



الجمهورية العربية السورية

جامعة دمشق

كلية الطب البشري

قسم التوليد وأمراض النساء

فعالية المشاركة بين البروجسترون المهبلي وتطويق عنق الرحم في الوقاية من الولادة  
الباكرة عند السيدات اللواتي لديهن عنق رحم قصير

رسالة مقدمة لنيل شهادة الدراسات العليا التخصصية في التوليد وأمراض النساء

إعداد

الدكتورة غزل غسان الصيدلي

إشراف

الأستاذ الدكتور جميل طالب

2023م

## كلمة شكر....

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

شكراً من القلب لرفيق الدرب والقلب د. محمد نور بادي.....

شكراً من القلب لجميع الكوادر في المشافي التي أقمت فيها لمدة خمس سنوات متواصلة،

سواء كانت إدارية أو تمريضية أو طبية، والتي كانت العون والسند رغم كل الظروف.

وأخص بالشكر أساتذتي الكرام الذين لم يدخروا جهداً لتعليمي وتدريبني وإرشادي كي أخرج

إلى الحياة العملية قادرة على ممارسة مهنتي بأفضل شكل وعلى أكمل صورة.

## فهرس المحتويات

| الصفحة | العنوان                               |
|--------|---------------------------------------|
| 6      | قائمة الاختصارات                      |
| 7      | الملخص باللغة العربية                 |
| 8      | الجزء التمهيدي                        |
| 9      | مقدمة البحث                           |
| 9      | المشكلة البحثية                       |
| 11     | تساؤلات البحث                         |
| 11     | هدف البحث وأهميته                     |
| 12     | محدوديات البحث                        |
| 12     | منهج البحث وأدواته                    |
| 14     | الدراسات المرجعية والخلاصة منها       |
| 15     | خطة العمل بالبحث                      |
| 16     | المعايير الأخلاقية والمخاطر           |
| 16     | الميزانية                             |
| 16     | مكونات البحث                          |
| 17     | القسم النظري                          |
| 18     | الفصل الأول: المخاض الباكر            |
| 18     | معايير تشخيص المخاض الباكر            |
| 19     | عوامل الخطورة والسبببات               |
| 20     | آلية المخاض الباكر وفيزيولوجيا المخاض |
| 21     | التنبؤ بالولادة المبكرة               |
| 22     | التأثيرات السلبية الوليدية            |
| 23     | التدبير                               |
| 24     | الفصل الثاني: تقييم عنق الرحم         |
| 24     | طريقة قياس طول عنق الرحم              |

|    |                                            |
|----|--------------------------------------------|
| 29 | قياس عنق الرحم للتعقب بخطر الولادة المبكرة |
| 30 | <b>الفصل الثالث: البروجسترون</b>           |
| 32 | تأثيرات البروجسترون                        |
| 33 | التوافر الحيوي                             |
| 33 | التأثيرات الجانبية للبروجسترون             |
| 33 | استجابات البروجسترون                       |
| 34 | البروجسترون ودوره في المخاض الباكر         |
| 35 | <b>الفصل الرابع: تطويق عنق الرحم</b>       |
| 36 | استجابات تطويق عنق الرحم                   |
| 38 | التطويق عبر المهبل                         |
| 38 | عملية Shirodkar                            |
| 40 | عملية McDonald                             |
| 41 | اختلاطات تطويق عنق الرحم                   |
| 42 | <b>القسم العملي</b>                        |
| 43 | <b>الفصل الأول:</b>                        |
| 43 | الدراسة الإحصائية والطرائق المتبعة         |
| 43 | النتائج العملية                            |
| 62 | <b>الفصل الثاني:</b>                       |
| 62 | مناقشة النتائج                             |
| 62 | المقارنة مع النتائج العالمية               |
| 65 | الاستنتاجات والتوصيات                      |
| 66 | <b>الملاحق</b>                             |
| 67 | الموافقة المستنيرة                         |
| 68 | استمارة البحث                              |
| 69 | <b>المراجع References</b>                  |
| 74 | <b>Abstract</b>                            |

## فهرس الجداول

| رقم الصفحة | رقم الجدول                                                          |
|------------|---------------------------------------------------------------------|
| 28         | • الجدول (1): القيم المئوية لطول عنق الرحم خلال مراحل الحمل.        |
| 44         | • الجدول (2): توزيع الفئات العمرية لدى السيدات.                     |
| 46         | • الجدول (3): توزيع العينة على مجموعات.                             |
| 48         | • الجدول (4): توزيع العينة بحسب مؤشر كتلة الجسم BMI.                |
| 50         | • الجدول (5): توزيع العينة بحسب طول عنق الرحم.                      |
| 51         | • الجدول (6): توزيع العينة بحسب العمر الحملي بالأسابيع عند الإدخال. |
| 53         | • الجدول (7): توزيع العينة بحسب الولادات المبكرة السابقة.           |
| 54         | • الجدول (8): متوسط مدة العلاج في عينة الدراسة.                     |
| 55         | • الجدول (9): توزيع العينة بحسب العمر الحملي عند حدوث الولادة.      |
| 57         | • الجدول (10): توزيع العينة بحسب طول عنق الرحم.                     |
| 58         | • الجدول (11): توزيع العينة بحسب وزن الوليد عند حدوث الولادة.       |
| 60         | • الجدول (12): توزيع العينة بحسب قيمة مؤشر أبغار لدى الولدان.       |

## فهرس الأشكال

| رقم الصفحة | رقم الشكل                                                                |
|------------|--------------------------------------------------------------------------|
| 25         | الشكل (1): طريقة قياس طول عنق الرحم.                                     |
| 26         | الشكل (2): منظر عنق رحم طبيعي شكل حرف T.                                 |
| 27         | الشكل (3): منظر عنق رحم شكل Y القمعي المميز.                             |
| 28         | الشكل (4): منظر عنق رحم شكل U.                                           |
| 30         | الشكل (5): البنية الجزيئية للبروجسترون.                                  |
| 31         | الشكل (6): سلسلة اصطناع البروجسترون من الكولسترول.                       |
| 32         | الشكل (7): مستويات البروجسترون خلال الدورة الطمثية.                      |
| 39         | الشكل (8): خطوات تطويق عنق الرحم وفق Shirodkar.                          |
| 40         | الشكل (9): خطوات تطويق عنق الرحم وفق McDonald.                           |
| 45         | الشكل (10): مدرج تكراري يوضح توزيع العينة بحسب الفئة العمرية.            |
| 45         | الشكل (11): مخطط دائري يوضح توزيع العينة بحسب الفئة العمرية.             |
| 47         | الشكل (12): توزيع العينة وفقاً للمجموعات.                                |
| 49         | الشكل (13): توزيع العينة بحسب مشعر كتلة الجسم.                           |
| 50         | الشكل (14): توزيع العينة بحسب طول عنق الرحم.                             |
| 52         | الشكل (15): توزيع العينة بحسب متوسط العمر الحولي عند الإدخال.            |
| 53         | الشكل (16): توزيع العينة بحسب عدد الولادات المبكرة السابقة.              |
| 56         | الشكل (17): توزيع العينة بحسب العمر الحولي عند الولادة.                  |
| 59         | الشكل (18): توزيع العينة بحسب أوزان الولدان.                             |
| 60         | الشكل (19): توزيع العينة بحسب مشعر أبغار لدى الولدان في الدقيقة الخامسة. |

## قائمة الاختصارات

| المختصر      | الكلمة الإنكليزية                         | الترجمة العربية                              |
|--------------|-------------------------------------------|----------------------------------------------|
| <b>BMI</b>   | Body Mass Index                           | مشعر كتلة الجسم                              |
| <b>B HCG</b> | Human Chorionic Gonadotropin<br>Beta Test | تحت الوحدة بيتا للحاثة<br>المشيمائية البشرية |
| <b>CL</b>    | Cervical Length                           | طول عنق الرحم                                |
| <b>GW</b>    | Gestational Weeks                         | الأسابيع الحملية                             |
| <b>PAF</b>   | Platelet Activator Factor                 | العامل المفعّل للصفائح                       |
| <b>PTB</b>   | Pre-Term Birth                            | الولادة المبكرة                              |
| <b>PTL</b>   | Pre-Term Labor                            | المخاض المبكر                                |
| <b>RCT</b>   | Randomized Controlled Trial               | دراسة مضبوطة معشاة                           |

## الملخص

**خلفية البحث:** الولادة المبكرة هي السبب الأول للمراضة والوفيات عند حديثي الولادة في العالم، وجود قصة مخاض باكر عفوي مع قصر بطول عنق الرحم منبئ قوي لحدوث المخاض الباكر العفوي.

**هدف البحث:** يهدف البحث إلى مقارنة فعالية المشاركة بين البروجسترون المهبلي وتطويق عنق الرحم مع البروجسترون وحده أو التطويق وحده في إنقاص نسبة حدوث الولادة المبكرة العفوية، وتحسين النتائج التوليدية.

**المواد والطرائق:** أجريت دراسة تجريبية مضبوطة معشاة في مشفى التوليد وأمراض النساء بدمشق من 28 شباط 2022 وحتى 28 شباط 2023، شملت الدراسة 45 حالة من الحوامل المراجعات خلال الثلث الثاني للحمل (13-20) أسبوعاً حملياً بحمل مفرد مع قصة سابقة لمخاض باكر عفوي وشخص لها قصر طول عنق رحم أقل من 25 ملم، قسمت السيدات لثلاث مجموعات بشكل عشوائي، مجموعة طبق لها البروجسترون المهبلي، ومجموعة أجري لها تطويق عنق رحم، ومجموعة خضعت للإجراء المشترك، تمت متابعة السيدات حتى حدوث الولادة، وتمت معالجة البيانات.

**النتائج:** لم يلاحظ فارق هام إحصائياً في الوقاية من الولادة المبكرة بين المجموعات الثلاثة، لكن كانت نسبة حدوث الولادة أقرب لتمام الحمل أعلى في مجموعة الإجراء المشترك 66.7%، خاصة عند السيدات اللاتي طول عنق الرحم لديهن أقل من 10 ملم، كما كانت النسبة المئوية للأجنة منخفضة الوزن أقل في مجموعة الإجراء المشترك 20%، وكان هذا التحسن ملحوظاً في مشعر أبغار أيضاً.

**الخلاصة:** يجب إعطاء بروجسترون مهبلي أو إجراء تطويق عنق رحم وقائياً عند السيدات مع خطورة مرتفعة للولادة المبكرة، وتفضل المشاركة بينهما عند السيدات اللاتي عنق الرحم لديهن قصير جداً >10 ملم.

**الكلمات المفتاحية:** المخاض الباكر، طول عنق الرحم، البروجسترون المهبلي، تطويق عنق الرحم.

## القسم التمهيدي

## مقدمة البحث:

- تعرف الولادة المبكرة (PTB (Pre Term Birth بأنها الولادة التي تحدث بين (20-37) أسبوعاً حملياً أي قبل تمام الأسبوع 37<sup>(1)</sup>.

- هناك حوالي 15 مليون طفل خديج كل عام، ما يمثل 5-13% من حالات الولادة<sup>(2)</sup>.

- الولادة المبكرة هي السبب الأول للمراضة والوفيات عند حديثي الولادة في العالم إذ ترتبط بزيادة نسبة حدوث الكرب التنفسي الحاد، والنزف داخل البطينات، والتهاب الكولون النخري عند حديثي الولادة، والأطفال الخدج عُرضة بشكل أكبر للإصابة بالشلل الدماغي، والتأخر في النمو، وتزداد هذه المخاطر كلما كانت الولادة أكثر تبكيراً<sup>(3,4)</sup>.

- غالباً ما يكون سبب الولادة المبكرة غير معروف، إلا أن عوامل الخطر تشمل إصابة الأم بمرض السكري، وارتفاع ضغط الدم، والسمنة، والنحافة، والحمل بأكثر من طفل، ووجود عدد من الالتهابات المهبليّة، والتدخين، والتوتر النفسي وقصر عنق الرحم وغيرها.

- بالنسبة للأمهات المعرضات لخطر الولادة المبكرة فإن تناول البروجسترون في أثناء الحمل قد يمنع من حدوث الولادة المبكرة، وتشير التقديرات إلى أن 75% من الخدج سيقون على قيد الحياة إذا ما تلقوا العلاجات المناسبة، ويزداد أمل النجاة كلما زاد العمر الحملي.

## مشكلة البحث:

- إن وجود عنق رحم قصير عند السيدة الحامل قد يؤدي إلى أخطار تهدد الحمل خاصة في الثلث الثاني حيث يعد من أهم العوامل المؤهبة لحدوث الولادة المبكرة.

- الأيكو المهبلي هو المفضل لقياس طول العنق بدقة، يقيس طول العنق بالثلث الثاني للحمل بالحالة الطبيعية  $\leq 3$  سم، من 2,5-3 يعد حدياً،  $> 2,5$  سم يعد قصيراً، عادة يترافق قصر عنق الرحم أقل من 25 ملم مع وجود الشكل القمعي Funneling الذي يزيد خطورة المخاض الباكر.

- أكدت عدة دراسات سابقة فعالية متقاربة للبروجسترون المهبلي وتطويق عنق الرحم في إنقاص نسبة حدوث المخاض الباكر عند السيدات مع حمل مفرد وطول عنق رحم أقل من 25 ملم مما جعلهما علاجين مفردين فعالين موصى بأحدهما للعناية بأولئك السيدات (5).

- وجود قصة مخاض باكر عفوي مع قصر بطول عنق الرحم أقل من 25 ملم بالإيكو المهبلي منبئ قوي لحدوث المخاض الباكر العفوي، إذ يرفع نسبته ل 31-41% (6,7).

- تطويق عنق الرحم يتم عبر آلية ميكانيكية تعمل على إبقاء عنق الرحم مغلقاً وطويلاً نسبياً، في حين يملك البروجسترون المهبلي تأثيراً مثبتاً للتقلصات الرحمية عبر تثبيط إنتاج البروستاغلاندينات والبروتينات المسؤولة عن التقلصات العضلية الرحمية (8,9).

- لا يوجد أدلة كافية تؤكد أن المشاركة بين البروجسترون المهبلي وتطويق عنق الرحم لها تأثير إضافي في إنقاص خطر حدوث المخاض الباكر.

### الفرضية البحثية:

يترافق قصر طول عنق الرحم مع زيادة خطر الولادة المبكرة خاصة بوجود قصة سابقة لولادة مبكرة.

استخدام البروجسترون المهبلي وتطويق عنق الرحم قد ينقصان خطر الولادة المبكرة عند وجود العوامل المؤهبة السابقة.

### تساؤلات البحث:

- هل المشاركة بين البروجسترون المهبلي وتطويق عنق الرحم أكثر فعالية من التطويق وحده أو البروجسترون المهبلي وحده في منع حدوث الولادة المبكرة؟

- هل هناك حد معين لطول عنق الرحم يصبح عنده المشاركة بين التطويق والبروجسترون المهبلي ضرورية لزيادة الفعالية؟

### هدف البحث:

- يهدف البحث إلى مقارنة فعالية المشاركة بين تطويق عنق الرحم والبروجسترون المهبلي وبين البروجسترون المهبلي وحده أو التطويق وحده في إنقاص نسبة حدوث الولادة المبكرة العفوية وتحسين النتائج التوليدية عند السيدات بحمل مفرد وقصر بطول عنق الرحم أقل من 25 ملم مع سوابق مخاض باكر عفوي.

- تحديد العتبة لطول عنق الرحم التي يصبح عندها المشاركة بين البروجسترون والتطويق ضرورية.

### أهمية البحث:

- تأتي أهمية هذا البحث لأنه يهدف لإيجاد طريقة يمكننا من تخفيف معدل حدوث الولادة المبكرة والاختلاطات الناجمة عنها من مراضة ووفيات وإعاقات طويلة الأمد.

### محددات البحث:

-تمت هذه الدراسة التجريبية المضبوطة المعشاة في مستشفى الولادة وأمراض النساء الجامعي في دمشق، شملت الدراسة 45 حالة من النساء الحوامل المراجعات لعيادة الحوامل خلال الثلث الثاني للحمل (13-20) أسبوعاً حلياً بحمل مفرد مع قصة سابقة لمخاض باكر عفوي وشخص لها قصر طول عنق الرحم > 25 ملم بالإيكو المهبلي.

### منهج البحث وأدواته:

**تصميم الدراسة:** دراسة تجريبية مضبوطة معشاة (RCT (Randomised Controlled Trial.

**مكان الدراسة:** مشفى الولادة وأمراض النساء الجامعي بدمشق.

**زمن الدراسة:** خلال عام من موافقة مجلس جامعة دمشق على مخطط البحث من 28 شباط 2022 وحتى 28 شباط 2023.

**حجم عينة الدراسة:** تم حساب حجم العينة باستخدام برنامج حساب حجم العينات G\*Power 3.1.9.7، كان العدد 45 عينة موزعة لثلاث مجموعات بشكل عشوائي: المجموعة التي سيطبق لها بروجسترون مهبلي 15 سيدة، المجموعة التي سيجرى لها تطويق عنق رحم 15 سيدة، المجموعة التي ستخضع للعلاج المشترك 15 سيدة. وذلك مع حساب فاصل الثقة 95% ومقدار الخطأ المسموح لا يتجاوز 5%.

**مجموعة الدراسة:** السيدات المراجعات لعيادة الحوامل بالثلث الثاني للحمل (13-20) أسبوعاً حلياً بحمل مفرد مع قصة مخاض باكر عفوي وشخص لها قصر بطول عنق الرحم أقل من 25 ملم وفق المحددات التالية "معايير الإدخال والاستبعاد".

**معايير الاشتغال:** موافقة المريضة، وحمل مفرد، وجنين حي، بالثلث الثاني للحمل (13-20) أسبوعاً حلياً، وسوابق مخاض باكر، وطول العنق أقل أو يساوي 25 ملم، ولا يوجد علامات تهديد إسقاط أو هجمة مخاض باكر عفوي بالحمل الحالي (نقلصات رحمية، نزف مهلي).

**معايير الاستبعاد:** التشوهات الجنينية أو موت الجنين داخل الرحم، وحمل متعدد، وطول العنق أكثر من 25 ملم، وسوابق إسقاطات متكررة عفوية بالثلث الثاني للحمل إسقاطين أو أكثر، وتشوهات رحمية، وإخصاب مساعد، وسوابق خزعة مخروطية، وعلامات إنتان أمنيوسي أو تمزق أغشية باكر، وعلامات تهديد إسقاط أو هجمة مخاض باكر عفوي بالحمل الحالي (نقلصات رحمية، نزف مهلي).

### المتغيرات المدروسة:

عمر السيدة، والسوابق التوليدية (سوابق ولادات باكرة)، BMI (Body mass index)، وطول عنق الرحم (ملم)، وعمر الحمل عند تشخيص قصر عنق الرحم (أسبوع)، وعمر الحمل عند الولادة (أسبوع)، ومدة الكمون من وقت تشخيص قصر عنق الرحم حتى الولادة (أسبوع)، ووزن الوليد، ومشعر أبغار عند الوليد.

