

مقارنة بين الاستخدام المهبلي وتحت اللساني للميزوبروستول في تحريض المخاض لدى الخروسات في مستشفى حمص الجامعي

طالبة الدراسات العليا: رهف سفر

قسم التوليد وأمراض النساء – كلية الطب البشري - جامعة حمص

بإشراف: د. أحمد يوسف

الملخص:

الخلفية: يُعدّ تحريض المخاض إجراءً شائعاً في التوليد الحديث، ويُستخدم عند وجود استطبابات أمومية أو جنينية لإنهاء الحمل قبل بدء المخاض العفوي. يُعدّ الميزوبروستول من الأدوية المستخدمة لهذا الغرض عبر طرق إعطاء متعددة، أهمها المهبلّي وتحت اللسانيّ، إلا أن اختيار الطريقة المثلى ما يزال موضع جدل بسبب اختلاف النتائج السريرية.

الهدف: مقارنة فعالية وأمان إعطاء الميزوبروستول بالطريقتين المهبلّي وتحت اللسانيّ في تحريض المخاض لدى الخروسات في مستشفى حمص الجامعي.

الطرائق: دراسة تجريبية مقارنة مستقبلية شملت 100 سيدة حامل، قُسمن إلى مجموعتين متساويتين حسب طريقة الإعطاء. جُمعت البيانات الديموغرافية والسريرية، بما في ذلك العمر، مشعر بيشوب، استطبابات التحريض، وعدد الجرعات، إضافة إلى نتائج الولادة ومشعر أبغار والمضاعفات. تم تحليل البيانات باستخدام برنامج SPSS مع اعتماد مستوى دلالة إحصائية. ($p < 0.05$)

النتائج: لم تظهر فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين في الخصائص القاعدية. ارتبط الإعطاء تحت اللسان بزيادة معدلات الولادة المهبلية وتحسن مشعر أبغار ($p < 0.05$)، دون فرق معنوي في

عدد الجرعات أو تعقّي السائل الأمنيوسي. بالمقابل، تميّز الإعطاء المهبلّي بدرجة أمان أعلى مع غياب المضاعفات مقارنة بظهورها في مجموعة الإعطاء تحت اللسان.

الخلاصة: يُعدّ الميزوبروستول فعالاً في تحريض المخاض عبر كلا الطريقتين، حيث يتفوق الإعطاء تحت اللسان من حيث الفعالية، بينما يتميز الإعطاء المهبلّي بسلامة أعلى، مما يعكس توازناً بين الفعالية والأمان.

الكلمات المفتاحية: تحريض المخاض، ميزوبروستول، الفعالية، السلامة.

Abstract:

Background: Induction of labor is a common procedure in modern obstetrics, performed when maternal or fetal indications necessitate termination of pregnancy before the onset of spontaneous labor. Misoprostol is widely used for this purpose via different routes of administration, mainly vaginal and sublingual. However, the optimal route remains controversial due to variability in clinical outcomes.

Objective: To compare the efficacy and safety of vaginal versus sublingual misoprostol for labor induction in nulliparous women at Homs University Hospital.

Methods: A prospective comparative experimental study was conducted on 100 pregnant women who underwent labor induction with misoprostol. Participants were equally divided into two groups according to the route of administration (vaginal or sublingual). Demographic and clinical data were collected, including age, Bishop score, indications for induction, and number of doses. Delivery outcomes, Apgar scores, and complications were also assessed. Data were analyzed using SPSS, applying Chi-square, Mann–Whitney U, and independent samples t-test as appropriate, with statistical significance set at $p < 0.05$.

Results: No statistically significant differences were observed between the two groups in baseline characteristics. Sublingual administration was

associated with higher rates of vaginal delivery and improved Apgar scores ($p < 0.05$), with no significant difference in the number of doses or meconium-stained amniotic fluid. In contrast, vaginal administration demonstrated a higher safety profile with no recorded complications compared to the sublingual group.

Conclusion: Misoprostol is effective for labor induction via both routes. Sublingual administration appears more effective, whereas vaginal administration is safer, indicating a balance between efficacy and safety.

Keywords: Induction of labor, Misoprostol, Efficacy, Safety.

المقدمة:

تُعدّ عملية المخاض والولادة من أكثر الظواهر الفيزيولوجية تعقيداً في جسم الإنسان، حيث تتجم عن تفاعل دقيق بين عوامل هرمونية وميكانيكية وبيوكيميائية تشمل الأم والجنين والمشيمة. ويُعتبر الرحم في نهاية الحمل عضواً عالي الاستجابة للتغيرات الهرمونية، خاصةً مع اقتراب موعد الولادة، حيث يزداد نشاطه التقلصي تدريجياً. إن فهم هذه الآليات ضروري لتفسير كيفية بدء المخاض بشكل طبيعي، وكذلك لتطوير وسائل طبية فعالة لتحريضه عند الحاجة، خاصة في الحالات التي يشكل فيها استمرار الحمل خطراً على الأم أو الجنين. (1-2)

تلعب البروستاغلاندينات دوراً محورياً في تنظيم عملية المخاض، حيث تُعد من الوسائط الكيميائية المحلية التي يتم إنتاجها في الأغشية الجنينية والمشيمة والرحم. وتساهم هذه المركبات في تليين عنق الرحم (cervical ripening) وتحفيز التقلصات الرحمية من خلال تأثيرها على العضلات الملساء وزيادة حساسيتها للأوكسيتوسين. كما يزداد إنتاج البروستاغلاندينات بشكل ملحوظ في نهاية الحمل نتيجة التغير في التوازن بين الإستروجين والبروجسترون، مما يسهم في بدء المخاض. (3-4)

مع تطور الطب الحديث، أصبح من الممكن التدخل دوائياً لتحريض المخاض باستخدام عوامل متعددة، ومن أهمها البروستاغلاندينات الصناعية مثل الميزوبروستول والدينوبروستون. ويُعد الميزوبروستول من أكثر الأدوية استخداماً نظراً لفعاليتها العالية، وسهولة إعطائه بطرق متعددة، بالإضافة إلى انخفاض

تكلفته مقارنة بغيره من الأدوية. ويعمل هذا الدواء من خلال تنشيط مستقبلات البروستاغلاندين في الرحم وعنق الرحم، مما يؤدي إلى زيادة التقلصات الرحمية وتسريع نضج عنق الرحم. (5-6)

على الرغم من الفعالية الكبيرة لاستخدام البروستاغلاندينات في تحريض المخاض، إلا أن استخدامها لا يخلو من بعض الاختلاطات مثل فرط التحفيز الرحمي وتأثيراته على الجنين، مما يستدعي مراقبة دقيقة أثناء الاستخدام. كما أن اختيار الطريقة والجرعة المناسبة يعتمد على الحالة السريرية لكل مريضة. لذلك، فإن دراسة هذه الأدوية وآليات عملها واستخداماتها السريرية تُعد أمراً أساسياً لتحسين نتائج الولادة وتقليل المضاعفات، خاصة في البيئات ذات الموارد المحدودة. (7-8)

هدف البحث:

مقارنة فعالية وأمان الطريق المهبلّي وتحت اللساني للميزوبروستول في تحريض المخاض لدى الخروسات في قسم النسائية والتوليد في مستشفى حمص الجامعي.

مواد وطرائق البحث:

تصميم الدراسة:

دراسة تجريبية مستقبلية prospective clinical study.

عينة الدراسة:

تمّ حساب حجم العينة بالاعتماد على دراسات سابقة قارنت بين إعطاء Misoprostol بالطريق المهبلي وتحت اللسان لتحريض المخاض. بافتراض نسبة نجاح تبلغ 75% في مجموعة الإعطاء المهبلي و55% في مجموعة الإعطاء تحت اللسان، ومع اعتماد مستوى دلالة إحصائية 0.05 وقوة دراسة 80%، كان الحد الأدنى المطلوب لحجم العينة هو 45 مريضة في كل مجموعة. ولزيادة موثوقية النتائج، تمّ تضمين 50 مريضة في كل مجموعة:

معايير الاشتمال والاستبعاد:

معايير الاشتمال:

- سيّدة خروس (الحمل الأول لدى السيّدة).
- عمر الحمل أكبر أو يساوي 37 أسبوع حمليّ.
- حمل مفرد مع مجيء قمي رأسيّ.
- عدم وجود فعالية تقصّصية رحمية أي عدد التقلصات الرحمية أقل من 2 تقلصة.

معايير الاستبعاد:

- الخداج (أقل من 37 أسبوع حمليّ).
- مجيء معيب (مقعدّي أو معترض) أو حمل متعدد.
- الاستسقاء الأمينوسي الشديد والعرجلة الجنينية الواضحة.
- سوابق عمل جراحي على الرحم (قيصرية سفلية أو جسمية - خزع رحم).
- نزف تناسلي بسبب ارتكاز مشيمة معيب.

- فرط حساسية لدى الحامل تجاه البروستاغلاندينات.
- إصابة السيدة بقصور كلوي أو ربو شديد أو مرض كبدي.

طريقة العمل:

تم الحصول على الموافقة المستتيرة من جميع المريضات قبل إدخالهن في الدراسة وفق نموذج مخصص، ثم تم توزيعهن على مجموعات الدراسة بحسب بروتوكول البحث. جُمعت البيانات والمعلومات اللازمة باستخدام استمارة مُعدّة مسبقاً، مع إجراء التصوير بالأشعة فوق الصوتية (الإيكو) والفحص المهبل لتقييم معايير الاشتغال. بعد ذلك، تم إعطاء Misoprostol (سيتوتيك) للمريضات وفق المجموعة المحددة، إما بالطريق المهبل بجرعة ٢٥ ميكروغرام أو تحت اللسان بجرعة ٢٥ ميكروغرام. تلا ذلك متابعة الحالة السريرية لكل مريضة حتى حدوث الولادة، وذلك من خلال تحري بدء المخاض الفعال المتمثل بحدوث تقلصات رحمية منتظمة ومتراكمة مع تبدلات في عنق الرحم حيث في حال عدم حدوث هذه التطورات يتم إعطاء جرعة ثانية من الميزوبروستول بجرعة ٢٥ ميكروغرام بفواصل ٦ ساعات بين الجرعات، إضافة إلى مراقبة ظهور علامات الضائقة الجنينية، ورصد التأثيرات الجانبية للدواء بما في ذلك فرط النشاط الرحمي، وكذلك متابعة لون السائل الأمنيوسي.

وتضمنت بيانات الدراسة الآتي:

البيانات الديموغرافية والسريية:

- العمر.
- المجموعة العلاجية.
- عدد الحمل، عدد الولادات، عدد الإجهاضات.
- السوابق المرضية والدوائية والجراحية.
- الضغط الشرياني والنبض درجة الحرارة.
- توسع عنق الرحم وامحاء عنق الرحم.
- جيب المياه.
- المجيء.
- القطر بين الجداريين وطول الفخذ.
- تعقي السائل الأمنيوسي.
- مشعر أبغار عند الدقيقة 0.
- مشعر أبغار عند الدقيقة 5.
- جرعة الميزوبروستول والتي هي ٢٥ ميكروغرام.
- مضاعفات الميزوبروستول.
- نوع الولادة.

البيانات المخبرية:

- CBC.

طرق التحليل الإحصائي:

تمّ التحليل باستخدام النسخة 29 من برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (Statistical Package for the Social Sciences) (SPSS)، عُدّت القيمة التنبؤية الأقلّ من 0.05 (P-value أقل من 0.05) مهمة إحصائيًا.

الإحصاء الوصفي (Descriptive Statistics): للمتغيرات الفئوية، قُمنا بالاعتماد على التكرار والنسب المئوية، والأشكال البيانية. للمتغيرات المستمرة أُستخدمت مقاييس النزعة المركزية (المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والمدى).

الإحصاء الاستدلالي (Inferential Statistics): بالنسبة لاختبار العلاقات والفروق الإحصائية بين الخصائص القاعدية تمّ استخدام اختبار T-test للعينات المستقلة في حال كان توزيع البيانات طبيعيًا، واختبار مان وايتني Mann whitney في حال كان التوزيع غير طبيعيًا، وبالنسبة للمتغيرات الفئوية تمّ اختبار العلاقة بواسطة اختبار كاي مربع Chi-square.

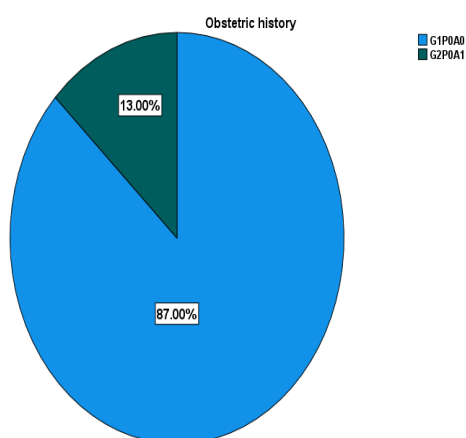
النتائج:

الإحصاء الوصفي للمتغيرات الفئوية:

توزيع العينة حسب القصة التوليدية:

تشير نتائج الدراسة إلى أن جميع أفراد العينة كنّ من الخروسات، أي أن الحمل الحالي هو الحمل الأول أو الثاني دون وجود ولادات سابقة. فقد أظهرت البيانات أن الغالبية العظمى من المريضات (87%) كنّ في حملهن الأول، في حين أن نسبة أقل (13%) كنّ في حملهن الثاني. وبالنسبة للسوابق

التوليدية، لم يوجد أي حالات ولادة سابقة لدى جميع أفراد العينة، حيث بلغت نسبة من لم يسبق لهن الإنجاب 100%. أما فيما يتعلق بالإجهاضات، فقد أظهرت النتائج أن معظم المريضات (87%) لم يتعرضن لأي حالة إجهاض سابقة، في حين سُجلت حالة إجهاض واحدة لدى 13% من العينة، الشكل (1):

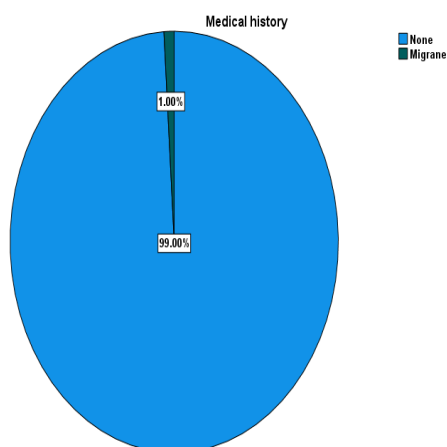


الشكل (1): توزع عينة الدراسة حسب القصة التوليدية

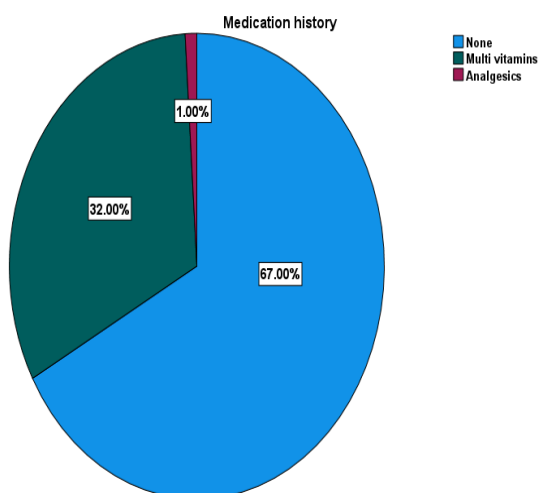
توزع العينة حسب السوابق المرضية والدوائية والجراحية:

أظهرت نتائج الدراسة أن الغالبية العظمى من المريضات لم يكن لديهن سوابق مرضية تُذكر، حيث بلغت نسبة من لا يعانون من أي أمراض مزمنة 99%، في حين سُجلت حالة مرضية واحدة، تمثلت بالشفقة (1%)، أما فيما يتعلق بالسوابق الدوائية، فقد تبين أن 67% من المريضات لم يكن يتناولن أي أدوية، بينما كانت نسبة 32% يتناولن مكملات الفيتامينات المتعددة، في حين سُجل استخدام المسكنات لدى نسبة ضئيلة بلغت 1%. وبالنسبة للسوابق الجراحية، فقد أظهرت النتائج أن معظم

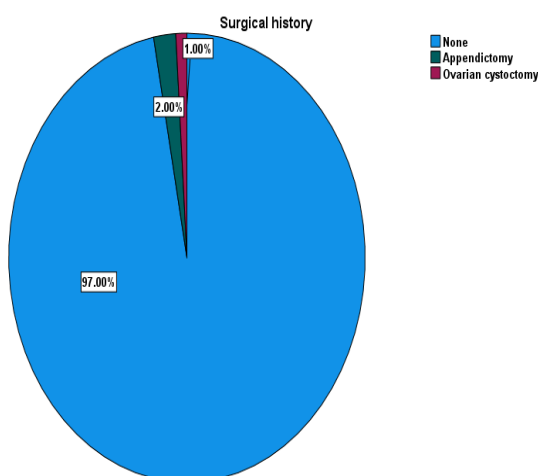
المرضى (97%) لم يخضعن لأي عمل جراحي سابق، في حين سُجلت حالتان (2%) لاستئصال الزائدة الدودية، وحالة واحدة (1%) لاستئصال كيسة مبيضية، الشكل (2):



الشكل (2): توزع العينة حسب السوابق المرضية



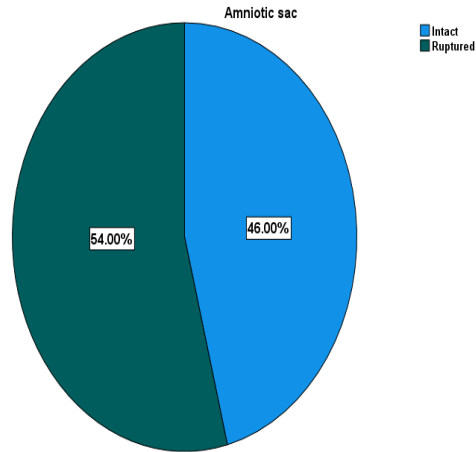
الشكل (3): توزع العينة حسب السوابق الدوائية



الشكل (4): توزع العينة حسب السوابق الجراحية

توزع العينة حسب وضع جيب المياه عند التطبيق:

ظهرت نتائج الدراسة فيما يتعلق بحالة جيب المياه (الكيس الأمنيوسي) أن 54% من المريضات كان لديهن تمزق في الأغشية (Ruptured) ، في حين كانت الأغشية سليمة (Intact) لدى 46% من الحالات، الشكل (5):

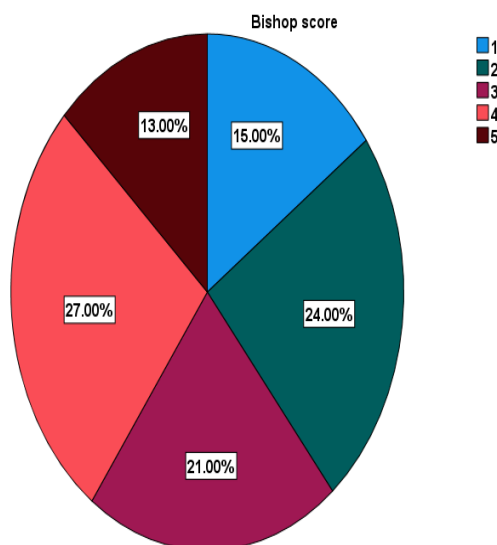


الشكل (5): توزع العينة حسب وضع جيب المياه عند التطبيق

توزع العينة حسب مشعر بيشوب Bishop score:

أظهرت نتائج الدراسة فيما يتعلق بمشعر بيشوب (Bishop score) عند القبول أن القيم تراوحت بين 1 و 5 درجات، حيث كانت الدرجة 4 هي الأكثر شيوعاً بنسبة 27%، تلتها الدرجة 2 بنسبة 24%، ثم الدرجة 3 بنسبة 21%، في حين بلغت نسبة الدرجة 1 حوالي 15%، والدرجة 5 حوالي 13%،

الشكل (6):



الشكل (6): توزع العينة حسب مشعر بيشوب Bishop score

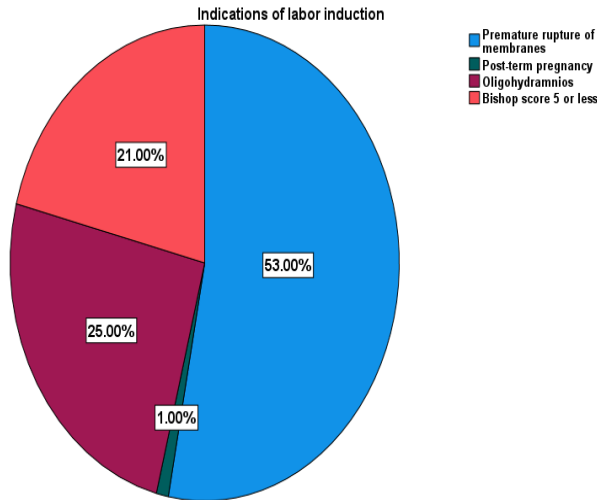
توزع العينة حسب مجيء الجنين:

أظهرت نتائج الدراسة أن جميع الأجنة في العينة كانوا بوضعية المجيء القمي الرأسي (Cephalic)، حيث بلغت نسبتهم 100% من الحالات.

توزع العينة حسب استجابات تحريض المخاض:

أظهرت نتائج الدراسة فيما يتعلق باستجابات تحريض المخاض أن تمزق الأغشية الباكر (Premature rupture of membranes) كان السبب الأكثر شيوعاً، حيث شكّل 53% من الحالات، تلاه نقص السائل الأمنيوسي (Oligohydramnios) بنسبة 25%، ثم عدم نضج عنق

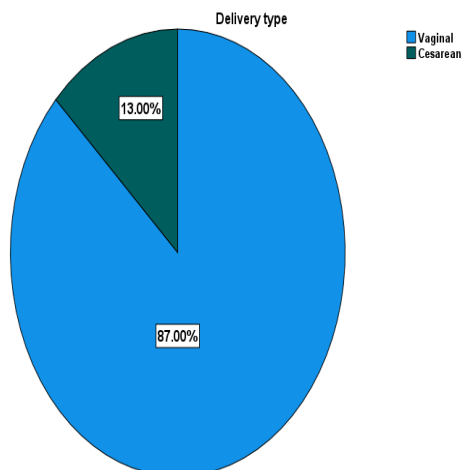
الرحم بحسب مشعر بيشوب (Bishop score ≤ 5) بنسبة 21%، في حين كانت أقل الأسباب شيوعاً الحمل المديد (Post-term pregnancy) بنسبة 1% فقط، الشكل (7):



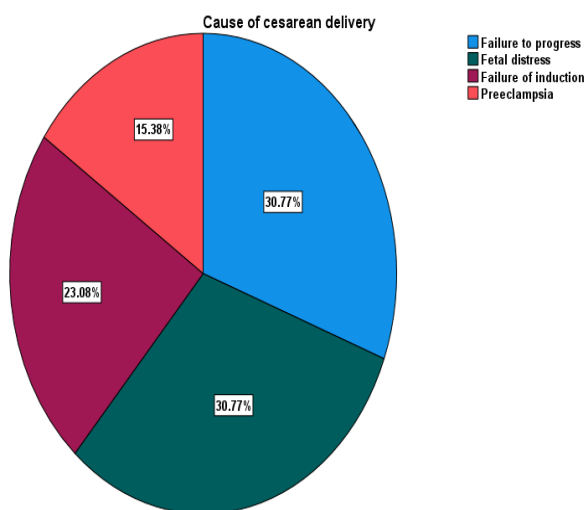
الشكل (7): توزع العينة حسب استطببات تحريض المخاض

توزع العينة حسب طريق الولادة وأسباب القيصرية:

أظهرت نتائج الدراسة فيما يتعلق بنوع الولادة أن الغالبية العظمى من المريضات (87%) خضعن لولادة طبيعية (Vaginal delivery)، في حين بلغت نسبة الولادات القيصرية (Cesarean section) 13%. ومن بين الحالات التي خضعت للولادة القيصرية (13 حالة)، كانت الضائقة الجنينية السبب الأكثر شيوعاً، حيث سُجلت في 4 حالات بنسبة 30.8%. تلتها كل من حالات فشل تقدم المخاض وفشل تحريض المخاض، إذ سُجل لكل منهما 3 حالات بنسبة 23.1% لكل سبب. في حين كان ما قبل الإجراج وحدث تألم جنيني أقل الأسباب شيوعاً، حيث سُجل في حالتين بنسبة 15.4%، الشكلا (8):



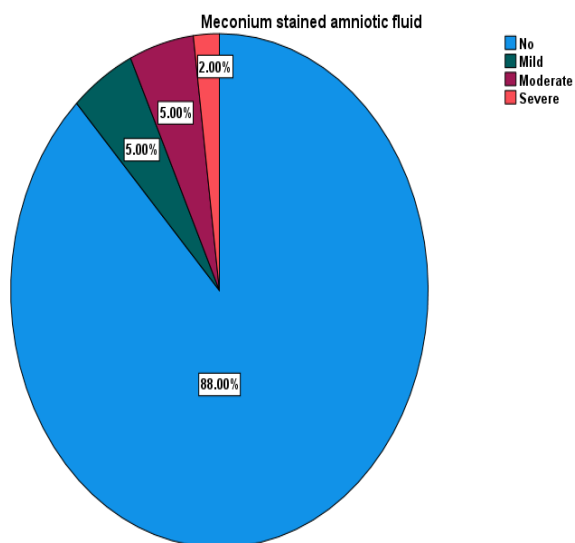
الشكل (8): توزع العينة حسب نوع الولادة



الشكل (9): أسباب اللجوء إلى القيصرية

توزع العينة حسب تعقي السائل الامينوسي:

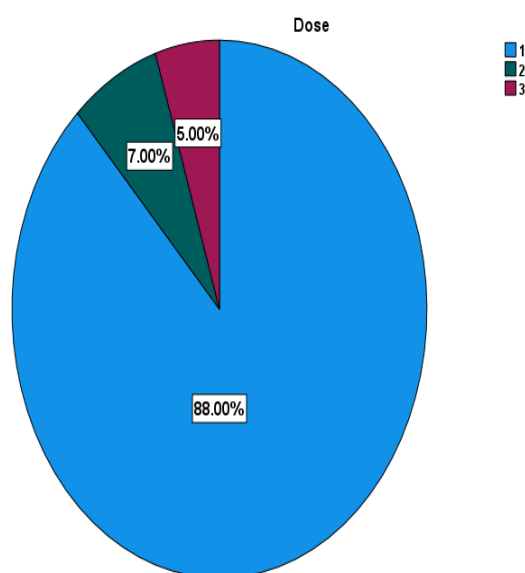
بالنسبة لتعقي السائل الامينوسي أظهرت النتائج أن 88% من الحالات لم يظهر فيها عقي، بينما وُجد عقي بدرجات متفاوتة في 12% من العينة. حيث وُجِدَ تعقي خفيف لدى 5% من العينة، والتعقي المتوسط لدى 5%، في حين بلغت نسبة التعقي الشديد 2%، الشكل (10):



الشكل (10): توزيع العينة حسب تعقي السائل الأمينوسي

توزع العينة حسب عدد الجرعات التي تم تطبيقها:

تم تطبيق جرعة واحدة ٢٥ ميكروغرام من دواء الميزوبروستول (السيوتيك) من الدواء لدى غالبية السيدات بنسبة 88% من إجمالي العينة. بينما تلقى 7% من الحالات جرعتين، في حين تلقى 5% من الحالات ثلاث جرعات وذلك بفواصل ٦ ساعات بين كل جرعة من الجرعات مع الأخذ بعين الاعتبار أن كل جرعة تبلغ ٢٥ ميكروغرام وتم إعادة جرعة الدواء في حال عدم تكون تقلصات رحمية فعالة وعدم حدوث توسع وإجراء في عنق الرحم ، الشكل (11):

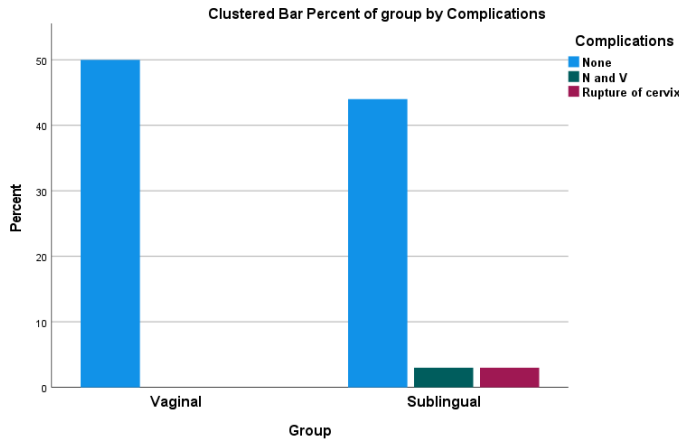


الشكل (11): توزع العينة عدد جرعات الدواء التي تم تطبيقها عند السيدات الحوامل

توزع العينة حسب الاختلاطات:

بالنسبة للمضاعفات حسب مجموعة الإعطاء (مهبلي أو تحت اللسان) تبين وجود اختلاف واضح بين المجموعتين. في مجموعة الإعطاء المهبل (Vaginal) لم تُسجل أي مضاعفات، حيث كانت جميع الحالات بنسبة 100% بدون أي مشاكل. أما في مجموعة الإعطاء تحت اللسان (Sublingual)، فقد

كانت 88% (44 سيدة) من الحالات بدون مضاعفات، بينما تطوّر الغثيان والإقياء كأثار جانبية للدواء بنسبة 6% (3 سيدات)، وتمزق عنق الرحم بنسبة 6% (3 سيدات)، الشكل (12):

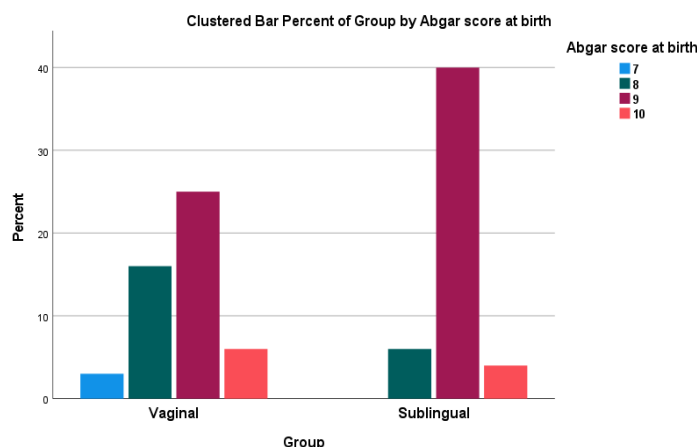


الشكل (12): توزّع الاختلاطات عند عينة الدراسة حسب مجموعة الإعطاء

مشعر أبغار عند الولادة عند الولادة لكامل العينة وحسب مجموعة الإعطاء:

بالنسبة لمشعر أبغار عند الولادة (Apgar score at birth) للمواليد تبين أنّ النسبة الأكبر منهم كان لديهم مشعر أبغار بدرجة 9 من 10 عند الولادة بنسبة 65%، تلا ذلك المواليد بمشعر ذي درجة 8 بنسبة 22% فدرجة 10 من 10 لدى 10%، في حين كانت أقل نسبة للمشعر بدرجة 7 بنسبة 3%. أما بالنسبة لمشعر أبغار عند الولادة حسب مجموعة الإعطاء فتبين فقد تبين في مجموعة الإعطاء المهيلي (Vaginal) أنّ النسبة الأكبر من المواليد حصلوا على درجة 9 من 10 بنسبة 50%، تلا ذلك من حصلوا على درجة 8 بنسبة 32%، ثم درجة 10 بنسبة 12%، في حين كانت أقل نسبة لدرجة 7 بنسبة 6%. أما في مجموعة الإعطاء تحت اللسان (Sublingual) فقد تبين أنّ النسبة

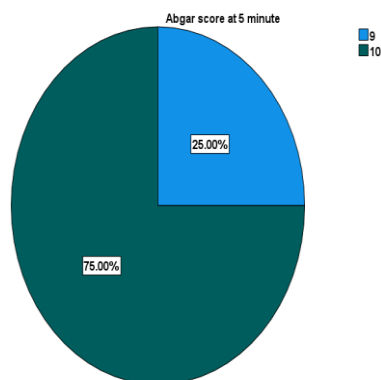
الأكبر كانت أيضاً لدرجة 9 من 10 بنسبة 80%، تلاها من حصلوا على درجة 8 بنسبة 12%، ثم درجة 10 بنسبة 8%، ولم تُسجَل أي حالات بدرجة 7 في هذه المجموعة، الشكل (13) يوضح ذلك:



الشكل (13): مشعر أبغار عند الولادة حسب مجموعة الإعطاء

مشعر أبغار عند الولدان عند الدقيقة 5:

أظهرت نتائج الدراسة فيما يتعلق بمشعر أبغار عند الدقيقة الخامسة أن جميع المواليد كانوا بحالة جيدة، حيث حصل 75% منهم على الدرجة الكاملة (10 من 10)، في حين حصل 25% على درجة 9، ولم تُسجَل أي حالات بدرجات منخفضة، الشكل (14):



الشكل (14): مشعر أبغار عند الولادة عند الدقيقة 5

الإحصاء الوصفي للمتغيرات المستمرة:

في الجدول (1) الإحصاء الوصفي لجميع متغيرات الدراسة المستمرة:

الجدول (1): الإحصاء الوصفي للمتغيرات المستمرة

	Mean	Median	Mode	Std. Deviation
Age, year	20.87	19.50	18	4.08
BP, mmhg Systolic	115.50	110	110	10.28
BP mmhg Diastolic	73.10	70	70	7.61
Heart rate, beats/min	86.81	86	86	7.58
Biparietal diameter, cm	38.38	38	40	1.39
Femur length, cm	38.75	39	40	1.12
Fetal heart rate	135.54			7.52
Gestational age, week	39.02	39	40	1.18
Temperature, C	36.83	37	37	.42
Cervical dilation, cm	3.61	4	4	.93
Cervical effacement, %	71.25	70	70	5.14
WBCs, cell/microL	11597.94			19818.13
HB, g/dl	10.87			1.20
PLT, plat/microL	305640.15			418045.82

الإحصاء الاستدلالي:

لاختبار الفروق بين المتغيرات المستمرة تم استخدام اختبار T-test للعينات المستقلة في حال كان توزيع البيانات طبيعياً، واختبار مان وايتني Mann whitney في حال التوزيع غير طبيعياً، وبالنسبة للمتغيرات الفئوية تم اختبار العلاقة بواسطة اختبار كاي مربع Chi-square.

دراسة الفروق بين المتغيرات المستمرة قبل الإعطاء بين مجموعتي الدراسة (مجموعة الإعطاء تحت اللسان ومجموعة الإعطاء المهبلي):

تمت دراسة الفروق بين المتغيرات المستمرة قبل بدء العلاج بين مجموعتي الدراسة (مجموعة الإعطاء المهبلي ومجموعة الإعطاء تحت اللسان) بهدف تقييم مدى تجانس المجموعتين قبل تطبيق التدخل العلاجي. وقد شملت هذه المتغيرات كلاً من الضغط الشرياني (الانقباضي والانقباضي)، معدل ضربات القلب، درجة الحرارة، بالإضافة إلى المتغيرات المخبرية مثل الخضاب (HB)، تعداد الكريات البيض (WBCs)، وعدد الصفيحات الدموية (PLT).

تم اختبار توزيع البيانات باستخدام اختبار Shapiro-Wilk لتحديد طبيعة التوزيع الإحصائي للمتغيرات. وبناءً على ذلك، استُخدم اختبار T للعينات المستقلة (test-Independent Samples T) لمقارنة المتغيرات ذات التوزيع الطبيعي، في حين استُخدم اختبار Mann-Whitney U للمتغيرات التي لم تتبع التوزيع الطبيعي، واعتُبرت القيمة الاحتمالية ($p < 0.05$) ذات دلالة إحصائية.

وتهدف هذه المقارنة إلى التأكد من عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين قبل بدء العلاج، مما يعزز من مصداقية النتائج اللاحقة ويُرجّح أن أي فروق تُلاحظ بعد التدخل تعود إلى تأثير طريقة إعطاء الميزوبروستول وليس إلى اختلافات أساسية بين المجموعتين.

تبيّن باختبار مان وايتني أنّ معظم المتغيرات المستمرة قبل بدء العلاج لم تُظهر فروقاً ذات دلالة إحصائية بين مجموعتي الدراسة، بما في ذلك العمر، الضغط الشرياني (الانقباضي والانقباضي)، معدل ضربات القلب، درجة الحرارة، وعدد الكريات البيض ($p>0.05$)، ممّا يدلّ على تجانس المجموعتين قبل التّدخل. وفي المقابل، وُجد فرق ذو دلالة إحصائية في عدد الصفيحات الدموية (PLT) بين المجموعتين ($p=0.025$) وكذلك في العمر الحُملي ($P=0.006$)، وبالنسبة للخضاب تمّ دراسة الفرق بين المجموعتين بواسطة اختبار t -test وتبيّن عدم وجود فرق ذي دلالة إحصائية ($P=0.48$)، الجدول (2):

الجدول (2): دراسة الفروق بين المتغيرات المستمرة قبل الإعطاء بين مجموعتي الدراسة

(مجموعة الإعطاء تحت اللسان ومجموعة الإعطاء المهبلي)

	Mann-Whitney U	Wilcoxon W	Z	P-value
Age	1235	2510	-.10	.91
Gestational age	861	2136	-2.77	0.006
Systolic BP	1129	2404	-.89	.37
Diastolic BP	1219	2494	-.24	.80
Heart rate	1057	2332	-1.34	.18
Temperature	1119	2394	-1.27	.20
PLT	143	333	-2.24	.02
WBCs	145	298	-1.55	.12
	T-test			P-value
HB	0.71			0.48

دراسة العلاقة بين استطبّابات تحريض المخاض ومجموعتي الدراسة (مجموعة الإعطاء تحت اللسان ومجموعة الإعطاء المهبلّي):

عند دراسة العلاقة بين استطبّابات تحريض المخاض وطريقة الإعطاء، لم يُظهر اختبار-Fisher Freeman-Halton وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين مجموعتي الإعطاء المهبلّي وتحت اللسان ($p=0.12$)، ممّا يدل على تجانس المجموعتين من حيث استطبّابات التحريض.

دراسة العلاقة بين مشعر بيشوب ومجموعتي الدراسة (مجموعة الإعطاء تحت اللسان ومجموعة الإعطاء المهبلّي):

عند دراسة العلاقة بين مشعر بيشوب (Bishop score) ومجموعة الإعطاء، لم يُظهر اختبار كاي-مربع وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين مجموعتي الإعطاء المهبلّي وتحت اللسان ($p=0.827$)، ممّا يدل على تجانس المجموعتين من حيث درجة نضج عنق الرحم قبل بدء التحريض.

دراسة العلاقة بين عدد الجرعات (مجموعة الإعطاء تحت اللسان ومجموعة الإعطاء المهبلّي):

عند دراسة توزيع عدد الجرعات بين مجموعتي الإعطاء، تبيّن أنّ الغالبية العظمى من الحالات في كلا المجموعتين احتاجت إلى جرعة واحدة، حيث بلغت النسبة 82% في مجموعة الإعطاء المهبلّي و94% في مجموعة الإعطاء تحت اللسان. كما احتاجت نسبة 10% من مجموعة الإعطاء المهبلّي

إلى جرعتين مقارنة بـ 4% في المجموعة تحت اللسان، في حين احتاجت 8% من المجموعة المهبليّة إلى ثلاث جرعات مقابل 2% فقط في المجموعة تحت اللسان. وعلى الرغم من وجود اختلاف ظاهري في توزيع عدد الجرعات، إلا أن اختبار Fisher–Freeman–Halton لم يُظهر فرقاً ذا دلالة إحصائية بين المجموعتين ($p=0.197$) ، الجدول (3):

الجدول (3): دراسة العلاقة بين عدد الجرعات (مجموعة الإعطاء تحت اللسان ومجموعة الإعطاء

المهبلي)

	Value	df	P-value Chi-square	Monte Carlo P-value		
				P-value	99% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
Pearson Chi-Square	3.495	2	.174	.197	.187	.207
Likelihood Ratio	3.665	2	.160	.197	.187	.207
Fisher-Freeman-Halton Exact Test	3.275			.197	.187	.207
N of Valid Cases	100					

دراسة العلاقة بين نوع الولادة وطريق الإعطاء:

عند دراسة العلاقة بين مجموعة الإعطاء ونوع الولادة، تبين أنّ نسبة الولادة المهبلية كانت أعلى في مجموعة الإعطاء تحت اللسان (94%) مقارنةً بمجموعة الإعطاء المهبلّي (80%)، في حين كانت نسبة الولادة القيصرية أعلى في مجموعة الإعطاء المهبلّي (20%) مقارنةً بالمجموعة تحت اللسان (6%). وقد أظهر اختبار كاي-مربع وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين المجموعتين ($p=0.037$)، مما يدل على وجود علاقة بين طريقة إعطاء الميزوبروستول ونوع الولادة، الجدول (4):

الجدول (4): العلاقة بين طريق الإعطاء ونوع الولادة

	Value	df	P-value
Pearson Chi-Square	4.332 ^a	1	.037
Continuity Correction	3.183	1	.074
Likelihood Ratio	4.540	1	.033
Fisher's Exact Test			
N of Valid Cases	100		

دراسة العلاقة بين طريق الإعطاء وحدوث المضاعفات:

عند مقارنة حدوث المضاعفات بين مجموعتي الإعطاء، تبين أنّ جميع الحالات في مجموعة الإعطاء المهبلّي (100%) لم تُسجل لديها أي مضاعفات، في حين ظهرت بعض المضاعفات في مجموعة الإعطاء تحت اللسان، حيث سُجّل الغثيان والإقياء بنسبة 6% وتمزق عنق الرحم بنسبة 6%. وقد أظهر اختبار Fisher–Freeman–Halton وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين المجموعتين ($p = 0.029$)، الجدول (5):

الجدول (5): العلاقة بين طريق الإعطاء وحدوث المضاعفات

	Value	df	P-value Chi-square	Monte Carlo P-value		
				P-value	99% CI	
					Lower Bound	Upper Bound
Pearson Chi-Square	6.383 ^a	2	.041	.029	.025	.033
Likelihood Ratio	8.701	2	<u>.013</u>	.029	.025	.033
Fisher-Freeman-Halton Exact Test	5.597			<u>.029</u>	.025	.033
N of Valid Cases	100					

دراسة العلاقة بين طريق الإعطاء وتعقّي السائل الأمنيوسي:

عند دراسة العلاقة بين طريقة إعطاء الميزوبروستول وتعقّي السائل الأمنيوسي، لم يُظهر اختبار Fisher-Freeman-Halton وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين مجموعتي الإعطاء المهبلّي وتحت اللسان ($p=0.115$)، الجدول (6):

الجدول (6): العلاقة بين طريق الإعطاء وتعقّي السائل الأمنيوسي

	Value	df	P-value chi-square	Monte Carlo P-value 99% Confidence Interval		
				P-value	Lower Bound	Upper Bound
Pearson Chi-Square	5.382	3	.146	.15	.144	.162
Likelihood Ratio	7.315	3	.063	.11	.107	.124
Fisher-Freeman-Halton Exact Test	5.558			.11	.107	.124
N of Valid Cases	100					

دراسة العلاقة بين طريق الإعطاء ومشعر أبغار عند الولادة:

وفيما يتعلق بنتائج حديثي الولادة، فقد أظهرت الدراسة وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين مجموعتي الإعطاء فيما يخص مشعر أبغار عند الولادة ($p=0.006$)، حيث لوحظ أن المواليد في مجموعة الإعطاء تحت اللسان كانوا يتمتعون بحالة أفضل عند الولادة مقارنةً بالمجموعة المهبلية. فقد تركزت القيم في هذه المجموعة بشكل أكبر عند الدرجة 9، مع غياب الحالات ذات الدرجة المنخفضة (7)،

في حين سُجلت بعض القيم المنخفضة في مجموعة الإعطاء المهبل. ويُضاف إلى ذلك أن اختبار Association Linear-by-Linear أظهر وجود اتجاه خطي دال إحصائياً، مما يشير إلى وجود نمط تحسن تدريجي في قيم مشعر أبغار لصالح مجموعة الإعطاء تحت اللسان، حيث تتجه الدرجات بشكل منتظم نحو القيم الأعلى (8-10) في هذه المجموعة مقارنة بالمجموعة المهبلية، وهو ما يعكس تحسناً تدريجياً في الحالة العامة لحديثي الولادة وليس مجرد فرق عشوائي بين المجموعتين، الجدول (7):

الجدول (7): العلاقة بين طريق الإعطاء ومشعر أبغار عند الولادة

	Value	df	P-value	Monte Carlo P-value		
				P-value	99% CI	
					Lower Bound	Upper Bound
Pearson Chi-Square	11.40	3	.01	.006	.004	.007
Likelihood Ratio	12.77	3	.005	.007	.005	.009
Fisher-Freeman-Halton Exact Test	10.98			.006	.004	.008
Linear-by-Linear Association	4.76	1	.02	.041	.036	.046
N of Valid Cases	100					

المناقشة:

تُعدّ دراسة فعالية وأمان طرق إعطاء الميزوبروستول في تحريض المخاض من المواضيع المهمة في الممارسة التوليدية، نظراً لدور هذا الدواء في تحسين نتائج الولادة وتقليل معدلات اللجوء إلى القيصرية. هدفت هذه الدراسة إلى مقارنة فعالية وأمان الإعطاء المهبلّي وتحت اللسان للميزوبروستول لدى الخروسات، وذلك من خلال تحليل مجموعة من المؤشرات السريرية والجنينية والمخبرية.

أظهرت نتائج الدراسة عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين مجموعتي الدراسة في معظم المتغيرات القاعدية قبل بدء العلاج، بما في ذلك العمر، الضغط الشرياني بنوعيه، معدل ضربات القلب، درجة الحرارة، الخضاب، وعدد الكريات البيض، واستطابات تحريض المخاض ومشعر بيشوب، ممّا يدل على تجانس المجموعتين وقابليتهما للمقارنة، ويُعدّ ذلك عاملاً أساسياً في تعزيز مصداقية النتائج، حيث يُرجّح أن الفروق التي ظهرت لاحقاً تعود إلى تأثير طريقة إعطاء الميزوبروستول وليس إلى اختلافات مسبقة بين المريّضات. في المقابل، لوحظ وجود فرق ذي دلالة إحصائية في عدد الصفحات الدموية، إلا أن هذا الاختلاف قد لا يكون ذا أهمية سريرية واضحة في سياق الدراسة، خاصة في ظل عدم ارتباطه المباشر بنتائجها الأساسية.

فيما يتعلق بفعالية الميزوبروستول، أظهرت النتائج وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين مجموعتي الدراسة فيما يخص نوع الولادة، حيث كانت نسبة الولادة المهبلية أعلى في مجموعة الإعطاء تحت اللسان مقارنة بالمجموعة المهبلية، في حين كانت نسبة الولادة القيصرية أعلى في مجموعة الإعطاء المهبلّي. يمكن تفسير هذه النتيجة بأن الإعطاء تحت اللسان يتميز بسرعة الامتصاص وارتفاع التوافر الحيوي، مما يؤدي إلى تأثير أسرع على تقلصات الرحم وبالتالي زيادة فرص حدوث ولادة مهبلية ناجحة. أما

فيما يتعلق بعدد الجرعات، فقد لوحظ أن مجموعة الإعطاء تحت اللسان احتاجت إلى عدد جرعات أقل نسبياً مقارنة بالمجموعة المهبلية، إلا أن هذا الفرق لم يصل إلى مستوى الدلالة الإحصائية، مما يشير إلى أن الطريقتين متقاربتان من حيث الحاجة إلى الجرعات، وأن الفروق الظاهرية قد تكون ناجمة عن التباين العشوائي.

أما من ناحية الأمان، فقد أظهرت الدراسة وجود فرق ذو دلالة إحصائية في معدل حدوث المضاعفات بين المجموعتين، حيث لم تُسجل أي مضاعفات في مجموعة الإعطاء المهبلية، في حين ظهرت بعض المضاعفات في مجموعة الإعطاء تحت اللسان، تمثلت بالغثيان والإقياء وتمزق عنق الرحم. تشير هذه النتيجة إلى أن الإعطاء المهبلية قد يكون أكثر أماناً مقارنة بالإعطاء تحت اللسان، وربما يُعزى ذلك إلى الامتصاص التدريجي للدواء عبر المهبل، مما يقلل من التأثيرات الجانبية الجهازية المرتبطة بالامتصاص السريع.

وفيما يتعلق بنتائج حديثي الولادة، فقد أظهرت الدراسة وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين مجموعتي الإعطاء فيما يخص مشعر أبغار عند الولادة، حيث لوحظ أن المواليد في مجموعة الإعطاء تحت اللسان كانوا يتمتعون بحالة أفضل عند الولادة مقارنةً بالمجموعة المهبلية، إذ تركزت القيم في هذه المجموعة بشكل أكبر عند الدرجة 9 مع غياب الحالات ذات الدرجة المنخفضة، في حين سُجلت بعض القيم المنخفضة في مجموعة الإعطاء المهبلية. ويمكن تفسير ذلك بفعالية أسرع للإعطاء تحت اللسان في تحريض المخاض، مما قد ينعكس إيجاباً على الحالة الجنينية. وعلى الرغم من هذا الفرق الإحصائي، فإن معظم القيم في كلا المجموعتين بقيت ضمن الحدود الجيدة، مما يدل على أن الطريقتين آمنتان بشكل عام من حيث نتائج حديثي الولادة. وعند دراسة طريقة إعطاء الميزوبروستول

مع حدوث تعقّي السائل الأمنيوسي، لم تظهر النتائج فرقاً ذا دلالة إحصائية، ممّا يشير إلى أن كلا الطريقتين متشابهتان من حيث تأثيرهما على هذا المؤشر الجنيني.

بناءً على ما سبق، يمكن القول إن الإعطاء تحت اللسان للميزوبروستول قد يكون أكثر فعالية من حيث زيادة معدلات الولادة المهبليّة، في حين يتميز الإعطاء المهبلي بدرجة أمان أعلى من حيث انخفاض معدل المضاعفات، مع عدم وجود فروق واضحة بين الطريقتين فيما يتعلق بعدد الجرعات أو تعقّي السائل الأمنيوسي، إضافة إلى تقارب نتائج حديثي الولادة في كلا المجموعتين. وتشير هذه النتائج إلى أن كلا الطريقتين فعالتان في تحريض المخاض، مع وجود توازن بين الفعالية والأمان، مما يستدعي اختيار طريقة الإعطاء بناءً على الحالة السريرية لكل سيّدة حامل.

الخلاصة:

بيّنت النتائج أن الإعطاء تحت اللسان أكثر فعالية من حيث زيادة معدلات الولادة المهبليّة وتحسّن مشعر أبغار، مع عدم وجود فرق مهم إحصائيّاً في عدد الجرعات أو تعقّي السائل الأمنيوسي. في المقابل، تميّز الإعطاء المهبلي بدرجة أمان أعلى مع غياب المضاعفات، مما يدل على أن كلا الطريقتين فعالتان مع وجود توازن بين الفعالية والأمان.

المحددات:

- حجم العينة محدوداً نسبياً، حيث شملت الدراسة 100 حالة فقط، مما قد يؤثر على القدرة الإحصائية لتعميم النتائج على نطاق أوسع .
- أُجريت الدراسة في مركز واحد (مستشفى حمص الجامعي)، مما قد يحدّ من إمكانية تعميم النتائج على مراكز أخرى تختلف في الخصائص السريرية أو البروتوكولات العلاجية.

التوصيات:

- يُوصى باستخدام الميزوبروستول تحت اللسان كخيار فعال لتحريض المخاض، خاصةً في الحالات التي يُراد فيها زيادة احتمال الولادة المهبلية
- يُفضّل استخدام الطريق المهبل في الحالات التي تتطلب أماناً أعلى وتقليل حدوث المضاعفات
- يُنصح بإجراء دراسات مستقبلية على عينات أكبر وفي مراكز متعددة لتأكيد النتائج وتحديد البروتوكول الأمثل للاستخدام.

المراجع:

Cunningham, F. G., Leveno, K. J., Bloom, S. L., Dashe, J. S., Hoffman, B. L., Casey, B. M., & Sheffield, J. S. (2022). *Williams obstetrics* (26th ed.). McGraw-Hill.

Norwitz, E. R., Robinson, J. N., & Challis, J. R. G. (1999). The control of labor. *New England Journal of Medicine*, 341(9), 660–666.

Olson, D. M., & Ammann, C. (2007). Role of prostaglandins in labour. *Reproduction*, 134(5), 703–711.

Challis, J. R. G., Matthews, S. G., Gibb, W., & Lye, S. J. (2000). Prostaglandins and parturition. *Reproduction*, 119(3), 307–314.

Tang, O. S., Gemzell-Danielsson, K., & Ho, P. C. (2007). Misoprostol: Pharmacokinetic profiles, effects on the uterus and side-effects. *Clinical Pharmacokinetics*, 46(4), 305–318.

Hofmeyr, G. J., Gülmezoglu, A. M., & Pileggi, C. (2010). Misoprostol for induction of labour. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (10), CD000941. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD000941.pub2>

American College of Obstetricians and Gynecologists. (2021). *Induction of labor* (Practice Bulletin No. 107). *Obstetrics & Gynecology*.

World Health Organization. (2022). *WHO recommendations for induction of labour*. World Health Organization.