مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية _ سلسلة العلوم الصحية المجلد (39) العدد (3) 2017
Tishreen University Journal for Research and Scientific Studies - Health Sciences Series Vol. (39) No. (3) 2017

# The value of cervical length to predict preterm birth.

**Dr. Hasan Saleh***
**Dr. Safaa Selman****
**Nawar Said*****

**(Received 22 / 5 / 2017. Accepted 15 / 6 / 2017)**

## □ ABSTRACT □

Purpose: To study the value of cervical length measured by vaginal ultrasound in 2nd or 3rd trimester of pregnancy in predicting preterm birth.

Setting: Tishreen University Hospital, Lattakia, Syria.

Methods: We measured the cervical length of 308 pregnant "pregnancy age between 24-34 weeks" by vaginal ultrasound. We followed them till birth.

Results: In the study sample the preterm birth rate was 10.08%. The rate of preterm birth declined as the cervical length increased (preterm birth rate was 55.56% for cervical length between 20-24 mm and 9.43% for cervical length between 30-34 mm). The rate of preterm birth was lower for the longer cutoff value.

The sensitivity of cutoff value "25 mm" was poor, but with good specificity (16.13%, 98.56% respectively).

Conclusion: The cervical length is a good predictor for preterm birth. The cutoff value (≤25 mm) has good specificity and negative predictive value.

**Key Words**: Premature, Preterm Birth, Cervical Length, Second Trimester, Vaginal Ultrasound.

* **Professor, Faculty of Medicine, Tishreen University, Lattakia, Syria.**
** **Professor, Faculty of Medicine, Tishreen University, Lattakia, Syria.**
*** **Postgraduate Student, Faculty of Medicine, Tishreen University, Lattakia, Syria.**

مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية _ سلسلة العلوم الصحية المجلد (39) العدد (3) 2017
Tishreen University Journal for Research and Scientific Studies - Health Sciences Series Vol. (39) No. (3) 2017

# دور طول عنق الرحم بالتنبؤ بالولادات الباكرة

**الدكتور حسن صالح***
**الدكتورة صفاء سلمان****
**نوار سعيد*****

**(تاريخ الإيداع 22 / 5 / 2017. قُبِل للنشر في 15 / 6 /2017 )**

## □ ملخّص □

**هدف الدراسة:** دراسة قيمة طول عنق الرحم من خلال التصوير بالامواج فوق الصوتية عبر المهبل في الثلث الثاني والثالث الحملي للتنبؤ بالولادة الباكرة.

**المكان:** مشفى تشرين الجامعي، اللاذقية، سوريا.

**الطرائق:** تمت قياس طول عنق الرحم بالإيكو المهبلي لدى 308 حوامل "كان العمر الحملي بين 24-34 أسبوع"، وتمت متابعتهن حتى الولادة.

**النتائج:** كان معدل الولادة الباكرة في عينة الدراسة 10.08%. كان هناك انخفاض في النسبة المئوية لحدوث الولادة الباكرة كلما كان طول عنق الرحم أكبر (بلغت نسبة الولادة الباكرة 55.56% في حالة عنق رحم بين 20-24ملم، بينما بلغت 9.43% بالنسبة لطول عنق رحم 30-34ملم)، كما كانت النسبة أخفض كلما كانت القيمة الحدية المدروسة أكبر.

كانت الحساسية للقيمة الحدية 25 ملم سيئة، ولكن مع نوعية جيدة (16.13%، 98.56% على الترتيب).

**الخلاصة:** قياس طول عنق الرحم منبئ جيد للولادة الباكرة، إن القيمة الحدية (≤25 ملم) تملك نوعية وقيمة تنبؤية سلبية جيدة.

**الكلمات المفتاحية:** خديج- ولادة مبكرة- طول عنق الرحم- الثلث الثاني- التصوير الصدوي المهبلي

* أستاذ - كلية الطب- جامعة تشرين- اللاذقية- سورية.
** أستاذة - كلية الطب – جامعة تشرين – اللاذقية – سورية.
*** طالبة دراسات عليا(ماجستير) - كلية الطب- جامعة تشرين- اللاذقية- سورية.

