 2007; 197:186.
51. Pevzner L, Rayburn WF, Rumney P, Wing DA. Factors predicting successful labor induction with dinoprostone and misoprostol vaginal inserts. ObstetGynecol 2009; 114:261.
52. American College of Obstetricians and Gynecologists. Patient Safety Checklist no. 5: scheduling induction of labor. ObstetGynecol 2011; 118:1473.
53. Clark S, Belfort M, Saade G, et al. Implementation of a conservative checklist-based protocol for oxytocin administration: maternal and newborn outcomes. Am J ObstetGynecol 2007; 197:480.e1.
54. Alfirevic Z, Kelly AJ, Dowswell T. Intravenous oxytocin alone for cervical ripening and induction of labour. Cochrane Database Syst Rev 2009; :CD003246.
55. Calderyro-Barcia, R, Sereno, JA. The response of human uterus to oxytocin throughout pregnancy. Oxytocin. Calderyro-Barcia, R, Heller, H (Eds), Pergamon Press, London 1959.
56. Fuchs AR, Fuchs F, Husslein P, Soloff MS. Oxytocin receptors in the human uterus during pregnancy and parturition. Am J ObstetGynecol 1984; 150:734.
57. Thornton S, Davison JM, Baylis PH. Plasma oxytocin during the first and second stages of spontaneous human labour. ActaEndocrinol (Copenh) 1992; 126:425.
58. Ryden, G, Sjoholm, I. The metabolism of oxytocin in pregnant and non-pregnant women. ActaObstetGynecolScandSuppl 1971; 9:Suppl.
59. Seitchik J, Amico J, Robinson AG, Castillo M. Oxytocin augmentation of dysfunctional labor. IV. Oxytocin pharmacokinetics. Am J ObstetGynecol 1984; 150:225.
60. Hayes EJ, Weinstein L. Improving patient safety and uniformity of care by a standardized regimen for the use of oxytocin. Am J ObstetGynecol 2008; 198:622.e1.
61. Freeman RK, Nageotte M. A protocol for use of oxytocin. Am J ObstetGynecol 2007; 197:445.
62. Patka JH, Lodolce AE, Johnston AK. High- versus low-dose oxytocin for augmentation or induction of labor. Ann Pharmacother 2005; 39:95.
63. Merrill DC, Zlatnik FJ. Randomized, double-masked comparison of oxytocin dosage in induction and augmentation of labor. ObstetGynecol 1999; 94:455.
64. Satin AJ, Leveno KJ, Sherman ML, et al. High- versus low-dose oxytocin for labor stimulation. ObstetGynecol 1992; 80:111.
65. Smith JG, Merrill DC. Oxytocin for induction of labor. ClinObstetGynecol 2006; 49:594.
66. Girard B, Vardon D, Creveuil C, et al. Discontinuation of oxytocin in the active phase of labor. ActaObstetGynecolScand 2009; 88:172.
67. Diven LC, Rochon ML, Gogle J, et al. Oxytocin discontinuation during active labor in women who undergo labor induction. Am J ObstetGynecol 2012; 207:471.e1.
68. Daniel-Spiegel E, Weiner Z, Ben-Shlomo I, Shalev E. For how long should oxytocin be continued during induction of labour? BJOG 2004; 111:331.
69. Ustunyurt E, Ugur M, Ustunyurt BO, et al. Prospective randomized study of oxytocin discontinuation after the active stage of labor is established. J ObstetGynaecol Res 2007; 33:799.
70. Hauth JC, Hankins GD, Gilstrap LC 3rd, et al. Uterine contraction pressures with oxytocin induction/augmentation. ObstetGynecol 1986; 68:305.
71. Blakemore KJ, Qin NG, Petrie RH, Paine LL. A prospective comparison of hourly and quarter-hourly oxytocin dose increase intervals for the induction of labor at term. ObstetGynecol 1990; 75:757.
72. O'Driscoll K, Foley M, MacDonald D. Active management of labor as an alternative to cesarean section for dystocia. Obstet Gynecol 1984; 63:485.
73. Thorp JA, Boylan PC, Parisi VM, Heslin EP. Effects of high-dose oxytocin augmentation on umbilical cord blood gas values in primigravid women. Am J ObstetGynecol 1988; 159:670.
74. Cummiskey KC, Dawood MY. Induction of labor with pulsatile oxytocin. Am J ObstetGynecol 1990; 163:1868.