## الدراسات المرجعية والخلاصة منها:

- دراسة حسان وزملائه Hassan et al. 2011 (10)

دراسة معشاة على السيدات بحمل مفرد، بدون سوابق مخاض باكر، وبطول عنق رحم مقاس بالإيكو المهبلي 10-20 ملم، أظهرت أن البروجسترون المهبلي أسهم بإنقاص حدوث المخاض الباكر قبل الأسبوع الحلي 33 بنسبة 40%.

-دراسة بيرغيلا وزملائه Berghella et al. 2017 (11)

أظهرت الدراسة عند مقارنة تطويق عنق الرحم مع العلاج المحافظ عند السيدات بحمل مفرد وطول عنق >25 ملم عدم وجود اختلاف مهم، لكن التطويق أنقص حدوث المخاض الباكر بالأعناق >10 ملم.

- دراسة روميرو وزملائه Romero et al. 2018 (12)

أظهرت فعالية البروجسترون المهبلي في إنقاص حدوث المخاض الباكر بالأعناق >25 ملم، لكن لم يكن له أي دور بالأعناق القصيرة جداً >10 ملم.

-دراسة أوليس وزملائه Oelesse et al. 2018 (13)

اقترح في دراسته أن تطويق عنق الرحم هو العلاج الأمثل بالأعناق >10 ملم، في حين البروجسترون المهبلي مثالي بالأعناق 10-25 ملم.

-دراسة كريستوفر وزملائه Christopher et al. 2018 (14)

أظهرت أن المشاركة بين تطويق عنق الرحم والبروجسترون المهبلي أفضل من البروجسترون المهبلي وحده أو التطويق وحده في إنقاص نسبة حدوث المخاض الباكر خاصة في الأعناق القصيرة جداً >10ملم.

### خطة العمل بالبحث:

جمعت العينة المطلوبة للدراسة بشكل عشوائي بالاعتماد على معايير الإدخال والاستبعاد، وشرح لكل مريضة الإجراءات المتبعة وأخذت الموافقة المستنيرة والقصة المرضية للسيدة وملى الاستبيان المخصص للدراسة من خلال المقابلة الشفوية مع السيدة.

بعد إدخال السيدة في الدراسة أجري تصوير صدوي لتحديد العمر الحولي وحيوية الجنين وكمية السائل الأمنيوسي، وقياس طول عنق الرحم.

قبلت المريضات اللواتي خضعن للتطويق بالمشفى وأجريت لهن التحاليل اللازمة، وسربت السوائل الوريدية وأعطيت جرعة وقائية من الصادات 2 غ سفترياكسون وريدي، وجرى تطويق عنق الرحم تحت التخدير القطني عبر المهبل بطريقة مكدونالد **McDonald**، وتم فك قطبة التطويق بتمام الأسبوع الحولي 37 أو عندما طورت المريضة انبثاق أغشية باكر أو مخاضاً باكراً.

أعطى البروجسترون المهبلي بجرعة 100 ميكروغرام يومياً مساءً على شكل بويضات مهبليّة هيدروكسي بروجسترون أسيتات من وقت التشخيص حتى تمام الأسبوع الحولي 37 أو حتى طورت المريضة انبثاق أغشية باكر أو مخاضاً باكراً.

في مجموعة العلاج المشترك بدأت المريضة بالبروجسترون المهبلي بدءاً من يوم التطويق.

كانت السيدات تراجع بزيارة روتينية كل شهر لتقييم الحالة، أو عند حدوث أي طارئ.

عند حدوث الولادة كان يتم تسجيل العمر الحولي، وتقييم حالة الوليد.

**تحليل البيانات:** جمعت البيانات ثم عرضت وفقاً لصور إيضاحية ومخططات بيانية وأجري تحليل إحصائي باستخدام برنامج "SPSS statistical package for social sciences" برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية، عدت جميع قيم  $p$  الأقل من 0.05 ذات قيمة مهمة إحصائياً.

**المعايير الأخلاقية والمخاطر:** أخذت موافقة إدارة المشفى للدخول والحصول على المعلومات من السجلات وأخذت الموافقة المستنيرة للحوامل المقبولات بالدراسة، ونوقشت الاختلاطات المحتملة لتطويق عنق الرحم (انبثاق أغشية - نزف - إنتان - إسقاط...) والبروجسترون المهبلي مع المريضات، وذكر لهن أن الفوائد المرجوة من العلاج تفوق المخاطر المحتملة وذلك حسب الدراسات والتوصيات العالمية.

**الميزانية:** إن الإجراءات المتبعة من تصوير صدوي وتطويق عنق رحم هي إجراءات متوفرة بشكل مجاني في المشفى، وطبق تطويق عنق الرحم بما يوافق التوصيات المتبعة عالمياً من حيث الاستطباب والأمان والفعالية، أما تكلفة البروجسترون المهبلي فكانت على عاتق المريضة بعد موافقتها لأنه علاج مستطب عالمياً وفعال وآمن بالحمل.

### مكونات البحث:

**القسم النظري:** وسنتحدث فيه عن المخاض الباكر (معايير تشخيصه، عوامل الخطورة، آليته، التنبؤ بالولادة البكرة، تدبيره) -وتقييم عنق الرحم (طريقة قياس طول عنق الرحم، دوره في التنبؤ بخطر الولادة البكرة) - والبروجسترون المهبلي (تأثيراته، توافره الحيوي، التأثيرات الجانبية، استطباباته، دوره في المخاض الباكر) - وتطويق عنق الرحم (استطباباته، أنواعه، اختلاطاته).

**القسم العملي:** يضم الدراسة الإحصائية والطرائق المتبعة -والنتائج العملية -ومناقشة النتائج والمقارنة مع النتائج العالمية -والاستنتاجات والتوصيات.

### قائمة المراجع.

## القسم النظري

## الفصل الأول: المخاض الباكر

### تعريف:

**المخاض الباكر** (Pre-term labor) (PTL) هو حدوث تقلصات رحمية منتظمة فعالة مترافقة مع اتساع

وامحاء في عنق الرحم بعد الأسبوع 20 من الحمل وقبل تمام الأسبوع 37<sup>(15)</sup>.

إن أهم اختلاطات المخاض المبكر هو تطوره لولادة مبكرة. تحدث الولادة المبكرة قبل تمام الأسبوع 37 من الحمل

في 5-13% من الحمل، ويتراوح معدل الولادة المبكرة قبل الأسبوع 34 من الحمل 1-3.6%، ولا يزال الخداج

عند الوليد مسؤول عن 75%-80% من المراضة والوفيات الوليدية<sup>(16)</sup>. وتحدث معظم الأذيات والوفيات لدى

الولدان قبل الأسبوع 34 من الحمل<sup>(17)</sup>.

### معايير تشخيص المخاض الباكر:

عندما تراجع المريضة بتقلصات رحمية منتظمة ودورية يجب على الكادر الطبي أولاً تحديد ما إذا كانت المريضة

في مخاض حقيقي.

يتم التشخيص عادة بوجود (ACOG. 2008):

(1) أربعة تقلصات في مدة 20 دقيقة.

(2) عنق رحم آخذ بالاتساع لأكثر من 2 سم.

(3) امحاء العنق بمقدار 80% أو أكثر.

## عوامل الخطورة والسببيات:

تحدث 30% من حالات المخاض المبكر بشكل تالٍ لتمزق الأغشية، و 20-25% محرّضة طبياً، ويبقى 40-45% يحدث عفوياً<sup>(18)</sup>.

تعد قصة ولادة باكرة سابقة السبب الأول عند الولادات<sup>(19)</sup>.

إن العامل المسبب غير معروف، واقترح كل من: سوء التغذية والفلورا الجرثومية أو الفيروسية للطرق التناسلية بسبب سوء النظافة الشخصية والجهل والنسبة العالية للحمول بأعمار صغيرة والإجهاد النفسي والفيزيائي.

تتضمن عوامل الخطورة للولادة المبكرة عوامل ديموغرافية وعوامل سلوكية، ومواضيع القصة التوليدية كولادة مبكرة سابقة.

تتضمن العوامل الديموغرافية للمخاض المبكر: العرق الأسود، وعمر الأم (أصغر من 18 سنة، وأكبر من 35 سنة)، وحالة اجتماعية واقتصادية منخفضة، ووزناً منخفضاً قبل الحمل وعوز فيتامين C<sup>(20,21)</sup>.

لا توجد عوامل خطورة سريرية واضحة في 50% من الولادات المبكرة<sup>(22)</sup>.

أضافت عدة دراسات دليلاً على أن السيدات مع عنق رحم قصير بالتصوير الصدوي المهبلي في الثلث المتوسط من الحمل هن في خطر الولادة المبكرة العفوية<sup>(23)</sup>.

إن السيدات مع طول عنق رحم أقل من 15 مم لديهن فرصة 50% للولادة المبكرة قبل الأسبوع 33 من الحمل<sup>(24)</sup>. وكلما كان عنق الرحم أقصر كان الخطر أكبر.

إن طول عنق الرحم الصدوي هو طريقة لتقييم خطر الولادة المبكرة العفوية، وهو أكثر منبئ مفرد قوة في الحمل الحالي، وأكثر موثوقية من قصة ولادة مبكرة سابقة (25).

### آلية المخاض المبكر:

إن الأسباب الدقيقة للمخاض المبكر غير مفهومة بشكل كبير وواضح، ولكن يعتقد أنها تشمل: نزفاً ساقطياً "انفكاك، أو عوامل ميكانيكية مثل فرط تمدد الرحم من حمل متعدد أو استسقاء أمنيوسي"، وعدم استمساك عنق الرحم "مثال سوابق إجراء خزعة مخروطية"، وعيوب قناة موللر، والتهاباً عنقياً "بسبب التهاب مهبل جرثومي أو تريكوموناس"، والتهاباً أموياً أو حمى "خمج سبيل بولي"، وقصوراً رحمياً مشيمياً "ارتفاع الضغط الشرياني، داء سكري معتمد على الأنسولين، التدخين، الكحول".

يمكن لأي من العوامل السابقة أن يطلق شلال الحداثيات التي تقود إلى فعالية رحمية وتوسع عنق رحم، لذلك فإن نقص معدل الولادة المبكرة العفوية يتطلب ليس فقط تحديد المريضات مع خطر ولادة مبكرة ولكن أيضاً العلاج الفعال الذي يهدف لتصحيح الأسباب وراء المخاض المبكر (26,27).

### فيزيولوجيا المخاض:

تؤدي كل من وظيفة الرحم وعنق الرحم دوراً هاماً في بدء وتطور المخاض والولادة في تمام الحمل وفي المخاض المبكر.

يتكون عنق الرحم بشكل أساسي من نسيج ضام ليفي يتكون من لحمة خارج خلوية والتي تتكون بشكل أساسي من الكولاجين (70% من النمط I، وحوالي 30% من النمط III) مع الإيلاستين والبروتيوغليكان، وقسم خلوي يتكون من عضلات ملساء، وأرومة ليفية، وظهارة وأوعية دموية (28).

إن نضج عنق الرحم هو عملية فاعلة تحدث بشكل مستقل عن تقلصات الرحم، ويعد نضج العنق رد فعل شبه التهابي مع ارتشاح الخلايا البيضاء، وازدياد السيتوكينات (انترلوكين-1، وانترلوكين-8)، والبروتيناز، ويبدو أنه يتم تنظيم هذه العملية من قبل الهرمونات الستيرويدية (وبشكل أساسي البروجسترون والأستروجين)، إذ تتجح معاكسات البروجستينات في إحداث إنضاج عنق الرحم (29).

إن الأحداث التي تطلق إعادة تشكل العنق في المخاض المبكر تختلف عنها في تمام الحمل، تتداخل في المخاض المبكر تغيرات في تجمع الخلايا المناعية مع تفعيل المتممة وتبدل تكون الكولاجين (30)، وبالإضافة لذلك تتداخل تغيرات في الحاجز الظهاري في إعادة التشكل العنقي الباكر، وتخضع Claudins والتي تنظم الالتصاق الخلوي ونفاذية الحاجز الظهاري لتغيرات في التعبير خلال إعادة التشكل العنقي (31).

تتداخل هرمونات ووسائط أخرى في نضج العنق وهي دي هيدروتستوسترون، والبروستاغلاندينات، ووسائط موضعية أخرى كالعامل المفعّل للصفائح (PAF (Platelet Activator factor، وأكسيد النترت (32).

### التنبؤ بالولادة المبكرة:

تتضمن الطرق التي درست للتنبؤ بالمخاض والولادة الباكرتين مجموعة واسعة من العوامل والإجراءات التي تختلف بطريقة القياس والآلية المفترضة للعمل، وتضم هذه الطرق ما يلي (33):

1. نظام تقييم الخطر: يستخدم لمراقبة النساء عاليات الخطورة ولكن ثبت أن هذا النظام ذو فائدة محدودة.
2. معايرة استريول اللعاب.
3. الفيبرونكتين الجنيني.

4. عيار ألفا فيتو بروتين في مصل الأم.
5. جزيء الالتصاق داخل الخلوي-1 المهبلي العنقي.
6. البروتين الرابط لعامل النمو شبيه الأنسولين المفسفر-1.
7. العيار المهبلي العنقي لتحت الوحدة بيتا للموجهة القندية الكورينية البشرية.
8. عيار واسمات مصلية: الحاث القشرية، والهرمون الحاث للدرق، والبرولاكتين، والفيرتين، والفوسفاتاز القلوية.
9. طول عنق الرحم (CL (Cervical Length): إن طول عنق الرحم مفيد في التنبؤ بخطر الولادة المبكرة، مع وجود خطر أعلى كلما كان العنق أقصر. تم قياس طول عنق الرحم عند 2351 سيدة حامل في الثلث الثاني الحلمي باستخدام الإيكو المهبلي وذلك بين الأسبوعين 18-22 من الحمل، وتم التوصل إلى أهمية هذا الإجراء بين الأسبوعين 18-22 من الحمل لكشف الحوامل اللاعرضيات اللاتي لديهن خطورة عالية للولادة المبكرة (34).

### التأثيرات السلبية الوليدية:

تترافق الولادة المبكرة مع انتشار مرتفع للعيوب العصبية الشديدة والإعاقات التطورية، وهي سبب رئيس للوفيات الوليدية. يعاني الولدان الخدج من خطر مرتفع لتطور متلازمة الشدة التنفسية وإذا كانت شديدة ينتج نقص الأكسجة والنزف الدماغي والاضطرابات النوبية وقد يحدث موت الوليد، وعسر تصنع قصبي رئوي، والأهبة للخمج، والنزف ضمن البطينات، وبقاء القناة الشريانية مفتوحة، والتهاب الكولون والأمعاء النخري، واعتلال الشبكية وفرط بيليروبين الدم وفقر الدم، واضطرابات تنظيم الحرارة، والداء الرئوي المزمن وأمراض ترتبط بعمر الحمل عند الولادة (35).

## التدبير:

لابد من التسليم بأن معدلات الولادة المبكرة قد ارتفعت ولم تنخفض بالرغم من جميع تطورات العلاج، حيث لم يُظهر أي علاج نقصاً في معدل الولادة المبكرة إلى حد مهم سريرياً.

- **الإمالة والراحة في السرير.**
- **الستيروئيدات القشرية:** تعطى بهدف تسريع النضج الرئوي الجنيني لكل النساء المعرضات لخطورة الإصابة بالمخاض المبكر بين الأسبوعين 24-34 حملياً، فهي تنقص حدوث الشدة التنفسية عند الولادة، والنزف داخل البطينات، والوفيات الوليدية. تظهر الفائدة المثلى لإعطاء الستيروئيدات القشرية قبل الولادة بعد 24 ساعة من الحقن، وذروتها بعد 48 ساعة، وتستمر لمدة 7 أيام تقريباً، ولا توجد فائدة إضافية من إعادة تطبيق الكورسات (36).
- **الصادات:** على الرغم من أنه لا فائدة منها في تأخير الولادة المبكرة؛ إلا أنه يجب البدء بمعالجة مريضات المخاض المبكر بالصادات للوقاية من إنتان الوليد بالعقديات β. إن الصاد المختار هو البنسيلين G، وكبدل جيد له يستخدم الأمبسلين (37).
- **موقفات المخاض:** يوجد دليل سريري بأن بعض الأدوية الحالة للمخاض التي استخدمت مبدئياً لتثبيط التقلصات الرحمية في الهجمة الحادة للمخاض المبكر قد يكون لها فائدة محدودة في تأخير الولادة لبضعة أيام بحيث تمنح وقتاً لتطبيق الستيروئيدات ونقل الأم إلى مركز رعاية أفضل.
- تتضمن الأدوية المستخدمة لحل المخاض سلفات المغنيزيوم ومقلدات بيتا وحاصرات قناة الكالسيوم ومضادات الأوكسيتوسين ومضادات الالتهاب غير الستيروئيدية (38).
- عد إعطاء البروجسترون فعالاً في الوقاية من المخاض المبكر لدى السيدات عاليات الخطورة وخاصة مع وجود قصة PTB سابقة (39)، ووجود عنق رحم قصير في الثلث المتوسط من الحمل (40).

## الفصل الثاني: تقييم عنق الرحم

يستخدم تقييم العنق بشكل أساسي للتنبؤ بالولادة المبكرة في المجموعات عاليات ومنخفضات الخطورة، وإعطاء القرار بالتطويق العلاجي، ومراقبة المريضات بعد التطويق، وتمييز المخاض الحقيقي من الكاذب وللتنبؤ بنجاح تحريض المخاض.

استخدمت تقنيات عديدة لتقييم العنق كالتصوير عبر البطن، وعبر العجان، وعبر الأشفار وعبر المهبل وقد أعطت المقارنة عبر المهبل منافع مميزة أكثر من بقية التقنيات (42).

التصوير عبر العجان قد لا يعطينا رؤية دقيقة للعنق بسبب البدانة الوالدية أو بسبب الظل الصوتي من غازات المستقيم أو ارتفاق العانة حيث يمكن أن يحدد من دقة القياس بتقصير كاذب لطول العنق (41).

يمكن أن يشاهد العنق عن طريق الصدى البطني في 42 % فقط من النساء إذا لم تكن المثانة ممتلئة.

في التقنية عبر المهبل يكون تشويه العنق أصغرياً لأن المجس المهبل يكون قريباً من العنق (42).