**مقدمة :**

في السنوات الأخيرة كان التصوير بالصدى لعنق الرحم خلال الحمل محور الاهتمام للعديد من الأبحاث والدراسات . أجري التطوير الهام في تقنية التصوير وفي استيعاب الدور المهم لهذا الإجراء في عدة مواضيع سريرية . كان التركيز منصباً على دور التصوير بالصدى عبر المهبل لطول عنق الرحم في تقييم المخاض الباكر والتنبوء بحدوث ولادة مبكرة .

**لمحة فيزيولوجية :**

تلعب كل من وظيفة الرحم وعنق الرحم دوراً هاماً في بدء وتطور المخاض في تمام الحمل وفي الولادة المبكرة . حيث تقوم آليات متعددة بتنظيم تدفق الكالسيوم مؤثرة على حركة خيوط الأكتين والميوزين التي تؤدي لتقلص العضلة الرحمية و ارتخائها [1]

تتداخل هرمونات ووسائط عدة في نضج عنق الرحم وهي الاستروجين والبروجسترون والاوكسيتوسين والبروستاغلاندينات وأكسيد النتريت وغيرها [2,3]

إن الأحداث التي تطلق إعادة تشكل عنق الرحم في المخاض الباكر تختلف عنها في تمام الحمل ، تتداخل في المخاض الباكر تغيرات في تجمع الخلايا المناعية مع تفعيل المتممة وتبدل تكون الكولاجين [4].

بالإضافة لتغيرات في جزيئات الالتصاق بين الخلايا وفي نفوذية الحاجز الظهاري لعنق الرحم [5].

إن المطلق للتغيرات الكيمياحيوية الضرورية لنضج عنق الرحم في الثلث المتوسط من الحمل غير معروفة .

**تعريف :**

إن الولادة الباكرة قبل تمام الاسبوع 37 من الحمل هي السبب الرئيسي للمراضة والوفيات الوليدية في العالم وتصيب 5-18% من الأحمال [6] .

لايزال الخداج عند الوليد مسؤول عن 75-80% من المراضة والوفيات الوليدية [7] .

**عوامل الخطر:**

تحدث ثلثا حالات الولادة الباكرة عفوياً مع أغشية سليمة أو متمزقة، والثلث الأخير محرّض طبياً بسبب حالات مهددة للحياة "ما قبل إرجاج" او اختلاطات جنينية "تأخر نمو".

لا يمكن التعرف على سبب المخاض المبكر في 50% من حالاته، ويعتقد حاليا بأنه حادثة مزمنة طويلة الأمد ومتعددة العوامل. تعد قصة ولادة باكرة سابقة السبب الأول عند الولودات [8].

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 وتكرر الولادة المفرط 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، وطرفي عمر الام (أصغر من 18 سنة، وأكبر من 35 سنة)، وحالة اجتماعية واقتصادية منخفضة، ووزن قبل الحمل منخفض. يمكن أن يترافق المخاض والولادة المبكرين مع أوضاع ضغوط الحياة "عنف أسري، وفاة قريب، ظروف البيئة والعمل" إما بشكل غير مباشر مترافقة مع سلوكيات خطرة أخرى أو مباشرة بآليات غير مفهومة بدقة، ويمكن أن توجد عدة عوامل خطر في نفس الحمل، ولكن

تملك هذه العوامل حساسية منخفضة في التنبؤ بحدوث الولادة المبكرة. لاتوجد عوامل خطورة سريرية واضحة في 50% من الولادات المبكرة [9].