75. Tribe RM, Crawshaw SE, Seed P, et al. Pulsatile versus continuous administration of oxytocin for induction and augmentation of labor: two randomized controlled trials. Am J ObstetGynecol 2012; 206:230.e1.
76. Wing DA, Fassett MJ, Guberman C, et al. A comparison of orally administered misoprostol to intravenous oxytocin for labor induction in women with favorable cervical examinations. Am J ObstetGynecol 2004; 190:1689.
77. Keirse MJ. Natural prostaglandins for induction of labor and preinduction cervical ripening. ClinObstetGynecol 2006; 49:609.
78. Wagner M: Off-label use of misoprostol in obstetrics: A cautionary tale. BJOG 1 12: 266, 2005 [PMID: 15713137]
79. American College of Obstetricians and Gynecologists: Response to Searle's drug warning on misoprostol. Committee Opinion No. 248, December 2000
80. von Gemund N, Scherjon S, LeCessie S, et al: A randomized trial comparing low dose vaginal misoprostol and dinoprostone for labour induction. Br J Obstet Gynaecol 111:42, 2004
81. Wing DA, Rahall A, Jones MM, et al: Misoprostol: An effective agent for cervical ripening and labor induction. Am J Obstet Gynecol 172:1811, 1995b
82. American College of Obstetricians and Gynecologists: Induction of labor with misoprostol. Committee Opinion No. 228, November 1999b
83. Sanchez-Ramos L, Kaunitz AM, Wears RL, et al: Misoprostol for cervical ripening and labor induction: A meta-analysis. Obstet Gynecol 89:633, 1997 [PMID: 9083326]
84. Hofmeyr GJ, Gülmezoglu AM: Vaginal misoprostol for cervical ripening and induction of labour. Cochrane Database Syst Rev 1: CD000941, 2003
85. Wing DA, Jones MM, Rahall A, et al: A comparison of misoprostol and prostaglandin E_2 gel for preinduction cervical ripening and labor induction. Am J Obstet Gynecol 172:1804, 1995a
86. Wing DA, Rahall A, Jones MM, et al: Misoprostol: An effective agent for cervical ripening and labor induction. Am J Obstet Gynecol 172:1811, 1995b
87. von Gemund N, Scherjon S, LeCessie S, et al: A randomized trial comparing low dose vaginal misoprostol and dinoprostone for labour induction. Br J Obstet Gynaecol 111:42, 2004
88. Wing DA, Lovett K, Paul RH: Disruption of prior uterine incision following misoprostol for labor induction in women with previous cesarean delivery. Obstet Gynecol 91:828, 1998 [PMID: 9572178]
89. Plaut MM, Schwartz ML, Lubarsky SL: Uterine rupture associated with the use of misoprostol in the gravid patient with a previous cesarean section. Am J Obstet Gynecol 180:1535, 1999 [PMID: 10368501]
90. American College of Obstetricians and Gynecologists: Vaginal birth after cesarean delivery. Practice Bulletin No. 54, July 2004
91. Windrim R, Bennett K, Mundle W, et al: Oral administration of misoprostol for labor induction: A randomized controlled trial. Obstet Gynecol 89:392, 1997 [PMID: 9052592]
92. misoprostol for labor induction. Obstet Gynecol 95:905, 2000 [PMID: 10831989]
93. Hall R, Duarte-Gardea M, Harlass F: Oral versus vaginal misoprostol for labor induction. Obstet Gynecol 99:1044, 2002 [PMID: 12052597]
94. Hofmeyr GJ, Gülmezoglu AM: Vaginal misoprostol for cervical ripening and induction of labour. Cochrane Database Syst Rev 1: CD000941, 2003
95. Lin MG, Nuthalapaty FS, Carver AR, et al: Misoprostol for labor induction in women with term premature rupture of membranes: A meta-analysis. Obstet Gynecol 106:593, 2005 [PMID: 16135593]
96. Lo JY, Alexander JM, McIntire DD, et al: Ruptured membranes at term: Randomized, double-blind trial of oral misoprostol for labor induction. Obstet Gynecol 101:685, 2003 [PMID: 12681871]
97. Villano KS, Lo JY, Alexander JM: A dose-finding study of oral misoprostol for labor augmentation. Am J Obstet Gynecol [In press], 2010
98. Owen J, Winkler CL, Harris BA, et al: A randomized, double-blind trial of prostaglandin E2 gel for cervical ripening and meta-analysis. Am J Obstet Gynecol 165:991, 1991 [PMID: 1835301]