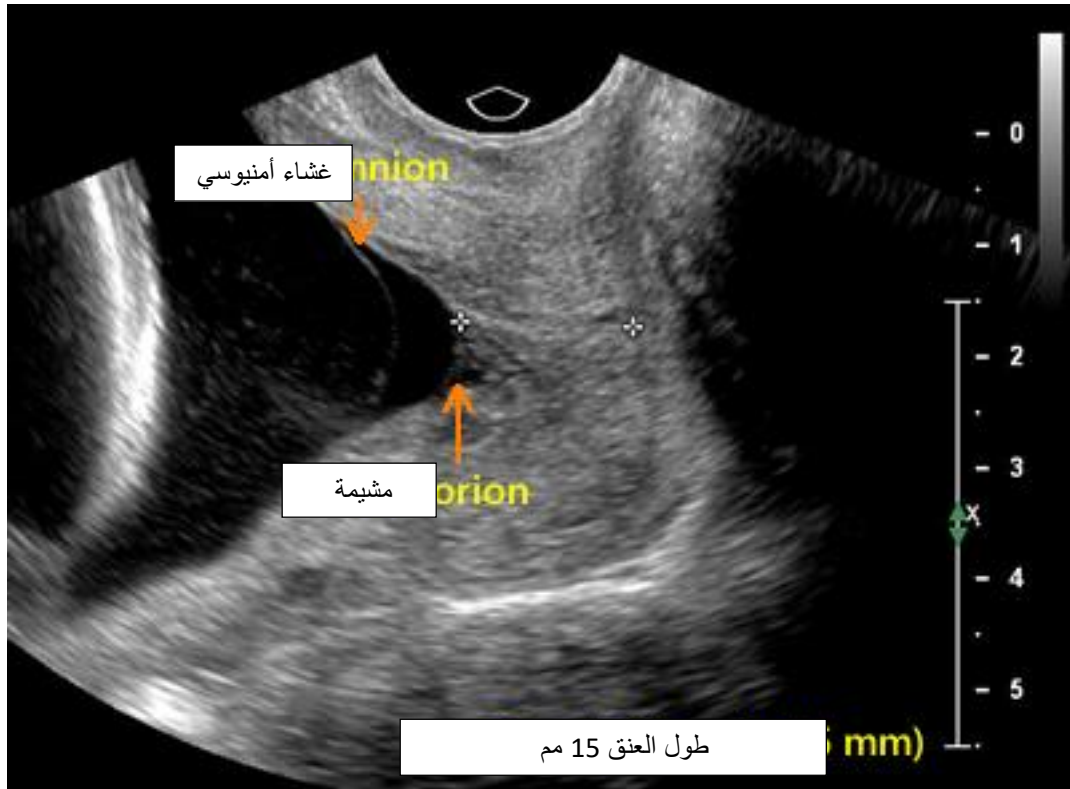
إن التغيرات العنقية كاتساع فوهة عنق الرحم الباطنة مع تقبب الأغشية (أخذ الشكل القمعي funneling) يمكن تحريها بسهولة بالإيكو المهبل ولكن ليس بالفحص الإصبعي (43،44).

### طريقة قياس طول عنق الرحم:

قبل تقييم عنق الرحم بالتصوير المهبل فإن المريضة يجب أن تفرغ المثانة وتوضع بوضعية الاضطجاع الظهرى، يمكن للمثانة المتمددة أن تغير شكل العنق وتضغط قناة العنق في بعض الحالات وهذا يمنع تحري قصور عنق الرحم (43،44).

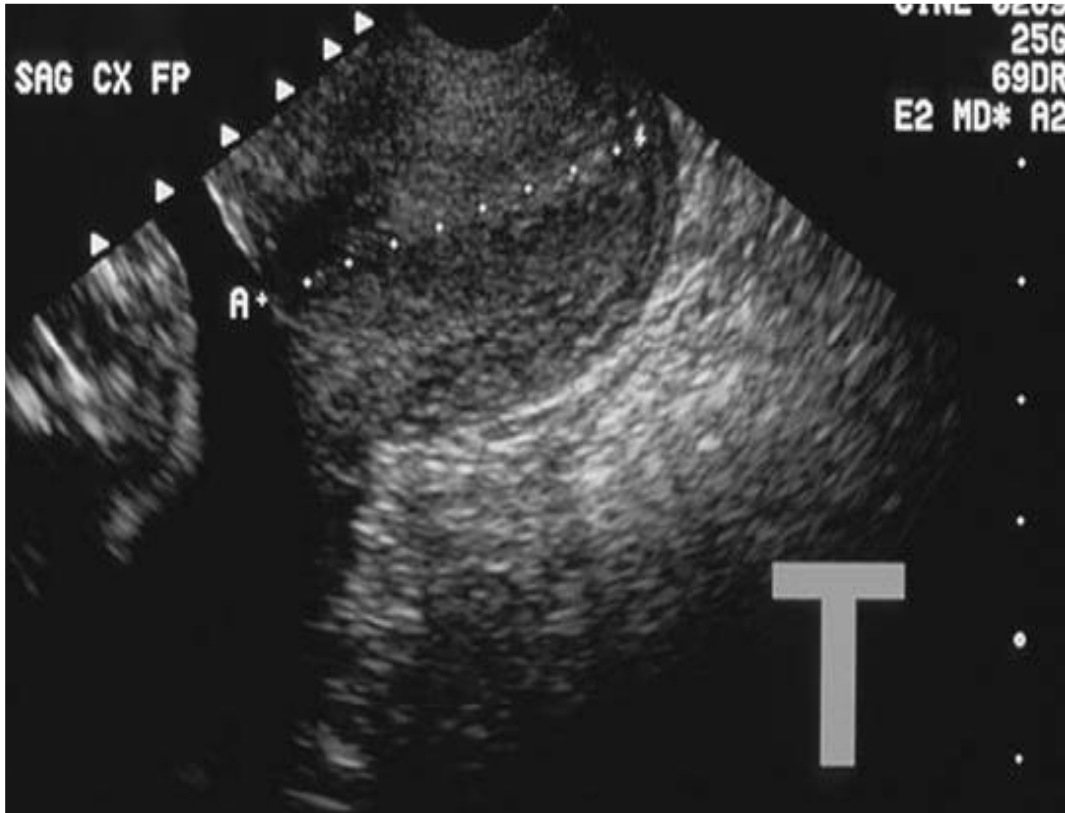
يوضع المجس المهبل vaginal probe في القبو الأمامي للمهبل بدون ضغط إذ أن الضغط بقوة على عنق الرحم قد يضيع قصور عنق الرحم.

يتم التوجيه الأولي بتحديد المقطع السهمي للعنق، وتظهر قناة العنق كخط ناقص الصدى. يحدّد الوصل بين الغشاء الأمنيوسي وقناة العنق مستوى الفوهة الباطنة، وتتوضع الفوهة الخارجية على أخفض نهاية للعنق، ويكون طول عنق الرحم cervical length هو المسافة بين الفوهتين على طول قناة باطن العنق. إذا كانت قناة العنق منحنية فإن طول العنق يُقاس إما بجمع خطين مستقيمين يتبعان انحناء القناة ويحدّدان القطعتين أو خط مستقيم مباشرة بين الفوهتين، يكون عنق الرحم القصير مستقيماً عادةً، في حين أن العنق المنحني يشير إلى طول عنق أكثر من 25 مم، وبالتالي فهي علامة مطمئنة <sup>(25)</sup>، يوضح الشكل (1) طريقة القياس:

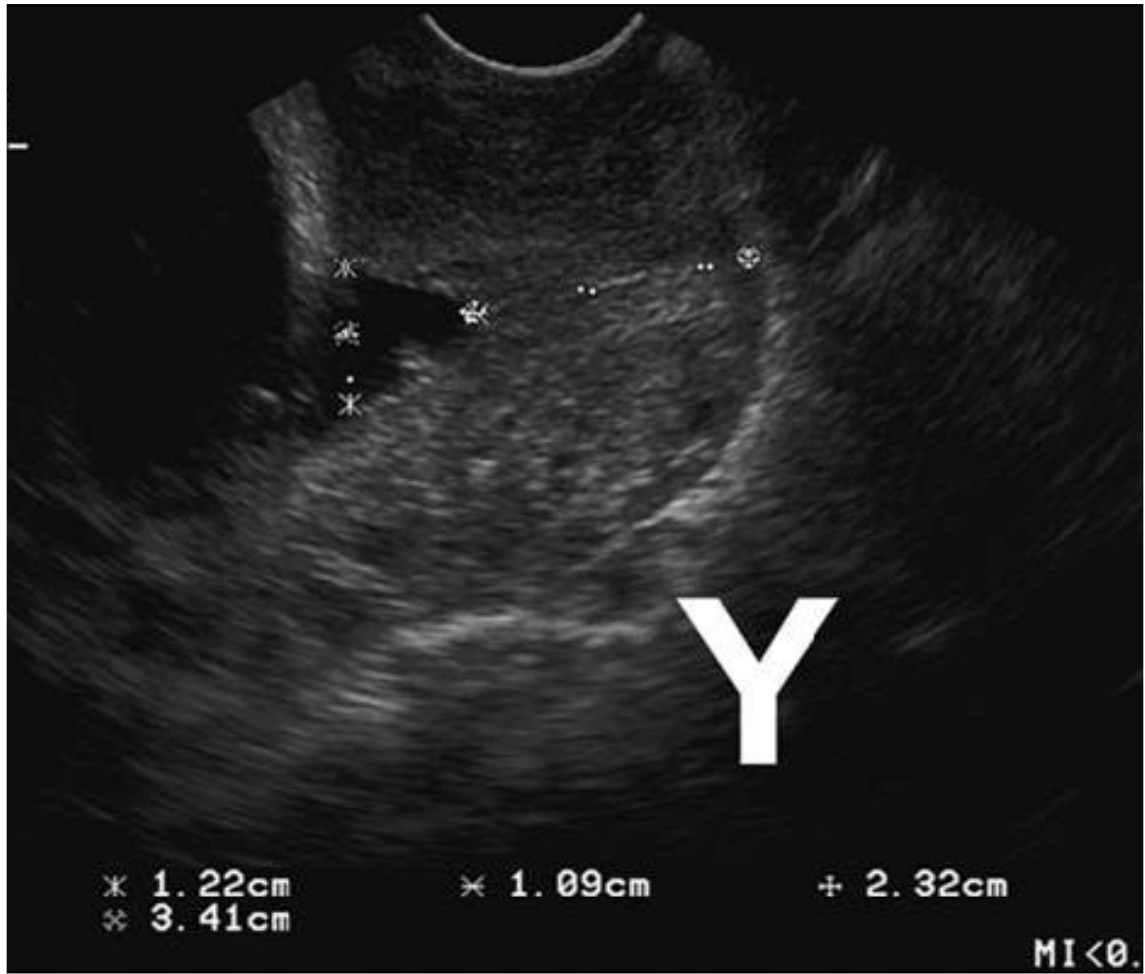


الشكل (1): صورة بالصدى المهبلي يوضح طريقة قياس طول عنق الرحم.

إذا كانت قناة العنق مغلقة فإن طول عنق الرحم هو القياس الوحيد المطلوب، أما في حال وجود توسع في القناة الباطنة فإنه يتم تسجيل شكل القمع، وقد تم تحديد تطور شكل القمع من الشكل T في الحالة الطبيعية إلى الشكل Y، V وأخيراً الشكل U ويترافق الشكل الأخير مع الولادة المبكرة أكثر من البقية<sup>(45)</sup>، توضح الأشكال (2,3,4) أشكال النقمع:

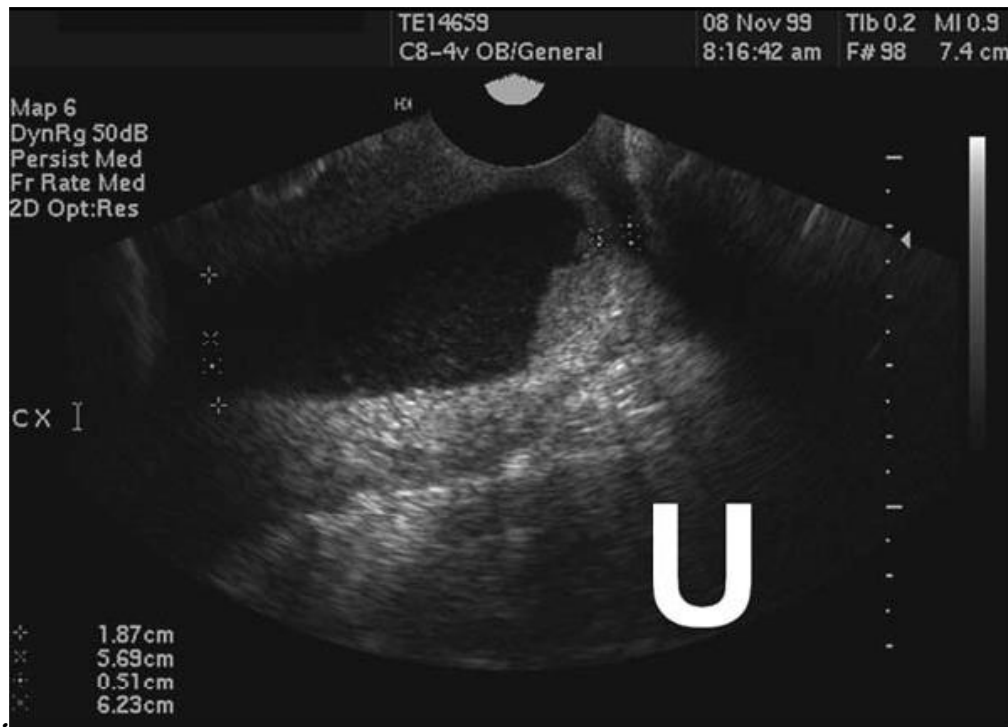


الشكل (2): صورة بالصدى المهبلي يبيد منظر عنق رحم طبيعياً (شكل حرف T). (47)



الشكل (3): صورة بالصدى المهبلي يبدو فيها شكل Y القمعي المميز بسبب توسع الفوهة الباطنة، وهبوط

الأغشية الجنينية ضمن قناة باطن العنق (47)



الشكل (4): صورة بالصدى المهبلي تعطي شكل (U) مع هبوط الأغشية الجنينية وقصر شديد في القطعة البعيدة للعنق، وهذه الموجودات الصدى غالباً تترافق مع تغيرات مرئية في الفوهة الظاهرة في أثناء الفحص السريري (47).

جدول (1) يبين القيم المئوية لطول عنق الرحم خلال مراحل الحمل (GW (Gestational Weeks) (33).

| Group (GW) | Percentiles |       |       |       |       |       |       |
|------------|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|            | 5           | 10    | 25    | 50    | 75    | 90    | 95    |
| 17-20 GW   | 33,00       | 34,00 | 37,00 | 38,50 | 41,00 | 44,00 | 45,00 |
| 21-24 GW   | 29,00       | 30,00 | 34,50 | 37,00 | 39,00 | 41,00 | 43,00 |
| 25-28 GW   | 27,00       | 28,00 | 33,00 | 35,00 | 37,00 | 40,00 | 41,40 |
| 29-32 GW   | 26,50       | 28,00 | 31,00 | 33,00 | 36,50 | 39,00 | 40,00 |

إن تمييز القطعة السفلية عن قناة باطن عنق الرحم صعب قبل الأسبوع 14 من الحمل. لذلك فإن قياس طول عنق الرحم الحقيقي صعب جداً قبل الأسبوع 14 من الحمل.

إن أفضل وقت لفحص المريضات لتقييم خطر الولادة المبكرة هو بين الأسبوعين 18-24 من الحمل في حال وجود عوامل خطر (33).

إن تقييم عنق الرحم في الثلث الأول من الحمل ليس منبئاً للولادة المبكرة (46)، ولكن ذكر Greco ورفاقه (2011) أن طول قناة باطن عنق الرحم في الأسبوع 11-13 من الحمل هو أقصر في المريضات اللاتي انتهين بولادة مبكرة قبل الأسبوع 34 من الحمل مقارنة باللاتي ولدن بعد الأسبوع 34 من الحمل.

### قياس عنق الرحم للتنبؤ بخطر الولادة المبكرة:

إن طول عنق الرحم مفيد في التنبؤ بخطر الولادة المبكرة، مع وجود خطر أعلى كلما كان العنق أقصر، وإن العنق القصير منبئ جيد للولادة المبكرة جداً (48).

هناك أدلة على أن طول عنق الرحم القصير في منتصف الحمل مترافق مع زيادة خطر الولادة المبكرة، والقياس المتسلسل قد يحسن التنبؤ بالولادة المبكرة بالمقارنة مع القياس لمرة واحدة (49).

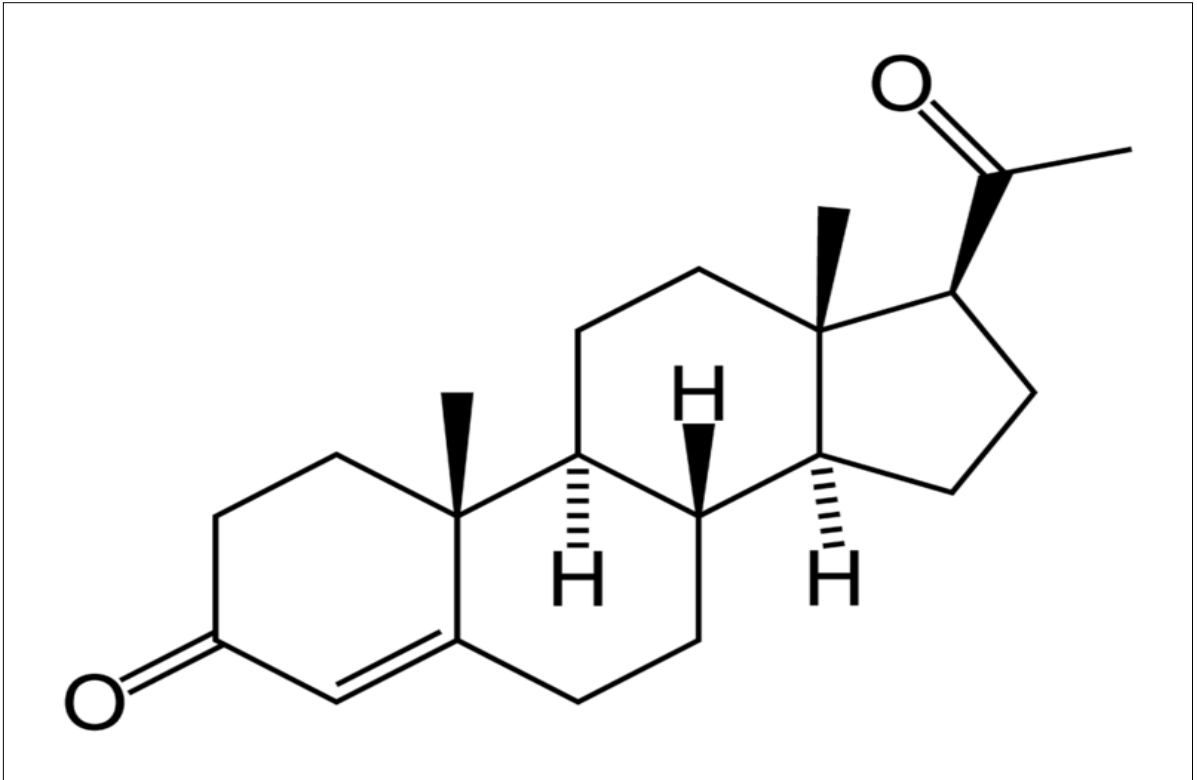
في مراجعة تضمنت 35 دراسة استخدمت قياس طول العنق للتنبؤ بالولادة المبكرة وجد أن الحساسية تتراوح بين 68-100 % والنوعية من 44 - 79 % (50).