**التنبوء بالولادة الباكرة :**

إن المنبئات السريرية التي تضم عوامل الخطورة تملك حساسية منخفضة وكذلك الامر بالنسبة لتحري التقلصات الرحمية.

سجّل فحص عنق الرحم الإصبعي لتحديد إمحاء وإتساع وقوام وتموضع عنق الرحم وتدخل المجئ كمنبئ لازدياد خطر الولادة المبكرة ولكن مع حساسية وقيمة تنبؤية منخفضة.

تتضمن طرق التنبؤ بالمخاض والولادة الباكرتين [10]:

1. نظام تقييم الخطر Risk scoring system.
2. معايرة استريول اللعاب salivary estriol.
3. الفيبرونيكتين الجنيني (FFN) fetal fibronectin.
4. عيار ألفا فيتو بروتين في مصل الأم MS-AFP maternal serum alpha fetoprotein
5. جزيء الالتصاق داخل الخلوي-1 (ICAM-1) المهبلي العنقي intracellular adhesion molecule-1 .
6. البروتين الرابط لعامل النمو شبيه الأنسولين المفسفر-1 phosphorylated insulin-like growth factor binding protein-1 (PhIGFBP-1).
7. العيار المهبلي العنقي لتحت الوحدة بيتا للموجهة القندية الكوريونية البشرية beta-human chorionic gonadotropin (β-HCG).
8. طول عنق الرحم Cervical Length

إن الطريقة الحيوية الأشيع والأكثر تنبؤاً للولادة الباكرة العفوية هي الفيبرونكتين الجنيني بسبب القيمة التنبؤية السلبية المرتفعة [11].

**تقييم عنق الرحم:**

يستخدم التصوير الصدوي البطني أو المهبلي أو عبر الشفرين لتقييم عنق الرحم لتقدير خطر المخاض المبكر وحدوث الولادة الباكرة، ولكل تقنية منها تكلفتها وفائدتها.

إن تقييم عنق الرحم بالإيكو المهبلي هي الطريقة الأكثر موثوقية وهي طريقة موضوعية ومقبولة من حيث النتيجة ومن قبل المريضات، أما في التقييم بالإيكو عبر البطن فإن 50% من حالات العنق لا يمكن إظهارها إذا لم تكن المثانة ممتلئة، ولكن امتلاء المثانة يزيد بشكل هام من طول العنق، ويتحدّد التصوير عبر الشفرين بسبب عدم الثباتية.

إن التغيرات العنقية كاتساع فوهة عنق الرحم الباطنة مع تقبب الأغشية (أخذ الشكل القمعي funneling) يمكن تحريها بسهولة بالإيكو المهبلي ولكن ليس بالفحص الإصبعي [12].

## أهمية البحث وأهدافه:

**أهمية البحث:**

تزايد معدل الولادات الباكرة في البلدان المتقدمة ، ولايزال يمثل مشكلة خطيرة على الأجنة وحديثي الولادة وعلى الرغم من وجود العديد من الطرق للتنبوء بالولادة الباكرة إلا أنه لم يتم اعتماد أي منها كطريقة مثالية .

**هدف البحث:**

دراسة قيمة طول عنق الرحم من خلال التصوير بالأمواج فوق الصوتية عبر المهبل في الثلث الثاني والثلث الثالث الحملي للتنبوء بالولادة الباكرة عند الحوامل اللواتي لديهن خطورة عالية لحدوث ذلك .

**مكان البحث:**

تم إجراء هذا البحث في قسم التوليد والأمراض النسائية والعيادة الخارجية النسائية في مشفى تشرين الجامعي باللاذقية في الجمهورية العربية السورية وذلك في الفترة المحددة من 2016/1/1 ولغاية 2016/12/31م .

**عينة البحث:**

اجريت الدراسة على 308 سيدة حامل اللواتي راجعن العيادة النسائية واللواتي تم قبولهن في قسم التوليد والأمراض النسائية في مشفى تشرين الجامعي باللاذقية

كانت جميع المريضات بعمر حملي 24–34 أسبوع حملي وفق آخر دورة طمثية موثوقة و/أو تصوير صدوي باكر مع جنين مفرد حي

وتم استبعاد الحوامل اللواتي لديهن انبثاق أغشية باكر ، تشوهات رحمية ووجود تطويق عنق رحم .

## طرائق البحث ومواده:

اشتملت الدراسة على 308 سيدة حامل اجري لهن قياس طول عنق الرحم وتمت متابعتهن حتى الولادة .

وتوزعن بالنسبة للدراسة كما يلي :

- المجموعة الأولى "مجموعة الولادة الباكرة " : هي مجموعة الحوامل اللاتي ولدن قبل تمام الحمل (31 سيدة)

- المجموعة الثانية "مجموعة الولادة في تمام الحمل" : هي مجموعة الحوامل اللاتي ولدن بتمام الحمل (277سيدة)

- طريقة قياس طول عنق الرحم :

- تفرغ المريضة المثانة وتوضع بوضعية اضطجاع ظهري .

- يوضع المسبر المهبلي في الرتج الأمامي بدون ضغط .

- تحديد مقطع سهمي لعنق الرحم وإظهار قناته كخط ناقص الصدى .

- يحدد الخط الواصل بين الغشاء الأمنيوسي وقناة عنق الرحم مستوى الفوهة الباطنة ، والفوهة الخارجية هي أخفض نهاية عنق الرحم .

- يكون طول عنق الرحم هو المسافة بين الفوهتين على طول قناة باطن عنق الرحم .

- اذا كانت قناة عنق الرحم منحنية ، فإن طول عنق الرحم يقاس بجمع خطين مستقيمين يتبعان انحناء القناة ويحددان القطعتين .

- طريقة البحث :

- تم تسجيل البيانات المتعلقة بكل سيدة وفق استمارة الدراسة .
- قياس طول عنق الرحم بالإيكو المهبلي .
- متابعة حالة السيدة حتى الولادة .
- تبويب النتائج حاسوبياً وتحليلها واستخراج النتائج ومقارنتها مع دراسات عالمية .

حيث تم ترميز البيانات وادخالها الى الحاسب باستخدام لوحة جدولية من برنامج Microsoft Office Excel 2007 .

- اجريت الاختبارات الإحصائية الموافقة لكل متغير حيث تم اللجوء لاختبار كاي مربع Chi square test ولمقارنة المتوسطات الحسابية استخدم اختبار ستيودنت للعينات المستقلة .

- اعتبر المتغير المدروس له قيمة احصائية ذات مغزى من اجل قيمة مستوى الدلالة أقل أو تساوي 0.05 عند مستوى الثقة 95% .

**الدراسة الإحصائية والنتائج :**

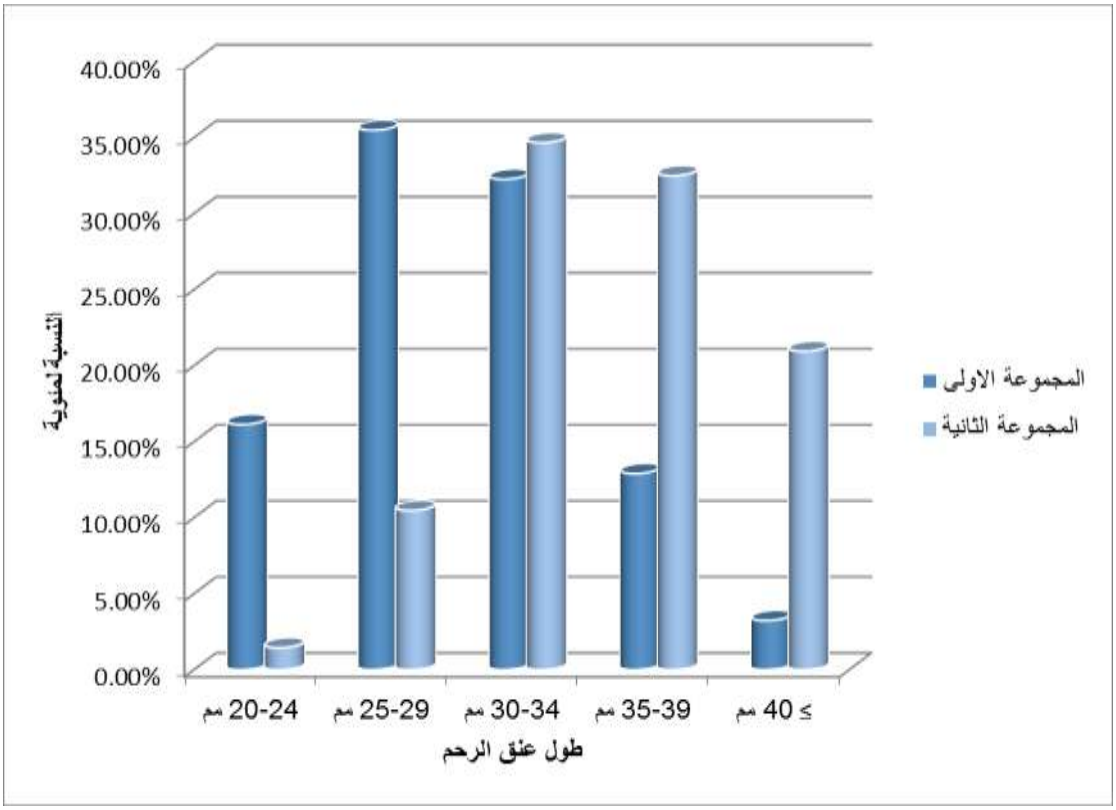
طول عنق الرحم لدى السيدات في عينة الدراسة :

**الجدول رقم (1)**

| طول عنق الرحم (مم) | المجموعة الأولى (n=31) | المجموعة الثانية (n=277) |
|---|---|---|
| 20-24 مم | 5 (16.13%) | 4 (1.44%) |
| 25 – 29 مم | 11 (35.48%) | 29 (10.47%) |
| 30 – 34 مم | 10 (32.26%) | 96 (34.66%) |
| 35 – 40 مم | 4 (12.90%) | 90 (32.49%) |
| ≤ 40 مم | 1 (3.23%) | 58 (20.94%) |

تم تقسيم النتائج إلى فئات فرعية حيث يظهر هذا الجدول نسبة حدوث الولادة المبكرة لدى المريضات حسب طول عنق الرحم مقدراً بالملم .

ويبين المخطط رقم (1) المقارنة في طول عنق الرحم بين مجموعة المريضات اللواتي ولدن ولادة مبكرة والمريضات اللواتي ولدن بتمام الحمل .




**المخطط رقم (1)**

**الجدول (2) التكرارات والنسب المئوية لحدوث الولادة الباكرة حسب طول عنق الرحم**

| طول عنق الرحم (مم) | | حدوث ولادة باكرة | لم تحدث ولادة باكرة |
|---|---|---|---|
| 20–24 مم | 9 | (%55.56) 5 | (%44.44) 4 |
| 25 – 29 مم | 40 | (%27.5) 11 | (%72.5) 29 |
| 30 – 34 مم | 106 | (%9.43) 10 | (%90.57) 96 |
| 35 – 40 مم | 94 | (%4.26) 4 | (%95.74) 90 |
| ≤ 40 مم | 59 | (%1.69) 1 | (%98.31) 58 |

**الجدول (3) النسب المئوية لحدوث ولادة باكرة وفق قيم حدية لطول عنق الرحم**

| القيمة الحدية لطول عنق الرحم (مم) | العدد | حدوث ولادة باكرة | لم تحدث ولادة باكرة |
|---|---|---|---|
| < 25 مم | 9 | (%55.56) 5 | (%44.44) 4 |
| < 30 مم | 49 | (%32.65) 16 | (%67.35) 33 |
| < 35 مم | 155 | (%16.77) 26 | (%83.23) 129 |
| < 40 مم | 249 | (%12.05) 30 | (%87.95) 219 |
| ≤ 40 مم | 308 | (%10.06) 31 | (%89.94) 277 |

تم تبويب نتائج الاستقصاء عن علاقة طول عنق الرحم بحدوث ولادة باكرة .

يظهر الجدول (3) النسب المئوية لحدوث ولادة باكرة وفق قيم حدية لطول عنق الرحم .

ويظهر من الجدولين حدوث ولادة باكرة في أكثر من نصف الحالات عندما يكون طول عنق الرحم أقل من 25 ملم .

**الجدول (4) نتائج الاستقصاء عن دور طول عنق الرحم في التنبؤ بالولادة الباكرة**

| القيمة | الحساسية | النوعية | القيمة التنبؤية الإيجابية | القيمة التنبؤية السلبية |
|---|---|---|---|---|
| < 25 مم | %16.13 | %98.56 | %55.56 | %91.3 |
| < 30 مم | %51.61 | %88.09 | %32.65 | %94.21 |
| < 35 مم | %83.87 | %35.43 | %16.78 | %96.73 |
| < 40 مم | %96.77 | %20.94 | %12.05 | %98.31 |

لتحديد أهمية كل قيمة حدية لطول عنق الرحم تم حساب الحساسية والنوعية والقيمة التنبؤية الايجابية والقيمة التنبؤية السلبية للقيم الحدية الواردة .

ونلاحظ من الجدول أن النوعية كانت أعلى لأطوال عنق الرحم المنخفضة الأقل من 25 ملم ، والأقل من 30 ملم للتنبوء بالولادة الباكرة قبل الأسبوع 37 من الحمل .

**الجدول (5) النسب المئوية لحدوث ولادة باكرة قبل الأسبوع 34 وفق قيم حدية لطول عنق الرحم**

| القيمة الحدية لطول عنق الرحم (مم) | العدد | حدوث ولادة باكرة قبل الأسبوع 34 | حدوث ولادة باكرة بعد الأسبوع 34 |
|---|---|---|---|
| < 25 مم | 9 | 5 (%55.56) | 4 (%44.44) |
| < 30 مم | 49 | 13 (%26.53) | 36 (%73.47) |
| < 35 مم | 155 | 20 (%12.9) | 135 (%87.1) |
| < 40 مم | 249 | 23 (%9.24) | 226 (%90.76) |
| ≤ 40 مم | 308 | 24 (%7.79) | 284 (%92.21) |

ولتحديد أفضل لدور طول عنق الرحم في التنبؤ بالولادة الباكرة اجري الاستقصاء عن دوره في الولادة الباكرة قبل الأسبوع 34 من الحمل .

**الجدول (6) نتائج الاستقصاء عن دور طول عنق الرحم في التنبؤ بالولادة الباكرة قبل الأسبوع 34**

| القيمة | الحساسية | النوعية | القيمة التنبؤية الإيجابية | القيمة التنبؤية السلبية |
|---|---|---|---|---|
| < 25 مم | %20.83 | %98.59 | %55.56 | %93.65 |
| < 30 مم | %54.17 | %87.32 | %26.53 | %95.75 |
| < 35 مم | %83.33 | %52.46 | %12.9 | %97.39 |
| < 40 مم | %95.83 | %20.42 | %9.24 | %98.31 |

يظهر هذا الجدول أن النوعية كانت أعلى لأطوال عنق الرحم المنخفضة الأقل من 25 ملم للتنبؤ بالولادة قبل الاسبوع 34 من الحمل .

## النتائج والمناقشة :

بلغ حجم العينة 308 سيدات .

توزعت عينة الدراسة إلى مجموعتين فرعيتين :

- الأولى : السيدات اللاتي حدث لديهن ولادة باكرة(31سيدة) نسبة مئوية 10.06% من العينة.
- الثانية : السيدات اللاتي وصلن لتمام الحمل (277سيدة) نسبة مئوية 89.94% من العينة .

كانت المجموعتان مضبوطتين من حيث عمر المريضة والقصة التوليدية والعمر الحملي عند الإدخال .

لم يكن هناك فروقات هامة بين المجموعتين بالنسبة لبعض العوامل كمشعر كتلة الجسم والتدخين والفترة الفاصلة بين الأحمال ونمط الولادات .

كان هناك انخفاض في النسبة المئوية لحدوث ولادة باكرة كلما كان طول عنق الرحم أكبر ، كما كانت النسبة أخفض كلما كانت القيمة الحدية المدروسة أكبر .

كانت حساسية طول عنق الرحم عند قيمة حدية أقل من 25 ملم منخفضة وبلغت 16.13% لحدوث ولادة باكرة قبل الأسبوع 37 من الحمل مع نوعية وقيمة تنبؤية سلبية جيدة ، وهذه الحساسية المنخفضة كانت متماثلة مع نتائج دراسات سابقة .

## الاستنتاجات والتوصيات:

### الاستنتاجات:

1-أن تقسم رعاية المخاض والولادة المبكرين حسب مفاهيم الصحة العامة إلى: ثالثية "العلاج بعد بدء حدثية الولادة لتقليل المراضة والوفيات"، وثانوية "تحديد وعلاج الأشخاص مع خطر مرتفع"، وأولية "منع وإنقاص الخطر في المجتمع".

**2**- تأمين رعاية أولية للولادة الباكرة وذلك من خلال العمل على تحديد الدور التنبؤي لقياس طول عنق الرحم في حدث الولادة الباكرة .

3-إن نتيجة هذا الدراسة تدعم محلياً ما توصلت إليه دراسات سابقة حول أنه على الرغم من الحساسية والقيمة التنبؤية الإيجابية المنتخفضة والتي تحد من فائدة قياس طول عنق الرحم إلا أنه يملك قيمة تنبؤية سلبية مرتفعة تمكّن من استخدامه في مسح المجتمعات التوليدية منخفضة الخطر.

### التوصيات:

- ✓ نظراً للقيمة التنبؤية السلبية المرتفعة له فإن قياس طول عنق الرحم مهبلياً يمكن أن يكون أحد ركائز الرعاية الصحية الأولية للولادة الباكرة.
- ✓ قياس طول عنق الرحم لدى السيدات منخفضات الخطورة للولادة الباكرة في زيارة الرعاية الروتينية لتعديل عوامل الخطورة.
- ✓ لتعميم هذه النتائج مجتمعياً لابد من دراسة مسحية مجتمعية تشمل عدة مراكز وهو ما يوصى به.

**دراسات المقارنة :**

1-أجرى Iams ورفاقه (1996) دراسة تقدمية متعددة المراكز لقياس عنق الرحم بالإيكو المهبلي لدى سيدات منخفضات الخطر مع حمل مفرد في الأسبوع 24 من الحمل (n=2915 سيدة) وفي الأسبوع 28 من الحمل (n=2531 سيدة)؛ كان طول عنق رحم ≥ 25 مم في الأسبوع 24 من الحمل يملك حساسية 37% ونوعية 92% وقيمة تنبؤية إيجابية 18% وقيمة تنبؤية سلبية 97% في التنبؤ بالولادة الباكرة <35 أسبوع، وكان الخطر النسبي للولادة قبل الأسبوع 35 من الحمل يبلغ 6 أضعاف لدى السيدات مع عنق رحم أقل من 25 مم أكثر من السيدات مع عنق رحم أكثر من 40 مم.

2-قام To ورفاقه (2006) بدراسة مجتمعية متعددة المراكز تقدمية على 39284 سيدة مع حمل مفرد وتراجع لزيارة روتينية لرعاية الحمل في لندن وكان معدل تحري الولادة العفوية قبل الأسبوع 32 من الحمل بقياس طول عنق الرحم يبلغ 55%، مع معدل إيجابية كاذبة يبلغ 10% .

3-قام Hibbard ورفاقه (2000) بقياس طول عنق الرحم بالإيكو المهبلي بالأسبوع 16-22 من الحمل لدى 760 سيدة مع حمل مفرد يراجعن لزيارة رعاية حمل روتينية، وكان الخطر النسبي للولادة المبكرة قبل الأسبوع 37 من الحمل يبلغ 3.8 من أجل الخط العاشر المئوي (30 مم)، و 5.4 من أجل الخط الخامس المئوي (27 مم)، و 6.3 من أجل الخط 2.5 المئوي (22 مم). كان الخطر النسبي للولادة المبكرة قبل الأسبوع 35 من الحمل يبلغ 4.5، 7.5، 7.8 للخطوط المئوية السابقة على الترتيب. تراوحت الحساسية من 13-44% والنوعية 90-99% والقيمة التنبؤية الإيجابية 15-47% والقيمة التنبؤية السلبية 80-98% للتنبؤ بالولادة المبكرة قبل الأسبوع 35 من الحمل .

4-أما Asakura ورفاقه (2009) فقد ذكروا أن وجود عنق رحم قصير (أقل من 20 مم) مع غياب CGA مساحة غدة عنق الرحم Cervical Gland Area يعكس منبئ مستقل للولادة الباكرة، وما تزال أهمية غياب CGA التنبؤية لخطر الولادة الباكرة بحاجة لاستقصاءات إضافية .

**المراجع:**

1. SLATTERY MM, MORRISON JJ. *Preterm delivery*. Lancet 2002 ;360.

2. JI H, DAILEY TL, LONG V, CHIEN EK. *Androgen-regulated cervical ripening: a structural, biomechanical, and molecular analysis*. Am J Obstet Gynecol 2008;198(543):e1–e9.

3. SHI L, SHI SQ, SAADE GR, CHWALISZ K, GARFIELD RE. *Studies of cervical ripening in pregnant rats: effects of various treatments*. Mol Hum Reprod 2000; 6:382–9.

4. MAHENDROO M. *Cervical remodeling in term and preterm birth: insights from an animal model*. Reproduction. 2012; 143(4):429–38.

5. XU H, GONZALEZ JM, OFORI E, ELOVITZ MA. *Preventing cervical ripening: the primary mechanism by which progestational agents prevent preterm birth? Am J Obstet Gynecol*. 2008; 198(3):314, e1–8.

6. 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; 379:2162–2172.

7. GOLDENBERG RL, CULHANE JF, IAMS JD, ROMERO R. *Epidemiology and causes of preterm birth*. Lancet 2008;371(9606):75–84.

8. CUNNINGHAM FG, et al. *Williams Obstetrics*, 23nded. New York: McGraw-Hill, 2009.

9. IAMS JD. BERGHELLA V. *Care for women with prior preterm birth*, AJOG. 2010; 203(2):89–100.

10. 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,

11. CHANDIRAMANI M, DI RENZO GC, GOTTSCHALK E. et al., *Fetal fibronectin as a predictor of spontaneous preterm birth: a European perspective*, Journal of Maternal-Fetal and Neonatal Medicine. 2011; 24(2):330–336.

12. TO MS, SKENTOU C, CHAN C, ZAGALIKI A, NICOLAIDES KH. *Cervical assessment at the routine 23-week scan: standardizing techniques*, Ultrasound in Obstetrics and Gynecology. 2001; 17(3):217–219.