99. Bolnick JM, Velazquez MD, Gonzalez JL, et al: Randomized trial between two active labor management protocols in the presence of an unfavorable cervix. Am J Obstet Gynecol 190:124, 2004 [PMID: 14749647]
100. American College of Obstetricians and Gynecologists: Induction of labor. Technical Bulletin No. 217, December 1995b
101. Bernstein P: Prostaglandin E_2 gel for cervical ripening and labour induction: A multi-centre placebo-controlled trial. Can Med Assoc J 145:1249, 1991 [PMID: 1933707]
102. Miller AM, Rayburn WF, Smith CV: Patterns of uterine activity after intravaginal prostaglandin E_2 during preinduction cervical ripening. Am J Obstet Gynecol 165:1006, 1991 [PMID: 1951503]
103. Perry MY, Leaphart WL: Randomized trial of intracervical versus posterior fornix dinoprostone for induction of labor. Obstet Gynecol 103:13, 2004 [PMID: 14704238]
104. Chan LY, Fu L, Leung TN, et al: Obstetrical outcomes after cervical ripening by multiple doses of vaginal prostaglandin E_2. Acta Obstet Gynecol Scand 83:70, 2004 [PMID: 14678088]
105. Chanrachakul B, Herabutya Y, Punyavachira P: Potential efficacy of nitric oxide for cervical ripening in pregnancy at term. Int J Gynaecol Obstet 71(3):217, 2000
106. Chanrachakul B, Herabutya Y, Punyavachira P: Randomized comparison of glyceryl trinitrate and prostaglandin E_2 for cervical ripening at term. Obstet Gynecol 96:549, 2000 [PMID: 11004357]
107. Väisänen-Tommiska M, Nuutila M, Aittomäki K, et al: Nitric oxide metabolites in cervical fluid during pregnancy: Further evidence for the role of cervical nitric oxide in cervical ripening. Am J Obstet Gynecol 188:779, 2003 [PMID: 19885958]
108. Väisänen-Tommiska M, Nuutila M, Ylikorkala O: Cervical nitric oxide release in women postterm. Obstet Gynecol 103:657, 2004 [PMID: 19885958]
109. Ekerhovd E, Weijdegård B, Brännström I, et al: Nitric oxide induced cervical ripening in the human: Involvement of cyclic guanosine monophosphate, prostaglandin F_2 , and prostaglandin E_2. Am J Obstet Gynecol 186:745, 2002 [PMID: 11967501]
110. Thomson AJ, Lunan CB, Cameron AD, et al: Nitric oxide donors induce ripening of the human uterine cervix: a randomised controlled trial. Br J Obstet Gynecol 104:1054, 1997 [PMID: 9307534]
111. Ekerhovd E, Bullarbo M, Andersch B, et al: Vaginal administration of the nitric oxide donor isosorbide mononitrate for cervical ripening at term: A randomized controlled study. Am J Obstet Gynecol 189:1692, 2003 [PMID: 14710100]
112. Osman I, MacKenzie F, Norrie J, et al: The "PRIM" study: A randomized comparison of prostaglandin E_2 gel with the nitric oxide donor isosorbide mononitrate for cervical ripening before the induction of labor at term. Am J Obstet Gynecol 194:1012, 2006 [PMID: 16580290]
113. Collingham J, Fuh K, Caughey A, et al: Randomized clinical trial of cervical ripening and labor induction using oral misoprostol with or without intravaginal isosorbide mononitrate. Abstract No 145. Presented at the 29th Annual Meeting of the Society for Maternal-Fetal Medicine. 26–31 January 2009
114. Ledingham MA, Thomson AJ, Lunan CB, et al: A comparison of isosorbide mononitrate, misoprostol and combination therapy for first trimester pre-operative cervical ripening: A randomised controlled trial. Br J Obstet Gynecol 108:276, 2001 [PMID: 11281468]
115. Wölfler MM, Facchinetti F, Venturini P, et al: Induction of labor at term using isosorbide mononitrate simultaneously with dinoprostone compared to dinoprostone treatment alone: A randomized, controlled trial. Am J Obstet Gynecol 195:1617, 2006 [PMID: 19885994]
116. Guinn DA, Davies JK, Jones RO, et al: Labor induction in women with an unfavorable Bishop score: Randomized controlled trial of intrauterine Foley catheter with concurrent oxytocin infusion versus Foley catheter with extra-amniotic saline infusion with concurrent oxytocin infusion. Am J Obstet 191:225, 2004 [PMID: 15295370]