وفي دراسة على 760 سيدة بعمر حملي 16 - 22 أسبوعاً وجد أن خطر الولادة المبكرة يزداد بنسبة 10,3 % كلما نقص طول عنق الرحم الوسطي (1مم) (51).

في دراسة أخرى أجريت للمقارنة بين الفعالية الرحمية، الفيرونكتين الجنيني في مفرزات العنق والمهبل، ومشعر بيشوب، وقياس طول العنق كان قياس طول العنق في الأسبوع 22-24 المشعر الأفضل بشكل واضح بالمقارنة مع البقية.

### الفصل الثالث: البروجسترون

اكتشف هرمون البروجسترون عام 1933 م، واشتق اسمه من **PROGEstational STERoidal ketONE**، يبلغ الوزن الجزيئي له 314 دالتون. يتركب من أربع حلقات هيدروكربون، ويحتوي على كيتون ومجموعات وظيفية مؤكسدة وفرعي ميثيل.



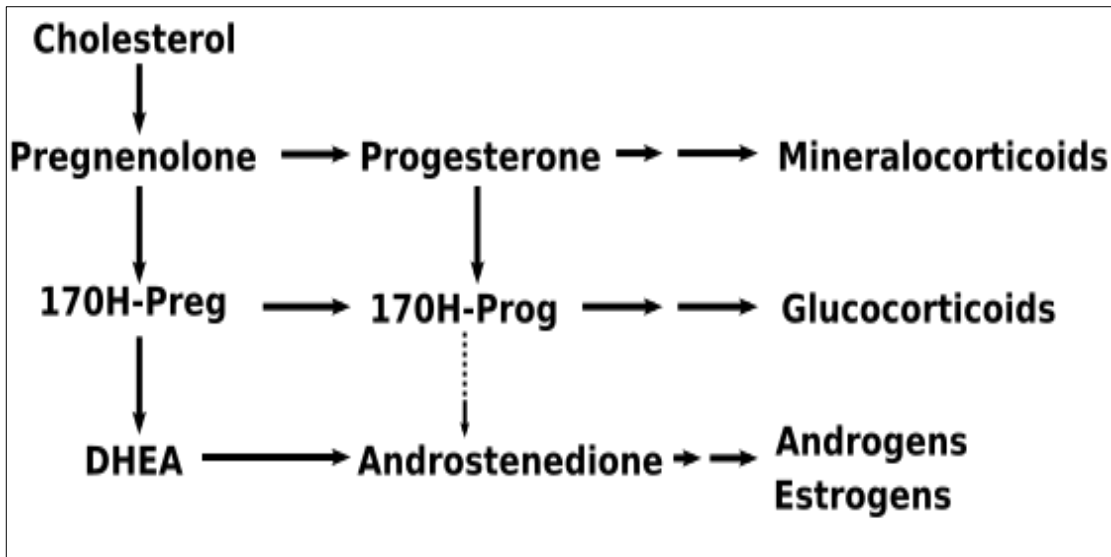
الشكل (5) البنية الجزيئية للبروجسترون.

ينتج من قبل: الغدة الكظرية، والأقنار "وخاصة بعد الإباضة من الجسم الأصفر"، وخلال الحمل من المشيمة.

تنتج كمية البروجسترون المزدادة خلال الحمل من الجسم الأصفر خلال أول 8 أسابيع من الحمل، وبدءاً من

الأسبوع الثامن تقوم المشيمة بإنتاج البروجسترون مستخدمة الكولسترول الوالدي كركيزة بدئية.

تنتج المشيمة في تمام الحمل حوالي 250 ملغ من البروجسترون يومياً.



الشكل (6) سلسلة اصطناع البروجسترون من الكولسترول.

### مستويات البروجسترون:

تكون مستويات البروجسترون في المراحل المبكرة من الحمل بمستويات الطور اللوتيني، ومع بدء التحول

المشيبي اللوتيني تبدأ مستويات البروجسترون الداعمة للحمل بالارتفاع حتى تصل إلى 100-200 نانوغرام/مل

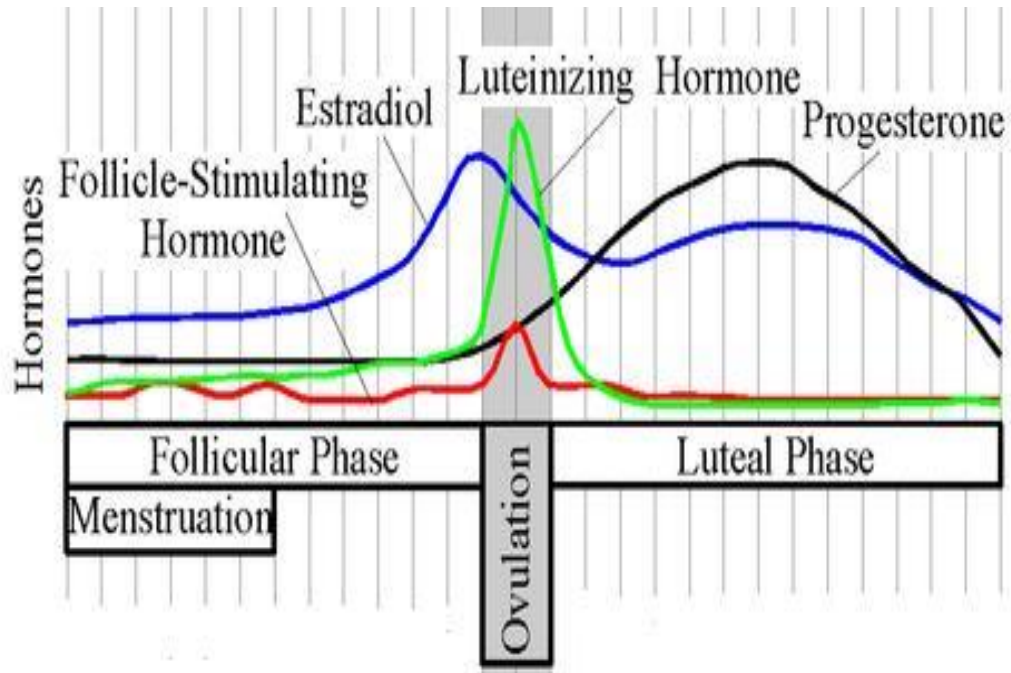
في تمام الحمل.

## تأثيرات البروجسترون:

يقوم البروجسترون بعمله من خلال المستقبلات داخل الغشاء الخلوي الرابطة للبروجسترون.

في الجهاز التناسلي: يؤثر على بطانة الرحم، وبطانة قناة عنق الرحم والمخاط الموجود، وعلى الجهاز المناعي في مرحلة التعشيش والحمل الباكر، ويقوم على إنقاص قلوصلية العضلات الملساء الرحمية، وتثبيط الإرضاع، ويعد هبوط مستوى البروجسترون خطوة محتملة لتسهيل بدء المخاض.

يتداخل البروجسترون في تنظيم الفعالية التأقلمية والذاكرة، وفي ضبط الحرارة المركزية، وإنقاص تشنج وارتخاء العضلات الملساء، والوقاية من سرطان الرحم بتنظيم أفعال الأستروجين "كما في متلازمة المبيض متعدد الكيسات".



الشكل (7) مستويات البروجسترون خلال الدورة الطمثية.

### التوافر الحيوي:

إن التوافر الحيوي للبروجسترون سيء عند تناوله فمويًا، ولذلك تم تركيب بروجستينات صناعية. إذ إن امتصاص البروجسترون ضعيف بالجهاز الهضمي إذا لم يكن على شكل مسحوق وفي زيت "الفول السوداني"، أو مع الأطعمة الدسمة. إن البروجسترون لا ينحل بالماء ولكن البروجستينات تتحلل. إن التطبيق المهبلي أو الشرجي فعال، ويمكن إعطاؤه بشكل حقن أو غرسات. يتضمن الإعطاء المهبلي مزايا هي: سهولة الاستخدام، ومستوى مصلي أخفض من الحقن، وتأثيرات جهازية أقل، وأقل تأثيراً على الجنين والمضغة، دون وجود تأثيرات مشوهة مسجلة، وتكون المنتجات الحيوية الناتجة مشابهة للبروجسترون الطبيعي. يتأثر الامتصاص عبر ظهارة المهبل بعدة عوامل فيزيولوجية كخواص الظهارة وحجم ولزوجة وباهاء السائل المهبلي (52).

### التأثيرات الجانبية للبروجسترون (53):

الصداع، واحتقان الثدي، وغثيان، وسعال، وتخريش موضعي.

### استطبابات البروجسترون:

ضبط نزف اللا إباضة، وعلاج العقم، ودعم الحمل الباكر، والمريضات مع إسقاطات متكررة بسبب إنتاج البروجسترون غير الكافي، ومعالجة هرمونية معيضة، ومخاض مبكر، وموانع الحمل (لا تحتوي البروجسترون وإنما بروجستينات).

### البروجسترون ودوره في المخاض الباكر:

عد البروجسترون المنظم للقلوصية الرحمية ووظيفة نضج العنق، وبالتالي بدء وتطور المخاض. واقترح استخدام البروجسترون لأهميته في الحفاظ على الهدوء الرحمي في النصف الثاني من الحمل بتحديد إنتاج البروستاغلاندينات المنبهة وتنشيط تعبير مورثات البروتين المرافق للتقلصات (قنوات الشوارد، مستقبلات الأوكسيتوسين والبروستاغلاندين، والوصلات الفجوية) ضمن العضلية الرحمية (16)، ويعزز الإعطاء المهبلي للبروجسترون البروتين المضاد للجراثيم Defensin-1 في الخلايا العنقية وبالتالي يعمل على تعزيز خصائص الحاجز الظهاري المضادة للجراثيم الأمر الذي يقي من تحطم الحاجز الظهاري بالحدثية الخمجية (54).

إن الإعطاء الجهازى للبروجسترون وقائياً يستطيع فقط تأجيل ولكن ليس تثبيط النضج العنقي ويقترح ذلك تدخل آليات ضبط أخرى في حدثية النضج، ومنها حدوث سحب وظيفي للبروجسترون من عضلية الرحم وعنق الرحم، وهذا يتظاهر بتغير في معدلات المستقبلات وعددها الكلي، بالإضافة لتداخل مستقبلات البروجسترون الغشائية.

هناك تاريخ طويل حول استخدام البروجستينات لمنع المخاض المبكر، ناقشت الدراسات الباكرة أهمية  $17\alpha$ -هيدروكسي بروجسترون كابتروات، وهو استر كابتروات صناعي للمشتق الطبيعي للبروجسترون، لمعالجة والوقاية من المخاض المبكر (28).

وقد أثبتت دراسات أخرى أهمية البروجسترون المهبلي في إنقاص الولادة المبكرة لدى السيدات مع عنق قصير (55).

وجد O'Brien ورفاقه (2009) أن السيدات مع قصة ولادة باكرة أو قصر عنق رحم باكر واللاتي عولجن بالبروجسترون المهبلي يومياً يملكن عنق رحم أقصر من مجموعة الغفل، وكان هناك فارق مهم في معدل التطور لعنق رحم  $\geq 25$  مم، وفي تطور أكثر من 50% نقص في طول عنق الرحم البدئي.

أما بالنسبة للحمول التوأمية فقد ترافق إعطاء البروجسترون مع نقص غير مهم في معدل الولادة المبكرة >33 أسبوعاً (30.4% مقابل 44.8%، الخطر النسبي 0.7)، في حين أدت إلى معدل وفيات ومراضة وليدية أقل بشكل مهم (23.9% مقابل 39.7%، خطر نسبي 0.52) <sup>(56)</sup>.

إن السؤال المهم هو طول عنق الرحم الذي يكون البروجسترون فعالاً فيه، وجد Fonseca ورفاقه (2007) أن البروجسترون ينقص خطر الولادة المبكرة العفوية >34 أسبوعاً في 15% من السيدات مع عنق رحم 1-5 مم، وفي 25% من السيدات مع عنق رحم 6-10 مم، ولكن في 75% من السيدات مع طول عنق يبلغ 11-15 مم، ولا يوجد تفسير حيوي حول سبب عدم استفادة المريضات مع قصة ولادة مبكرة من إعطاء البروجسترون إذا كان عنق الرحم قصيراً.

### الفصل الرابع: تطويق عنق الرحم

إن تطويق عنق الرحم يعيد قوة العنق الضعيف بواسطة قطبة صارة على مستوى الفوهة الباطنة لقناة العنق. عندما يتم تقييم ناتج التطويق فإن السيدات مع تظاهرات سريرية متشابهة يجب أن تقارن مع بعضها؛ على سبيل المثال وجدت دراسة تم فيها إجراء التطويق الانتخابي أن حوالي ثلث المريضات قد ولدن قبل الأسبوع 35 من الحمل، وكان هناك اختلاطات قليلة مع التطويق <sup>(57)</sup>.

اقترحت دراسة غير مضبوطة أن عيوشية الجنين تبلغ 25% بدون تطويق و 75-90% مع تطويق <sup>(58)</sup>، ووجدت مراجعة أن 50% من السيدات مع تطويق ولدن بعد الأسبوع 36 <sup>(59)</sup>.

وصف Caruso ورفاقه (2000) التطويق الإسعافي لدى 23 سيدة بين 17-27 أسبوعاً حملياً واللاتي كان لديهن عنق متسع وأغشية متدلّية، وكان هناك 11 وليداً حياً، وسجل الباحثون أن النجاح كان غير متوقع، وإن التطويق الإسعافي أكثر فائدة من الراحة بالسرير ولكن مع انتقاء جيد للحالات فالسيدات مع قصور عنق رحم

بدئي سوف يستفدن من التطويق الإسعافي في حين أن نضج عنق الرحم بسبب المخاض المبكر جداً لن يفيد، بلغ معدل نجاة الوليد 96% في مجموعة تطويق عنق الرحم مقابل 57.1% في مجموعة الراحة بالسرير (60)، ويرى مشفى باركلاند في الولايات المتحدة أن التطويق الإسعافي يملك معدل فشل مرتفعاً ويجب إخبار السيدة عن ذلك، وبشكل عام فإن الخروسات، ووجود اتساع عنق رحم أكبر من 4 سم، وتعداد كريات بيض أكثر من 14 ألف، و CRP أكثر من 3 ملغ/دل لن يفيد عادةً (61).

### استطبابات تطويق عنق الرحم (62):

- اتساع عنق رحم غير مؤلم مع انتباج الأغشية، بعد استبعاد التهاب الأمنيون الصريح أو تحت السريري.
- سيدات مع قصة فقدان حمل متكرر في الثلث الثاني من الحمل.
- سيدات مع عوامل خطر مرتفعة (عنق الرحم أقصر من 25 مم).

إن مجموعة الحمل المتعددة واحدة من المجموعات عاليات الخطورة، ويحدث اتساع باكر في عنق الرحم في 13.5% من الحمل التوأمية، ويفترض أن ذلك أعلى في الحمل الثلاثية والرباعية، وتضمنت توصيات بعض أنظمة الوقاية إجراء تطويق عنق رحم وقائي، ولكن الدراسات الأحدث توصلت إلى أن السيدات مع حمل متعدد وتغيرات عنق رحم صدوية باكرة أميل لأن يكون لديهن ناتج حملي سيء ولن يتحسن بإجراء تطويق عنق الرحم (63).

يعتمد وقت الجراحة على الظروف السريرية، السيدات اللاتي شخص لديهن قصور عنق رحم اعتماداً على القصة التوليدية السابقة فإن التطويق الانتخابي يجرى بين الأسبوعين 12-14 من الحمل، وإذا كان التشخيص لدى سيدات عاليات الخطورة اعتماداً على التصوير الصدوي مع عنق رحم أقصر من 25 مم، فإن التطويق يجرى

وقت التشخيص، ومن أجل الحالات الأخرى التي يجري فيها تطويق عنق الرحم بشكل إسعافي فإنه يوجد خلاف حول العمر الحلمي الأقصى له.

يمكن الإشكال في أنه كلما تقدم العمر الحلمي تزداد خطورة أن التداخل الجراحي سوف يحرض مخاضاً مبكراً أو تمزق أغشية، وما يزال العمر الأقصى موضع اختلاف.

### مضادات استطباب التطويق:

النزف، والتقلصات الرحمية، والأغشية المتمزقة حيث يزداد الفشل عند وجودها، لذلك فإن التطويق الوقائي قبل حدوثها مفضل، ولكن في بعض الحالات لا يمكن أن يكون ذلك ممكناً ويجري التطويق الإسعافي بعد أن يكون عنق الرحم قد اتسع وانمحي.

### معايير نجاح عملية التطويق:

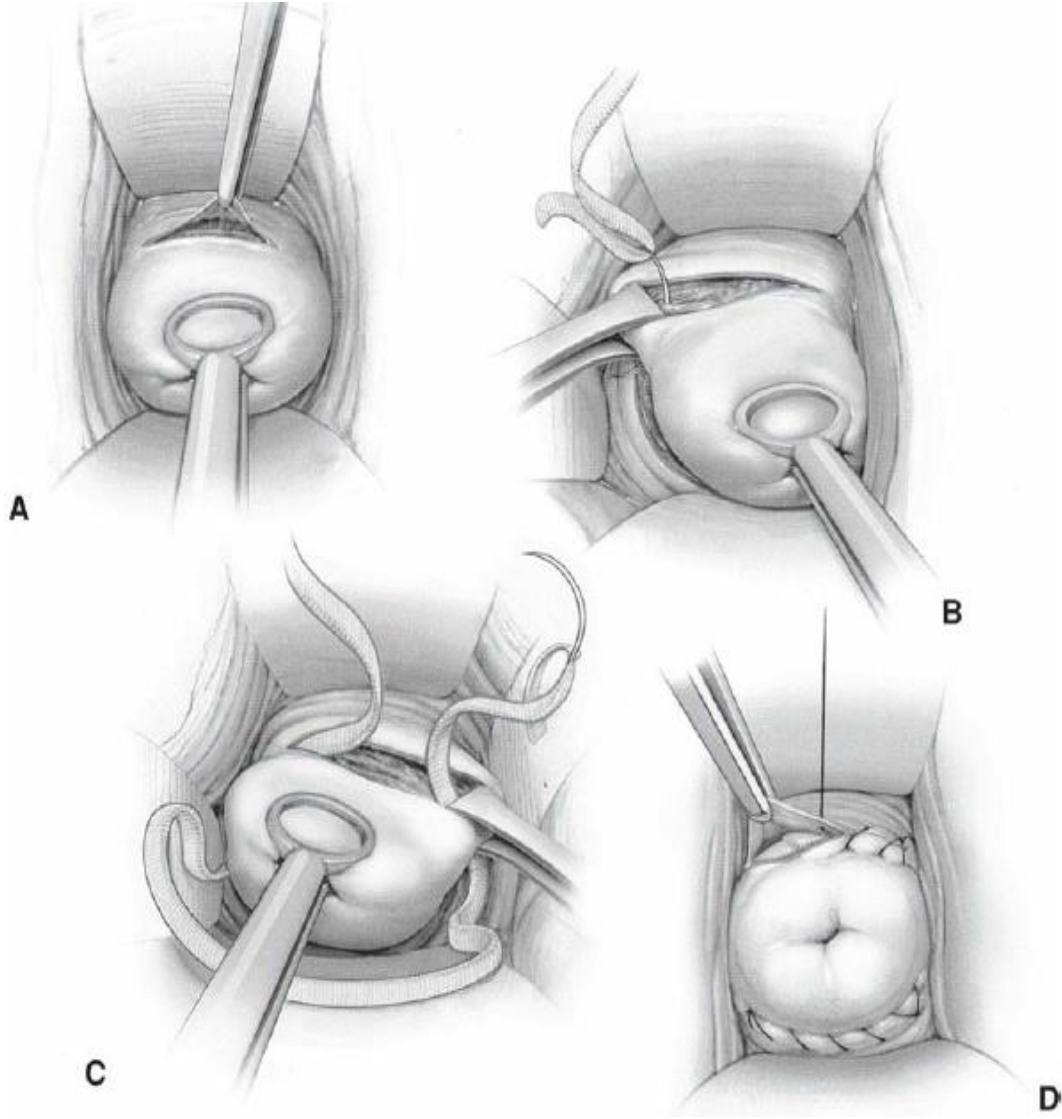
- الوضع الملائم للمريضة على طاولة العمليات لتوضيح الرؤية خلال الجراحة.
- لتجنب تماس الأغشية الأمنيوسية المكشوفة مع المخدرات الكيماوية فإن أفضل طريقة للتعقيم هي الغسيل الوافر للمهبل بكميات من سائل السالين النظامي normal saline العقيم.
- إن الرؤية الجيدة جزء أساسي لنجاح التطويق، ويمكن أن يصبح ذلك أسهل أحياناً بوضع طاولة العمليات بوضعية الرأس المنخفض.
- إن التخدير العام بالهالوتان هو الأفضل في حالات التطويق الصعبة، وإن هذا المخدر هو مرخٍ رحمي قوي ويسهل عادة إعادة تموضع جيب المياه ضمن الرحم.