117. Sherman DJ, Frenkel E, Tovbin J, et al: Ripening of the unfavorable cervix with extraamniotic catheter balloon: Clinical experience and review. Obstet Gynecol Surv 51:621, 1996 [PMID: 8888040]
118. Karjane NW, Brock EL, Walsh SW: Induction of labor using a Foley balloon, with and without extra-amniotic saline infusion. Obstet Gynecol 107:234, 2006 [PMID: 16449106]
119. Chung JH, Huang WH, Rumney P, et al: A prospective, randomized controlled trial comparing misoprostol, Foley catheter, and combination misoprostol-Foley for labor induction. Am J Obstet Gynecol 189:1031, 2003 [PMID: 14586350]
120. Culver J, Strauss RA, Brody S, et al: A randomized trial comparing vaginal misoprostol versus Foley catheter with concurrent oxytocin for labor induction in nulliparous women. Am J Perinatol 21:139, 2004 [PMID: 15085496]
121. Levy R, Kanengiser B, Furman B, et al: A randomized trial comparing a 30-mL and an 80-mL Foley catheter balloon for preinduction cervical ripening. Am J Obstet Gynecol 191:1632, 2004 [PMID: 15547534]
122. Hale RW, Pion RJ: Laminaria: An underutilized clinical adjunct. Clin Obstet Gynecol 15:829, 1972 [PMID: 4664302]
123. Cole DS, Bruck LR: Anaphylaxis after laminaria insertion. Obstet Gynecol 95:1025, 2000 [PMID: 10808013]
124. Nguyen MT, Hoffman DR: Anaphylaxis to laminaria. J Allergy Clin Immunol 95:138, 1995 [PMID: 7822657]
125. Gilson GJ, Russell DJ, Izquierdo LA, et al: A prospective randomized evaluation of a hygroscopic cervical dilator, Dilipan, in the preinduction ripening of patients undergoing induction of labor. Am J Obstet Gynecol 175:145, 1996 [PMID: 8694040]
126. Bricker L, Luckas M. Amniotomy alone for induction of labour. Cochrane Database Syst Rev 2000; :CD002862.
127. Howarth GR, Botha DJ. Amniotomy plus intravenous oxytocin for induction of labour. Cochrane Database Syst Rev 2001; :CD003250.
128. Selo-Ojeme DO, Pisal P, Lawal O, et al. A randomised controlled trial of amniotomy and immediate oxytocin infusion versus amniotomy and delayed oxytocin infusion for induction of labour at term. Arch GynecolObstet 2009; 279:813.
129. Macones GA, Cahill A, Stamilio DM, Odibo AO. The efficacy of early amniotomy in nulliparous labor induction: a randomized controlled trial. Am J ObstetGynecol 2012; 207:403.e1.
130. McColgin SW, Bennett WA, Roach H, et al: Parturitional factors associated with membrane stripping. Am J Obstet Gynecol 169:71, 1993 [PMID: 8333480]
131. McColgin SW, Hampton HL, McCaul JF, et al: Stripping of membranes at term: Can it safely reduce the incidence of post-term pregnancy? Obstet Gynecol 76:678, 1990 [PMID: 2216203]
132. Boulvain M, Stan C, Irion O. Membrane sweeping for induction of labour. Cochrane Database Syst Rev 2005; :CD000451.
133. Kavanagh J, Kelly AJ, Thomas J. Breast stimulation for cervical ripening and induction of labour. Cochrane Database Syst Rev 2005; :CD003392.
134. Kavanagh J, Kelly AJ, Thomas J. Corticosteroids for cervical ripening and induction of labour. Cochrane Database Syst Rev 2006; :CD003100.
135. Omar NS, Tan PC, Sabir N, et al. Coitus to expedite the onset of labour: a randomised trial. BJOG 2013; 120:338.
136. Chaudhry Z, Fischer J, Schaffir J. Women's use of nonprescribed methods to induce labor: a brief report. Birth 2011; 38:168.
137. American College of Obstetricians and Gynecologists. ACOG Practice Bulletin No. 106: Intrapartum fetal heart rate monitoring: nomenclature, interpretation, and general management principles. ObstetGynecol 2009; 114:192.
138. Bakker PC, Kurver PH, Kuik DJ, Van Geijn HP. Elevated uterine activity increases the risk of fetal acidosis at birth. Am J ObstetGynecol 2007; 196:313.e1.

139. Peebles DM, Spencer JA, Edwards AD, et al. Relation between frequency of uterine contractions and human fetal cerebral oxygen saturation studied during labour by near infrared spectroscopy. Br J ObstetGynaecol 1994; 101:44.
140. Flannelly, GM, Turner, MJ, Rassmussen, MJ, Strong, JM. Rupture of the uterus in Dublin: An update. J ObstetGynaecol 1993; 13:440.
141. Catanzarite V, Cousins L, Dowling D, Daneshmand S. Oxytocin-associated rupture of an unscarred uterus in a primigravida. ObstetGynecol 2006; 108:723.
142. Brindley BA, Sokol RJ: Induction and augmentation of labor. Basis and methods for current practice. Obstet Gynecol Surv 43:730, 1988 [PMID: 3065681]

143. Rayburn WF: Prostaglandin E_2 gel for cervical ripening and induction of labor: A critical analysis. Am J Obstet Gynecol 160:529, 1989 [PMID: 2648830]

144. Wing DA, Ortiz-Omphroy G, Paul RH. A comparison of intermittent vaginal administration of misoprostol with continuous dinoprostone for cervical ripening and labor induction. Am J ObstetGynecol 1997; 177:612.
145. Wing DA, Miller H, Parker L, et al. Misoprostol vaginal insert for successful labor induction: a randomized controlled trial. ObstetGynecol 2011; 117:533.
146. Brummer HC. Interaction of E prostaglandins and syntocinon on the pregnant human myometrium. J ObstetGynaecol Br Commonw 1971; 78:305.