- يمكن استخدام المثانة المثلثة بـ 600 مل من محلول السالين النظامي من خلال قثطرة فولي، لإعادة الأغشية وجيب المياه المنسدل إلى داخل الرحم، ولكن مع إنقاصه للأغشية المنسدلة فإنه يدفع عنق الرحم للأمام بعيداً عن ساحة العملية وهذا يجعل وضع القطبة أصعب.

### التطويق عبر المهبل:

يستخدم معظم الأطباء الطريقة الأسهل من طريقتي التطويق المهبليتين، وهي العملية المطوّرة من قبل McDonald عام 1963 م، في حين أن العملية الأكثر تعقيداً هي تعديل من الإجراء الموصوف من قبل Shirodkar عام 1955 م. عند استخدام أي من الطريقتين بشكل وقائي فإن السيدات لديهن ناتج ممتاز، ومن المهم وضع القطبة عالياً ما أمكن ضمن لحمة العنق الكثيفة، ولا يوجد أفضلية لإحدى الطريقتين على الأخرى (64)، ويوجد دليل غير مؤكد للنصح بالصادات الوقائية قبل العملية (58).

**عملية Shirodkar:** هي الإجراء الذي يتطلب شق مخاطية الجزء الأمامي والخلفي من عنق الرحم وفصل المثانة والمستقيم عنهما ووضع خياطة صارة Purse-string suture قريبةً ما أمكن من الفوهة الباطنة للعنق. في الإجراء الأساسي لـ Shirodkar تعاد خياطة مخاطية المهبل فوق خيط التطويق الذي يدفن ضمن النسيج العنقي وهذا يجعل إزالته صعبة وتحتاج لولادة قيصرية، ولتجنب ذلك فإن نهاية واحدة أو اثنتين من نهايتي الخيط تترك طويلة وتستخدم لسحب الخيط وتحديد العقدة وإزالتها في نهاية الحمل.



الشكل (8) خطوات تطويق عنق الرحم وفق Shirodkar

يتضمن تعديلاً شائعاً لإجراء شق مخاطية الجزء الأمامي فقط للعنق وفصل المثانة عنه، ووضع الخيط في

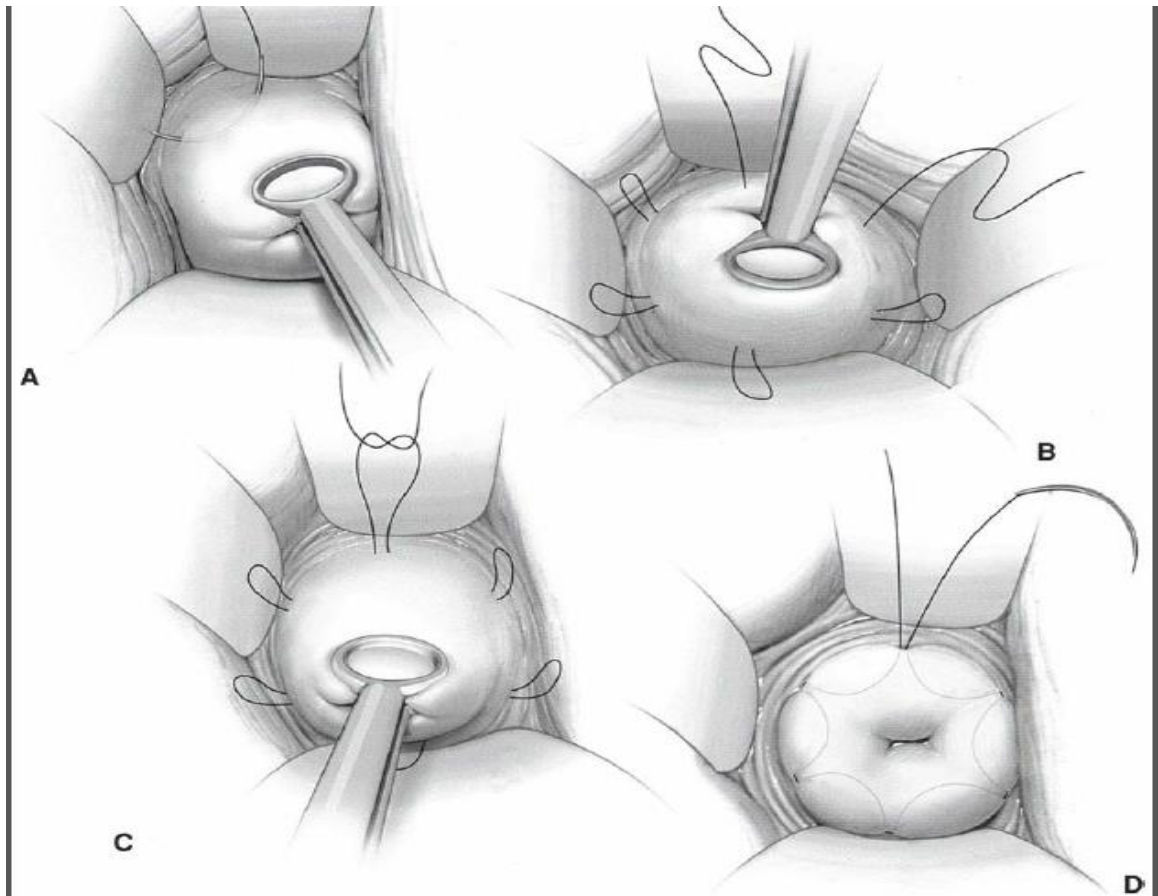
مستوى لفوهة الباطنة للعنق وربطه فوق مخاطية المهبل السليمة المغطية للجزء الخلفي من العنق.

إن القطبة بعد عملية Shirodkar المعدلة يمكن أن تبقى في مكانها وتُجرى قيصرية، أو يمكن أن تُزال ويُسمح

بالولادة المهبلية.

**عملية McDonald:**

وهي إجراء بسيط يتجنب الشقوق في مخاطية المهبل، حيث توضع خياطة صارة باستخدام أربع عضلات في كل ربع من عنق الرحم متضمنة مخاطية المهبل وجزءاً من نسيج العنق، ويكون الخيط عريضاً مفرداً، وغير ممتص من النايلون أو البرولين. ويوضع عالياً ما أمكن في الجيوب المهبلية وعلى الرغم من ذلك فإنه لا يصل إلى علو إجراء Shirodkar.



الشكل (9) خطوات تطويق عنق الرحم وفق McDonald

### اختلاطات تطويق عنق الرحم:

إن الاختلاطات الأساسية للتطويق هي تمزق الأغشية، والمخاض المبكر، والنزف، والخمج. وهي كلها غير شائعة مع التطويق الانتخابي الوقائي.

يتطلب الخمج السريري إزالة فورية للقطبة مع تحريض المخاض، وأيضاً فإن الإسقاط أو الولادة الوشيكة تتطلب إزالة مباشرة للقطبة لأن تقلصات الرحم يمكن أن تسبب تمزقاً باتجاه الرحم أو عنق الرحم.

إن تمزق الأغشية خلال الإجراء أو خلال أول 48 ساعة بعده يعد من قبل البعض استجابة للإزالة التطويق بسبب احتمالية الخمج الجنيني أو الوالدي المهم، وتتراوح خيارات التدبير من المراقبة، وإزالة التطويق والمراقبة، وإزالة التطويق وحث المخاض (65).

## القسم العملي

## الفصل الأول

### الدراسة الإحصائية والطرائق المتبعة :

- جُمعت البيانات ودُونت وصُنفت في مجموعات ومن ثم أُجري الإحصاء الوصفي بالاستعانة بجداول ومخططات بيانية تعكس الدراسة جيداً.
- أُجريت الدراسة الإحصائية بواسطة برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) النسخة 23، وعُدَّت قيمة  $P \geq 0.05$  قيمة مستوى الدلالة الإحصائية.

## النتائج العملية

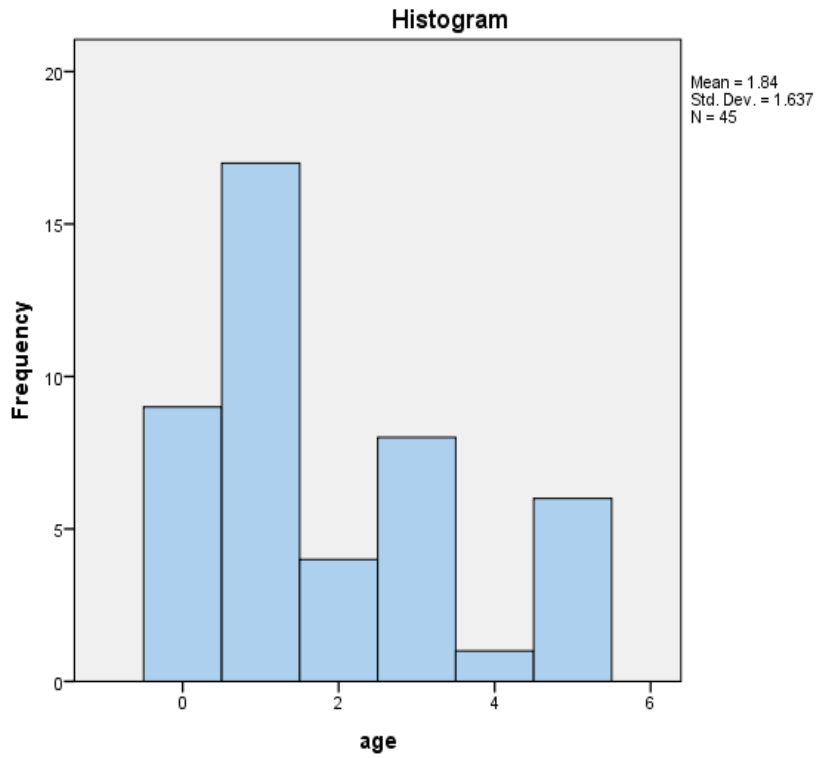
### توزع العينة بحسب العمر:

- صُنِفَت أعمار النساء ضمن ست فئات عمرية متساوية الطول، طول الفئة خمس سنوات.
- تراوح عمر المرضي بين 15-45 سنة، ووجدنا أن النسبة الأكبر من النساء تتراوح أعمارهن بين (21-25) عاماً.

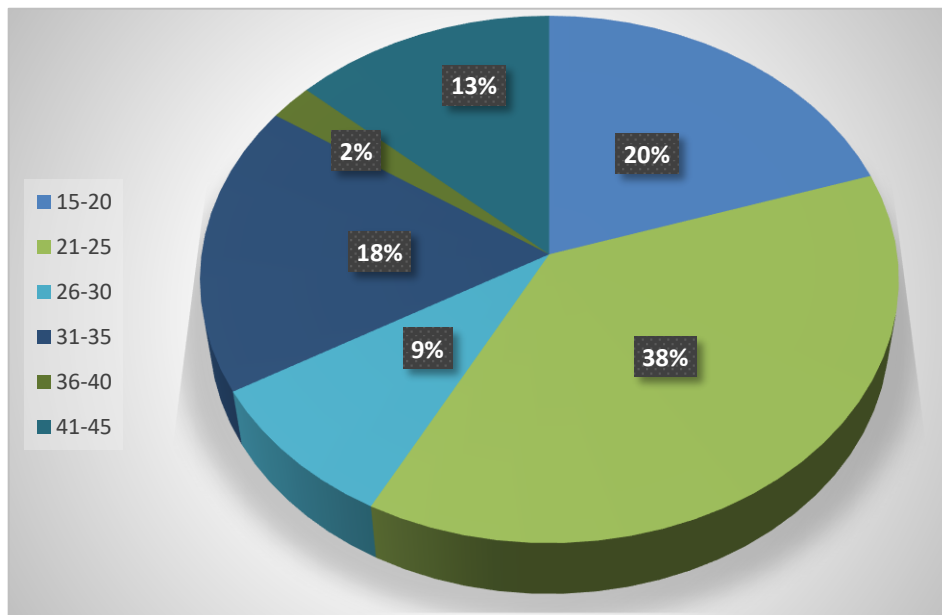
يبين الجدول (2) الفئات العمرية لدى السيدات في عينة الدراسة.

الجدول (2) يبين توزيع الفئات العمرية لدى السيدات.

| النسبة المئوية | التعداد | الفئة العمرية |
|----------------|---------|---------------|
| 20.0%          | 9       | 15-20 سنة     |
| 37.8%          | 17      | 21-25 سنة     |
| 8.9%           | 4       | 26-30 سنة     |
| 17.8%          | 8       | 31-35 سنة     |
| 2.2%           | 1       | 36-40 سنة     |
| 13.3%          | 6       | 41-45 سنة     |
| 100 %          | 45      | المجموع       |



الشكل (10) مدرج تكراري يوضح توزع العينة بحسب الفئة العمرية.



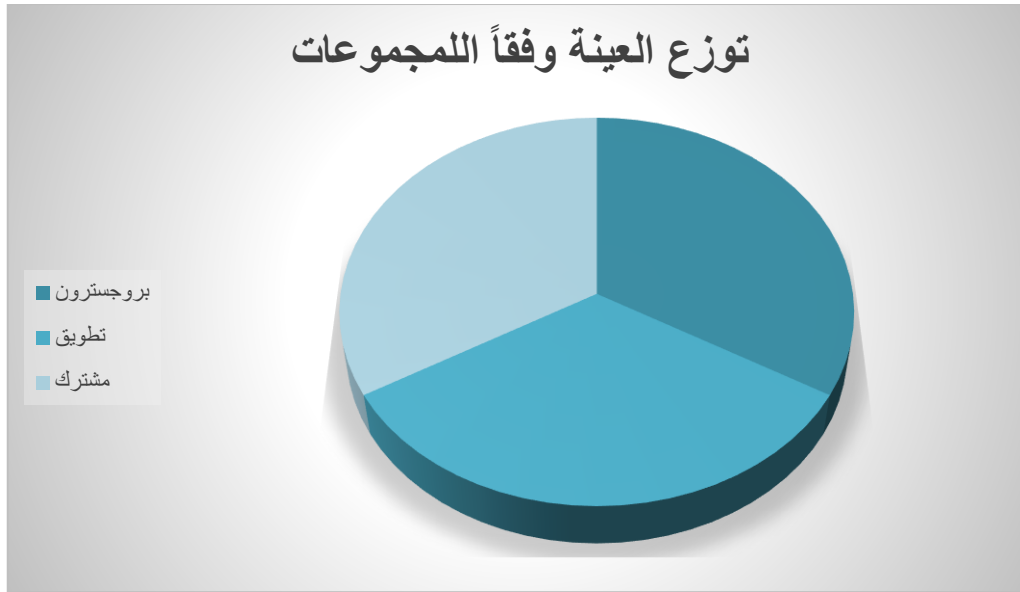
الشكل (11) مخطط دائري يوضح توزع العينة بحسب الفئة العمرية.

يبين المخطط الدائري أعلاه نسبة كل فئة من الفئات، بحيث كانت الفئة العمرية (21-25 سنة) أكثر نسبة في النساء، وشكلت 38% على حين أن الفئة (36-40 سنة) كانت النسبة الأقل، وشكلت 2% فقط.

توزع العينة بحسب المجموعة المدروسة:

الجدول رقم (3) يبين توزع العينة على مجموعات

| النسبة المئوية | عدد الحوامل | المجموعة    |
|----------------|-------------|-------------|
| 33.3 %         | 15          | البروجسترون |
| 33.3 %         | 15          | التطويق     |
| 33.3 %         | 15          | المشتركة    |
| 100%           | 45          | المجموع     |



الشكل (12) يوضح توزيع العينة وفقاً للمجموعات.

مخطط دائري يبين توزيع السيدات على ثلاث مجموعات مجموعة أعطيت البروجسترون المهبلي، ومجموعة طبق عليها تطويق عنق الرحم، أما المجموعة الثالثة فقد طبق عليها البروجسترون والتطويق.

### قيمة مؤشر كتلة الجسم (BMI) Body mass index

هو مقياس يُستخدم عالمياً كمعيار للتمييز بين الوزن المثالي والبدانة والنحافة، وذلك من خلال حساب العلاقة بين الوزن والطول الخاص بالشخص، وهو يعني كمية الأنسجة الدهنية الموجودة في الجسم. ويتم حساب مؤشر كتلة الجسم عن طريق تقسيم الوزن (مقدراً بالكيلوغرام) على مربع طول القامة (مقدراً بالمتر).

$$\text{مؤشر كتلة الجسم} = \frac{\text{الوزن بالكيلوغرام}}{(\text{الطول بالمتر} \times \text{الطول بالمتر})}$$

| مجموعة المشاركة |       | مجموعة التطويق |       | مجموعة البروجسترون |       | BMI                                                                                               |
|-----------------|-------|----------------|-------|--------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 48              |       |                |       |                    |       | فعالية المشاركة بين البروجسترون المهبلي وتطويق عنق الرحم في الوقاية من الولادة المبكرة د. الصيدلي |
| النسبة المئوية  | العدد | النسبة المئوية | العدد | النسبة المئوية     | العدد |                                                                                                   |
| 20.0%           | 3     | 20.0%          | 3     | 13.5%              | 2     | منخفضة الوزن                                                                                      |
| 46.7%           | 7     | 40.0%          | 6     | 40.0%              | 6     | وزن طبيعي                                                                                         |
| 33.3%           | 5     | 40.0%          | 6     | 46.7%              | 7     | زائدة الوزن                                                                                       |

الجدول (4) يبين توزيع العينة بحسب مشعر كتلة الجسم BMI.

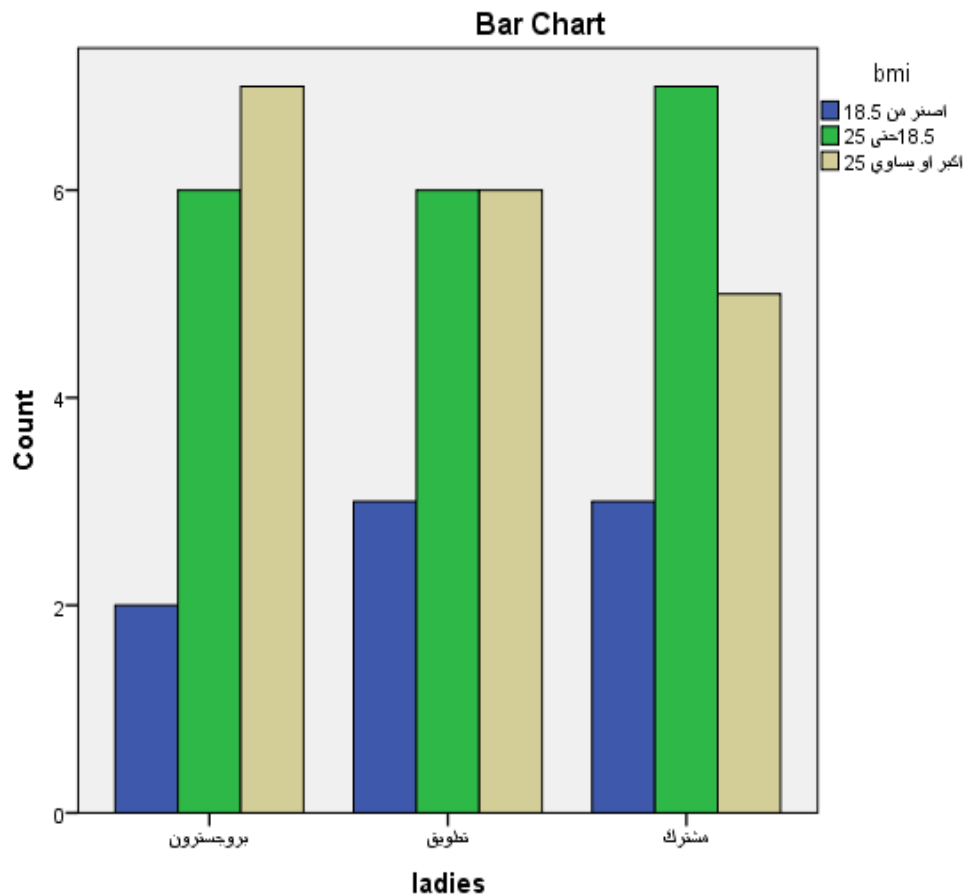
ويتم تقسيم النتائج وفق منظمة الصحة العالمية كالتالي:

$BMI < 18.5 \text{ kg/m}^2$  منخفضة الوزن .

$BMI = 18.5 \text{ kg/m}^2$  وحتى  $BMI < 25 \text{ kg/m}^2$  وزن طبيعي.

$BMI \geq 25 \text{ kg/m}^2$  زائدة الوزن.

يبين الجدول (4) والشكل (13) النتائج المسجلة في الدراسة.



الشكل (13) يوضح توزيع العينة بحسب مؤشر كتلة الجسم.

نطبق الاختبار الإحصائي كاي مربع لدراسة أهمية الفروق في تكرارات مؤشر كتلة الجسم بين المجموعات

فكانت قيمة مستوى الدلالة  $\text{Sig} = 0.952 > 0.05$  ونستنتج أنه لا يوجد فروق إحصائية ذات أهمية.

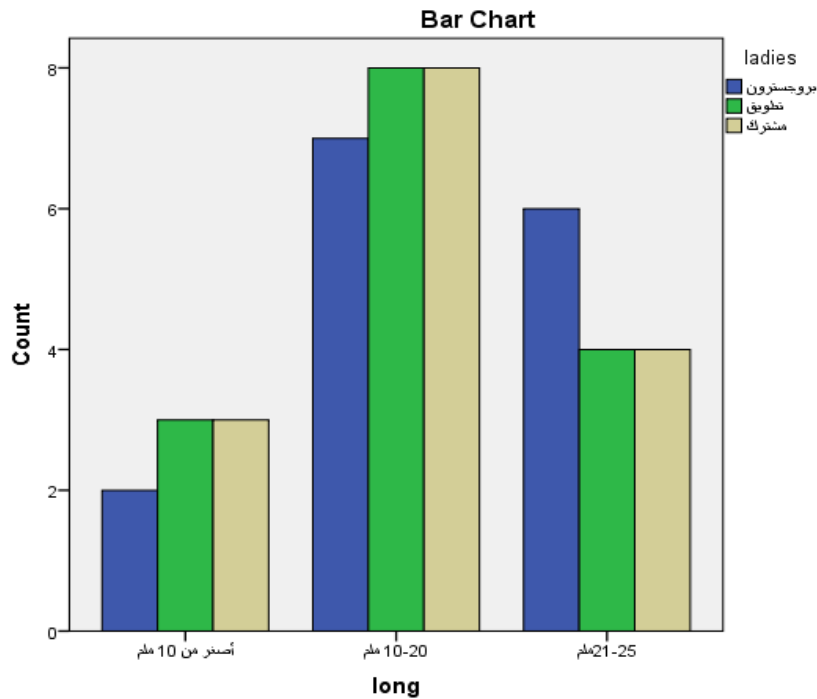
**طول عنق الرحم لدى السيدات عند الإدخال في الدراسة:**

تم اعتماد القيمة 25 ملم كقيمة حدية لطول عنق الرحم. ويستعرض الجدول (5) والشكل (14) النتائج المسجلة

في عينة الدراسة.

الجدول (5) يبين توزع العينة بحسب طول عنق الرحم.

| مجموعة المشاركة |       | مجموعة التطويق |       | مجموعة البروجسترون |       | طول عنق الرحم |
|-----------------|-------|----------------|-------|--------------------|-------|---------------|
| النسبة المئوية  | العدد | النسبة المئوية | العدد | النسبة المئوية     | العدد |               |
| 20.0%           | 3     | 20.0%          | 3     | 13.3%              | 2     | أقل من 10 mm  |
| 53.3%           | 8     | 53.3%          | 8     | 46.7%              | 7     | 10-20 mm      |
| 26.7%           | 4     | 26.7%          | 4     | 40.0%              | 6     | 21-25 mm      |



الشكل (14) يوضح توزع العينة بحسب طول عنق الرحم.

نطبق الاختبار الإحصائي كاي مربع لدراسة أهمية الفروق في تكرارات قيم طول عنق الرحم بين المجموعات

فكانت قيمة مستوى الدلالة  $0.05 < 0.923 = \text{Sig}$  ونستنتج أنه لا يوجد فروق إحصائية ذات أهمية.

### عمر الحمل عند الإدخال في الدراسة:

اشتمل تصميم الدراسة على الأعمار الحملية بين 13 أسبوعاً حملياً وحتى الأسبوع 20 من الحمل، وبلغ المتوسط

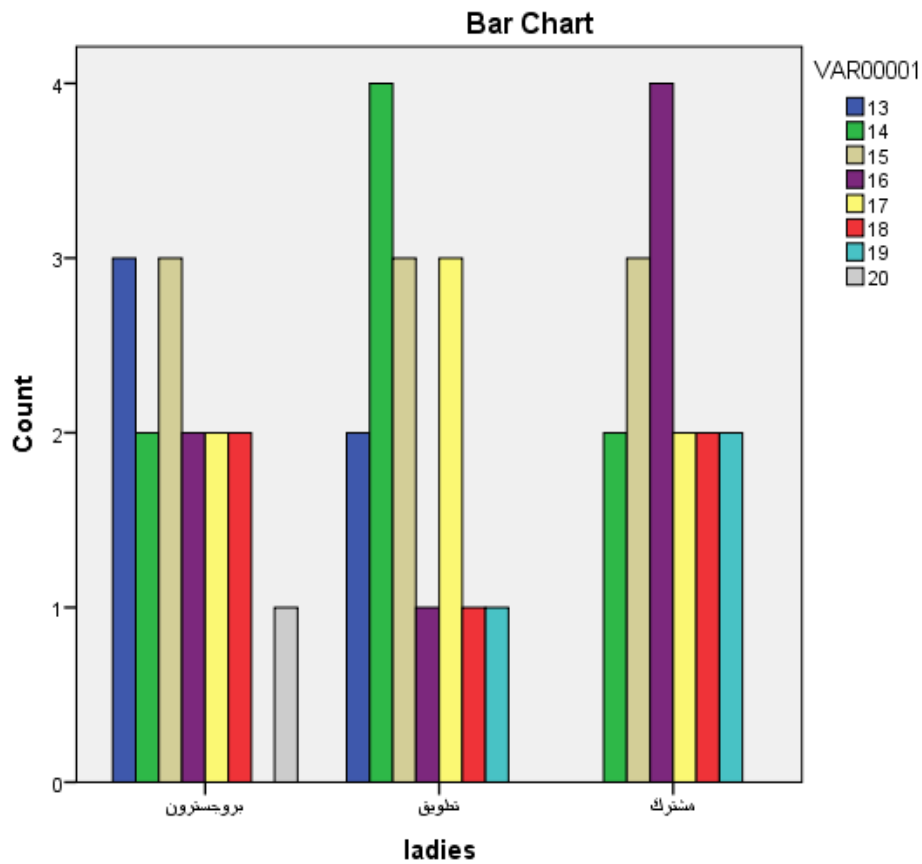
الحسابي لعمر الحمل عند الإدخال 15,6 أسبوعاً في مجموعة البروجسترون، و15,4 أسبوعاً في مجموعة

التطويق، و16,33 أسبوعاً في مجموعة المشاركة. يستعرض الجدول (6) خصائص العمر الحملي عند الإدخال

في الدراسة.

### الجدول (6) يبين توزيع العينة بحسب العمر الحملي بالأسابيع عند الإدخال.

| مجموعة المشاركة |             |                      |       | مجموعة التطويق |             |                      |       | مجموعة البروجسترون |             |                      |       |                     |
|-----------------|-------------|----------------------|-------|----------------|-------------|----------------------|-------|--------------------|-------------|----------------------|-------|---------------------|
| الحد الأدنى     | الحد الأعلى | المتوسط العمري للحمل | العدد | الحد الأدنى    | الحد الأعلى | المتوسط العمري للحمل | العدد | الحد الأدنى        | الحد الأعلى | المتوسط العمري للحمل | العدد |                     |
| 14              | 19          | 16.33                | 15    | 13             | 19          | 15.40                | 15    | 13                 | 20          | 15.60                | 15    | عمر الحمل بالأسابيع |
| أسبوع           | أسبوع       | أسبوع                |       | أسبوع          | أسبوع       | أسبوع                |       | أسبوع              | أسبوع       | أسبوع                |       |                     |



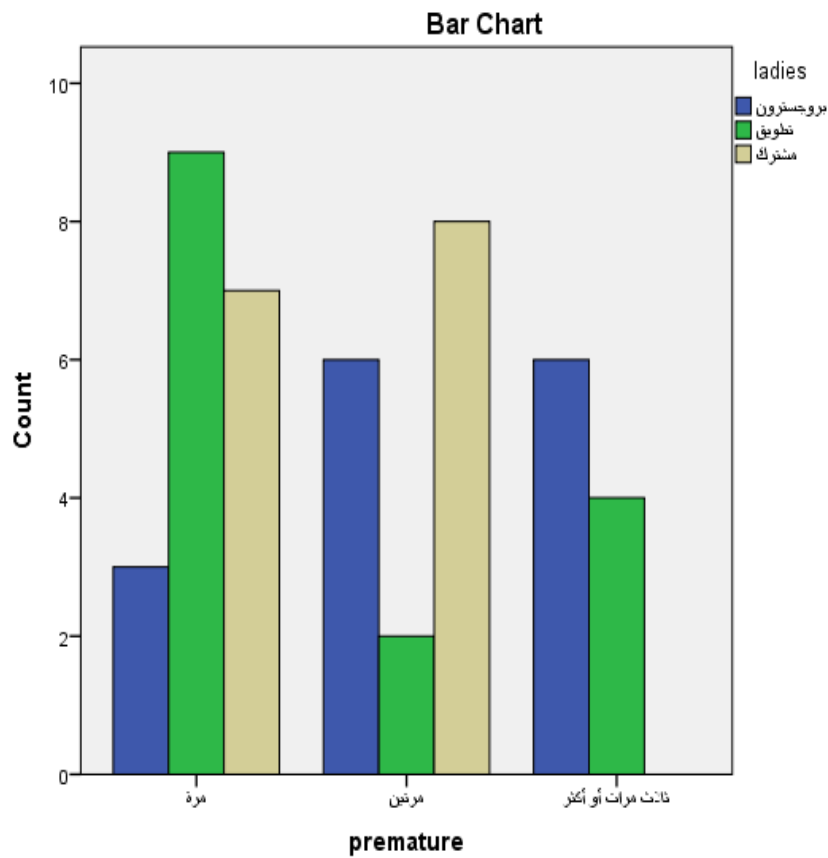
الشكل (15) مخطط عمودي يبين توزيع العينة بحسب متوسط العمر الحولي عند الإدخال.

عدد الولادات المبكرة السابقة:

يبين الجدول (7) نتائج الاستقصاء عن الحالة التوليدية السابقة لدى السيدات في عينة الدراسة.

الجدول (7) يبين توزيع العينة بحسب الولادات المبكرة السابقة.

| مجموعة المشاركة |       | مجموعة التطويق |       | مجموعة البروجسترون |       | الولادات المبكرة  |
|-----------------|-------|----------------|-------|--------------------|-------|-------------------|
| النسبة المئوية  | العدد | النسبة المئوية | العدد | النسبة المئوية     | العدد |                   |
| 46.7%           | 7     | 60.0%          | 9     | 20.0%              | 3     | مرة               |
| 53.3%           | 8     | 13.3%          | 2     | 40.0%              | 6     | مرتين             |
| 0.0%            | 0     | 26.7%          | 4     | 40.0%              | 6     | ثلاث مرات أو أكثر |



الشكل (16) يبين توزيع العينة بحسب عدد الولادات المبكرة السابقة.

### مدة استخدام العلاج لدى السيدات في عينة الدراسة حتى الولادة:

تم الاستقصاء عن مدة العلاج وهي المدة بين بدء العلاج وحدث الولادة أو الوصول لسن تمام الحمل. وكانت النتائج الواردة في الجدول (8).

الجدول (8) يبين متوسط مدة العلاج في عينة الدراسة.

| مدة العلاج (بالأسابيع) | مجموعة البروجسترون | مجموعة التطويق | مجموعة المشاركة |
|------------------------|--------------------|----------------|-----------------|
| المتوسط الحسابي        | 17.93 أسبوعاً      | 17.53 أسبوعاً  | 18.73 أسبوعاً   |

### العمر الحملي عند حدوث الولادة:

إن تأخير موعد الولادة حتى تمام الحمل هو الهدف الأساسي للدراسة، وتم تقسيم المريضاات وفق الجدول رقم (9).

**الجدول (9) يبين توزع العينة بحسب العمر الحملي عند حدوث الولادة.**

| عمر الحمل بالأسابيع |                | مجموعة البروجسترون |                | مجموعة التطويق |                | مجموعة المشاركة |                |
|---------------------|----------------|--------------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|----------------|
| العدد               | النسبة المئوية | العدد              | النسبة المئوية | العدد          | النسبة المئوية | العدد           | النسبة المئوية |
| 7                   | 46.7%          | 6                  | 40.0%          | 10             | 66.7%          |                 |                |
| 5                   | 33.3%          | 5                  | 33.3%          | 4              | 26.7%          |                 |                |
| 3                   | 20.0%          | 4                  | 26.7%          | 1              | 6.7%           |                 |                |

يوضح الجدول (9) أن أعلى نسبة هي نسبة السيدات اللاتي خضعن للإجراء المشترك بحيث كانت نسبة

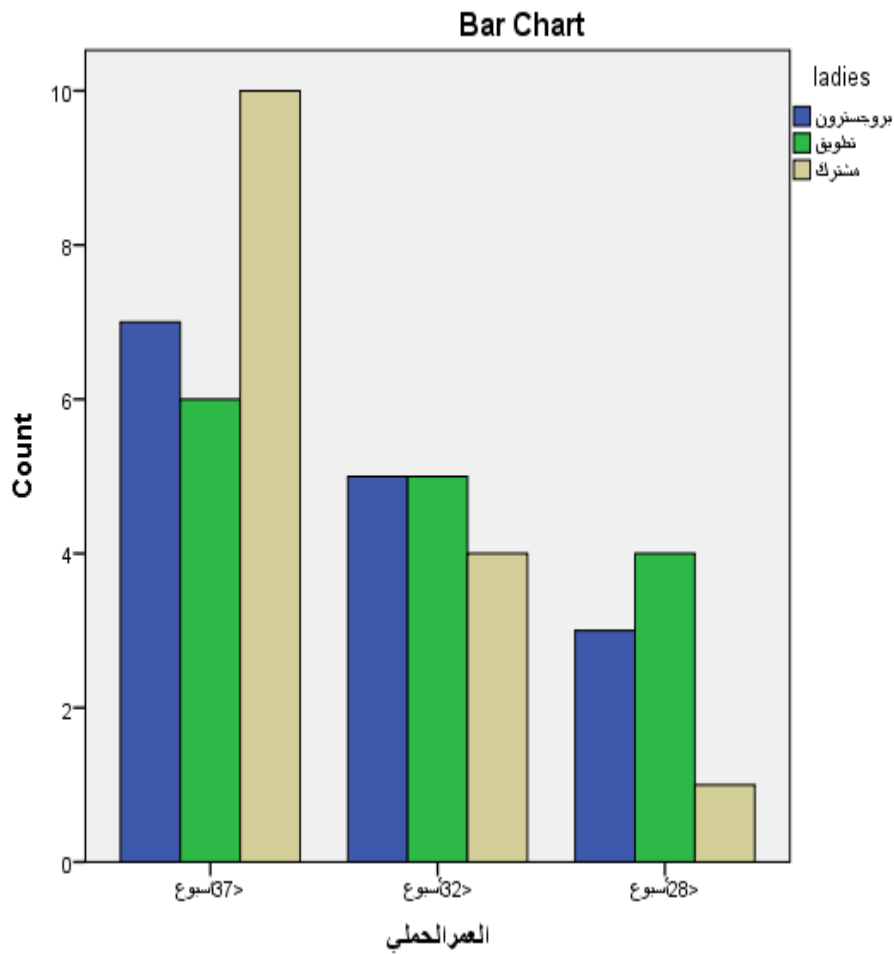
السيدات (66.7%) اللاتي كان العمر الحملي لديهن حتى 37 أسبوعاً حملياً.