147. Chan WY. Uterine and placental prostaglandins and their modulation of oxytocin sensitivity and contractility in the parturient uterus. Biol Reprod 1983; 29:680.
148. Simpson KR, James DC. Effects of oxytocin-induced uterine hyperstimulation during labor on fetal oxygen status and fetal heart rate patterns. Am J Obstet Gynecol 2008; 199:34.e1.
149. Pullen KM, Riley ET, Waller SA, et al. Randomized comparison of intravenous terbutaline vs nitroglycerin for acute intrapartum fetal resuscitation. Am J ObstetGynecol 2007; 197:414.e1.
150. www.ihs.gov/medicalprograms/mch/f/documents/Tachysystole2.pdf (Accessed on May 24, 2012).
151. mail.ny.acog.org/website/OxytocinForInduction.pdf (Accessed on May 24, 2012).
152. Porreco RP, Clark SL, Belfort MA, et al. The changing specter of uterine rupture. Am J ObstetGynecol 2009; 200:269.e1.
153. Kramer MS, Rouleau J, Baskett TF, et al. Amniotic-fluid embolism and medical induction of labour: a retrospective, population-based cohort study. Lancet 2006; 368:1444.
154. Lilien AA. Oxytocin-induced water intoxication. A report of a maternal death. ObstetGynecol 1968; 32:171.
155. Moen V, Brudin L, Rundgren M, Irestedt L. Hyponatremia complicating labour--rare or unrecognised? A prospective observational study. BJOG 2009; 116:552.
156. WHALLEY PJ, PRITCHARD JA. OXYTOCIN AND WATER INTOXICATION. JAMA 1963; 186:601.
157. Feeney JG. Water intoxication and oxytocin. Br Med J (Clin Res Ed) 1982; 285:243.
158. Davies GA, Tessier JL, Woodman MC, et al. Maternal hemodynamics after oxytocin bolus compared with infusion in the third stage of labor: a randomized controlled trial. ObstetGynecol 2005; 105:294.
159. Simon CE, Grobman WA. When has an induction failed? ObstetGynecol 2005; 105:705.
160. Rouse DJ, Owen J, Hauth JC. Criteria for failed labor induction: prospective evaluation of a standardized protocol. ObstetGynecol 2000; 96:671.

161. Xenakis EM, Piper JM, Conway DL, Langer O. Induction of labor in the nineties: conquering the unfavorable cervix. Obstet Gynecol 1997; 90:235.
162. Hoffman MK, Vahratian A, Sciscione AC, et al. Comparison of labor progression between induced and noninduced multiparous women. ObstetGynecol 2006; 107:1029.
163. Janakiraman V, Ecker J, Kaimal AJ. Comparing the second stage in induced and spontaneous labor. ObstetGynecol 2010; 116:606.
164. Vahratian A, Zhang J, Troendle JF, et al. Labor progression and risk of cesarean delivery in electively induced nulliparas. Obstet Gynecol 2005; 105:698.
165. Spong CY, Berghella V, Wenstrom KD, et al. Preventing the first cesarean delivery: summary of a joint Eunice Kennedy Shriver National Institute of Child Health and Human Development, Society for Maternal-Fetal Medicine, and American College of Obstetricians and Gynecologists Workshop. Obstet Gynecol 2012; 120:1181.
166. Rouse DJ, Weiner SJ, Bloom SL, et al. Failed labor induction: toward an objective diagnosis. Obstet Gynecol 2011; 117:267.
167. Beckmann M. Predicting a failed induction. Aust N Z J Obstet Gynaecol 2007; 47:394.
168. National Institutes of Health (NIH), National Heart, Lung, and Blood Institute (NHLBI). The practical guide: identification, evaluation, and treatment of overweight and obesity in adults. *Bethesda: National Institutes of Health* . 2000, NIH publication 00-4084.
169. د.علي عرنوس (٢٠١٤) دراسة العلاقة بين المشعر الامنيوسي الحدي وتألم الجنين في عينة من مرضى دار التوليد الجامعي بدمشق. رسالة ماجستير بإشراف أ.د. كنعان السقا. كلية الطب البشري، جامعة دمشق.
170. د.ملك صوان (٢٠١٢) دراسة حول أسباب القيصريات لدى الخروسات في مشفى التوليد الجامعي. رسالة ماجستير بإشراف أ.د. محمد نذير ياسمينة. كلية الطب البشري، جامعة دمشق.
171. د.هبة السحار . مقارنة بين الاستخدام المهبلي وتحت اللساني للميزوبروستول في تحريض المخاض لدى الخروسات. رسالة ماجستير بإشراف أ.د. محمد نذير ياسمينة. كلية الطب البشري، جامعة دمشق.
172. Ott WJ. Reevaluation of the relationship between amniotic fluid volume and perinatal outcome. Am J Obstet Gynecol 2005; 192:1803.
173. Lee SM, Park JW, Park C-W, Yoon BH (2012) ‘‘Early Rupture of Membranes’’ during Induced Labor as a Risk Factor for Cesarean Delivery in Term Nulliparas. PLoS ONE 7(6): e39883.
174. Lee SM, Lee KA, Lee J, Park CW, Yoon BH. (2010) "Early rupture of membranes" after the spontaneous onset of labor as a risk factor for cesarean delivery. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.148(2):152-7.
175. Segal D, Sheiner E, Yohai D, Shoham-Vardi I, Katz M. (1999) Early amniotomy- high risk factor for cesarean section. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. 86(2):145-9.