نطبق الاختبار الإحصائي كاي مربع لدراسة أهمية الفروق في تكرارات العمر الحملي عند الولادة بين المجموعات

فكانت قيمة مستوى الدلالة  $\text{Sig} = 0.554 < 0.05$  ونستنتج أنه لا يوجد فروق إحصائية ذات أهمية ولكن كانت

نسبة مجموعة السيدات اللاتي خضعن إلى الإجراء المشترك أعلى بحيث كان العمر الحملي حتى 37 أسبوعاً من

السيدات اللواتي طبق عليهن الإجراء سواء البروجسترون فقط أو تطبيق التطويق فقط.



الشكل (17) يبين توزيع العينة بحسب العمر الحملي عند الولادة.

### تأثير طول عنق الرحم على وقت الولادة:

يبين الجدول (10) تأثير طول عنق الرحم عند الإدخال في الدراسة على حدوث الولادة المبكرة بين مجموعات

الدراسة.

## جدول (10) يبين توزع السيدات في عينة الدراسة حسب طول عنق الرحم.

| مجموعة البروجسترون |             | مجموعة التطويق    |             | مجموعة المشاركة   |             |       |        |
|--------------------|-------------|-------------------|-------------|-------------------|-------------|-------|--------|
| أقرب لتمام الحمل   | بكرة        | أقرب لتمام الحمل  | بكرة        | أقرب لتمام الحمل  | بكرة        |       |        |
| 34 أسبوعاً حملياً  | قبل الأسبوع | 34 أسبوعاً حملياً | قبل الأسبوع | 34 أسبوعاً حملياً | قبل الأسبوع |       |        |
| أو أكثر            | الحمل 34    | أو أكثر           | الحمل 34    | أو أكثر           | الحمل 34    |       |        |
| العدد              | النسبة      | العدد             | النسبة      | العدد             | النسبة      | العدد | النسبة |
| العدد              | النسبة      | العدد             | النسبة      | العدد             | النسبة      | العدد | النسبة |
| 2                  | 33.3%       | 1                 | 0.0%        | 2                 | 66.7%       | 2     | 100%   |
| 5                  | 37.5%       | 3                 | 25.0%       | 5                 | 62.5%       | 5     | 71.4%  |
| 1                  | 16.7%       | 3                 | 75%         | 3                 | 75.0%       | 1     | 16.7%  |
| 5                  | 83.3%       | 1                 | 25%         | 3                 | 75.0%       | 5     | 83.3%  |

يبين الجدول (10) أن نسبة حدوث الولادة أقرب لتمام الحمل عند السيدات اللاتي بلغ طول عنق الرحم لديهن

أقل من 10 mm كانت أعلى في مجموعة الإجراء المشترك بحيث كانت النسبة 66.7%، في حين كانت 0%

في كل من مجموعة البروجسترون ومجموعة التطويق.

كما أوضح الجدول بأن نسبة حدوث الولادة أقرب لتمام الحمل عند السيدات اللاتي بلغ طول عنق الرحم لديهن

10-20 mm أيضاً كانت أعلى في مجموعة الإجراء المشترك بحيث كانت النسبة (62.5%) ، في حين

كانت (28.6%) في مجموعة البروجسترون، و (25%) في مجموعة التطويق.

أما عند السيدات اللاتي بلغ طول عنق الرحم لديهن 21-25 mm فإن نسبة حدوث الولادة أقرب لتمام الحمل

كانت متقاربة في المجموعات الثلاث.

كما نلاحظ أيضاً أن فعالية الإجراء المطبق في كل المجموعات في الوقاية من الولادة المبكرة تكون أفضل كلما

كان عنق الرحم أطول.

نجد مما سبق أن تطبيق الإجراء المشترك في حالة الأعناق القصيرة بطول أقل أو يساوي 20mm أسهم بنسبة

أكبر في تأخير العمر الحملي حتى يكون أقرب لتمام الحمل.

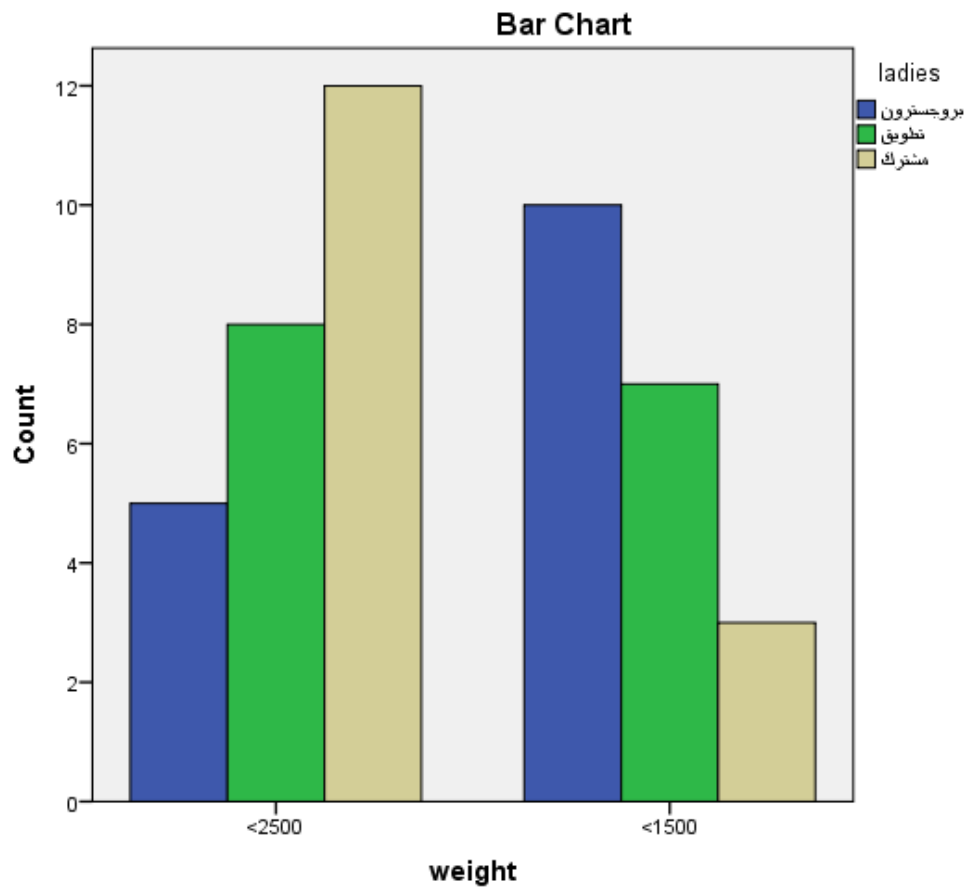
### وزن الولدان عند الولادة:

كان يتم قياس وزن الولدان عند الولادة مباشرة، ويبين الجدول (11) توزع السيدات في عينة الدراسة حسب وزن

الولادة وفق القيمتين 1500 غرام و 2500 غرام كقيمتين حديتين.

الجدول (11) يبين توزع العينة بحسب وزن الوليد عند حدوث الولادة.

| مجموعة المشاركة |       | مجموعة التطويق |       | مجموعة البروجسترون |       | وزن الوليد مقدرا بالغرام |
|-----------------|-------|----------------|-------|--------------------|-------|--------------------------|
| النسبة المئوية  | العدد | النسبة المئوية | العدد | النسبة المئوية     | العدد |                          |
| 20.0%           | 3     | 46.7%          | 7     | 66.7%              | 10    | <1500 G                  |
| 80.0%           | 12    | 53.3%          | 8     | 33.3%              | 5     | <2500 G                  |



الشكل (18) يبين توزع العينة بحسب أوزان الولدان.

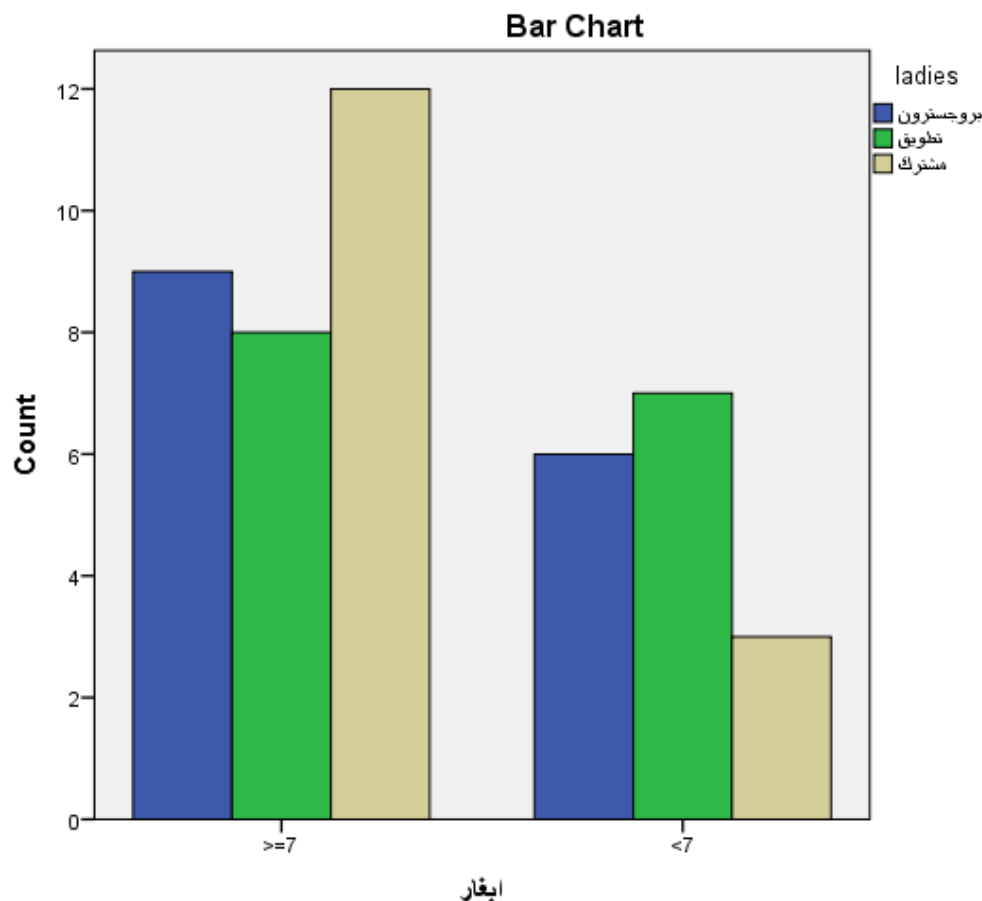
### قيمة مشعر أبغار لدى الولدان:

اعتمدت قيمة مشعر أبغار في الدقيقة الخامسة بعد الولادة لتقويم حالة الوليد، ويبين الجدول (12) قيم مشعر

أبغار لولدان كل من المجموعات الثلاث.

الجدول (12) يبين توزع العينة بحسب قيمة مشعر أبغار لدى الولدان.

| مجموعة المشاركة |       | مجموعة التطويق |       | مجموعة البروجسترون |       | قيمة مشعر أبغار في<br>الدقيقة الخامسة |
|-----------------|-------|----------------|-------|--------------------|-------|---------------------------------------|
| النسبة المئوية  | العدد | النسبة المئوية | العدد | النسبة المئوية     | العدد |                                       |
| 80.0%           | 12    | 53.3%          | 8     | 60.0%              | 9     | أكثر أو تساوي 7                       |
| 20.0%           | 3     | 46.7%          | 7     | 40.0%              | 6     | أقل من 7                              |



الشكل (19) يبين توزيع العينة بحسب مشعر أبغار لدى الولدان في الدقيقة الخامسة.

نطبق الاختبار الإحصائي كاي مربع لدراسة أهمية الفروق في تكرارات مشعر أبغار لدى الولدان بين المجموعات.

فكانت قيمة مستوى الدلالة  $\text{Sig} = 0.283 < 0.05$  ونستنتج أنه لا يوجد فروق إحصائية ذات أهمية ولكن كانت نسبة مجموعة السيدات اللاتي خضعن إلى الإجراء المشترك أعلى بحيث كان مشعر أبغار لدى السيدات في المجموعة التي طبق عليها الإجراء المشترك أكثر أو يساوي 7 في الدقيقة الخامسة من الولادة ونسبتهن 80.0% أعلى من السيدات اللواتي طبق عليهن الإجراء الواحد سواء البروجسترون فقط أو التطويق فقط.

## الفصل الثاني: مناقشة النتائج والمقارنة مع النتائج العالمية

ماتزال الولادة المبكرة مشكلة كبرى عالمياً نظراً للوفيات المرتفعة المرافقة لها وما تخلفه من مراضة وليدية ورض نفسي والدي.

إن إحدى كبريات المعضلات المرتبطة بالولادة المبكرة هي عدم وجود علاج فعال للمخاض المبكر عند حدوثه، ولذلك كان الاتجاه نحو اتخاذ سبل الوقاية لمنع حدوثه من خلال تحديد الآلية المرضية وراءه وتحديد عوامل خطورة مرتبطة بذلك، وكان وجود سابقة ولادة مبكرة وعنق رحم قصير من أكثر العوامل المؤهبة ترافقاً مع حدوث المخاض المبكر.

يعد البروجسترون هرموناً مهماً وأساسياً في الحفاظ على الحمل، ويتداخل انخفاضه في بدء المخاض، واقتراح أن إعطائه يقي من الولادة المبكرة، كما أن تطويق عنق الرحم يتم عبر آلية ميكانيكية تعمل على إبقاء عنق الرحم مغلقاً وطويلاً نسبياً الأمر الذي يسهم في إطالة أمد الحمل.

أجريت هذه الدراسة في مشفى التوليد وأمراض النساء الجامعي على عينة من السيدات اللاتي لديهن عنق رحم قصير صدوياً بعمر حملي بين 13-20 أسبوع، ( $n=45$  سيدة)، وقسمت العينة إلى ثلاث مجموعات متساوية طبق على المجموعة الأولى البروجسترون المهبلي، وأجري للمجموعة الثانية تطويق لعنق الرحم، أما المجموعة الثالثة فقد طبق عليها الإجراءان معاً.

تم ضبط المجموعات المدروسة من أجل عدة عوامل تتداخل في آلية حدوث المخاض الباكر كالعمر ومشعر

كتلة الجسم، كما كانت المجموعات مضبوطة بالنسبة لعمر الحمل عند الإدخال، وطول عنق الرحم (P-

(value>0.05).

بلغ معدل الولادة >37 أسبوعاً حملياً (أقرب لتمام الحمل) 66.7% في مجموعة الإجراء المشترك مقارنة بـ 46.7% في مجموعة البروجسترون، و 40% في مجموعة التطويق، فكانت النسبة أعلى في الإجراء المشترك لكن لم يكن للفرق أهمية ذات دلالة.

في مجموعة البروجسترون المهبلي بلغت نسبة السيدات اللاتي حدثت الولادة لديهن أقرب لتمام الحمل (>37 أسبوع حملي) 46.7%، وهي أعلى من نسبة السيدات اللاتي حدثت لديهن الولادة باكراً >28 أسبوعاً حملياً (20%)، >32 أسبوعاً حملياً (33.3%)، وهذا مشابه لما ذكر في دراسة حسان وزملائه **Hassan et al. 2011** التي أظهرت أن البروجسترون المهبلي أسهم بإنقاص حدوث المخاض الباكر قبل الأسبوع الحلي 33 بنسبة 40%.

وكذلك الأمر في مجموعتي التطويق (40%) والعلاج المشترك (66.7%) من السيدات ولدن أقرب لتمام الحمل >37 أسبوعاً حملياً.

عند دراسة تأثير طول عنق الرحم على وقت حدوث الولادة، كان طول عنق الرحم الأكبر عند البدء بتطبيق الإجراء يترافق مع معدل أعلى للوصول إلى تمام الحمل، لأن الفائدة من الإجراء كانت أكبر كلما كان عنق الرحم أطول، لكن بالمقارنة بين المجموعات الثلاث لم يكن للفرق في النتائج دلالة ذات أهمية إحصائية.

وبالمقارنة مع دراسة بيرغيليا وزملائه **Berghella et al. 2017** أظهرت الدراسة عدم وجود اختلاف مهم بين نتائج تطويق عنق الرحم والتدبير المحافظ عند السيدات بحمل مفرد وطول عنق >25 ملم، لكن التطويق أنقص حدوث المخاض الباكر بالأعناق >10 ملم، أما في دراستنا فلم يكن للتطويق دور في الأعناق >10 ملم.

وأظهرت دراسة روميرو وزملائه **Romero et al. 2018** فعالية البروجسترون المهبلي في إنقاص حدوث المخاض الباكر بالأعناق >25 ملم، لكن لم يكن له أي دور بالأعناق القصيرة جداً >10 ملم، وهذا يتوافق مع ما وجد في دراستنا.

واقترح أوليس وزملاؤه في دراستهم **Oelesse et al. 2018** أن تطويق عنق الرحم هو العلاج الأمثل بالأعناق >10 ملم، في حين أن البروجسترون المهبلي مثالي بالأعناق 10-25 ملم ، أما في دراستنا الحالية فقد تبين أن تطبيق الاجراء المشترك في حالة الأعناق القصيرة جدا أسهم بنسبة أكبر في تأخير العمر الحولي حتى يكون أقرب لتمام الحمل من تطبيق البروجسترون وحده أو التطويق وحده ، حيث كانت نسبة حدوث الولادة >37 أسبوعاً حلياً بحال طول عنق الرحم أقل من 10 mm 66.7% في مجموعة الإجراء المشترك مقارنة ب 0% في مجموعتي التطويق والبروجسترون ، وهذا يشابه ما ذكره كريستوفر وزملاؤه في دراستهم **Christopher et al. 2018** حيث أظهرت أن المشاركة بين تطويق عنق الرحم والبروجسترون المهبلي أفضل من البروجسترون المهبلي وحده أو التطويق وحده في إنقاص نسبة حدوث المخاض الباكر خاصة في الأعناق القصيرة جداً >10ملم.

وعند السيدات اللاتي بلغ طول عنق الرحم لديهن 10-20 mm أيضاً كانت نسبة حدوث الولادة أقرب لتمام الحمل أعلى في مجموعة الإجراء المشترك بحيث كانت النسبة (62.5%) في حين كانت (28.6%) في مجموعة البروجسترون، و(25%) في مجموعة التطويق.

أما في حالة الأعناق بطول 21-25 mm فإن نسبة حدوث الولادة أقرب لتمام الحمل كانت متقاربة في المجموعات الثلاث.

بالنسبة لتأثير العلاج على الناتج الحولي فقد كانت النسبة المئوية للأجنة منخفضة الوزن >1500 غ (20%) في مجموعة الإجراء المشترك وهي أقل منها في مجموعتي البروجسترون (66.7%) والتطويق (46.7%). وكان هذا التحسن موجوداً أيضاً في قيمة مشعر أبغار، حيث كان مشعر أبغار أكثر أو يساوي 7 في الدقيقة الخامسة من الولادة لدى (80%) من السيدات في المجموعة التي طبق عليها الإجراء المشترك وهي أعلى من نسبة السيدات اللواتي طبق عليهن الإجراء الواحد سواء البروجسترون فقط (60%) أو التطويق فقط (53.3%).

لم تسجل الدراسة أي تأثيرات جانبية مرتبطة بالبروجسترون المهبلي أو تطويق عنق الرحم.

إن هذه الدراسة تدعم البيانات المتزايدة حول الدور المهم والمشارك لكل من تحري طول عنق الرحم وتطبيق البروجسترون المهبلي مع تطويق عنق الرحم كمدخلة مشتركة للوقاية من المخاض الباكر.

### الاستنتاجات والتوصيات

- ❖ تقييم طول عنق الرحم في الحمل عالية الخطورة للمخاض المبكر في زيارة الرعاية الروتينيه (13-20) أسبوعاً حملياً واعتماده كعامل إنذاري.
- ❖ تفضل المشاركة بين البروجسترون المهبلي وتطويق عنق الرحم عند المريضات اللاتي لديهن عنق رحم قصير جداً (أقل من 10 mm) للتخفيف من حجم عبء العناية بالولدان الخدج.
- ❖ لتعميم هذه النتائج مجتمعياً لابد من إجراء دراسات أكثر تشمل عينات أوسع مستقبلاً وهو ما يوصى

به.

## الملاحق

## الموافقة المستنيرة

**فعالية المشاركة بين البروجسترون المهبلي وتطويق عنق الرحم في الوقاية من الولادة المبكرة عند السيدات اللواتي لديهن عنق رحم قصير**

**سيدتي:**

سوف أقوم بالإجراءات الروتينية المتخذة بحق السيدات المتواجدات في عيادة الحوامل من استجواب وفحص وتصوير صدوي لك.

كل التداخلات التي سوف تجرى ستكون مضبوطة المعايير بعد مناقشتنا للأخطار المحتملة للإجراء المتبع والفوائد المرجوة منه.

ستحملين فقط تكلفة البروجسترون المهبلي بعد مناقشتنا لفعاليته وأمانه بالحمل واستطبائاته الموصى بها عالمياً.

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

ستتم الإجابة 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.

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

**اسم السيدة والتوقيع**

**الطبيب الباحث غزل الصيدلي**

## استمارة البحث

اسم السيدة:

عمر السيدة:

رقم السجل:

السوابق العائلية:

العادات (تدخين، كحول):

السوابق المرضية والتوليدية:

BMI:

طول عنق الرحم (ملم):

العمر الحلمي وقت تشخيص قصر عنق الرحم (أسبوع):

العمر الحلمي وقت الولادة (أسبوع): تمام حمل، مخاض باكر عفوي

مدة الكمون من وقت التشخيص حتى الولادة (أسبوع):

نوع الولادة:

وزن الوليد:

مشعر أبغار:

الاختلاطات والمضاعفات الوليدية:

## قائمة المراجع

1. WHO: recommended definitions terminology format for statistical tables related to the perinatal period use of a new certificate for cause of perinatal deaths. Modifications recommended by FIGO as amended October 14, 1976. *Acta Obstetricia et Gynecologica Scandinavica* 1977; 56:247–53.
2. Blencowe H, Cousens S, Oestergaard MZ, et al. National, regional, and worldwide estimates of preterm birth rates in the year 2010 with time trends since 1990 for selected countries: a systematic analysis and implications. *Lancet* 2012; 379:2162–72.
3. Chawanpaiboon S, Vogel JP, Moller A-B, et al. Global, regional, and national estimates of levels of preterm birth in 2014: a systematic review and modelling analysis. *Lancet Glob Health* 2019; 7: e37–46.
4. Ward RM, Beachy JC. Neonatal complications following preterm birth. *BJOG* 2003; 110(Suppl 20):8–16.
5. Diacci RC, Issah A, Williams KP, et al. Effectiveness of combined vaginal progesterone and cervical cerclage in preventing preterm birth: a systematic review and meta-analysis protocol. *BMJ Open* 2021; 11: e050086.
6. Berghella V, Rafael TJ, Szychowski JM, et al. Cerclage for short cervix on ultrasonography in women with singleton gestations and previous preterm birth: a meta-analysis. *Obstet Gynecol* 2011; 117:663–71.
7. Souza RT, Costa ML, Mayrink J, et al. Clinical and epidemiological factors associated with spontaneous preterm birth: a multicentre cohort of low risk nulliparous women. *Sci Rep* 2020; 10:1–10.
8. Defranco EA, Valent AM, Newman T, et al. Adjunctive therapies to cerclage for the prevention of preterm birth: a systematic review. *Obstet Gynecol Int* 2013; 2013:1–10.
9. Sfakianaki AK, Norwitz ER. Mechanisms of progesterone action in inhibiting prematurity. *J Matern Fetal Neonatal Med* 2006; 19:763–72.
10. Hassan SS, Romero R, Vidyadhari D, et al. PREGNANT Trial. Vaginal progesterone reduces the rate of preterm birth in women with a sonographic short cervix: a multicenter randomized, double blind, placebo-controlled trial. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2011; 38: 18–31.

11. Berghella V, Ciardulli A, Rust OA, et al. Cerclage for sonographic short cervix in singleton gestations without prior spontaneous preterm birth: systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials using individual patient-level data. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2017; 50:569–77.
12. Romero R, Conde-Agudelo A, Da Fonseca E, et al. Vaginal progesterone for preventing preterm birth and adverse perinatal outcomes in singleton gestations with a short cervix: a meta-analysis of individual patient data. *Am J Obstet Gynecol* 2018; 218: 161–80.
13. Oyelese Y, Powel J, Benito CW. Perhaps cerclage is the ideal treatment for the cervix <1 cm. *Am J Obstet Gynecol* 2018. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2018.04.004>.
14. Christopher A. Enakpene, MD; Laura DiGiovanni, et al. Cervical cerclage for singleton pregnant patients on vaginal progesterone with progressive cervical shortening: a retrospective cohort study. *Am J Obstet Gynecol* 2018;1: e1-e10
15. Greco E, Lange A, Ushakov F, Calvo JR, Nicolaides KH, (2011) Prediction of spontaneous preterm delivery from endocervical length at 11 to 13 weeks, *Prenatal Diagnosis*. 31(1):84–89.
16. Goldenberg RL, Culhane JF, Iams JD, Romero R. (2008) Epidemiology and causes of preterm birth. *Lancet*; 371(9606):75–84.
17. Martin JA, Osterman MJ, Sutton PD. Are preterm births on the decline in the United States? Recent data from the National Vital Statistics System, *NCHS Data Brief*, 2010, vol. 39, pp. 1–8.
18. Goldenberg RL, Rouse DJ. Prevention of premature birth. *N Engl J Med* 1998; 339:313– 20.
19. Cunningham FG, et al. *Williams Obstetrics*, 23<sup>rd</sup> ed. New York: McGraw-Hill, 2009.
20. Casanueva E, Ripoll C, Meza-Camacho C, et al. Possible interplay between vitamin C deficiency and prolactin in pregnant women with premature rupture of membranes: facts and hypothesis. *Med Hypotheses*. 2005; 64:241
21. Gielchinsky Y, Mankuta D, Samueloff A, et al. First pregnancy in women over 45 years of age carries increased obstetrical risk. *Am J Obstet Gynecol*. 2002; 187: S87
22. Iams JD, Berghella V. Care for women with prior preterm birth, *AJOG*. 2010; 203(2):89–100.
23. Botsis D, Papagianni V, Vitoratos N, Makrakis E, Aravantinos L, Creatsas G. Prediction of preterm delivery by sonographic estimation of cervical length. *Biol Neonate*. 2005; 88:42–45.
24. Romero R, Yeo L, Chaemsaitonga P, Chaiworapongsaa T, Hassana S, Progesterone to prevent spontaneous preterm birth *Semin Fetal Neonatal Med*. 2014 February; 19(1): 15–26.
25. Owen J, Yost N, Berghella V, et al. Mid-trimester endovaginal sonography in women at high risk for spontaneous preterm birth. *JAMA*. 2001; 286:1340–1348

26. Lamont RF, Taylor-Robinson D. The role of bacterial vaginosis, aerobic vaginitis, abnormal vaginal flora and the risk of preterm birth, BJOG.2010; 117(1):119–20.
27. Peltier MR. Immunology of term and preterm labor, Reproductive Biology and Endocrinology. 2003; 1, article 122.
28. Kuon RJ, Shi S, Maul H, Sohn C, Balducci J, et al. (2010) Pharmacological actions of progestins to inhibit cervical ripening and prevent delivery depend upon their properties, the route of administration and the vehicle. Am J Obstet Gynecol; 202(5): 455.e1–455.e9.
29. Glassman W, Byam-Smith M, Garfield RE. (1995) Changes in rat cervical collagen during gestation and after antiprogesterone treatment as measured in vivo with light-induced autofluorescence. Am J Obstet Gynecol; 173:1550–1556.
30. Mahendroo M. (2012) cervical remodeling in term and preterm birth: in-sights from an animal model. Reproduction. 143(4):429–38.
31. Xu H, Gonzalez JM, Ofori E, Elovitz MA. (2008) Preventing cervical ripening: the primary mechanism by which progestational agents prevent preterm birth? Am J Obstet Gynecol. Mar; 198(3):314, e1–8.
32. Shi L, Shi SQ, Saade GR, Chwalisz K, Garfield RE. (2000) Studies of cervical ripening in pregnant rats: effects of various treatments. Mol Hum Re-prod; 6:382–389.
33. Arisoy R, Yayla M. Transvaginal Sonographic Evaluation of the Cervix in Asymptomatic Singleton Pregnancy and Management Options in Short Cervix. Journal of Pregnancy Volume 2012,
34. Barber MA, Eguiluz I, Plasencia W, Medina M, Valle L, Garcia JA. Preterm delivery and ultrasound measurement of cervical length in Gran Canaria, Spain, Int J Gynecol & Obstet. 2010; 108(1):58– 60.
35. Buchanan SL, Crowther CA, Levett KM, Middleton P, Morris J. Planned early birth versus expectant management for women with preterm prelabour rupture of membranes prior to 37 weeks' gestation for improving pregnancy outcome, Cochrane Database of Systematic Reviews, 2010; vol. 3, Article ID CD004735.
36. Crowley P. Prophylactic corticosteroids for preterm birth. Cochrane Database Sys Rev 2000: CD 000065.
37. ACOG. Management of Preterm Labor. ACOG Practice Bulletin No43. Washington, DC: ACOG, 2003.
38. Greenfield PJ, Lamont RF. The contemporary use of tocolytics. Current Obstet Gynaecol. 2000; 10.
39. Cetingoz E, Cam C, Sakall M, Karateke A, Celik E, Sancak A. Progesterone effects on preterm birth in high-risk pregnancies: a randomized placebo-controlled trial. Arch Gynecol Obstet, 2011; 283:423–429.
40. Fonseca EB, Celik E, Parra M, Singh M, Nicolaides KH. et al. Progesterone and the risk of preterm birth among women with a short cervix. N Engl J Med. 2007;357(5):462–469
41. Carr DB, Smith K, Parsons L, Chansky K, Shields LE. Ultrasonography for cervical length measurement: agreement between transvaginal and translabial techniques. ObstetGynecol .2000; 96(4):554-8.

42. Onderoglu L, S Digital examination and transperinealultrasonographic measurement of cervical length to assess risk of preterm delivery. *Int J GynaecolObstet* .1997; 59(3):223-8.
43. To MS, Skentou C, Chan C, Zagaliki A, Nicolaides KH, (2001) Cervical assessment at the routine 23-week scan: standardizing techniques, *Ultrasound in Obstetrics and Gynecology*. 17(3):217–219.
44. To MS, Skentou C, Liao AW, Cacho A, Nicolaides KH, (2001) Cervical length and funneling at 23 weeks of gestation in the prediction of spontaneous early preterm delivery, *Ultrasound in Obstetrics and Gynecology*. 18(3):200–203.
45. Berghella V, Owen J, MacPherson C, et al. (2007a) Natural history of cervical funneling in women at high risk for spontaneous preterm birth. *Obstet Gynecol*.109 (4): 863–869.
46. Ozdemir I, Demirci F, Yucel O, Erkorkmaz U, (2007) Ultrasonographic cervical length measurement at 10–14 and 20– 24 weeks' gestation and the risk of preterm delivery. *European Journal of Obstetrics Gynecology and Reproductive Biology*, 130(2):176–179.
47. Rust OA, Roberts WE. (2005) Does Cerclage Prevent Preterm Birth? *Ob-stet Gynecol Clin N Am* 32.
48. Berghella V, Roman A, Daskalakis C, and Ness A, Baxter JK, (2007b) Gestational age at cervical length measurement and incidence of preterm birth, *Obstet Gynecol*. 110(2 I):311–317.
49. Haram K Mortensen JH, Wollen Al. preterm delivery: an overview. *ActaObstetGynecolScand* .2003;82(8):687-704.
50. Kurjak A, Bajo J. Transvaginal sonography. *ObstetGynecol*. 2019; 1529(15):161 -10.
51. Coleman MA, Keelan JA McCowan LM, Townend KM, Mitchell MD. Predicting preterm delivery: comparison of cervicovaginal interleukin (IL) –I beta, IL-6 and IL -8 with fetal fibronectin and cervical dilatation. *Eur J ObstetGynecolReprodBiol*. 2001; 95(2):154-8.
52. Fonseca EB, Bittar RE, Carvalho MH, Zugaib M. (2003) Prophylactic administration of progesterone by vaginal suppository to reduce the incidence of spontaneous preterm birth in women at increased risk: a randomized placebo-controlled double-blind study. *Am J ObstetGynecol*. 188(2):419–424.
53. Gargari SS, Habibolahi M, Zonobi Z, Khani Z, Sarfjoo FS, et al. (2012) Outcome of Vaginal Progesterone as a Tocolytic Agent: Randomized Clinical Trial. *ISRN Obstetrics and Gynecology Volume 2012*.
54. Nold C, Maubert M, Anton L, Yellon S, Elovitz MA. (2013) Prevention of preterm birth by progestational agents: what are the molecular mechanisms? *Am J Obstet Gynecol*; 208(3): 223.e1–223.e7.
55. O'Brien JM, Defranco EA, Adair CD, Lewis DF, Hall DR, et al. (2009) Effect of progesterone on cervical shortening in women at risk for preterm birth: secondary analysis from a multinational, randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *Ultrasound Obstet Gynecol*; 34:653–659.

56. Richardson JL, Illum L. (1992) the vaginal route of peptide and protein drug delivery. *Adv Drug Deliv Rev*; 8:341–366.
57. Owen J, Hankins G, Iams J, et al: (2009) Multicenter randomized trial of cerclage for preterm birth prevention in high-risk women with shortened midtrimester cervical length. *Am J ObstetGynecol* 201(4):375
58. ACOG (2014) American College of Obstetricians and Gynecologists: Cerclage for management of cervical insufficiency. Practice Bulletin No. 142.
59. Drakeley AJ, Roberts D, Alfirevic Z (2003) cervical stitch (cerclage) for preventing pregnancy loss in women. *Cochrane Database Syst Rev* 2003:CD003253.
60. Daskalakis G, Papantoniou N, Mesogitis S, et al. (2006) Management of cervical insufficiency and bulging fetal membranes. *ObstetGynecol*; 107: 221–6.
61. Cunningham FG, Leveno KJ, Bloom SL, Spong CY, Dashe JS, Hoffman BL, Casey BM, Sheffield JS. (2014) Williams Obstetrics 24th ed. 2014 McGraw-Hill Education.
62. Arias F, Daftary SN, Bhide AG. (2008) Practical guide to high- risk pregnancy & delivery. 3<sup>rd</sup> ed. El Sevier. New Delhi, India
- 63-Roman AS, Rebarber A, Pereira L, et al. (2005) The efficacy of sonographically indicated cerclage in multiple gestations. *J Ultrasound Med*; 24: 763–8.
64. Giraldo-Isaza MA, Fried GP, Hegarty SE, et al. (2013) Comparison of 2 stitches vs 1 stitch for transvaginal cervical cerclage for preterm birth prevention. *Am J ObstetGynecol* 208:209. e1
65. O' Connor S, Kuller JA, McMahon MJ (1999) Management of cervical cerclage after preterm premature rupture of membranes. *ObstetGynecolSurv* 54:391

## Abstract

**Background:** Premature birth is the number one cause of morbidity and mortality among newborns in the world. A history of spontaneous preterm labor with short cervical length is a strong predictor of spontaneous preterm labor.

**Aim:** The research aims to compare the effectiveness of the combination of vaginal progesterone and cervical cerclage with progesterone alone or cerclage alone in reducing the incidence of spontaneous preterm labor, improving obstetric outcomes.

**Materials and methods:** A randomized controlled trial was conducted in the Obstetrics and Gynecology Hospital in Damascus from February 28th, 2022 to February 28th, 2023. The study included 45 pregnant women presenting during the second trimester of pregnancy (13–20) weeks of gestation with a single pregnancy and a previous history of spontaneous preterm labor and a short cervical length of less than 25 mm, the women were randomly divided into three groups, a group that received vaginal progesterone, a group that had a cervical cerclage, and a group that underwent the combined procedure, the women were followed up until delivery, and the data was processed.

**Results:** No statistically significant difference was observed in the prevention of premature birth between the three groups, but the incidence of childbirth closer to full pregnancy was higher in the combined procedure group 66.7%, especially among women whose cervix length was less than 10 mm, as was the percentage of fetuses' Low weight was 20% lower in the combined procedure group, and this improvement was also noticeable in the Apgar index.

**Conclusion:** A vaginal progesterone or a prophylactic cervical cerclage should be administered in women with a high risk of preterm labor, and a combination of both is preferred in women with a very short cervix <10 mm.

**Keywords:** preterm labor, cervical length, vaginal progesterone, cervical cerclage.

**Syrian Arab Republic**

**Damascus University**

**Faculty of Medicine**

**Department of Obstetrics and Gynecology**



**Effectiveness of Combined Vaginal Progesterone and Cervical  
Cerclage in Preventing Preterm Birth in Women with a Short  
Cervix**

**A dissertation submitted in partial fulfillment of the specialized higher  
studies requirements for the certificate in Obstetrics and Gynecology**

**By**

**Dr. Ghazal Ghassan Alsaydali**

**Supervisor**

**Prof. Dr. Jamil Taleb**

**Faculty of Medicine**

**Damascus University**

**2023**