الملاحق

الملحق الأول

جامعة دمشق

كلية الطب البشري

قسم التوليد وأمراض النساء

موافقة مطلعة مسبقة للدخول في دراسة بعنوان: (**توقيت حدوث تمزق الأغشية خلال تحريض المخاض كعامل أنذاري في الولادة القيصرية عند الخروسات تمام الحمل**). الدكتورة صبا ناصر

<u>أرجو منك قراءة المعلومات التالية حول الدراسة:</u>

- ✓ طبيعة المشاركة: مراقبة سير المخاض وتطوره.
- ✓ هدف الدراسة: كشف دور تمزق الأغشية المبكر في تطور المخاض ونمط الولادة وحالة الناتج الحملي.
- ✓ المخاطر: لا تحمل المشاركة في الدراسة مخاطر إضافية على الأم أو الجنين.
- ✓ الكلفة : لا توجد كلفة على المريضة.
- ✓ السرية: إن البيانات والنتائج التي سوف تظهر تتمتع بالسرية ولن يتم استخدام ما يشير إلى هوية المريضة بأي صورة كانت.

أقر أن هذه الموافقة تمت بعد أن تم شرح تفاصيل الدراسة ومبرراتها والفوائد المتوقعة منها، والإجابة على كل أسئلتي واستفساراتي حول الموضوع، وأنه لن يتم استخدام اسمي أو ما يدل على هويتي بأي شكل كان، وأنه ستتم الإجابة عن أي استفسار أرغب به من قبل الباحثة.

اسم وتوقيع السيدة

الملحق الثاني
استمارة الدراسة

المجموعة: أولى ثانية

الرقم: رقم الإضبارة: تاريخ الدخول:

العمر: مكان السكن: الهاتف:

الشكاية الرئيسية:.....

السوابق الطبية:.....
السوابق الجراحية:.....

الحمل الحالي:

سن الحمل الطمثي بالأسابيع:..... موعد الولادة حسب آخر دورة:.....

التصوير الصدوي:.....
.....

سبب تحريض المخاض:

الفحص الحوضي:

المس المهبلي:

تطور المخاض والمشاكل المرافقة:.....
.....

حدوث تألم جنين: .....

الولادة: طبيعية: قيصرية:

الولادة القيصرية:
الاستطباب:.....

الولدان: وزن:

الحالة الصحية العامة:.....

أبغار د١: د٥: