الجمهورية العربية السورية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة دمشق
كلية الطب البشري
قسم التوليد وأمراض النساء

دراسة مقارنة بين إعطاء الأوكسيتوسين وريدياً وحقنه ضمن الوريد السري في تدبير الطور الثالث للمخاض

بحث أعد لنيل شهادة الدراسات العليا في قسم التوليد وأمراض النساء

برئاسة:
أ.د محمد نذير ياسمينة

بإشراف:
أ.د صلاح شيخة

الطالب الباحث:
د. محمد فؤاد محمد

2025 م

نُوقِشت هذه الرسالة وأُجِيزت بتاريخ / /2025 م

لجنة الحكم وتوقيعات لجنة المناقشة

Approval

السيد الأستاذ الدكتور عميد كلية الطب البشري في جامعة دمشق

بعد الاطلاع على النسخة المُعدَّلة المُقدَّمة من قبل طالب الدراسات العليا: محمد فؤاد محمد تبين أنه تم التقيد بكافة الملاحظات وتم إجراء كافة التصويبات المطلوبة.

أعضاء لجنة الحكم:

الدكتور صلاح شيخة: الأستاذ الدكتور في قسم التوليد وأمراض النساء، كلية الطب البشري، جامعة دمشق – مشرفاً.

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

الدكتور خالد مرعشلي: الأستاذ الدكتور في قسم التوليد وأمراض النساء، كلية الطب البشري، جامعة دمشق – عضواً.

تصريح خطي

أنا الموقع أدناه أصرح بعلمي الكامل وقبولي:

1- أن كل ما ينتج عن البحث والأطروحة هو ملكية فكرية ومالية بالتشارك مع جامعة دمشق، وإنني ألتزم بأخذ موافقة الجامعة في حال رغبتي بنشر البحث أو الأطروحة أو جزءاً منها نصاً أو مضموناً خارج إطار الجامعة (من دور نشر أو مكتبات أو مواقع الكترونية وغيرها من وسائل النشر).

2- أنه لا يوجد أي جزء من هذه الأطروحة مقتبس من عمل علمي آخر أو أُنجِزَ للحصول على شهادة أخرى في جامعة دمشق أو أية جامعة أو معهد تعليمي داخل أو خارج الجمهورية العربية السورية.

الاسم والتوقيع:

محمد فؤاد محمد

شهادة المشرف

نشهد بأن العمل الموصوف في هذه الرسالة أو الأطروحة نتيجة عمل قام به المُرشَّح **محمد فؤاد محمد** تحت إشراف الأستاذ الدكتور **صلاح شيخة** جامعة دمشق- كلية الطب البشري – قسم التوليد وأمراض النساء، وأية مراجع أخرى بُحِثَت في هذه الرسالة مُوثّقة في النص.

المشرف

الأستاذ الدكتور صلاح شيخة

الإهــداء

إلى مشرفي ومثلي الأعلى الأستاذ الدكتور صلاح شيخة، الذي كان الداعم الأكبر والموجّه الحكيم في رحلتي العلمية، والذي تعلمت منه الكثير، فله مني كل الشكر والتقدير.
إلى جميع أساتذتي الكرام، الذين غرسوا فيّ حب العلم والمعرفة، وكانوا النور الذي أنار طريقي، أقدم امتناني وعرفاني.

إلى أبي العزيز، القدوة والمثل الأعلى، الذي منحني القوة والثبات في كل خطوة.

إلى أمي الحبيبة، نبع الحنان والدعاء، التي كانت سر دعمي ونجاحي.

إلى أخواتي: هبا، هيا، وهيفا، رفيقات العمر وزهرات البيت، أنتنّ البهجة والسند الدائم.

إلى عائلتي الثانية: هيلين، روان، محمد، رهام، حنين، وسيدرا، الذين غمروني بالمحبة ووقفوا إلى جانبي، فكنتم دومًا العون والسند.

إلى إخوتي وسندي: أصلان رزق، أنس يوسف، عمار إبراهيم، علي إبراهيم، فادي عازر، وسلمان أبو الخير، أنتم العزوة والفخر، وبكم أستمد عزيمتي وقوتي.

إلى زملائي وشركاء العمل: جان العلي، قصي الرمان، كنان السعد، محمد أمين، ويوسف الشيخ، الذين شاركوني الجهد والسهر، فكان النجاح ثمرة تعاوننا المشترك.

إلى صديقي وأخي الغالي رمضان أحمد، الذي كان حاضرًا في دعمه ووقفاته الصادقة، لك مني خالص المحبة والوفاء.

إلى الغالية هبة سارة .. أهديك هذه الكلمات عرفاناً وتقديراً لوجودك ودعمك الدائم، فلك منك كل المحبة والاحترام.

وأخيرًا، إلى صديقتي وأختي الثانية جودي نعامه، التي كانت السند الحقيقي والداعم المخلص في جميع المراحل، لكِ مني كل الامتنان والوفاء.

وإلى كل من كان له بصمة في حياتي ومسيرتي العلمية، أهدي هذا العمل عربون شكر وامتنان

شكر وتقدير

أخص بالشكر الجزيل والعرفان لكل من أشعل شمعة في دروب عملنا وإلى من وقف على المنابر وأعطى حصيلة فكره لينير عقولنا فوجب علينا شكرهم ونحن نخطو خطواتنا الأولى في غمار الحياة ....

الشكر لأعضاء الهيئة التدريسية في قسم التوليد وأمراض النساء

الشكر المخصوص للأستاذ الدكتور صلاح شيخة الذي أشرف على هذا البحث.

والشكر للسادة الأساتذة أعضاء لجنة الحكم لتفضلهم بمناقشة هذا البحث.

الشكر للعاملين في الجهاز الطبي والكادر التمريضي والجهاز الفني والإداري في هيئة المشفى.

فهرس المحتويات

الفصل	الصفحة
الإطار العام للبحث	1
المقدمة	1
مشكلة البحث	2
تساؤلات البحث	2
هدف البحث	2
أهمية وأساس البحث (خلفية البحث)	3
مبررات البحث	3
محدوديات البحث	3
الدراسات المرجعية	4
خطة العمل بالبحث	5
خطوات الدراسة ومنهج البحث	8
أدوات البحث	9
المدة الزمنية للدراسة	9
الاعتبارات الأخلاقية	9
الميزانية	9
النتائج المتوقعة	9
إدارة البحث والمشرفون عليه	9
قائمة المراجع الأولية	10
الموافقة المستنيرة	11
الاستبيان	12

الفصل	الصفحة
الإطار النظري	13
تمهيد	13
الطور الثالث للمخاض	13
النزف	13
المشيمة المحتبسة	14
انقلاب الرحم	14
تدبير الطور الثالث للمخاض	17
التدبير الفعال للطور الثالث للمخاض	19
الأدوية المقبضة للرحم	19
الشد اللطيف للحبل السري	21
تمسيد الرحم	22
البروتوكولات الدوائية المتبعة في تدبير الطور الثالث للمخاض	23
الأوكسيتوسين	23
الميزوبروستول	27
مركبات الإرغوت	28
الكاربيتوسين	30
حمض الترانيكساميك	31
الخلاصة	33
الإطار العملي	35
الدراسة الإحصائية	35
المناقشة	50
الخلاصة	55
التوصيات	54
قائمة المراجع	55

فهرس الرسوم التوضيحية

الرسم التوضيحي	الصفحة
الرسم التوضيحي 1: تقدير كمية النزف بعد الولادة عيانياً	16
الرسم التوضيحي 2: خوارزمية التدبير الفعال للطور الثالث للمخاض	21
الرسم التوضيحي 3: طريقة حقن الأوكسيتوسين ضمن الوريد السري	27

فهرس الجداول

الجدول	الصفحة
الجدول 1: القيم الإحصائية الوصفية لأعمار أفراد العينة	35
الجدول 2: القيم الإحصائية الوصفية لمشعر كتلة الجسم	36
الجدول 3: عدد الحمول لدى مجموعات الدراسة	37
الجدول 4: عدد الولادات لدى مجموعات الدراسة	38
الجدول 5: سوابق عطالة رحمية لدى مجموعات الدراسة	40
الجدول 6: سوابق احتباس المشيمة لدى مجموعات الدراسة	41
الجدول 7: القيم الإحصائية الوصفية للأعمار الحملية عند الولادة	42
الجدول 8: حث المخاض لدى مجموعات الدراسة	43
الجدول 9: تحريض المخاض لدى مجموعات الدراسة	44
الجدول 10: القيم الإحصائية الوصفية للخضاب قبل الولادة	45
الجدول 11: القيم الإحصائية الوصفية لكمية النزف في الطور الثالث من المخاض	46
الجدول 12: القيم الإحصائية الوصفية لمدة الطور الثالث من المخاض	47
الجدول 13: القيم الإحصائية الوصفية للخضاب قبل الولادة	48
الجدول 14: القيم الإحصائية الوصفية لانخفاض الخضاب بعد الولادة	49
الجدول 15: مقارنة مع الدراسات العالمية	53
الجدول 16: مقارنة مع الدراسات العالمية	54

فهرس المخططات البيانية

المخطط البياني	الصفحة
المخطط البياني 1: متوسطات الأعمار لدى مجموعات الدراسة وفق مخطط أعمدة	36
المخطط البياني 2: متوسطات قيم مشعر كتلة الجسم لدى مجموعات الدراسة وفق مخطط أعمدة	37
المخطط البياني 3: عدد الحمول لدى مجموعات الدراسة وفق مخطط أعمدة	38
المخطط البياني 4: عدد الولادات لدى مجموعات الدراسة وفق مخطط أعمدة	39
المخطط البياني 5: سوابق عطالة رحمية لدى مجموعات الدراسة وفق مخطط أعمدة	40
المخطط البياني 6: سوابق احتباس المشيمة لدى مجموعات الدراسة وفق مخطط أعمدة	41
المخطط البياني 7: متوسطات الأعمار الحملية عند الولادة لدى مجموعات الدراسة وفق مخطط أعمدة	42
المخطط البياني 8: حث المخاض لدى مجموعات الدراسة وفق مخطط أعمدة	43
المخطط البياني 9: تحريض المخاض لدى مجموعات الدراسة وفق مخطط أعمدة	44
المخطط البياني 10: متوسطات قيم الخضاب قبل الولادة وفق مخطط أعمدة	45
المخطط البياني 11: متوسطات قيم كمية النزف في الطور الثالث من المخاض وفق مخطط أعمدة	46
المخطط البياني 12: متوسطات قيم مدة الطور الثالث من المخاض وفق مخطط أعمدة	47
المخطط البياني 13: متوسطات قيم الخضاب بعد الولادة وفق مخطط أعمدة	48
المخطط البياني 14: متوسطات قيم انخفاض الخضاب بعد الولادة وفق مخطط أعمدة	49

الملخص

خلفية البحث:

يُعد تدبير الطور الثالث من المخاض أحد المحاور الأساسية في الرعاية التوليدية، نظراً لما يحمله هذا الطور من مخاطر محتملة على حياة الأم كالنزف التالي للولادة، وعلى الرغم من أن التدبير الفعّال باستخدام الأوكسيتوسين يُعتبر إجراءً معيارياً معتمداً يهدف إلى تقليل هذه المخاطر، إلا أن الجدل لا يزال قائماً حول الطريقة المثلى لإعطائه، حيث يعطى عادة عبر التسريب الوريدي بعد ولادة الجنين، بينما طرحت طريقة بديلة تتمثل في حقنه ضمن الوريد السري كخيار قد يساهم في تسريع انفصال المشيمة وتقليل المضاعفات.

إن طريقة الحقن ضمن الوريد السري لم تحظَ بعد بما يكفي من التقييم المنهجي ضمن دراسات مقارنة محكمة، ومن هنا تبرز الحاجة إلى دراسة علمية تقارن بين الطريقتين وتوفّر دليلاً سريرياً يُعتمد عليه في تحسين ممارسات تدبير هذه المرحلة الحرجة.

الهدف:

تهدف هذه الدراسة إلى المقارنة بين إعطاء الأوكسيتوسين عبر الوريد السري والتسريب الوريدي التقليدي من حيث تأثيرهما على كمية النزف، مدة الطور الثالث من المخاض، والتغير في مستوى الخضاب بعد الولادة.

المواد والطرائق:

يشكل هذا البحث دراسة تجريبية مضبوطة معشاة أجريت في مشفى التوليد وأمراض النساء الجامعي بدمشق، شملت هذه الدراسة 300 سيدة حامل تم توزيعهن عشوائياً إلى مجموعتين متساويتين (150 سيدة في كل مجموعة)، تم إعطاء المجموعة الأولى تلقت 20 وحدة دولية من الأوكسيتوسين مذابة في 1000 مل من المحلول الملحي عبر التسريب الوريدي مباشرة بعد ولادة الجنين، أما بالنسبة للمجموعة الثانية فتم إعطاءهن 20 وحدة دولية من الأوكسيتوسين مذابة في 20 مل من المحلول الملحي حُقنت في الوريد السري مباشرة بعد ولادة الجنين.

تم قياس كمية النزف باستخدام الطريقة الوزنية من خلال وزن الشانات الملطخة بالدم قبل وبعد الولادة. وتم تحليل الخضاب عند القبول وبعد 6 ساعات من الولادة، مع تسجيل مدة الطور الثالث لكل حالة. تم جمع البيانات وتدوينها في استمارة البحث ومن ثم تم إجراء التحليل الإحصائي.

النتائج:

وجد انخفاض هام إحصائياً في متوسط كمية النزف في الطور الثالث من المخاض في سياق مجموعة الحقن ضمن الوريد السري (178.6) ml مقارنة بمجموعة الحقن الوريدي (334.1) ml، كما وجد انخفاض هام إحصائياً في سياق مجموعة الحقن ضمن الوريد السري (2.47) دقيقة مقارنة بمجموعة الحقن الوريدي (4.21) دقيقة.

تبين وجود ارتفاع هام إحصائي في قيم الخضاب بعد الولادة لدى مجموعة الحقن ضمن الوريد السري (11.2) غ/دل بالمقارنة مع مجموعة الحقن الوريدي (10.6) غ/دل، كما كانت قيم الانخفاض في الخضاب بعد الولادة مقارنة بما قبل الولادة أصغر بشكل هام إحصائياً لدى مجموعة الحقن ضمن الوريد السري (0.4) غ/دل مقارنة بمجموعة الحقن الوريدي (0.9) غ/دل.

الخلاصة:

إن حقن الأوكسيتوسين ضمن الوريد السري طريقة فعالة في تدبير الطور الثالث من المخاض حيث ساهم بشكل هام في انخفاض كمية النزف في الطور الثالث من المخاض وتقليل مدة هذا الطور.

الكلمات المفتاحية:

الطور الثالث من المخاض، الأوكسيتوسين، التسريب الوريدي، الحقن ضمن الوريد السري.

الإطار العام للبحث

المقدمة

يعرف الطور الثالث من المخاض بأنه الفترة الزمنية الممتدة بين ولادة الجنين وولادة المشيمة، وتتراوح مدتها عادةً بين 5 إلى 15 دقيقة (1).

يعد كل من النزف والمشيمة المحتبسة وانقلاب الرحم أهم المضاعفات المصاحبة لهذا الطور، ويعتبر النزف ما بعد الولادة أحد أهم أسباب وفيات الأمهات في جميع أنحاء العالم، حيث يُسهم في حوالي نصف وفيات الأمهات في البلدان النامية وحتى في العديد من البلدان المتقدمة، كما يعد سبباً رئيسياً لدخول الأمهات إلى وحدات العناية المركزة (2).

في الطور الثالث من المخاض، يكون انقباض عضلة الرحم مسؤولاً عن انفصال المشيمة، إذ يحدث ذلك عبر انقباض الأوعية الدموية الرحمية بالتزامن مع انقباض عضلة الرحم. وعندما يكون تقلص عضلة الرحم استجابةً لإطلاق الأوكسيتوسين الداخلي غير كافٍ، يحدث ما يُعرف بالعطالة الرحمية، التي تمثل حوالي 80٪ من أسباب النزف التالي للولادة.

يشمل التدبير الفعال للطور الثالث من المخاض كل من إعطاء أدوية مقبضة للرحم وبشكل أساسي الأوكسيتوسين، والشد الطيف للحبل السري، وتمسيد الرحم (3،4،5).

الأوكسيتوسين هو هرمون ببتيدي يتكون من تسعة أحماض أمينية، وينتمي إلى عائلة الفازوبريسين. يُنتج بشكل رئيسي في نوى تحت المهاد العليا وجانب البطيني بكميات أصغر، ويُفرز عبر النخامة العصبية. يوجد الأوكسيتوسين لدى جميع الثدييات، ويُنتج أيضاً بواسطة خلايا الغدد الصم العصبية النخامية وبعض الخلايا العصبية في الدماغ التي تستخدمه كناقل عصبي (6).

أجريت عدة دراسات هدفت إلى تقييم فعالية إعطاء الأوكسيتوسين عن طريق الوريد السري مقارنة بتسريبه وريدياً في تدبير الطور الثالث من المخاض، وقد أظهرت نتائج هذه الدراسات أن الحقن في الوريد السري يمكن أن يؤدي إلى تقصير مدة هذا الطور بشكل ملحوظ، إلى جانب تقليل كمية النزف المرتبط به (7،8). كما أظهرت دراسات أخرى أن هذه الطريقة قد تؤثر بشكل إحصائي واضح على قيمة الخضاب بعد الولادة، ما يعزز احتمالية فعاليتها في الحد من فقدان الدم وتحسين نتائج الأمومة (9،10).

مشكلة البحث

تهدد المضاعفات الحادة خلال الطور الرابع من المخاض حياة الأم، ويعد النزف ما بعد الولادة من أكثر هذه المضاعفات شيوعاً، خاصةً لدى النساء اللواتي يمتلكن عوامل خطورة مسبقة. لذلك، فإن التدبير الفعال لهذا الطور يمتلك أهمية بالغة في تقليل الوفيات والمراضة المرتبطة بهذه الحالات (11).

يُعد الأوكسيتوسين هرموناً بيبتيدياً يحفز تقلصات الجزء العلوي من الرحم بطريقة إيقاعية، ويُستخدم عالمياً كخط أول لتعزيز انقباض الرحم والحد من النزف، حيث يُعطى الأوكسيتوسين عادةً عن طريق التسريب الوريدي، مما يساعد على تقليل النزف من خلال تحفيز تقلصات الرحم.

يُعتقد أن إعطاء الأوكسيتوسين عبر الوريد السري يسمح له بالوصول المباشر والسريع إلى المشيمة وجدار الرحم، ما يسرع من تقلص الرحم وانفصال المشيمة وبالتالي يقلل من خطر النزف التالي للولادة ومضاعفاته الأخرى (12–14)، حيث تشير دراسات حديثة، إلى وجود مزايا محتملة لهذه الطريقة مقارنة بالطريقة التقليدية (15).

على الرغم من ذلك، لا تزال الفجوة البحثية قائمة حول مدى فعالية حقن الأوكسيتوسين في الوريد السري مقارنة بالإدارة القياسية في تقليل فقدان الدم خلال الطور الثالث من المخاض، مما يجعل إجراء هذه الدراسة ضروريا لتوفير أدلة واضحة تدعم اتخاذ القرار السريري وتحسين رعاية الأمومة.

تساؤلات البحث

1. هل يساهم إعطاء الأوكسيتوسين عبر الوريد السري في تقليل كمية النزف خلال الطور الثالث من المخاض مقارنة بالتسريب الوريدي التقليدي؟
2. هل توجد فروق معنوية في مدة الطور الثالث من المخاض بين من تلقين الأوكسيتوسين داخل الوريد السري ومن تلقينه عبر التسريب الوريدي؟
3. ما مدى التغير في مستوى الخضاب بعد الولادة في كل من طريقتي إعطاء الأوكسيتوسين؟

هدف البحث

المقارنة بين إعطاء الأوكسيتوسين عبر الوريد السري والتسريب الوريدي التقليدي من حيث تأثيرهما على كمية النزف، مدة الطور الثالث من المخاض، والتغير في مستوى الخضاب بعد الولادة.

أهمية وأساس البحث (خلفية البحث)

يكتسب هذا البحث أهمية كبيرة نظراً لأن النزف خلال الطور الثالث من المخاض يُعد من أهم أسباب مضاعفات ما بعد الولادة ووفيات الأمهات، خصوصاً في البلدان ذات الموارد المحدودة.

من خلال مقارنة طريقتي إعطاء الأوكسيتوسين عبر الوريد السري والتسريب الوريدي التقليدي، يمكن للدراسة أن توفر أدلة علمية دقيقة تسهم في تحسين ممارسات الرعاية التوليدية.

سيساهم هذا البحث في تطوير بروتوكولات علاجية أكثر فاعلية للحد من النزف وتحسين صحة الأم، مما يساهم بشكل مباشر في تقليل معدلات الوفيات والمراضة المرتبطة بفترة ما بعد الولادة.

مبررات البحث

يعد الطور الثالث من المخاض فترة حرجة ترتبط بخطر النزف التالي للولادة، والذي يشكل أحد أبرز أسباب وفيات الأمهات.

يستخدم الأوكسيتوسين عادةً عبر التسريب الوريدي في تدبير الطور الثالث من المخاض، إلا أن طريقة الإعطاء عبر الوريد السري قد تكون أكثر فاعلية في تقليل النزف وتسريع انفصال المشيمة، لكنها لا تزال غير معتمدة بشكل واسع لندرة الأدلة المقارنة.

تهدف هذه الدراسة إلى تقييم ومقارنة فعالية الطريقتين لدعم الممارسة السريرية المبنية على الدليل.

محدوديات البحث

الحاجة لإجراء دراسات مستقبلية تشمل أعداد أكبر من المريضات.

قصر مدة متابعة المريضة بعد العلاج ودراسة التأثيرات الجانبية المحتملة للعلاج على تأثير حقن الأوكسيتوسين بالوريد السري بالمقارنة مع التدبير العام.

الدراسات المرجعية

دراسة **Slvia Waleska** وزملائه 2022 فينزويلا (16)

- ❖ شملت الدراسة ٣٣٢ سيدة في الطور الثالث للمخاض وتم إعطاء الأوكسيتوسين للوقاية من نزف الطور الثالث.
- ❖ حيث قسمت العينة إلى مجموعتين:
  - ✓ المجموعة الأولى: إعطاء الأوكسيتوسين بالطريق الوريدي ل 166 مريضة في الطور الثالث للمخاض.
  - ✓ المجموعة الثانية: إعطاء الأوكسيتوسين بالوريد السري ل 166 مريضة في الطور الثالث للمخاض.
- ❖ النتائج بعد انتهاء الطور الثالث للمخاض من العلاج بالطريقين:
  - ✓ لوحظ انخفاض في كمية النزف بالطور الثالث عند استخدام الأوكسيتوسين عبر الوريد السري بالمقارنة بالطريق الاعتيادي من خلال قياس كمية الدم المفقود.
  - ✓ أظهرت الدراسة أيضا قصر في مدة الطور الثالث للمخاض بالنسبة لإعطاء عبر الوريد السري بالمقارنة مع الطريق الاعتيادي.
  - ✓ أشارت الدراسة أن استخدام حقن الأوكسيتوسين داخل الوريد السرة مع الإدارة الفعالة للمرحلة الثالثة من المخاض أدى إلى انخفاض ملحوظ في فقدان الدم بعد الولادة ومدة المرحلة الثالثة مقارنة مع مجموعة الإعطاء الروتيني.

'Dr. Naglaa Mohammed Moharam', وزملائه بمصر 2022 (17)

- ❖ أجريت الدراسة على 95 سيدة لديهن ولادات مهبلية طبيعية على مدى ستة أشهر بعد الولادة.
- ❖ النتائج: كان هناك فرق إحصائي كبير فيما يتعلق بفقدان الدم عند الحقن بالوريد السري، حيث كان لدى المجموعة التي تم حقن الأوكسيتوسين لديها ضمن الوريد السري فقدان دم أقل وهبوط في قيم الخضاب بعد الولادة مقارنة بمجموعة التدبير الروتيني.
- ❖ الخلاصة: أشار البحث إلى أنه يمكن خفض معدل نزف ما بعد الولادة باستخدام الأوكسيتوسين عبر الحبل السري مع حقن الأوكسيتوسين بالطريق المعتاد في تدبير المرحلة الثالثة من المخاض.
- ❖ أشار الباحثون الى أن إعطاء الأوكسيتوسين بالوريد السري يقلل من خطر النزف وانخفاض قيم الخضاب بالمقارنة مع الطريق المعتاد.

خطة العمل بالبحث

مكان الدراسة:

قسم المخاض العام والمخاض الخاص في مستشفى التوليد وأمراض النساء الجامعي في دمشق – كلية الطب البشري – جامعة دمشق.

نمط (تصميم) الدراسة:

دراسة تجريبية مضبوطة معشاه مستقبلية Prospective Randomized controlled trial

مجموعة الدراسة:

السيدات المقبولات في قسمي المخاض العام والخاص في مستشفى التوليد وأمراض النساء الجامعي بدمشق حسب معايير الإدخال والاستبعاد.

معايير الإدخال:
1. موافقة المريضة.
2. الحمل بجنين حي
3. العمر بين 18–٤٠ سنة
4. العمر الحملي أكبر من ٣٢ أسبوع حملي
معايير الاستبعاد:
1. عدم موافقة المريضة
2. عمر حملي أقل من 32 أسبوع حملي
3. الإنتان الأمنيوسي
4. مريضات السكري
5. الاستسقاء الأمنيوسي
6. ارتفاع الضغط الحملي وما قبل الإرجاج
7. الحمل التوأمي
8. سوابق القيصريات

المتغيرات المدروسة:

- عمر السيدة.
- مشعر كتلة الجسم
- عدد الحمول
- عدد الولادات
- سوابق عطالة رحمية
- سوابق احتباس مشيمة
- العمر الحملي

- حث المخاض
- تحريض المخاض
- الخضاب قبل الولادة
- كمية النزف في الطور الثالث من المخاض
- مدة الطور الثالث من المخاض
- الخضاب بعد الولادة
- انخفاض قيم الخضاب بعد الولادة

حجم العينة

✓ من أجل قوة إحصائية للدراسة 95% وقيمة ألفا 5% (الخطأ من النموذج الأول) نحتاج لعينة 300 سيدة من السيدات المراجعات لمستشفى التوليد الجامعي حسب معايير الإدخال والاستبعاد.

✓ لقد تم حساب حجم العينة بالاعتماد على معادلة ستيفن تومبسون.

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

– N حجم المجتمع.

– Z الدرجة المعيارية المقابلة لمستوى الدلالة 0.95.

– d نسبة الخطأ.

– P نسبة توفر الخاصية والمحايدة.

خطوات الدراسة ومنهج البحث

- ❖ تم أخذ الموافقة على إجراء الدراسة من قبل مجلس قسم التوليد وأمراض النساء ومجلس كلية الطب البشري وجامعة دمشق.
- ❖ تم أخذ موافقة الهيئة العامة لمستشفى التوليد وأمراض النساء الجامعي بدمشق على استخدام موارد الهيئة.
- ❖ شملت الدراسة 300 سيدة حامل تم توزيعهن عشوائياً إلى مجموعتين متساويتين (150 سيدة في كل مجموعة)، وذلك باستخدام أسلوب التوزيع العشوائي البسيط اعتماداً على تسلسل دخول الحالة إلى الدراسة؛ حيث تم إدخال كل مريضة تدخل أولاً إلى المجموعة الأولى، والمريضة التالية إلى المجموعة الثانية وهكذا بالتناوب حتى اكتمال العينة.

1. المجموعة الأولى: تلقت 20 وحدة دولية من الأوكسيتوسين مذابة في 1000 مل من المحلول الملحي (Normal Saline) عن طريق التسريب الوريدي، مباشرة بعد ولادة الجنين.
2. المجموعة الثانية: تلقت 20 وحدة دولية من الأوكسيتوسين مذابة في 20 مل من المحلول الملحي الطبيعي، حُقنت داخل الوريد السري مباشرة بعد ولادة الجنين.

- ❖ تم إجراء تحليل مستوى الخضاب لكل مريضة عند القبول في المخاض، وتم تكرار التحليل بعد مرور 6 ساعات من الولادة.
- ❖ تم تسجيل زمن بدء المرحلة الثالثة (بعد ولادة الجنين) وانفصال المشيمة بالساعة والدقيقة، وحسبت مدة الطور الثالث من المخاض بدقة لكل مريضة.
- ❖ تم تقدير كمية النزف خلال الطور الثالث من المخاض باستخدام الطريقة الوزنية (Gravimetric Method) بالاعتماد على وزن المواد الممتصة للدم مثل الشانات المعقمة، حيث تم وزن جميع الشاشات والمرايل الجافة مسبقاً، ثم أعيد وزنها بعد انتهاء المرحلة الثالثة.
- ❖ تم احتساب كمية النزف (مل) من خلال الفرق بين الوزن بعد الاستخدام والوزن الجاف، مع اعتماد مبدأ أن كل 1 غرام يعادل 1 مليلتر من الدم المفقود.
- ❖ استُخدم ميزان إلكتروني عالي الدقة، وتمت عملية الوزن مباشرة لتقليل التبخر وضمان دقة النتائج.
- ❖ تم تدريب الطاقم الطبي على تنفيذ الطريقة بشكل موحّد في جميع الحالات.

أدوات البحث

سوف يعتمد في جمع البيانات على بيانات المريضة والموجودة ضمن استمارة الدراسة والتي تم الحصول عليها من السيدة أو من ملفها الطبي.

المدة الزمنية للدراسة

سنة واحدة من تاريخ موافقة جامعة دمشق على البحث وذلك حسب المخطط الزمني الملحق.

الاعتبارات الأخلاقية

- ✓ سيتم أخذ موافقة مستنيرة من السيدة على الدخول بالدراسة.
- ✓ طالما السيدة موافقة على الدخول بالدراسة والإجراءات المتخذة خلال الدراسة تمت الموافقة عليها من جامعة دمشق، لذلك لا مشكلة أخلاقية أو قانونية من إجراء الدراسة.
- ✓ سوف تستخدم البيانات بشكل مرمز مما يغفل هوية السيدة.

الميزانية

الدراسة لا تحتاج لميزانية بسبب كون إجراءات الدراسة من الإجراءات الروتينية في مشفى التوليد الجامعي وان مركبات الأوكسيتوسين الموصوفة للمريضة هي موجودة بالمشفى.

النتائج المتوقعة

- ✓ تقييم فعالية حقن الأوكسيتوسين في الوريد السري

إدارة البحث والمشرفون عليه

- المشرف الأستاذ الدكتور: صلاح شيخة
- رئيس قسم التوليد: الأستاذ الدكتور محمد نذير ياسمينة
- الباحث: محمد فؤاد محمد

قائمة المراجع الأولية

1. Acevedo-Rodriguez A, Mani SK, Handa RJ (2015): "Oxytocin and Estrogen Receptor ß in the Brain: An Overview". Frontiers Endocrinology, 6:160.
2. Al-Zirqi I, Vangen S, Forsen L et al. (2008): Prevalence and risk factors of severe obstetric haemorrhage. BJOG., 115(10):1265- 72.
3. Güngördük K, Asicioglu O, Besimoglu B, Güngördük OC, Yildirm G, Ark C, et al. Using intraumbilical vein injection of oxytocin in routine practice with active management of the third stage of labour: a randomized controlled trial. Obstet Gynecol 2010;116:619-24.
4. Sebghati M, Chandraharan E. An update on the risk factors for and management of obstetric haemorrhage. Womens Health (Lond) 2017;13:34-40.
5. Gill P, Patel A, Van Hook JW. Uterine atony [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; c2022 [cited 2022 May 15]. Available from: https://www.ncbi.nlm. nih.gov/books/NBK493238/.
6. Plutchik R. Izard E (1995) Psicologia e biologia delle emozioni, Bollati Boringhieri. Link: https://amzn.to/2Rr9uWM
7. Makvandi S, Shoushtari SZ, Hosseini VZ. Management of third stage of labour: a comparison of intraumbilical oxytocin and placental cord drainage. Shiraz E-Med J 1970;14:83-90.
8. Mori R, Nardin JM, Yamamoto N, Carroli G, Weeks A. Umbilical vein injection for the routine management of third stage of labour. Cochrane database Syst Rev 2012;CD006176.
9. Güngördük K, Asicioglu O, Besimoglu B, Güngördük OC, Yildirm G, Ark C, et al. Using intraumbilical vein injection of oxytocin in routine practice with active management of the third stage of labour: a randomized controlled trial. Obstet Gynecol. 2010; 116:619–24.
10. Dahiya P, Puri M, Rathee S, et al. Umbilical Vein Oxytocin in 3rd Stage of Labour. Indian Journal f Medical Sciences, 2005; 49, 23.
11. Güngördük K, Asicioglu O, Besimoglu B, Güngördük OC, Yildirm G, Ark C, et al. Using intraumbilical vein injection of oxytocin in routine practice with active management of the third stage of labour: a randomized controlled trial. Obstet Gynecol 2010;116:619-24.
12. Breathnach F, Geary M. Uterine atony: definition, prevention, nonsurgical management, and uterine tamponade. Semin Perinatol 2009;33:82-7.
13. Makvandi S, Shoushtari SZ, Hosseini VZ. Management of third stage of labour: a comparison of intraumbilical oxytocin and placental cord drainage. Shiraz E-Med J 1970;14:83-90.
14. Mori R, Nardin JM, Yamamoto N, Carroli G, Weeks A. Umbilical vein injection for the routine management of third stage of labour. Cochrane database Syst Rev 2012;CD006176.
15. Harara R, Hanafy S, Zidan MS, Alberry M. Intraumbilical injection of three different uterotonics in the management of retained placenta. J Obstet Gynaecol Res 2011;37:1203-7.
16. Silvia Waleska Bu, MD1, 2, César Alas-Pineda, MD1, 3, David Aguilar-Andino, MD3, 4, Dalton Argean Norwood, MD4, Kristhel Gaitán-Zambrano, Medical Student1, Mario Pinto-Romero, MD: Intraumbilical versus intramuscular oxytocin in the management of the third stage of labour 28 December 2022

17. Dr. Naglaa Mohammed Moharam , Dr. Rania Mahfouz Abdel-wahed , Dr. Fayza Saad Hamed Ebrahim: Value Of Using Intraumbilical Vein Injection Of Oxytocin In Active Management Of The Third Stage Of Labour

جامعة دمشق
كلية الطب البشري
قسم التوليد وأمراض النساء

رقم الحالة:

التاريخ: / / 202

الموافقة المستنيرة

عنوان الدراسة:

دراسة مقارنة بين اعطاء الأوكسيتوسين وريديا مع حقنه ضمن الوريد السري في تدبير الطورالثالث للمخاض

سيدتي:

- سوف أقوم بأخذ معلومات منك لملء الاستبيان الخاص بالدراسة وسوف أتابع حالتك المرضية وطريقة تدبيرك.
- طبيعة الدراسة لا تحمل خطراً عليك ولا يتطلب منك أي تكلفة مادية تأخذينها على عاتقك.
- هذه الدراسة تعود بفوائد عديدة لتحسين الخدمة المقدمة في المستشفى للسيدات المراجعات.
- البيانات والنتائج التي سوف تظهر تتمتع بالسرية التامة ولن يتم استخدام ما يشير الى هويتك بأي صورة كانت.
- ستتم 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

وشكراً لكِ

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

اسم وتوقيع السيدة **الطبيب الباحث**

الاستبيان

اسم المريضة: ..... رقم الإضبارة: .....

مجموعات الدراسة

طريقة تدبير الطور الثالث من المخاض:

(حقن الأوكسيتوسين ضمن الوريد السري/ التسريب الوريدي للأوكسيتوسين)

الخصائص الديموغرافية والإنجابية

العمر: .....سنة مشعر كتلة الجسم: كغ/م2

عدد الحمول:..... عدد الولادات:.....

السوابق التوليدية

وجود سوابق عطالة رحمية: (نعم/لا) وجود سوابق احتباس مشيمة: (نعم/لا)

معطيات الحمل الحالي والولادة

العمر الحملي:.....

حث المخاض: (نعم/لا) تحريض المخاض: (نعم/لا)

الخضاب قبل الولادة:.....غ/دل

كمية النزف في الطور الثالث من المخاض:.....مل

مدة الطور الثالث من المخاض:.....دقيقة

الخضاب قبل الولادة:.....غ/دل

الإطار النظري

تمهيد

يعرف المخاض بأنه عملية فيزيولوجية طبيعية تتضمن سلسلة من الأحداث التي تنتهي بولادة الجنين والملحقات الجنينية وخروجها من الرحم عبر المهبل.

يمر المخاض بأربع مراحل:

المرحلة الأولى: تمتد منذ بداية المخاض الحقيقي حتى حدوث اتساع تام في عنق الرحم.

المرحلة الثانية: تمتد منذ حدوث الاتساع التام للعنق حتى ولادة الجنين.

المرحلة الثالثة: تمثل الفترة الزمنية الممتدة من ولادة الجنين حتى خروج المشيمة والأغشية الجنينية، وتقدر المدة الطبيعية للخروج العفوي للمشيمة بين ١٨–٦٠ دقيقة، ووسطياً ٣٠ دقيقة.

المرحلة الرابعة: تمثل الفترة ما بعد الولادة التي تشمل المراقبة الحثيثة للأم (1).

الطور الثالث للمخاض

يشكل الطور الثالث للمخاض طور مهم جداً، نظراً للمشكلات والمضاعفات الخطيرة المحتمل حدوثها خلال هذا الطور، والتي يمكن أن تهدد حياة الأم (2,3).

تشمل المضاعفات الرئيسية المرتبطة بالطور الثالث للمخاض ما يلي:

النزف:

يُعد النزف التالي للولادة أكثر المضاعفات المرتبطة بالولادة شيوعاً، حيث يشكل نسبة 2–4٪ من الولادات المهبلية و٦٪ من الولادات القيصرية، وتشكل العطالة الرحمية ٨٠٪ من أسباب النزف بعد الولادة.

يُعرف النزف التالي للولادة بأنه فقدان دم يزيد عن 500 مل بعد الولادة المهبلية أو 1000 مل بعد الولادة القيصرية في أول 24 ساعة بعد الولادة.
وقد عرّفه آخرون بأنه فقدان دم يزيد عن 1000 مل بعد أي من طريقتي الولادة، أو فقدان أي كمية من الدم مترافق مع علامات وأعراض نقص حجم الدم.
يشكل النزف التالي للولادة حوالي 25% من جميع وفيات الأمهات حول العالم.

وفقًا لمنظمة الصحة العالمية (WHO)؛ كانت نسبة 20٪ من وفيات الأمهات في الولايات المتحدة الأمريكية نتيجةً للنزف التالي للولادة أثناء الولادة أو بعدها مباشرة.

بالإضافة إلى ذلك، تشير التقديرات إلى أن 8.2٪ من النساء اللاتي يلدن في أمريكا اللاتينية سيعانين من نزف ما بعد الولادة الشديد الذي يتطلب نقل الدم.

قد تكون عوامل الخطورة لنزف ما بعد الولادة متعلقة بأسباب قبل أو أثناء الولادة.

يمكن أن يحدث نزف ما بعد الولادة أيضاً لدى نساء ليس لديهن عوامل خطر محددة؛ لذلك يجب الاستعداد لتدبير هذه المضاعفات بحذر في كل ولادة (4,5,6,7).

المشيمة المحتبسة:

تعرّف بأنها تأخر انفصال المشيمة وخروجها من الرحم، وهو حدث قد يهدد حياة الأم، نظراً لأنه يعيق الانقباض الرحمي الطبيعي بعد الولادة، وهذا يمكن أن يتظاهر بنزف شديد في حال غياب علامات انفصال المشيمة، أو بقاء أنسجة مشيمية داخل الرحم بعد خروج الجزء الأكبر عفوياً. (8,9)

انقلاب الرحم:

يحدث انقلاب الرحم عندما يندخل قعر الرحم ضمن جوف الرحم، ورغم ندرته؛ إلا أنه يُشكل خطراً كبيراً لحدوث النزف التالي للولادة.

يبلغ معدل حدوث هذا الاختلاط ما يقارب حالة واحدة من كل 23000 إلى حالة واحدة من كل 2000 ولادة.

تشمل الأسباب الشائعة: الشد العنيف المفرط للحبل السري بينما لا تزال المشيمة متصلة، والضغط الشديد على قعر الرحم عند ارتخائه.

تشمل عوامل الخطر: المخاض العنيف، واضطرابات طيف المشيمة المندخلة، واستخدام مُرخيات الرحم، والنساء الخروسات، واضطرابات النسيج الضام، والاستخلاص اليدوي للمشيمة، ووجود قصة سابقة لانقلاب الرحم؛ ومع ذلك، لا تظهر عند العديد من المريضات أي عوامل خطر مُحددة.

يمكن تصنيف انقلاب الرحم إلى ثلاث درجات:

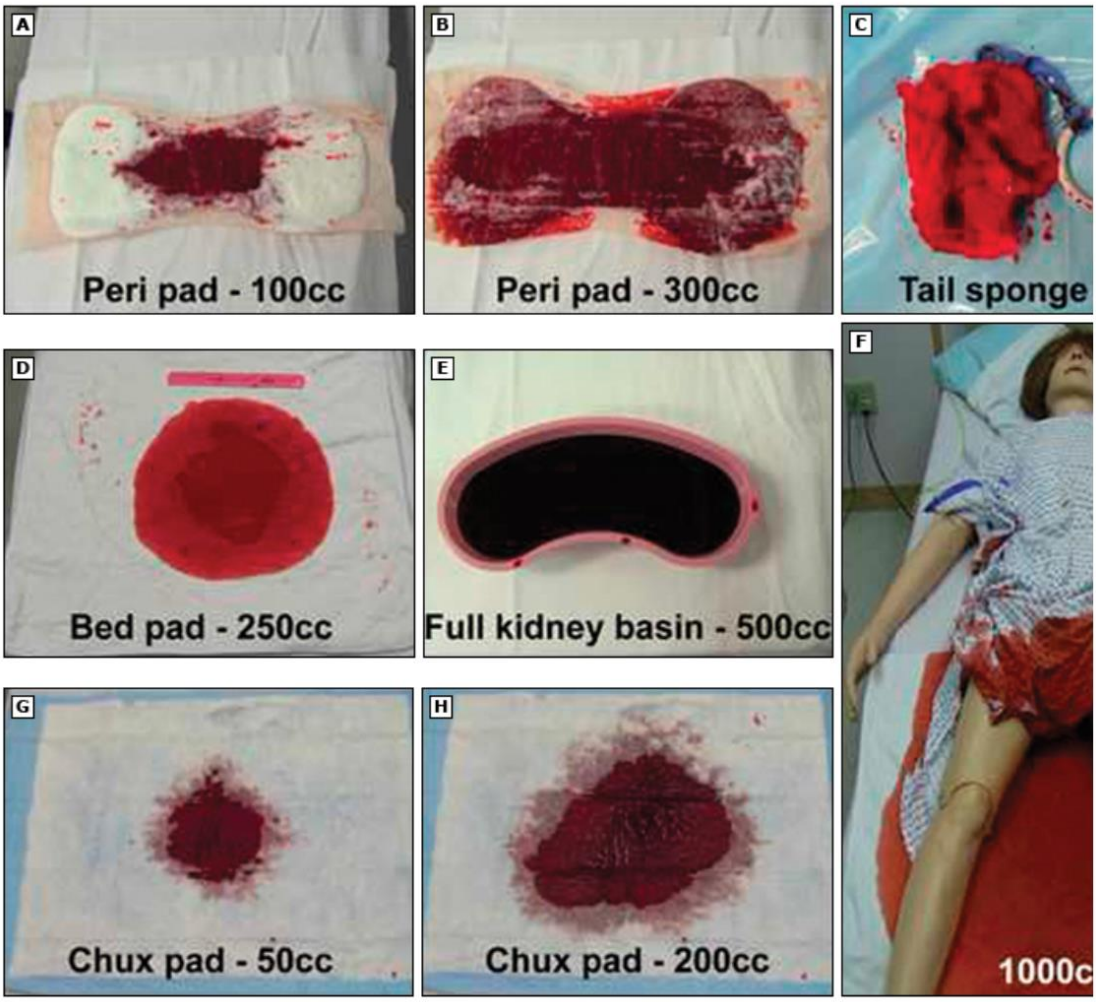
- ناقص: ينقلب قعر الرحم ولكنه لا يتجاوز فوهة العنق الباطنة.
- كامل: يتجاوز القعر فوهة عنق الرحم.
- متدلٍّ: يتدلى الرحم بالكامل عبر عنق الرحم، مع بروز القعر للخارج.

عادةً ما يُشتبه بانقلاب الرحم عندما لا يكون القعر مجسوساً عبر البطن، مع زيادة النزف، وظهور بطانة الرحم بارزة من المهبل.

يشمل التقييم الفحص السريري، وبمجرد تشخيص انقلاب الرحم، يجب التوجه للتدبير الفوري، يمكن أن يزيد تأخر التدبير من خطر النزف وزيادة صعوبة رد الانقلاب.

يجب رد الرحم يدوياً عن طريق دفع قعر الرحم بقبضة مغلقة، وإذا بقيت المشيمة ملتصقة، فلا ينبغي فصلها إلا بعد رد الانقلاب.

قد تكون هناك حاجة إلى إعطاء عوامل مرخية للرحم، مثل الهالوجينات الإنشاقية وموقفات المخاض، لتسهيل نجاح عملية الرد، وإذا تبين أن رد الانقلاب مستحيل، فيجب النظر في الخيارات الجراحية (10).



الرسم توضيحي 1: تقدير كمية النزف بعد الولادة عيانياً

تدبير الطور الثالث للمخاض

- يشمل تدبير الطور الثالث من المخاض:

1. التدبير الفعال Active Management of Third Stage of Labour
2. التدبير الترقبي Expectant Management of Third Stage of Labour

يعد التدبير الفعال تدخلاً مفيداً للحد من حدوث النزف التالي للولادة (PPH) وقد ساهم تطبيقه في تقليل معدل وفيات الأمهات.

يتضمن التدبير الفعال للطور الثالث للمخاض ثلاثة مكونات منفصلة لكنها بنفس الوقت مرتبطة ببعضها، وهي:

1. تمسيد الرحم.
2. الشد اللطيف للحبل السري.
3. الإعطاء الوقائي للأدوية المقبضة للرحم مع أو بدون حمض الترانيكساميك.

أما التدبير التوقّعي أو الترقبي فيشمل مراقبة علامات انفكاك المشيمة وانتظار خروجها بشكل عفوي، أو بمساعدة الجاذبية أو تحفيز الحلمة (11,12).

أجريت عدة دراسات لتحديد أي من الطريقتين أكثر فعالية في الوقاية من النزف التالي للولادة، حيث ثبت أن التدبير الفعال للطور الثالث للمخاض يعود بفوائد أكبر على الأمهات مقارنة بالتدبير التوقعي.

ويعد التدبير الدوائي العنصر الأكثر أهمية ضمن هذه المجموعة من التداخلات؛ إذ أظهرت الدراسات أن شد الحبل السري يرتبط بفوائد معتدلة فقط.

كما أظهرت التجارب السريرية أن التطبيق الجيد للتدبير الفعال يرتبط بانخفاض نسبة حدوث النزف التالي للولادة بنسبة 60-70%.

أظهرت عدة دراسات مقارنة بين التدبير الفعال والترقبي للطور الثالث للمخاض أن التدبير الفعال أدّى إلى تقليل خطر ما يلي:

- النزف التالي للولادة
- انخفاض تركيز الهيموغلوبين بعد الولادة <9 غ/دل
- الحاجة لنقل الدم للأم
- استخدام الأدوية المقبضة للرحم أثناء الطور الثالث أو خلال أول 24 ساعة بعد الولادة أو كليهما

كانت هذه النتائج أكثر وضوحاً لدى النساء المعرضات لخطورة عالية للنزف التالي للولادة.

ومع ذلك، فإن الجودة العامة للنتائج كانت منخفضة، وكانت الفائدة غير مؤكدة لدى النساء منخفضات الخطورة.

أما الآثار الجانبية المحتملة على الأم فتشمل:

- زيادة الحاجة للاستخلاص اليدوي للمشيمة
- الإقياء
- آلام ما بعد الولادة (أي الألم الناتج عن التقلصات الرحمية بعد الولادة)
- معاودة النزف بعد الخروج من المشفى

وقد سُجّلت هذه التأثيرات في 2– 7% من الحالات، مع نسب خطورة تراوحت ما بين 2.2 إلى 3.6 مقارنةً بالتدبير الترقبي.

هناك العديد من العوامل والمتغيرات التي تؤثر في نتائج التدبير الفعال للطور الثالث للمخاض:

- نوع/جرعة/توقيت إعطاء الدواء المقبض للرحم
- توقيت قطع الحبل السري
- توقيت بدء شد الحبل السري (11,12)

التدبير الفعال للطور الثالث للمخاض

ATSML

الأدوية المقبضة للرحم:

يعطى الأوكسيتوسين بجرعة 20 وحدة دولية مذابة في 500 مل سيروم ملحي بتركيز 0.9% عبر التسريب الوريدي خلال ساعة واحدة، يتبعها تسريب إضافي ل 20 وحدة دولية مذابة في 1 لتر من السوائل بمعدل 125 مل/ساعة (أي ما يعادل 2.5 وحدة دولية/ساعة) حتى يتم استكمال تسريب اللتر الكامل، بالإضافة إلى:

إما: ميزوبروستول بجرعة 200 إلى 400 ميكروغرام عبر الطريق الشدقي

أو: حمض الترانيكساميك بجرعة 1 غرام وريدياً خلال 10 دقائق

يعتقد أحياناً أن الجمع بين أدوية مثل أوكسيتوسين–إرغومترين، أو أوكسيتوسين مع ميثيل إرغومترين، أو كاربتيوسين وحده، تمثل بدائل معقولة، إذ إن فعاليتها متقاربة.

في الولايات المتحدة، يُعد استخدام الأوكسيتوسين وحده المعيار الأساسي في التدبير الفعال للطور الثالث من المخاض (13).

وعلى الرغم من وجود تجارب ودراسات تدعم الاستخدام الوقائي لمقبضات الرحم الأخرى، مع أو بدون إضافة حمض الترانيكساميك، للوقاية من النزف التالي للولادة، إلا أن الكلية الأمريكية لأطباء التوليد وأمراض النساء (ACOG) وجمعية طب الأم والجنين (SMFM) لم تعد توصي باستخدام مزدوج للأدوية بدلاً من الأوكسيتوسين وحده.

ومع ذلك، لا تزال هناك توصيات لمشاركة بعض الأدوية لا سيما لدى المريضات ذوات الخطورة العالية للنزف التالي للولادة، مثل:

- أوكسيتوسين مع ميزوبروستول
- أوكسيتوسين مع حمض الترانيكساميك

- أوكسيتوسين مع ميثيل إرغومترين
- أوكسيتوسين– إرغومترين

لوحظ انخفاض بمعدل الحاجة لنقل الدم بنحو:

- 50% مع أوكسيتوسين + ميزوبروستول
- 23% مع أوكسيتوسين + إرغومترين

لكن ظهرت العديد من الآثار الجانبية لهذه المشاركات الدوائية مقارنةً باستخدام الأوكسيتوسين وحده، حيث ازداد معدل الإقياء لدى مشاركة أوكسيتوسين–إرغومترين (8.2% مقابل 2.8%)، كما سجلت نسبة أعلى من ارتفاع التوتر الشرياني (20.3% مقابل 8.2%).

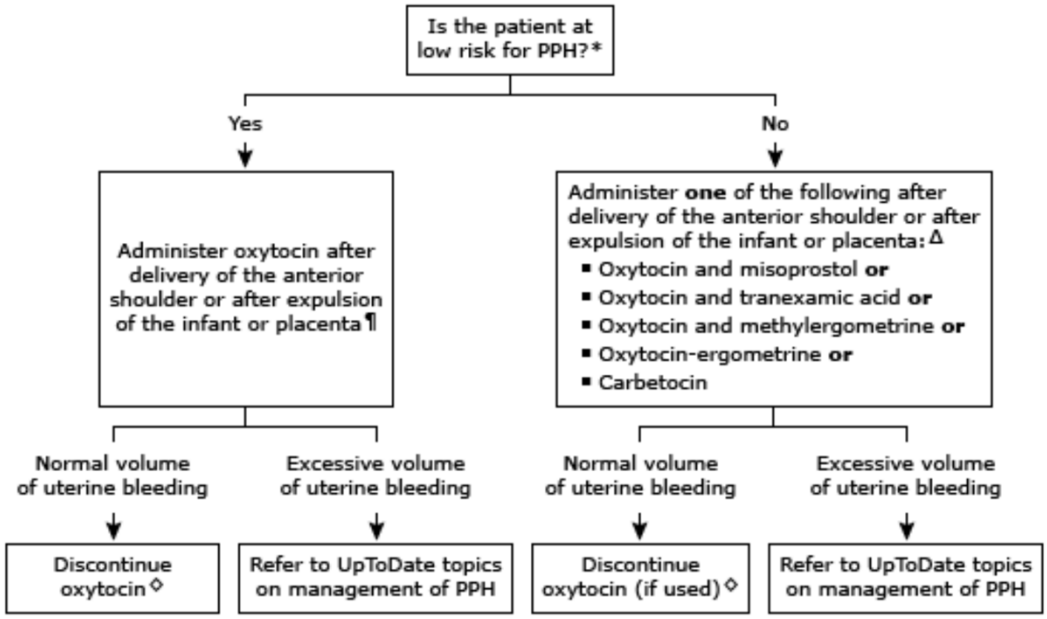
أما مشاركة أوكسيتوسين + ميزوبروستول فقد ترافقت مع نسب أعلى للإصابة بالحمى (9.1% مقابل 2.9%) (14).

التوقيت:

تُعطى المعالجة الدوائية مباشرةً بعد ولادة الكتف الأمامية، أو بعد ولادة الجنين، أو بعد خروج المشيمة.

يجب تجنب إعطاء الأدوية المقبضة للرحم قبل ولادة الكتف الأمامية، وخصوصاً في حالات الولادة المهبلية، لأن ذلك قد يؤدي إلى تفاقم حالة عسرة ولادة الكتف أو انعضال الكتف في حال حدوثها.

ومن ناحية أخرى، يمكن إعطاء حمض الترانيكساميك، والذي لا يُعتبر من الأدوية المقبضة للرحم، قبل ولادة الكتف (14,15).



الرسم توضيحي 2: خوارزمية التدبير الفعال للطور الثالث للمخاض

الشد اللطيف للحبل السري:

وُصفت مناورتان لتطبيق الشد على الحبل السري؛ وتفضل عموماً مناورة **Brandt–Andrews maneuver.**

1. مناورة **Brandt–Andrews maneuver:**

تُثبّت إحدى اليدين على قعر الرحم لإبقائه بوضعية ثابتة ومنع انقلاب الرحم، بينما تُمارس اليد الأخرى شدّاً مستمراً لطرف الحبل السري.

2. مناورة **Crede maneuver:**

يُلتقَط الحبل السري بشكل متين بيدٍ واحدة، بينما تُمسك اليد الأخرى قعر الرحم ويُطبق من خلالها ضغط مستمر.

إذا حدث قطع للحبل السري قبل خروج المشيمة، ننتظر لمدة تصل إلى 30 دقيقة لانفصال المشيمة عفوياً وخروجها مع حزق الأم.

أثناء الانتظار، نبدأ بالتحضير لاستخلاص المشيمة يدوياً (16).

يوجد نمطان لتوقيت ربط الحبل السري:

- ربط مبكر
- ربط متأخر

يُجرى الربط المبكر للحبل السري مباشرةً بعد ولادة الجنين، بينما يعني الربط المتأخر تأجيل الربط لمدة 30–60 ثانية على الأقل بعد الولادة أو مع توقف النبض في الحبل السري.

يسمح الربط المبكر بتسهيل تقييم حديثي الولادة أو إنعاشهم باكراً، بالإضافة إلى تحقيق الاستقرار الهيموديناميكي لحالة الأم.

يقلل الربط المبكر للحبل السري بشكل طفيف من الحاجة للعلاج الضوئي لفرط بيليروبين الدم، عبر تقليل انتقال الدم إلى الوليد، وبالتالي تقليل انحلال الدم.

يسمح الربط المتأخر للحبل السري بتدفق دم إضافي إلى حديثي الولادة، والذي قد يمثل 20–30% من حجم الدم النهائي للوليد.

يوفر الربط المتأخر للحبل السري فوائد متعددة لكل من الأطفال المولودين بتمام الحمل والخدج دون أن يؤدي إلى خسارة زائدة لدم الأم.

عموماً، تنصح الكلية الأمريكية لأطباء التوليد وأمراض النساء بتأخير ربط الحبل السري لمدة 30–60 ثانية على الأقل بعد الولادة لدى الأطفال حديثي الولادة والخدج (17).

تمسيد الرحم:

يتضمن تمسيد الرحم الخارجي وضع اليد على بطن المريضة بعد الولادة المهبلية واستخدام حركات ضغط يدوية للمساعدة على انقباض الرحم واستمراره، ويُعتقد أن هذا يُحفز إفراز البروستاغلاندينات وينشط المزيد من الانقباضات، ويمكن إجراؤه قبل وبعد خروج المشيمة.

يختلف هذا الإجراء عن جس وضغط قعر الرحم لتقييم تقبضه أو امتلاءه بعد الولادة.

تشمل عيوب تمسيد الرحم الخارجي:

انزعاج المريضة واحتمال عرقلة الترابط المبكر مع المولود الجديد.

تباينت الدراسات في تواتر ومدة التمسيد الذي يجرى بعد الولادة، على الرغم من أن معظمها لم يُظهر أي فرق يُذكر في كمية النزف أو الحاجة إلى الاستخلاص اليدوي للمشيمة. (18)

البروتوكولات الدوائية المتبعة في تدبير الطور الثالث للمخاض

الأوكسيتوسين (Oxytocin):

يُعد الأوكسيتوسين مشابهاً تركيبياً لهرمون الفازوبرسين، وهو هرمون ببتيدي يتكون من تسعة أحماض أمينية، يتم إنتاجه من الوطاء ويحرر من النخامة العصبية، وهو موجود لدى جميع الثدييات.
يؤدي تنشيط مستقبلات الأوكسيتوسين في العضلة الرحم (myometrium) إلى حدوث تقلصات عضلية، وتزداد كثافة هذه المستقبلات مع تقدم العمر الحملي ومع تطور المخاض، كما تكون أكثر تركزاً في قعر الرحم مقارنة بالقطعة السفلية للرحم.(13,19)

الفعالية:

أظهرت الدراسات فعالية عالية لإعطاء الأوكسيتوسين بالمقارنة مع إعطاء دواء موهم (placebo) أو عدم العلاج في تقليل حدوث النزف التالي للولادة (PPH).

طرق الإعطاء:

يُفضل إعطاء الأوكسيتوسين عن طريق التسريب الوريدي (IV) على الحقن العضلي (IM)، لأنه أكثر فعالية، ويتيح تحكماً أدق بالجرعة، ويتميز ببدء تأثير أسرع، إلا أن الحقن العضلي يُعد بديلاً مقبولاً في الحالات التي لا يتوفر فيها الطريق الوريدي، ويفضل استخدام التسريب الوريدي المستمر بدلاً من الحقن الوريدي السريع (IV bolus)، كما يمكن إعطاء الأوكسيتوسين عن طريق الحقن عبر الوريد السري.

يعتبر فرط الحساسية للدواء هو مضاد الاستطباب الوحيد المعروف.

تختلف مدة التسريب الوريدي للأوكسيتوسين، إلا أن الحد الأدنى الشائع هو أربع ساعات بعد الولادة.

يُعد إعطاء 10 وحدات من الأوكسيتوسين عبر الحقن العضلي بديلاً مقبولاً للتسريب الوريدي، خاصةً في حال عدم توفر خط وريدي، لكنه أقل فعالية نسبياً.

يستغرق بدء التأثير السريري مدة أطول (3 إلى 7 دقائق مقابل أقل من دقيقة عبر الطريق الوريدي)، لكن تأثيره السريري يستمر لفترة أطول (ربما ساعة أو أكثر، مقارنة بـ 3 إلى 5 دقائق في التسريب الوريدي).

يعتبر إعطاء الأوكسيتوسين عبر الحقن الوريدي السريع فعالاً، إلا أن سلامة هذا الطريق لا تزال موضع جدل نظراً لوجود تقارير حول حدوث هبوط ضغط شديد بعد الحقن السريع للأوكسيتوسين، مما قد يؤدي إلى نقص تروية العضلة القلبية، ووهط قلبي وعائي، وحتى الوفاة.

حدثت هذه الحالات لدى مريضات خضعن للولادة القيصرية تحت التخدير القطني، لذلك قد تكون هذه المشاكل مرتبطة جزئياً بالتخدير أو بأمراض قلبية وعائية كامنة.

على الرغم من أن الحقن الوريدي السريع قد يكون مطلوباً لدى بعض المريضات لتدبير النزف التالي للولادة، إلا أنه ليس ضرورياً لأغراض وقائية، ويُفضَّل تجنبه عند المريضات اللواتي لديهن عوامل خطر قلبية وعائية.

إن الحد الأدنى الفعّال من جرعة الأوكسيتوسين المعطاة عبر الحقن الوريدي السريع غير محدد بدقة، لكنه يقدر بأقل أو يساوي 3 وحدات تُحقن خلال دقيقة واحدة على الأقل، وقد تكون الجرعة الفعالة أقل من ذلك (حتى 0.3 وحدة)، وإذا لم تكن الجرعة الأولية فعالة، يمكن تكرارها مرة أو مرتين قبل اللجوء إلى دواء بديل.

يُوصى أحياناً بأن يتم الحقن ببطء على مدى ثلاث دقائق لتقليل الارتكاسات القلبية الوعائية المرتبطة بالحقن السريع، مثل هبوط ضغط الدم وانخفاض المقاومة الوعائية المحيطية، وزيادة مشعرات الجهد القلبي.

بعد الحقن الوريدي السريع، غالباً ما يتم البدء بتسريب وريدي للأوكسيتوسين، وقد وُجد أنه يقلل من خسارة الدم والحاجة لنقل الدم و/أو استخدام أدوية مقبضة إضافية مقارنة بالحقن السريع وحده.

ومع ذلك، فإن الجمع بين الحقن السريع والتسريب البطيء لا يبدو أنه يقلل من الحاجة إلى الأدوية المقبضة الأخرى مقارنة باستخدام التسريب فقط، رغم أنه يسبب استجابة انقباضية أولية أقوى.

لم يتم التحقق فيما إذا كانت جرعة الأوكسيتوسين يجب أن تُعدل تبعاً لنوع الولادة (مهبلية، قيصرية)، أو ما إذا كانت القيصرية انتخابية أم تم إجراؤها بشكل اضطراري بعد بدء المخاض (خصوصاً بعد تحريض أو تعزيز المخاض بالأوكسيتوسين)، أو حسب وجود عوامل خطورة للنزف التالي للولادة، إذ تختلف البروتوكولات بين المؤسسات الطبية.

اقترح في بعض الدراسات استخدام جرعات أعلى من الأوكسيتوسين في حالات الولادة القيصرية عالية الخطورة التي تجرى اضطرارياً بعد بدء المخاض (3 – 5 وحدات دولية بالحقن الوريدي السريع على مدى 30 إلى 60 ثانية، يليها تسريب وريدي بمعدل 8 – 16 وحدة دولية/ساعة لمدة ساعتين إلى أربع ساعات)، واستخدام جرعات أقل في الولادات القيصرية الانتخابية منخفضة الخطورة (مثلاً: وحدة دولية واحدة بالحقن السريع على مدى 30 – 60 ثانية، يليها تسريب وريدي بمعدل 3 –6 وحدات دولية/ساعة بنفس المدة؛ ويمكن إعطاء جرعة إضافية مقدارها 1 – 3 وحدات دولية بعد دقيقتين إذا لزم الأمر(21 – 19).

<u>حقن الأوكسيتوسين عبر الوريد السري:</u>

اقتُرح في بعض الحالات الحقن الروتيني للأوكسيتوسين عبر الوريد السري كطريقة بديلة لتدبير الطور الثالث من المخاض، إذ يوجه العلاج نحو موقع انغراس المشيمة وجدار الرحم، مما يؤدي إلى انقباض مبكر للرحم وولادة المشيمة، وبالتالي تقليل الحاجة لإجراءات استخلاص المشيمة.

تتيح هذه التقنية توجيه العلاج تحديداً إلى المنطقة المصابة بفشل الانقباض، حيث يتم حقن الأوكسيتوسين عبر الوريد السري من خلال تمديده بمحلول ملحي ٠,٩٪ بكمية تتراوح بين ٢٠٠ –٤٠٠ مل، وإعطائه خلال ١٥–٣٠ دقيقة من ولادة الطفل.

اقترحت طريقة أخرى بتمديد الأوكسيتوسين في محلول ملحي وحقنه من خلال قثطرة (أنبوب أنفي معدي) تُمرر على طول الوريد السري عميقاً في موقع انغراس المشيمة.

ركزت الدراسات الحديثة على حقن كميات أقل من المحلول الملحي والأوكسيتوسين عبر الوريد السري، على الرغم من أن معظم هذه الحالات غير مضبوط.

لوحظ أن التأثير الهيدروليكي للمحلول المحقون يُسهم في ولادة المشيمة بالضغط الميكانيكي.

يسمح حقن الأوكسيتوسين عبر الوريد السري باستخدام جرعات أعلى من الأوكسيتوسين، وبالتالي تقليل الآثار الجانبية الجهازية نظراً للتأثير الموضعي لهذا الإجراء.

وبالمقابل، هناك العديد من المعوقات أمام التطبيق الروتيني لحقن الأوكسيتوسين عبر الوريد السري، مثل: قلة الخبرة بهذا الإجراء وارتفاع تكلفة المواد.

هناك مجموعة واسعة من طرق الحقن عبر الوريد السري، وتعتمد فعالية كل طريقة على حجم السائل المحقون وتركيز الدواء ضمنه، بالإضافة إلى سرعة انتقال الأدوية عبر المشيمة.

يمكن استخدام العديد من الأدوية الأخرى المقبضة للرحم إما ممددة بمحلول ملحي أو بلازما ليتم حقنها معاً في الوريد السري (26 – 21).

الآثار الجانبية:

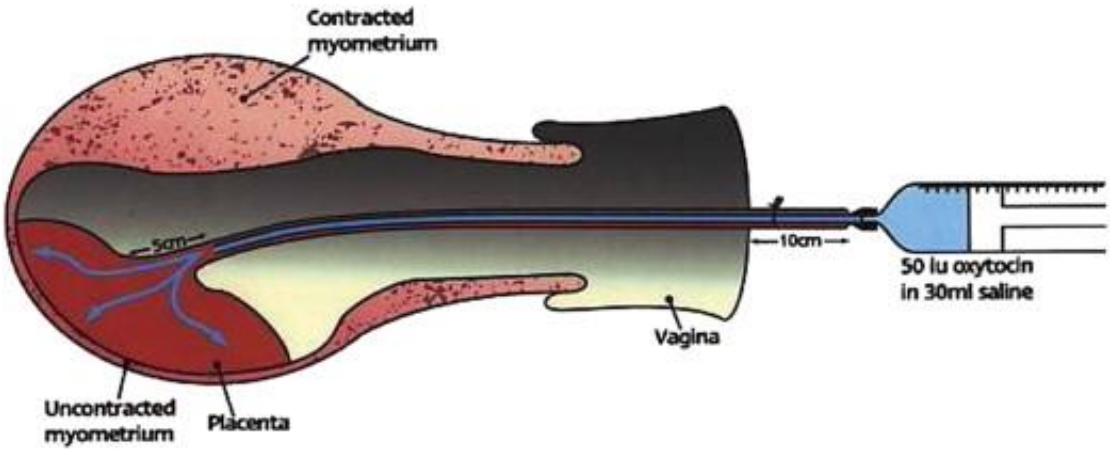
تعتمد معظم الآثار الجانبية للأوكسيتوسين على مقدار الجرعة المعطاة وسرعة الإعطاء.

يؤدي ارتخاء العضلات الملساء في جدران الأوعية الدموية وتوسع الأوعية المحيطية إلى الشعور بالتوهج والدفء.

قد يسبب الحقن الوريدي السريع بجرعات عالية آثاراً جانبية خطيرة مثل: هبوط ضغط الدم، تسرع النبض، الألم الصدري، وهط قلبي وعائي، وحتى الوفاة.

في حالات نادرة، قد يؤدي إعطاء جرعات كبيرة من الأوكسيتوسين لفترات طويلة إلى احتباس السوائل، مما يُسبب نقص صوديوم الدم ومضاعفاته.

يمكن أن يُسبب الأوكسيتوسين تطاول فترة QT في تخطيط القلب الكهربائي، ومع ذلك لا يُوصى بإجراء تخطيط روتيني عند الاستخدام (13,20).



الرسم توضيحي 3: طريقة حقن الأوكسيتوسين ضمن الوريد السري

الميزوبروستول:

الميزوبروستول هو نظير اصطناعي للبروستاغلاندين E1 ويُحفز الانقباضات الرحمية.

يتميز بكونه ثابتاً حرارياً وسهل الإعطاء، مما يمنحه ميزة على الأوكسيتوسين ومشتقات الإرغوت، خاصة في المناطق النامية التي تفتقر للتبريد والتعقيم (27).

الفعالية:

أظهرت الدراسات أن إعطاء الميزوبروستول أكثر فعالية من إعطاء دواء موهم أو عدم المعالجة في تقليل حدوث النزف التالي للولادة.

أما عند مقارنته بالأوكسيتوسين وحده، كانت نسبة النزف (≥1000 مل) أعلى مع استخدام الميزوبروستول، أما الحاجة لنقل الدم فكانت أقل قليلاً (27).

طريقة الإعطاء:

يمكن إعطاء الميزوبروستول عن طريق الفم، تحت اللسان، شدقياً (buccal)، أو عبر المستقيم، أما الإعطاء المهبلي فهو غير عملي بعد الولادة بسبب تأثير النزف الرحمي على امتصاص الدواء.

تُعد طرق الإعطاء الفموي والشدقي وتحت اللسان سريعة التأثير نسبياً، إذ يبدأ مفعولها خلال 10 – 15 دقيقة، وهي أسرع منها عند الإعطاء عن طريق المستقيم.

يبلغ العمر النصفي للميزوبروستول حوالي 20– 40 دقيقة، ويُعد فرط التحسس تجاه الدواء مضاد استطباب لاستخدامه.

يوصي كل من الاتحاد الدولي للتوليد وأمراض النساء (FIGO) ومنظمة الصحة العالمية (WHO) بإعطاء جرعة 600 ميكروغرام من الميزوبروستول عن طريق الفم في حال عدم توفر الأدوية المقبضة للرحم القابلة للحقن (27).

الآثار الجانبية (Side Effects):

تشمل الآثار الجانبية الشائعة الرجفان (القشعريرة) والحمى، حيث غالباً ما تسبق الحمى المرتبطة بالميزوبروستول نوبة من القشعريرة، وتبدأ خلال 20 دقيقة من إعطاء الدواء، لتبلغ ذروتها خلال ساعة إلى ساعتين، ثم تنخفض تلقائياً خلال ثلاث ساعات.

تختلف نسب حدوث الحمى حسب الجرعة وطريقة الإعطاء، وتُسجّل بشكل أكبر عند إعطاء جرعات عالية تحت اللسان.

في إحدى الدراسات، ظهرت الحمى (أكثر من 39 درجة مئوية) لدى 8% من المريضات اللواتي تلقين 200 أو 400 ميكروغرام من الميزوبروستول تحت اللسان، مقارنة بـ 45% ممن تلقين 600 ميكروغرام.

تشمل الآثار الجانبية الأخرى: الغثيان والإسهال، وتحدث لدى حوالي 5% من الحالات (28,29).

مركبات الإرغوت (Ergot Alkaloids):

تُعد مركبات الإرغوت من ناهضات مستقبلات السيروتونين في العضلات الملساء، كما أنها تعمل كمعاكسات ضعيفة لمستقبلات الدوبامين وناهضات جزئية لمستقبلات الأدرينالين ألفا.

تعمل هذه المركبات على تحفيز تقلصات رحمية سريعة تؤدي إلى انقباض رحمي مديد.

يعد الإرغومترين/الإيرغونوفين والميثيل إرغومترين/الميثيل إيرغونوفين، بالإضافة إلى التركيبة المجمعة من الإرغومترين مع الأوكسيتوسين، من أكثر القلويدات استخداماً في الوقاية من النزف التالي للولادة.

تجمع تركيبة الإرغومترين–أوكسيتوسين بين سرعة بدء التأثير الخاصة بالأوكسيتوسين وطول مدة التأثير المقبض للرحم المرتبط بقلويدات الإرغوت (نصف عمر يتراوح بين 30 –120 دقيقة (30).

الفعالية:

أظهرت عدة تجارب أن إعطاء الإرغومترين وحده أكثر فعالية من إعطاء دواء موهم أو عدم المعالجة في تقليل خطر حدوث النزف التالي للولادة، وعند مقارنته بالأوكسيتوسين وحده، لوحظ أنه أقل فعالية.

أما مزيج الإرغومترين–أوكسيتوسين (المعروف تجارياً باسم Syntometrine)، فكان أكثر فعالية من الدواء الموهم أو عدم العلاج أو استخدام الأوكسيتوسين وحده (30).

طرق الإعطاء:

تُعطى قلويدات الإرغوت عادة عن طريق الحقن العضلي (IM)، وبسبب تأثيرها المقبض للأوعية، يُمنع إعطاء هذه الأدوية لدى المرضى المصابين بارتفاع التوتر الشرياني، أو ظاهرة رينو، أو أمراض الشرايين التاجية المعروفة، بالإضافة إلى حالات فرط التحسس تجاه الدواء.

يُعطى ميثيل إرغومترين أو إرغومترين عادة بجرعة 0.2 ملغ عضلياً، ويبدأ تأثيره خلال 2 – 5 دقائق، كما يمكن بدلاً من ذلك حقنه مباشرة ضمن عضلة الرحم.

يمكن إعطاؤه وريدياً ببطء، إلا أن هذا الخيار غير موصى به نظراً لاحتمال حدوث مضاعفات وعائية قلبية أو دماغية خطيرة.

الإعطاء الفموي ممكن لكنه غير مفضل بسبب تأخر بدء التأثير الرحمي (20 – 30 دقيقة) والتفاوت الكبير في التوافر الحيوي.

أما مزيج الإرغومترين–أوكسيتوسين، فيتكوّن من 5 وحدات دولية من الأوكسيتوسين و0.5 ملغ من الإرغومترين، ويُعطى عن طريق الحقن العضلي (30).

الآثار الجانبية (Side Effects):

من أبرز سلبيات قلويدات الإرغوت مقارنة بالأوكسيتوسين أنها ترتبط بنسبة أعلى من الآثار الجانبية، خاصة ارتفاع التوتر الشرياني ومضاعفاته.

كما تشمل الآثار الجانبية الأخرى: الصداع، زيادة الألم البطني التالي للولادة والذي يستدعي استخدام المسكنات، والإقياء (30).

الكاربيتوسين (Carbetocin):

الكاربيتوسين هو نظير اصطناعي طويل الأمد للأوكسيتوسين يتمتع بخصائص دوائية مشابهة للأوكسيتوسين الطبيعي، إلا أن عمره النصفي (الذي يبلغ 40 دقيقة) يزيد بمقدار 4 – 10 مرات.

يرتبط الكاربيتوسين بمستقبلات في العضلات الملساء في الرحم، وقد ثبت أنه يُحدث انقباضاً رحمياً مقوياً خلال دقيقتين يستمر نحو 6 دقائق، يليه انقباضات متتالية لمدة تقارب الساعة.

يتوفر الكاربيتوسين في العديد من البلدان، ويستخدم للوقاية من العطالة الرحمية والنزف التالي للولادة.

من المزايا المحتملة للكاربيتوسين: طول مدة تأثيره وتوفّر شكل ثابت حرارياً منه، مما يجعله مناسباً للاستخدام في البلدان الفقيرة (31).

الفعالية:

تبين أن إعطاء الكاربيتوسين أكثر فعالية من إعطاء دواء موهم أو عدم المعالجة في تقليل النزف، كما أظهر فعالية أكبر مقارنة بإعطاء الأوكسيتوسين وحده.

أجريت عدة دراسات شملت حالات ولادات قيصرية، تبين من خلالها أن الكاربيتوسين يتفوق على الأوكسيتوسين في تقليل متوسط النزف، إلا أن الفرق كان ضئيلاً من الناحية السريرية.

كما يسهم الكاربيتوسين أيضاً في تقليل الحاجة إلى إعطاء أدوية مقبضة للرحم إضافية (32).

طرقة الإعطاء:

يُعطى الكاربيتوسين بجرعة 100 ميكروغرام وريدياً على مدى 30 – 60 ثانية، ويمكن أيضاً إعطاؤه عن طريق الحقن العضلي.

وتُستخدم نفس الجرعة بعد الولادة المهبلية، والقيصرية الانتخابية، والقيصرية الإسعافية.

وتشير الأدلة إلى أن الجرعات المنخفضة قد تكون كافية، ويمكن تكرار الجرعة عند الحاجة بشرط ألا تتجاوز الجرعة التراكمية القصوى 100 ميكروغرام.

وتفيد مدة التأثير الطويلة للكاربيتوسين في إلغاء الحاجة للتسريب المستمر بعد الجرعة الأولية (31,32).

الآثار الجانبية:

يتشارك الكاربيتوسين والأوكسيتوسين في نمط الآثار الجانبية، بما في ذلك تطاول فترة QT في تخطيط القلب الكهربائي، إلا أن الدراسات المتاحة حول سلامته ما تزال محدودة (31).

حمض الترانيكساميك(Tranexamic Acid) :

يُعد حمض الترانيكساميك دواءً مضاداً لانحلال الفيبرين، وقد أثبت فعاليته في الوقاية من النزف ومعالجته في العديد من الحالات السريرية.

وعلى الرغم من أن آلية عمله لم تُثبت بشكل كامل، إلا أن التأثيرات العلاجية قد تمتد إلى ما هو أبعد من دوره في تثبيط عملية انحلال الفيبرين.

يُعتبر الآن من الخيارات المعيارية في تدبير حالات النزف التالي للولادة، كما يُظهر نتائج واعدة عند استخدامه وقائياً للحد من حدوث النزف (33).

الفعالية:

تمت دراسة استخدام حمض الترانيكساميك بشكل وقائي بعد الولادة المهبلية بالمقارنة مع استخدام دواء موهم أو عدم استخدام علاج، وقد أظهر التداخل انخفاضاً في معدل حدوث النزف التالي للولادة، وانخفاضاً في متوسط كمية النزف، دون انخفاض ملحوظ في الحاجة لنقل الدم أو زيادة ملحوظة في الحوادث الخثارية.

وفي دراسات أجريت بعد ولادات قيصرية؛ أدت إضافة حمض الترانيكساميك إلى الأوكسيتوسين خلال الدقائق الثلاثة التالية للولادة إلى تقليل كمية النزف بعد الولادة والحاجة لنقل كريات دم حمراء خلال يومين بعد الولادة مقارنةً باستخدام دواء موهم، لكن النتائج الثانوية مثل نسبة المريضات اللواتي تم تقييم نزفهن على أنه مهم سريرياً، والحاجة لاستخدام الأدوية المقبضة الإضافية، ونقل الدم الكامل بعد الولادة كانت متشابهة إحصائياً بين المجموعتين.

كما لوحظ ميل نحو زيادة في الحوادث الخثارية خلال الثلاثة أشهر التالية للولادة القيصرية (33,34).

طرق الإعطاء:

يُعطى حمض الترانيكساميك بجرعة 1 غرام وريدياً خلال 10 دقائق.

في حالات الولادة المهبلية، يُعطى الدواء بعد قطع الحبل السري، أما بالنسبة للولادة القيصرية، فيُعطى قبل بدء شق الجلد.

رغم إمكانية انتقال الدواء عبر المشيمة بحرية، لم تُسجل أضرار جنينية في الدراسات المجراة، ويبدو أن إعطاؤه في بداية الولادة القيصرية (قبل شق الجلد) يزيد من فعاليته.

تشمل مضادات الاستطباب: وجود حوادث خثارية معروفة أثناء الحمل، قصة سابقة لاضطرابات عوامل التخثر، خثار فعال داخل الأوعية، أو وجود حساسية معروفة للدواء (34,35).

الآثار الجانبية:

تشمل الآثار الجانبية: الانسدادات الخثارية الوريدية والشريانية (بما في ذلك انسداد الشريان أو الوريد الشبكي المركزي)، لكن عملياً لم تلاحظ هذه الآثار بشكل واضح إحصائياً (34,35).

الخلاصة

يمثل الطور الثالث للمخاض أهم أطوار المخاض نظراً للمضاعفات الخطيرة المرتبطة بهذا الطور.

يكون انقباض عضلة الرحم مهماً لتسهيل انفصال المشيمة والأغشية الجنينية والوقاية من النزف التالي للولادة، ويتحقق ذلك من خلال تقبض الأوعية الدموية في الرحم أثناء انقباض عضلة الرحم.

ومع ذلك، عندما يحدث تقلص غير كافٍ لخلايا عضلة الرحم استجابةً لإطلاق الأوكسيتوسين الداخلي، يُعرف ذلك باسم العطالة الرحمية والتي تمثل 80% من جميع أسباب النزف بعد الولادة.

يتضمن التدبير الأولي المعروف للطور الثالث للمخاض تحفيز انقباض الرحم، لذلك توصي منظمة الصحة العالمية بالتدبير الفعال للطور الثالث للمخاض بشكل روتيني، والذي يتضمن عادة التدبير الدوائي، مع شد لطيف للحبل السُّري؛ بالإضافة إلى تمسيد الرحم.

يُعد العلاج الدوائي العنصر الأكثر أهمية؛ إذ يرتبط شد الحبل بفوائد متفاوتة، بينما لم يثبت أن التمسيد الرحمي يقلل فقدان الدم، لكنه غير ضار ويُجرى بشكل شائع.

الأوكسيتوسين: يعد هرموناً ببتيدياً يُحفّز انقباض الجزء العلوي الرحم، ونظراً لسرعة بدء تأثيره وسلامته، يُعتبر الخيار الأول لتنشيط الانقباض الرحمي.

وقد تباينت طرق إعطاء الأوكسيتوسين في العديد من الحالات منها: الطريق الوريدي الذي يشمل كلاً من الحقن الوريدي السريع، والتسريب الوريدي المستمر، والطريق العضلي، والحقن ضمن الوريد السري الذي يشكل سبيلاً واعداً في تدبير الطور الثالث للمخاض حيث يتميز بكونه علاجاً موجهاً نحو جدار الرحم وعلى وجه الخصوص موقع انغراس المشيمة، مسهماً بذلك في تحقيق انقباض مبكر للرحم وتسهيل ولادة المشيمة، وتقليل حالات المشيمة المحتبسة، وانخفاض الحاجة للاستخلاص اليدوي للمشيمة.

بالنسبة للمريضات ذوات الخطورة العالية للنزف التالي للولادة، يُقترح إعطاء الأوكسيتوسين مع ميزوبروستول، أو الأوكسيتوسين مع حمض الترانيكساميك، أو الأوكسيتوسين مع الميثيل إرغوميتيرين، أو إرغوميتيرين–أوكسيتوسين، أو الكاربيتوسين وحده، بدلاً من الأوكسيتوسين وحده لتقليل خطر النزف.

إن استخدام أي من هذه التراكيب أو الكاربيتوسين وحده يؤدي إلى انخفاض بمعدل حدوث النزف التالي للولادة مقارنة بالأوكسيتوسين فقط، ويبدو أنه يقلل الحاجة للأدوية المقبضة للرحم الإضافية أو نقل الدم.

لا يوجد إجماع على المعايير الدقيقة التي تحدد المريضات ذوات الخطورة العالية من ذوات الخطورة المنخفضة، وينبغي لوحدات الولادة وضع معايير خاصة بها.

قلويدات الإرغوت: تحفز انقباضات رحمية سريعة وإيقاعية تؤدي إلى انقباض رحمي مديد، ويُمنع استخدامها لدى مريضات ارتفاع التوتر الشرياني أو ظاهرة رينو.

الكاربيتوسين: هو نظير اصطناعي طويل الأمد للأوكسيتوسين، حيث يمتلك خصائص دوائية مشابهة للأوكسيتوسين الطبيعي، إلا أن عمره النصفي (40 دقيقة) أطول 4 – 10 مرات.

فعاليته تضاهي أو تفوق حتى فعالية الأوكسيتوسين في الوقاية من النزف التالي للولادة، مع طيف سمية مماثل.

الكاربيتوسين الثابت حرارياً مفيد في البلدان النامية حيث لا يوجد حاجة للتبريد أو لظروف تخزين مشروطة.

حمض الترانيكساميك: هو دواء مضاد لانحلال الفيبرين يُستخدم عادة لعلاج النزف التالي للولادة، ويبدو فعّالاً أيضاً عند استخدامه وقائياً مع دواء مقبض للرحم.

الجرعة الموصى بها هي 1 غرام يُعطى عن طريق التسريب الوريدي على مدى 10 دقائق.

وتُعتبر زيادة خطر الحوادث الخثارية من المضاعفات النظرية المحتملة.

الإطار العملي

الدراسة الإحصائية

مجموعات الدراسة

بلغ عدد أفراد العينة 300 سيدة، تم توزيعهن عشوائياً إلى مجموعتين متساويتين، تضم كل مجموعة 150 سيدة:

المجموعة الأولى: تلقت الأوكسيتوسين عبر التسريب الوريدي مباشرة بعد ولادة الجنين.

المجموعة الثانية: تلقت الأوكسيتوسين بالحقن ضمن الوريد السري مباشرة بعد ولادة الجنين.

الخصائص الديموغرافية والإنجابية

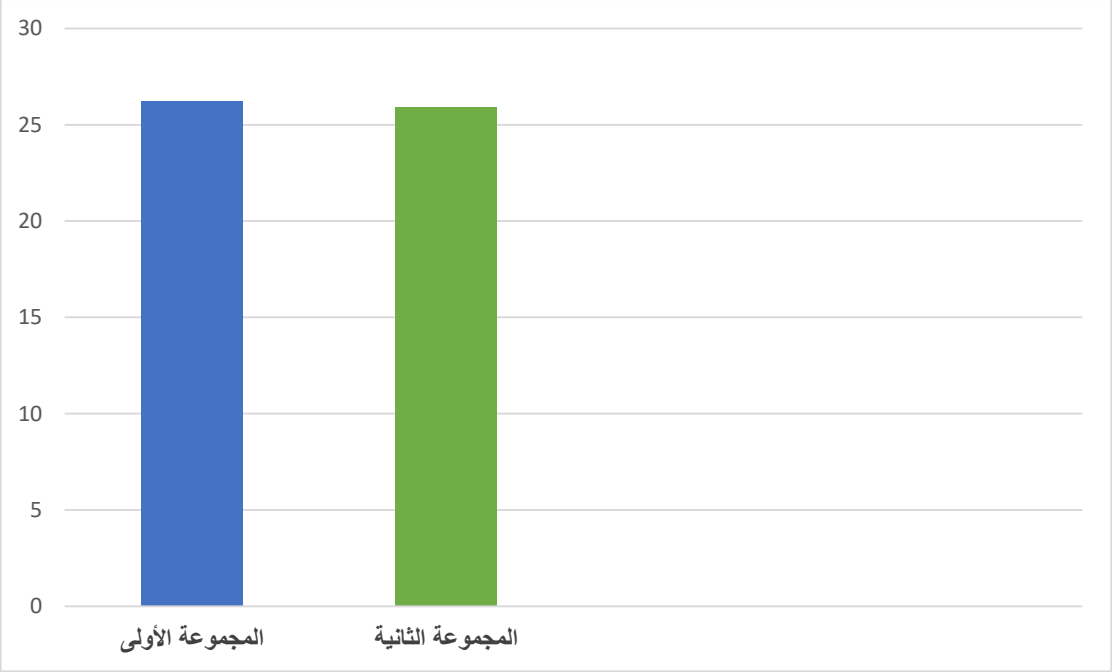
العمر الأمومي:

نبدأ بدراسة القيم الإحصائية الوصفية لأعمار أفراد العينة، حيث تراوحت أعمار أفراد المجموعة الأولى ما بين 20 و39 سنة، وبلغ المتوسط الحسابي لأعمار أفراد هذه المجموعة 26.2 سنة، أما بالنسبة لأفراد المجموعة الثانية فقد تراوحت أعمار أفراد هذه المجموعة ما بين 21 و38 سنة، بمتوسط حسابي بلغ 25.9 سنة.

لدى تطبيق Student's t-test لم يتبين وجود فرق إحصائي هام بين مجموعتي الدراسة فيما يتعلق بمتوسط العمر (p-value > 0.05)، مما يشير إلى أن مجموعتي الدراسة متجانستين من حيث العمر.

الجدول 1: القيم الإحصائية الوصفية لأعمار أفراد العينة

العمر (سنة)	المجموعة الأولى	المجموعة الثانية	p-value
Mean	26.2	25.9	0.25
SD	3.7	3.2	
Range	21	17	
Minimum	18	20	
Maximum	39	37	



المخطط البياني 1: متوسطات الأعمار لدى مجموعات الدراسة وفق مخطط أعمدة

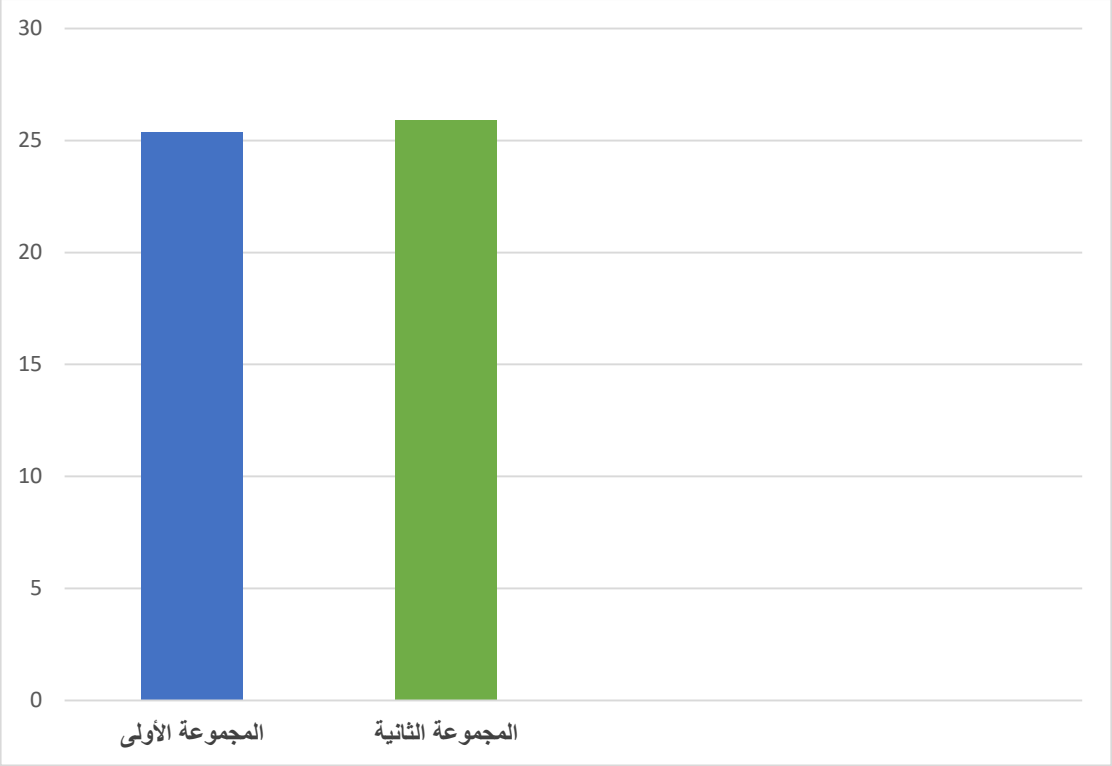
مشعر كتلة الجسم:

تراوحت قيم مشعر كتلة الجسم لدى أفراد المجموعة الأولى ما بين 20.4 و34.7 كغ/م2، وبلغ المتوسط الحسابي لهذه القيم 25.4 كغ/م2، أما بالنسبة لأفراد المجموعة الثانية فقد تراوحت قيم مشعر كتلة الجسم بين 19.7 و35.1 كغ/م2، بمتوسط حسابي بلغ 25.9 كغ/م2.

تم تطبيق Student's t-test وقد تبين عدم وجود فرق إحصائي هام بين مجموعتي الدراسة فيما يتعلق بمتوسط قيم مشعر كتلة الجسم (p-value > 0.05)، مما يشير إلى أن مجموعتي الدراسة متجانستين من حيث الوزن.

الجدول 2: القيم الإحصائية الوصفية لمشعر كتلة الجسم

BMI (كغ/م^2)	المجموعة الأولى	المجموعة الثانية	p-value
Mean	25.4	25.9	0.21
SD	1.8	2.1	
Range	14.3	15.4	
Minimum	20.4	19.7	
Maximum	34.7	35.1	



المخطط البياني 2: متوسطات قيم مشعر كتلة الجسم لدى مجموعات الدراسة وفق مخطط أعمدة

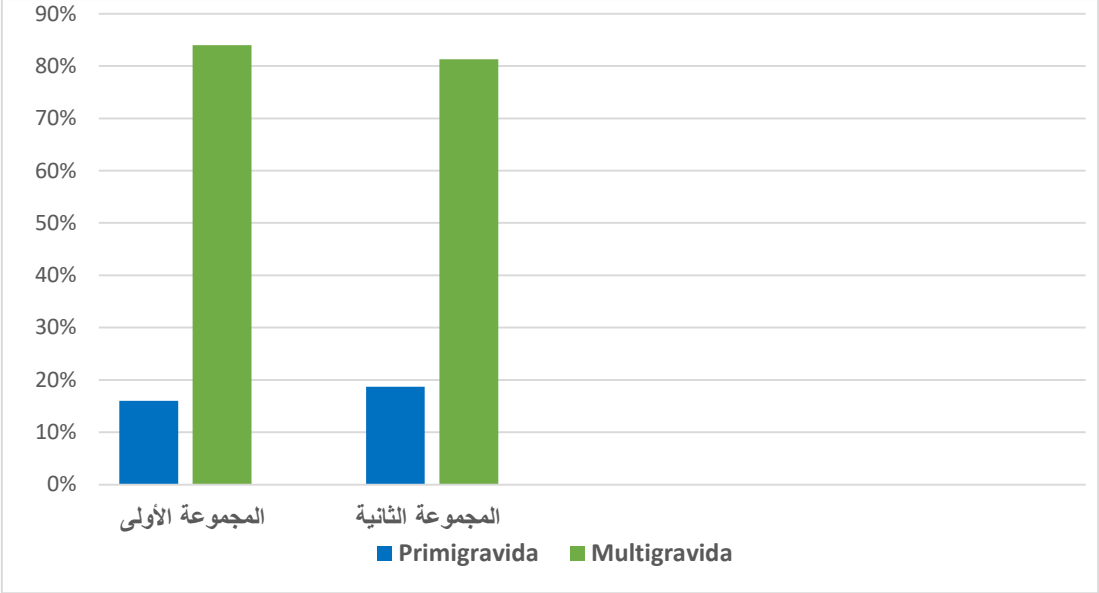
عدد الحمول:

في سياق المجموعة الأولى بلغت نسبة السيدات اللواتي حملن لمرة واحدة (Primigravida) 16%، بينما بلغت نسبة عديدات الحمول (Multigravida) 84%، أما بالنسبة للمجموعة الثانية فقد بلغت نسبة السيدات اللواتي حملن لمرة واحدة (Primigravida) 18.7%، في حين بلغت نسبة عديدات الحمول (Multigravida) 81.3%.

تم تطبيق Chi-Square Test ولم يتبين وجود فرق إحصائي هام بين المجموعتين فيما يتعلق بعدد الحمول (p-value > 0.05)، حيث أن مجموعتي الدراسة متجانستين من حيث عدد الحمول.

الجدول 3: عدد الحمول لدى مجموعات الدراسة

عدد الحمول	المجموعة الأولى	المجموعة الثانية	p-value
حملت لمرة واحدة فقط Primigravida	24 (16%)	28 (18.7%)	0.16
حملت لأكثر من مرة Multigravida	126 (84%)	122 (81.3%)	



المخطط البياني 3: عدد الحمول لدى مجموعات الدراسة وفق مخطط أعمدة

عدد الولادات:

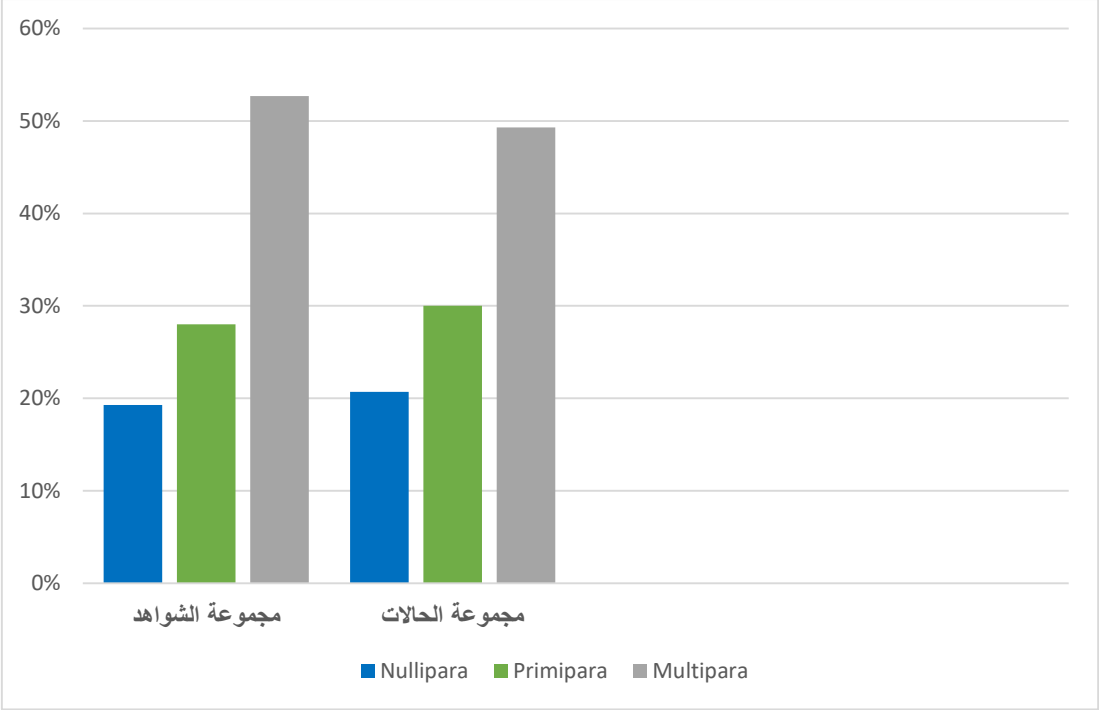
في سياق المجموعة الأولى بلغت نسبة عديمات الولادة اللواتي لم يلدن سابقاً (Nullipara) 19.3%، كما بلغت نسبة الولودات لمرة واحدة (Primipara) 28%، بينما بلغت نسبة عديدات الولادة أي اللواتي ولدن أكثر من مرة (Multipara) 52.7%.

وفي سياق المجموعة الثانية فقد بلغت نسبة عديمات الولادة (Nullipara) 20.7%، ونسبة الولودات لمرة واحدة (Primipara) 30%، كما بلغت نسبة عديدات الولادة (Multipara) 49.3%.

لدى تطبيق Chi-Square Test لم يتبين وجود فرق إحصائي هام بين المجموعتين فيما يتعلق بعدد الولادات (p-value > 0.05)، وعليه فإن مجموعتي الدراسة متجانستين من حيث عدد الحمول.

الجدول 4: عدد الولادات لدى مجموعات الدراسة

عدد الولادات	المجموعة الأولى	المجموعة الثانية	p-value
لم تلد سابقاً Nullipara	29 (19.3%)	31 (20.7%)	0.21
ولدت مرة واحدة Primipara	42 (28%)	45 (30%)	
ولدت أكثر من مرة Multipara	79 (52.7%)	74 (49.3%)	



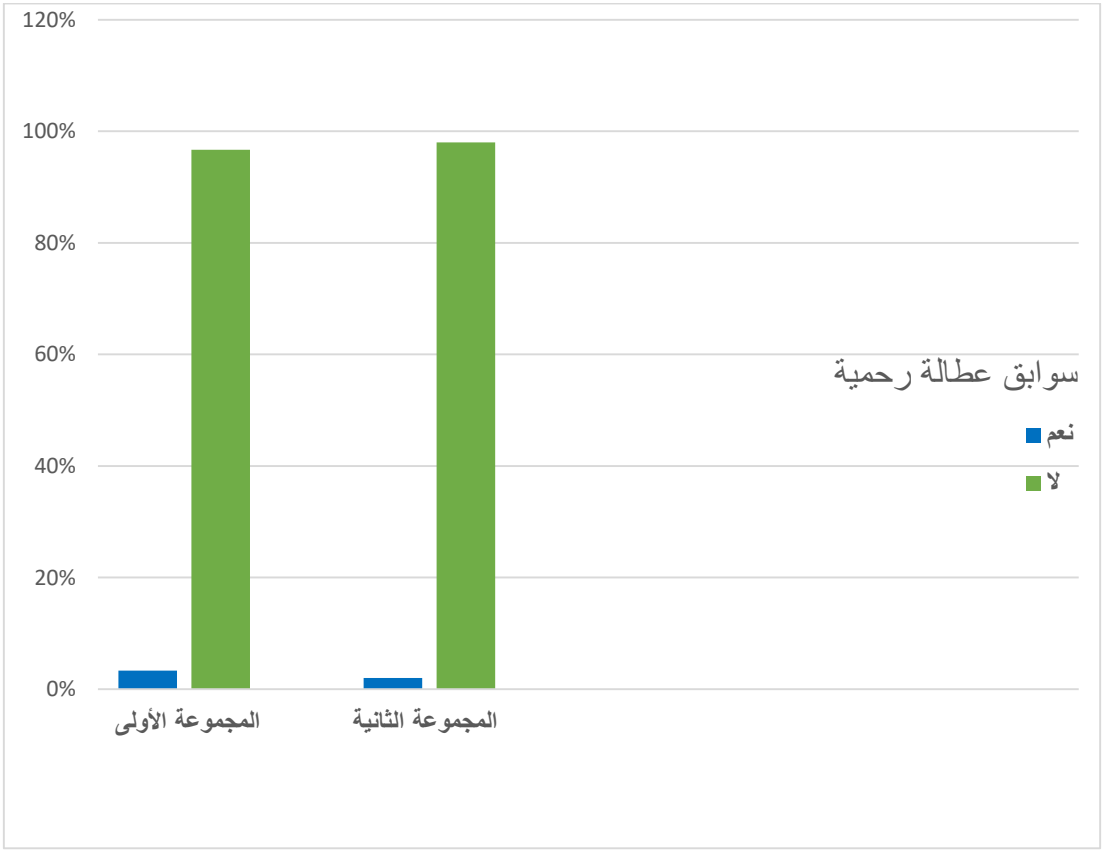
المخطط البياني 4: عدد الولادات لدى مجموعات الدراسة وفق مخطط أعمدة

السوابق التوليدية

سوابق عطالة رحمية:

ننتقل في سياق هذا البحث لدراسة السوابق التوليدية لدى مجموعات الدراسة، حيث بلغت نسبة وجود سوابق عطالة رحمية 3.3% في سياق المجموعة الأولى، بينما بلغت 2% لدى أفراد المجموعة الثانية، ولدى تطبيق Chi-Square Test تبين عدم وجود فرق إحصائي هام بين مجموعتي الدراسة فيا يتعلق بنسبة وجود سوابق عطالة رحمية (p-value > 0.05).

الجدول 5: سوابق عطالة رحمية لدى مجموعات الدراسة			
سوابق عطالة رحمية	المجموعة الأولى	المجموعة الثانية	p-value
نعم	(3.3%) 5	(2%) 3	0.11
لا	(96.7%) 145	(98%) 147	



المخطط البياني 5: سوابق عطالة رحمية لدى مجموعات الدراسة وفق مخطط أعمدة

سوابق احتباس مشيمة:

بلغت نسبة وجود سوابق احتباس مشيمة 1.3% في سياق المجموعة الأولى، في حين بلغت 0.7% لدى أفراد المجموعة الثانية، ولم يتبين لدى تطبيق اختبار Chi-Square Test وجود فرق إحصائي هام بين مجموعتي الدراسة فيا يتعلق بسوابق احتباس المشيمة (p-value > 0.05).

الجدول 6: سوابق احتباس المشيمة لدى مجموعات الدراسة			
سوابق احتباس المشيمة	المجموعة الأولى	المجموعة الثانية	p-value
نعم	(1.3%) 2	(0.7%) 1	0.09
لا	(98.7%) 148	(99.3%) 149	

المخطط البياني 6: سوابق احتباس المشيمة لدى مجموعات الدراسة وفق مخطط أعمدة

معطيات الحمل الحالي والولادة

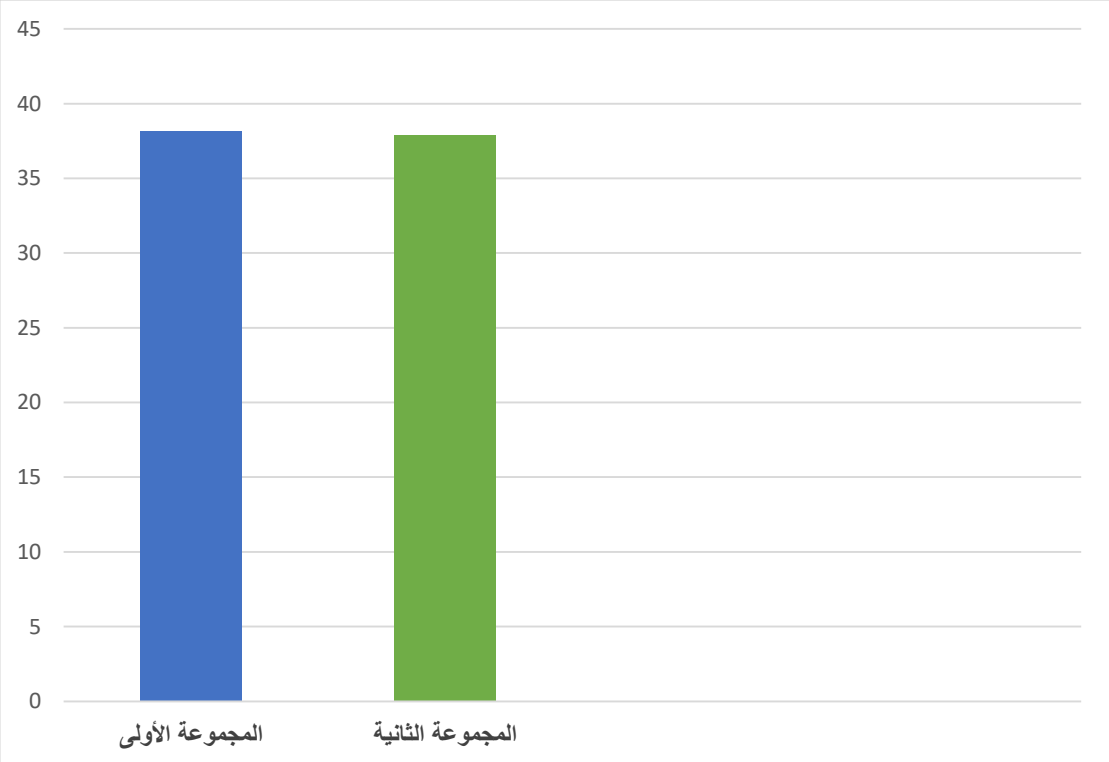
العمر الحملي:

تراوحت الأعمار الحملية لدى أفراد المجموعة الأولى ما بين 34 و41 أسبوع حملي، وقد بلغ المتوسط الحسابي لهذه الأعمار 38.2 أسبوع حملي، في حين تراوحت الأعمار الحملية لدى أفراد المجموعة الثانية ما بين 33 و42 أسبوع حملي، بمتوسط حسابي بلغ 37.9 أسبوع حملي.

لم يتبين لدى تطبيق Student's t-test وجود فرق إحصائي هام بين مجموعتي الدراسة فيما يتعلق بمتوسط الأعمار الحملية (p-value > 0.05)، وعليه فإن مجموعتي الدراسة متجانستين من حيث العمر الحملي.

الجدول 7: القيم الإحصائية الوصفية للأعمار الحملية عند الولادة

العمر الحملي	المجموعة الأولى	المجموعة الثانية	p-value
Mean	38.2	37.9	0.29
SD	1.7	1.4	
Range	7	9	
Minimum	34	33	
Maximum	41	42	

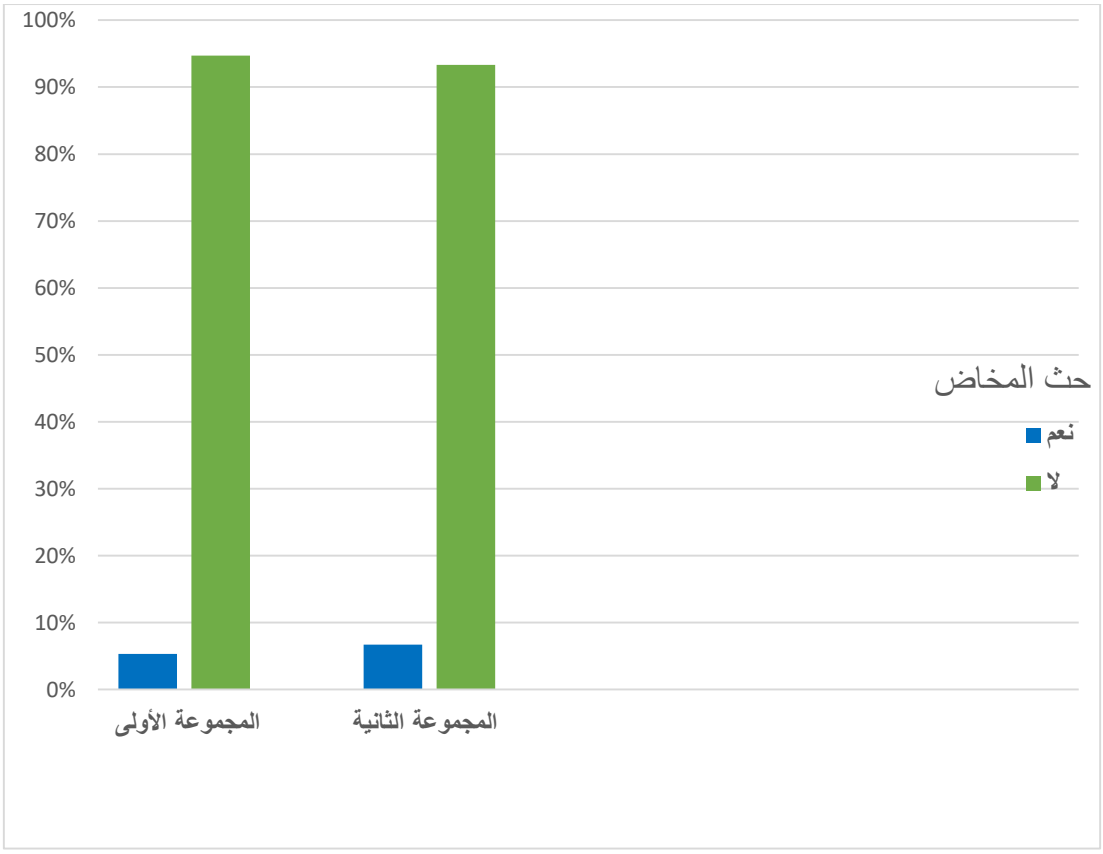


المخطط البياني 7: متوسطات الأعمار الحملية عند الولادة وفق مخطط أعمدة

حث المخاض:

تم إجراء حث للمخاض لدى 5.3% من مجمل أفراد المجموعة الأولى، أما بالنسبة للمجموعة الثانية فقد بلغت نسبة حث المخاض 6.7%، ولم نجد لدى تطبيق Chi-Square Test فرق إحصائي هام بين مجموعتي الدراسة فيما يتعلق بنسب حث المخاض (p-value > 0.05).

الجدول 8: حث المخاض لدى مجموعات الدراسة			
حث المخاض	المجموعة الأولى	المجموعة الثانية	p-value
نعم	(5.3%) 8	(6.7%) 10	0.24
لا	(94.7%) 142	(93.3%) 140	

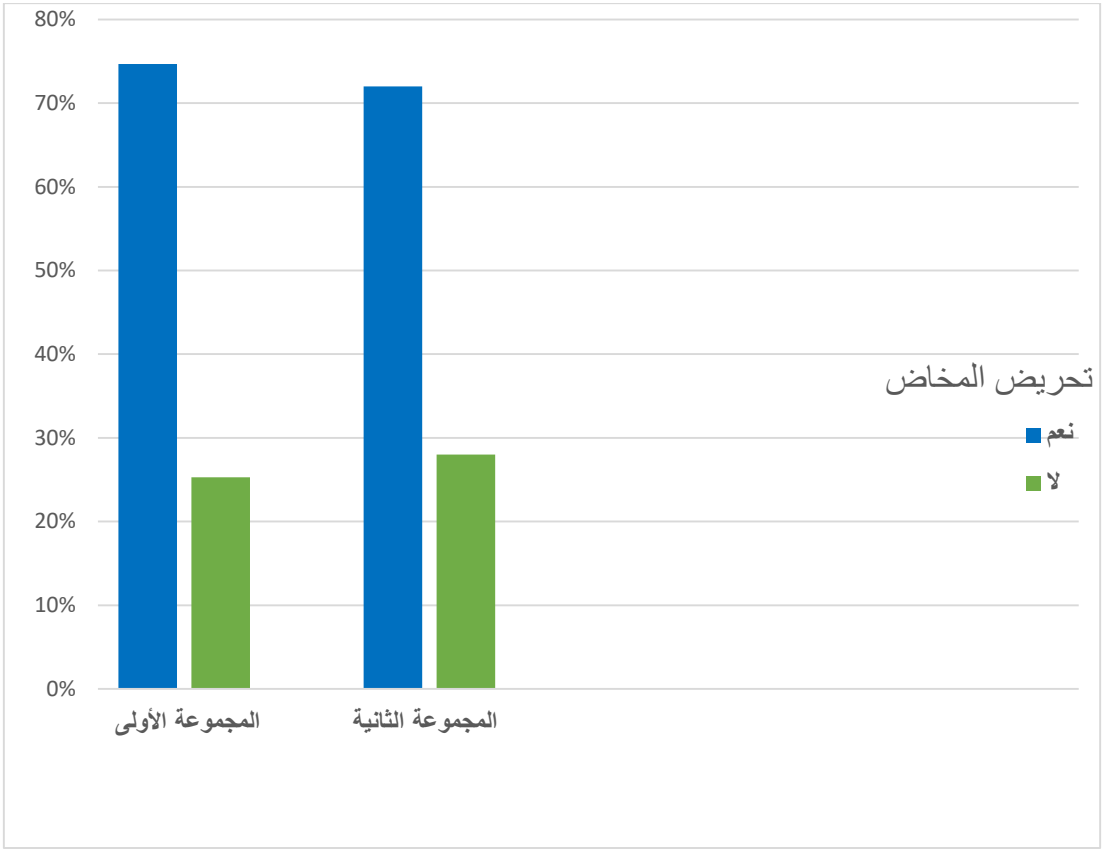


المخطط البياني 8: حث المخاض لدى مجموعات الدراسة وفق مخطط أعمدة

تحريض المخاض:

فيما يتعلق بتحريض المخاض فقد تم إجراءه لدى 74.7% من مجمل أفراد المجموعة الأولى، ولدى 72% في سياق المجموعة الثانية وعند تطبيق Chi-Square Test لم نجد فرق إحصائي هام بين مجموعتي الدراسة فيما يتعلق بنسب تحريض المخاض (p-value > 0.05).

الجدول 9: تحريض المخاض لدى مجموعات الدراسة			
تحريض المخاض	المجموعة الأولى	المجموعة الثانية	p-value
نعم	(74.7%) 112	(72%) 108	0.16
لا	(25.3%) 38	(28%) 42	



المخطط البياني 9: تحريض المخاض لدى مجموعات الدراسة وفق مخطط أعمدة

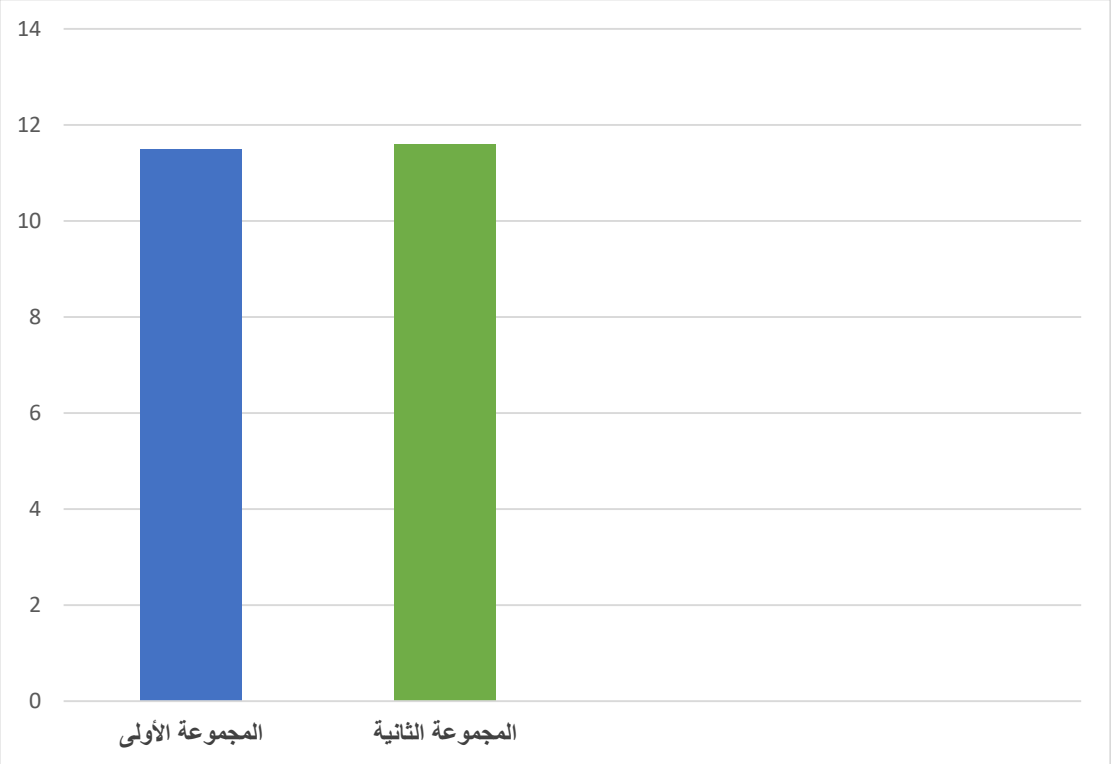
قيم الخضاب قبل الولادة:

تمت دراسة قيم الخضاب لدى أفراد العينة عند القبول في المشفى قبل الولادة، وقد تراوحت لدى أفراد المجموعة الأولى ما بين 9.2 و13.9 غ/دل بمتوسط حسابي بلغ 11.5 غ/دل، في حين تراوحت قيم الخضاب قبل الولادة لدى أفراد المجموعة الثانية ما بين 9.1 و14.3 غ/دل، بمتوسط حسابي بلغ 11.6 غ/دل.

تم تطبيق Student's t-test ولم يتبين وجود فرق إحصائي هام بين مجموعتي الدراسة فيما يتعلق بقيم الخضاب قبل الولادة (p-value > 0.05)، وعليه فإن مجموعتي الدراسة متجانستين من حيث قيم الخضاب قبل الولادة.

الجدول 10: القيم الإحصائية الوصفية للخضاب قبل الولادة

الخضاب (غ/دل)	المجموعة الأولى	المجموعة الثانية	p-value
Mean	11.5	11.6	0.27
SD	0.84	0.97	
Range	4.7	5.2	
Minimum	9.2	9.1	
Maximum	13.9	14.3	



المخطط البياني 10: متوسطات قيم الخضاب قبل الولادة وفق مخطط أعمدة

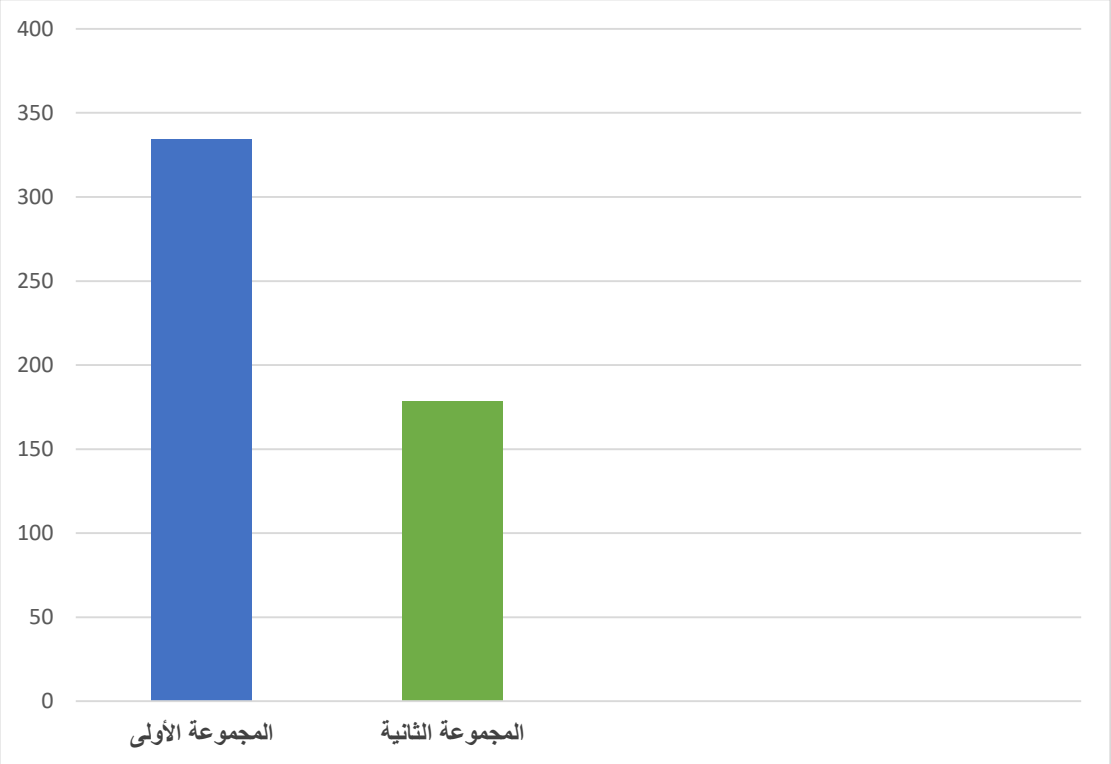
كمية النزف في الطور الثالث من المخاض:

ننتقل لدراسة قيم كمية النزف في الطور الثالث لدى أفراد العينة، حيث تراوحت لدى أفراد المجموعة الأولى ما بين 75 و850 بمتوسط حسابي بلغ 334.1 مل، بينما تراوحت قيم كمية النزف لدى أفراد المجموعة الثانية ما بين 60 و700 مل، بمتوسط حسابي بلغ 178.6 مل.

تم تطبيق Student's t-test وقد تبين وجود فرق إحصائي هام بين مجموعتي الدراسة فيما يتعلق بكمية النزف في الطور الثالث (p-value < 0.05)، حيث أن متوسط كمية النزف في المجموعة الثانية (حقن الأوكسيتوسين ضمن الوريد السري) أصغر بشكل هام إحصائياً مقارنة بالمجموعة الأولى (حقن الأوكسيتوسين وريدياً).

الجدول 11: القيم الإحصائية الوصفية لكمية النزف في الطور الثالث من المخاض

النزف (مل)	المجموعة الأولى	المجموعة الثانية	p-value
Mean	334.1	178.6	0.001
SD	36.2	29.7	
Range	775	640	
Minimum	75	60	
Maximum	850	700	



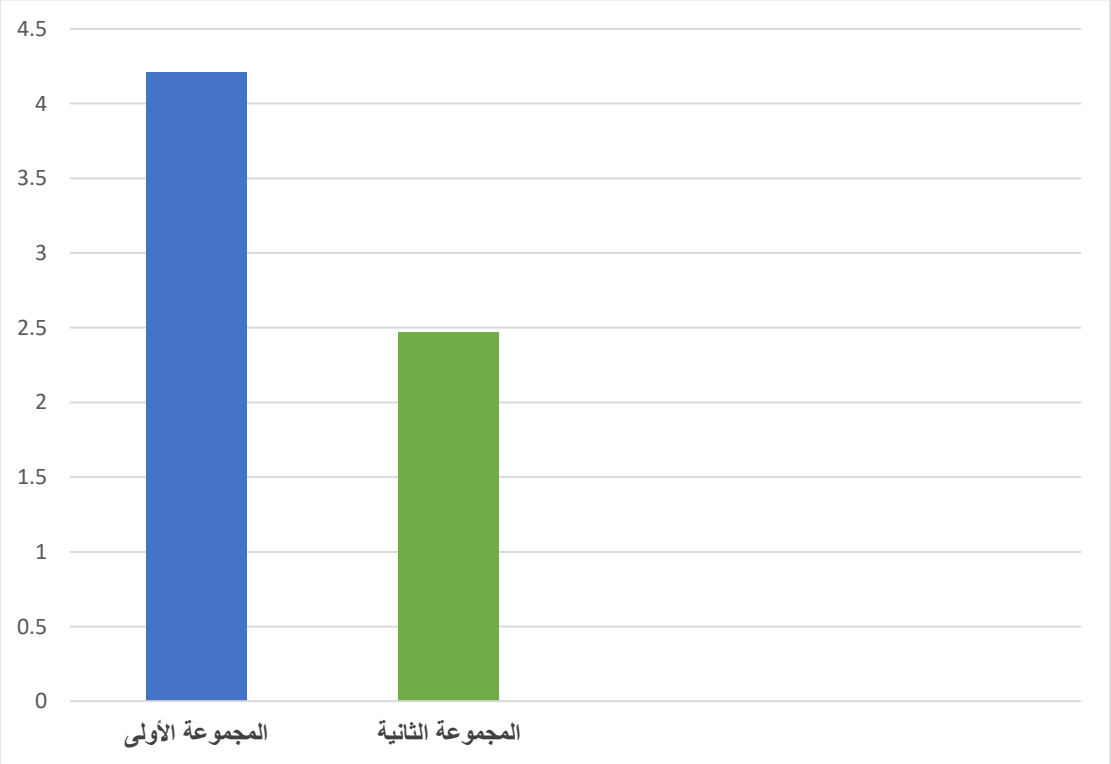
المخطط البياني 11: متوسطات قيم كمية النزف في الطور الثالث من المخاض وفق مخطط أعمدة

مدة الطور الثالث من المخاض:

تراوحت مدة الطور الثالث من المخاض لدى أفراد المجموعة الأولى ما بين 1.2 و17.6 دقيقة بمتوسط حسابي بلغ 4.21 دقيقة، في حين تراوحت لدى أفراد المجموعة الثانية ما بين 1.1 و10.8 دقيقة، بمتوسط حسابي بلغ 2.47 دقيقة.

لدى تطبيق Student's t-test تبين وجود فرق إحصائي هام بين مجموعتي الدراسة فيما يتعلق بمدة الطور الثالث من المخاض ($p-value < 0.05$)، حيث كان متوسط مدة الطور الثالث في المجموعة الثانية (حقن الأوكسيتوسين ضمن الوريد السري) أصغر بشكل هام إحصائياً مقارنة بالمجموعة الأولى (حقن الأوكسيتوسين وريدياً).

الجدول 12: القيم الإحصائية الوصفية لمدة الطور الثالث من المخاض			
المدة (دقيقة)	المجموعة الأولى	المجموعة الثانية	p-value
Mean	4.21	2.47	0.007
SD	0.76	0.92	
Range	16.4	9.7	
Minimum	1.2	1.1	
Maximum	17.6	10.8	



المخطط البياني 12: متوسطات قيم مدة الطور الثالث من المخاض وفق مخطط أعمدة

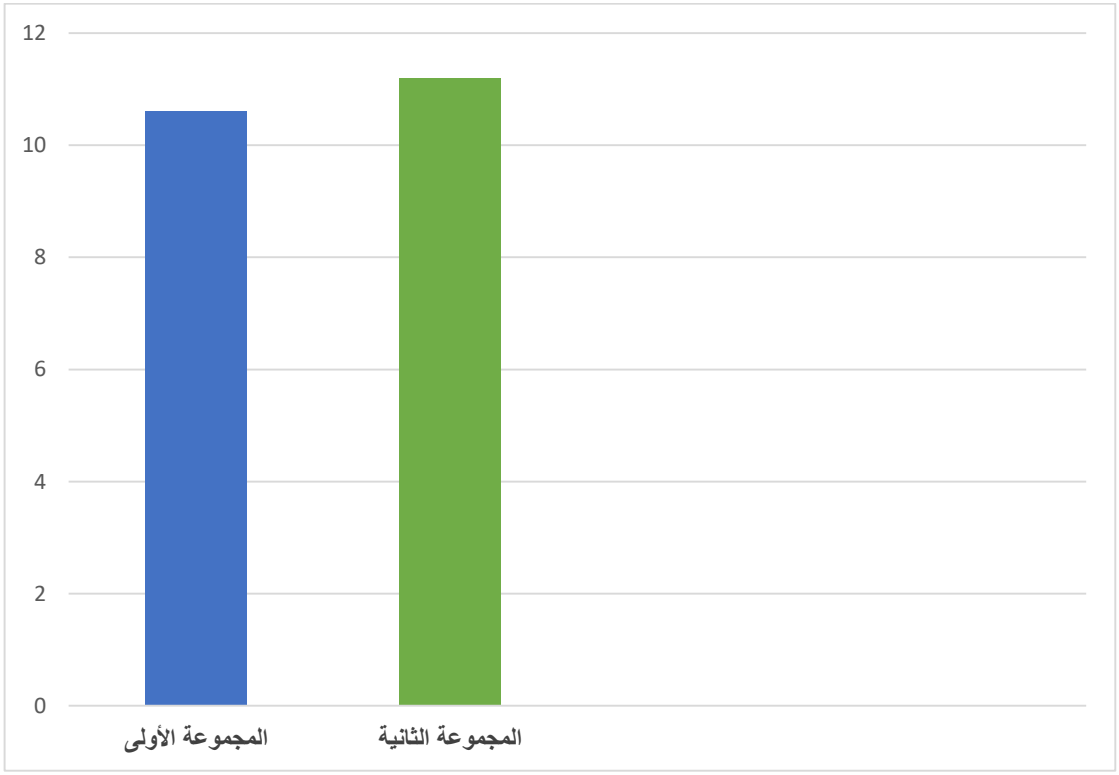
قيم الخضاب بعد الولادة:

تمت دراسة قيم الخضاب لدى أفراد العينة بعد 6 من الولادة، وقد تراوحت لدى أفراد المجموعة الأولى ما بين 7.9 و13.3 غ/دل بمتوسط حسابي بلغ 10.6 غ/دل، في حين تراوحت قيم الخضاب قبل الولادة لدى أفراد المجموعة الثانية ما بين 8.2 و13.8 غ/دل، بمتوسط حسابي بلغ 11.2 غ/دل.

تم تطبيق Student's t-test وقد تبين وجود فرق إحصائي هام بين مجموعتي الدراسة فيما يتعلق بقيم الخضاب بعد الولادة ($p-value < 0.05$)، حيث كان متوسط قيم الخضاب بعد الولادة في المجموعة الثانية (حقن الأوكسيتوسين ضمن الوريد السري) أكبر بشكل هام إحصائياً مقارنة بالمجموعة الأولى (حقن الأوكسيتوسين وريدياً).

الجدول 13: القيم الإحصائية الوصفية للخضاب بعد الولادة

الخضاب (غ/دل)	المجموعة الأولى	المجموعة الثانية	p-value
Mean	10.6	11.2	0.02
SD	0.8	5.5	
Range	5.4	5.6	
Minimum	7.9	8.2	
Maximum	13.3	13.8	



المخطط البياني 13: متوسطات قيم الخضاب بعد الولادة وفق مخطط أعمدة

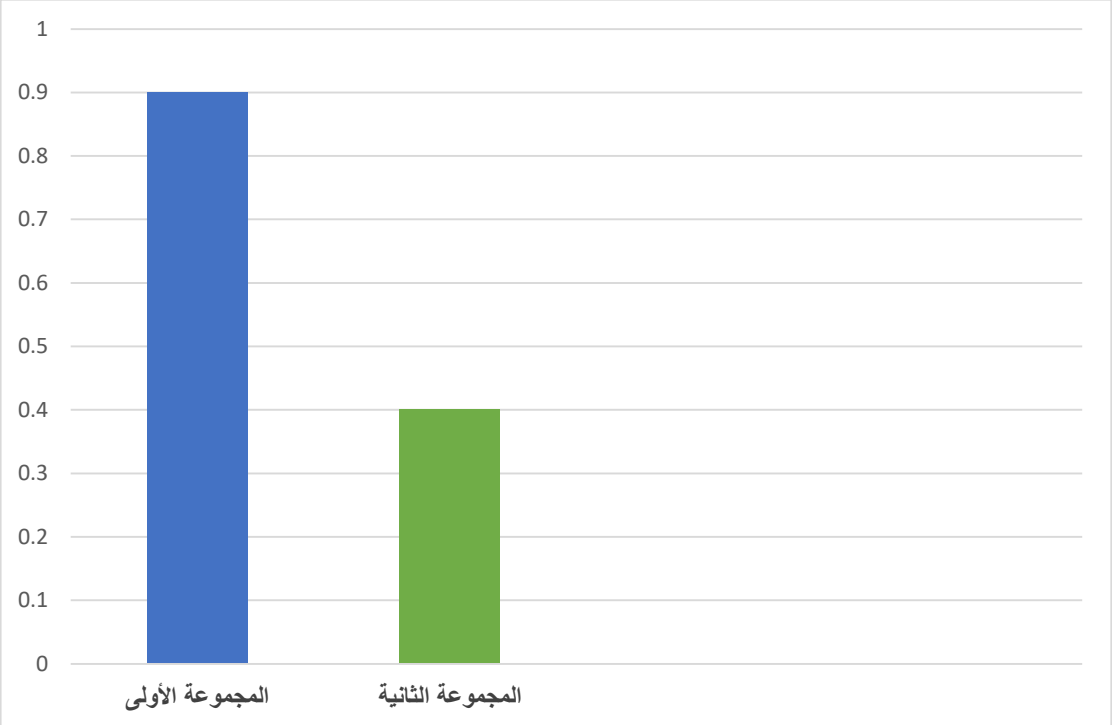
انخفاض قيم الخضاب بعد الولادة:

تمت دراسة انخفاض قيم الخضاب بعد الولادة من خلال دراسة الفرق بين قيم الخضاب قبل الولادة وقيمه بعد الولادة، حيث تراوح الفرق بين قيمتي الخضاب لدى أفراد المجموعة الأولى ما بين 9.3 و14.2 غ/دل بمتوسط حسابي بلغ 11.6 غ/دل، في حين تراوح لدى أفراد المجموعة الثانية ما بين 9.1 و13.8 غ/دل، بمتوسط حسابي بلغ 11.4 غ/دل.

وجد لدى تطبيق Student's t-test فرق إحصائي هام بين مجموعتي الدراسة فيما يتعلق بقيم انخفاض الخضاب بعد الولادة (p-value > 0.05)، حيث كان متوسط قيم انخفاض الخضاب في المجموعة الثانية (حقن الأوكسيتوسين ضمن الوريد السري) أصغر بشكل هام إحصائياً مقارنة بالمجموعة الأولى (حقن الأوكسيتوسين وريدياً).

الجدول 14: القيم الإحصائية الوصفية لانخفاض الخضاب بعد الولادة

انخفاض الخضاب (غ/دل)	المجموعة الأولى	المجموعة الثانية	p-value
Mean	0.9	0.4	0.015
SD	0.21	0.13	
Range	2.1	1.4	
Minimum	0.3	0.2	
Maximum	2.4	1.6	



المخطط البياني 14: متوسطات قيم انخفاض الخضاب بعد الولادة وفق مخطط أعمدة

المناقشة

عملت هذه الدراسة على المقارنة بين الأوكسيتوسين الوريدي والأوكسيتوسين داخل الوريد السري في تدبير الطور الثالث للمخاض وقد توصلت إلى مجموعة نتائج ستتم مناقشتها ومقارنتها بنتائج الدراسات العالمية.

بلغ عدد أفراد العينة 300 سيدة، تم توزيعهن عشوائياً إلى مجموعتين متساويتين، تضم كل مجموعة 150 سيدة، حيث أعطيت السيدات في المجموعة الأولى الأوكسيتوسين عبر التسريب الوريدي بعد ولادة الجنين وربط الحبل السري، في حين تلقت المجموعة الثانية الأوكسيتوسين عبر الوريد السري.

لم يتبين وجود أي فرق إحصائي هام بين مجموعتي الدراسة فيما يتعلق بكل من العمر الأمومي، ومشعر كتلة الجسم، وعدد الحمول والولادات، وجود سوابق عطالة رحمية، وجود سوابق احتباس مشيمة.

كانت مجموعتا الدراسة متجانستين من حيث العمر الحملي دون وجود فرق إحصائي هام، كما لم يتبين وجود فروق إحصائية هامة بين المجموعتين فيما يتعلق بنسب حث وتحريض المخاض.

تمت دراسة قيم الخضاب قبل الولادة ولم يتبين وجود فرق إحصائي هام بين المجموعتين، حيث كانت قيم الخضاب قبل الولادة متجانسة لدى مجموعتي الدراسة.

وجد انخفاض هام إحصائياً في متوسط كمية النزف في الطور الثالث من المخاض في سياق مجموعة الحقن ضمن الوريد السري (178.6) ml مقارنة بمجموعة الحقن الوريدي (334.1) .ml

لدى دراسة متوسط مدة الطور الثالث من المخاض وجد انخفاض هام إحصائياً في سياق مجموعة الحقن ضمن الوريد السري (2.47) دقيقة مقارنة بمجموعة الحقن الوريدي (4.21) دقيقة.

تبين وجود ارتفاع هام إحصائي في قيم الخضاب بعد الولادة لدى مجموعة الحقن ضمن الوريد السري (11.2) غ/دل بالمقارنة مع مجموعة الحقن الوريدي (10.6) غ/دل، كما كانت قيم الانخفاض في الخضاب بعد الولادة مقارنة بما قبل الولادة أصغر بشكل هام إحصائياً لدى مجموعة الحقن ضمن الوريد السري مقارنة بمجموعة الحقن الوريدي

أجري عدد من الأبحاث العالمية التي درست فعالية حقن الأوكسيتوسين في الوريد السري مقارنة بالحقن الوريدي في تدبير الطور الثالث من المخاض، وسنستعرض في سياق هذه الدراسة أهم هذه الأبحاث.

أجرى Pragati V Rajole وزملاؤه دراسة في الهند عام 2023 بعنوان:

Comparative study between use of intraumbilical oxytocin and conventional intravenous oxytocin for the management of third stage of labour

توصلت هذه الدراسة إلى وجود انخفاض هام إحصائياً في متوسط كمية النزف في الطور الثالث من المخاض في سياق مجموعة الحقن ضمن الوريد السري (209.3) ml مقارنة بمجموعة الحقن الوريدي (257.1) ml.

وقد لوحظ وجود انخفاض هام إحصائياً في متوسط مدة الطور الثالث من المخاض في سياق مجموعة الحقن ضمن الوريد السري (10.9) دقيقة مقارنة بمجموعة الحقن الوريدي (13.6) دقيقة. كان متوسط قيم الخضاب بعد الولادة أصغر بشكل هام إحصائياً لدى مجموعة الحقن الوريدي (8.7) غ/دل، مقارنة بمجموعة الحقن ضمن الوريد السري (9.6) غ/دل، كما أن نسبة الانخفاض في قيم الخضاب بعد الولادة مقارنة بقيم ما قبل الولادة كانت أصغر بشكل هام إحصائياً لدى مجموعة الحقن ضمن الوريد السري (11.9%) مقارنة بمجموعة الحقن الوريدي (17.7%) (36).

قامت SHAZIA SAQIB وزملاؤها بإجراء دراسة في باكستان عام 2022 بعنوان:

Comparison of Intravenous Versus Intra-Umbilical Oxytocin for Blood Loss and Placental Separation Time for Active Management of Third Stage of Labour

سجلت هذه الدراسة انخفاض هام إحصائياً في متوسط كمية النزف في الطور الثالث من المخاض لدى أفراد مجموعة الحقن ضمن الوريد السري (186.7) ml مقارنة بمجموعة الحقن الوريدي (416.8) ml.

كما وجد انخفاض هام إحصائياً في متوسط مدة الطور الثالث من المخاض في سياق مجموعة الحقن ضمن الوريد السري (1.7) دقيقة مقارنة بمجموعة الحقن الوريدي (4.8) دقيقة (37).

أجريت دراسة في سوريا قام بها Ahmad Hasan Yusef وزملاؤه عام 2020 بعنوان:

A Comparison between Intravenous and Intraumbilical Vein of Oxytocin in Management of Third Stage of Labour

خلصت هذه الدراسة إلى أن متوسط كمية النزف في الطور الثالث من المخاض كانت أصغر بشكل هام إحصائياً لدى مجموعة الحقن ضمن الوريد السري (230) ml مقارنة بمجموعة الحقن الوريدي (309.2) ml.

كما كان متوسط مدة الطور الثالث من المخاض أصغر بشكل هام إحصائياً في سياق مجموعة الحقن ضمن الوريد السري (2.67) دقيقة مقارنة بمجموعة الحقن الوريدي (4.38) دقيقة (38).

أجريت دراسة في الهند قام بها Indu Sharma وزملاؤه عام 2018 بعنوان:

A Comparative Study of the Efficacy of the Intraumbilical & Intravenous Oxytocin in the Management of Third Stage of Labour

كان متوسط كمية النزف في الطور الثالث من المخاض في سياق مجموعة الحقن ضمن الوريد السري (95.3) ml أصغر بشكل هام إحصائياً مقارنة بمتوسط كمية النزف لدى مجموعة الحقن الوريدي (125.9) ml.

كما سجل متوسط مدة الطور الثالث من المخاض انخفاضاً هاماً إحصائياً لدى مجموعة الحقن ضمن الوريد السري (1.7) دقيقة مقارنة بمجموعة الحقن الوريدي (2.5) دقيقة.

وقد تبين وجود ارتفاع هام إحصائياً في قيم الخضاب بعد الولادة لدى مجموعة الحقن ضمن الوريد السري (11.8) غ/دل بالمقارنة مع مجموعة الحقن الوريدي (10.6) غ/دل، كما كانت قيم الانخفاض في الخضاب بعد الولادة مقارنة بما قبل الولادة أصغر بشكل هام إحصائياً لدى مجموعة الحقن ضمن الوريد السري (0.11) غ/دل مقارنة بمجموعة الحقن الوريدي (0.16) غ/دل (39).

قام Athokpam Manjushree Devi وزملاؤه بإجراء دراسة في الهند عام 2017 بعنوان:

The third stage of labour: to bleed or not to bleed – revised role of intra umbilical oxytocin in management of third stage of labour

تبين في سياق هذه الدراسة وجود انخفاض هام إحصائياً في متوسط كمية النزف في الطور الثالث من المخاض في سياق مجموعة الحقن ضمن الوريد السري (95.3) ml مقارنة بكل من مجموعة الحقن الوريدي (190.6) ml، ومجموعة الحقن العضلي (125.9) ml.

وبالنسبة لمتوسط مدة الطور الثالث من المخاض فقد كان أصغر بشكل هام إحصائياً لدى مجموعة الحقن ضمن الوريد السري (1.7) دقيقة، مقارنة بكل من مجموعة الحقن الوريدي (2.5) دقيقة، ومجموعة الحقن العضلي (2.9) دقيقة (40).

الجدول 15: مقارنة مع الدراسات العالمية						
الدراسة	العام	البلد	حجم العينة	كمية النزف في الطور الثالث	مدة الطور الثالث	الخضاب بعد الولادة
الدراسة الحالية	2025	سوريا	300	انخفاض هام إحصائياً في متوسط كمية النزف في الطور الثالث من المخاض في سياق مجموعة الحقن ضمن الوريد السري مقارنة بمجموعة الحقن الوريدي	انخفاض هام إحصائياً في سياق مجموعة الحقن ضمن الوريد السري مقارنة بمجموعة الحقن الوريدي	ارتفاع هام إحصائياً في قيم الخضاب بعد الولادة لدى مجموعة الحقن ضمن الوريد السري بالمقارنة مع مجموعة الحقن الوريدي، كما كان متوسط قيم الانخفاض في الخضاب بعد الولادة مقارنة بما قبل الولادة أصغر بشكل هام إحصائياً لدى مجموعة الحقن ضمن الوريد السري مقارنة بمجموعة الحقن الوريدي.
Pragati Rajole et al (36)	2023	الهند	200	انخفاض هام إحصائياً في متوسط كمية النزف في الطور الثالث من المخاض في سياق مجموعة الحقن ضمن الوريد السري مقارنة بمجموعة الحقن الوريدي	انخفاض هام إحصائياً في متوسط مدة الطور الثالث من المخاض في سياق مجموعة الحقن ضمن الوريد السري مقارنة بمجموعة الحقن الوريدي	كان متوسط قيم الخضاب بعد الولادة أصغر بشكل هام إحصائياً لدى مجموعة الحقن الوريدي، مقارنة بمجموعة الحقن ضمن الوريد السري، كما أن نسبة الانخفاض في قيم الخضاب بعد الولادة مقارنة بقيم ما قبل الولادة كانت أصغر بشكل هام إحصائياً لدى مجموعة الحقن ضمن الوريد السري مقارنة بمجموعة الحقن الوريدي.
Shazia Saqib et al (37)	2022	باكستان	100	انخفاض هام إحصائياً في متوسط كمية النزف في الطور الثالث من المخاض لدى أفراد مجموعة الحقن ضمن الوريد السري مقارنة بمجموعة الحقن الوريدي	انخفاض هام إحصائياً في متوسط مدة الطور الثالث من المخاض في سياق مجموعة الحقن ضمن الوريد السري مقارنة بمجموعة الحقن الوريدي	
Ahmad Yusef et al (38)	2020	سوريا	200	متوسط كمية النزف في الطور الثالث من المخاض كانت أصغر بشكل هام إحصائياً لدى مجموعة الحقن ضمن الوريد السري مقارنة بمجموعة الحقن الوريدي.	متوسط مدة الطور الثالث من المخاض أصغر بشكل هام إحصائياً في سياق مجموعة الحقن ضمن الوريد السري مقارنة بمجموعة الحقن الوريدي	

الجدول 16: مقارنة مع الدراسات العالمية						
الدراسة	العام	البلد	حجم العينة	كمية النزف في الطور الثالث	مدة الطور الثالث	الخضاب بعد الولادة
Indu Sharma et al (39)	2018	الهند	200	كان متوسط كمية النزف في الطور الثالث من المخاض في سياق مجموعة الحقن ضمن الوريد السري أصغر بشكل هام إحصائياً مقارنة بمتوسط كمية النزف لدى مجموعة الحقن الوريدي	انخفاض هام إحصائياً في متوسط مدة الطور الثالث لدى مجموعة الحقن ضمن الوريد السري مقارنة بمجموعة الحقن الوريدي	ارتفاع هام إحصائياً في قيم الخضاب بعد الولادة لدى مجموعة الحقن ضمن الوريد السري بالمقارنة مع مجموعة الحقن الوريدي، كما كان متوسط قيم الانخفاض في الخضاب بعد الولادة مقارنة بما قبل الولادة أصغر بشكل هام إحصائياً لدى مجموعة الحقن ضمن الوريد السري مقارنة بمجموعة الحقن الوريدي
Athokpam Devil (40)	2017	الهند	200	انخفاض هام إحصائياً في متوسط كمية النزف في الطور الثالث من المخاض في سياق مجموعة الحقن ضمن الوريد السري مقارنة بكل من مجموعة الحقن الوريدي ومجموعة الحقن العضلي.	انخفاض هام إحصائياً في متوسط مدة الطور الثالث من المخاض في سياق مجموعة الحقن ضمن الوريد السري مقارنة بمجموعة الحقن الوريدي	كان متوسط مدة الطور الثالث من المخاض أصغر بشكل هام إحصائياً لدى مجموعة الحقن ضمن الوريد السري، مقارنة بكل من مجموعة الحقن الوريدي، ومجموعة الحقن العضلي

الخلاصة

خلصت هذه الدراسة إلى أن حقن الأوكسيتوسين ضمن الوريد السري طريقة فعالة في تدبير الطور الثالث من المخاض حيث ساهم بشكل هام في انخفاض كمية النزف في الطور الثالث من المخاض وتقليل مدة هذا الطور.

التوصيات

- إجراء دراسات مستقبلية على حجم عينة أكبر من النساء، بهدف تعزيز دقة النتائج الإحصائية وتحسين إمكانية تعميمها على نطاق أوسع من المريضات.
- تنفيذ أبحاث إضافية تقارن بين جرعات الأوكسيتوسين المستخدم في الحقن ضمن الوريد السري لتحديد الجرعة الأفضل.
- إجراء دراسات مستقبلية لتجربة حقن الإرغومترين الممدد عبر الوريد السري ومقارنة نتائجه مع حقن الأوكسيتوسين.

قائمة المراجع

1. Hutchison J, Mahdy H, Jenkins SM, et al. Normal Labour: Physiology, Evaluation, and Management. [Updated 2025 Feb 15]. In: StatPearls [Internet].
2. Dombrowski MP, Bottoms SF, Saleh AA, et al. Third stage of labour: analysis of duration and clinical practice. Am J Obstet Gynecol 1995; 172:1279.
3. Herman A. Complicated third stage of labour: time to switch on the scanner. Ultrasound Obstet Gynecol 2000; 15:89.
4. Baskett TF. Complications of the third stage of labour. *Essential Management of Obstetrical Emergencies*. 3rd ed. Bristol, UK: Clinical Press; 1999. 196-201.
5. Postpartum hemorrhage (PPH). Association of Women's Health, Obstetric and Neonatal Nu rses. Available at: https://www.awhonn.org/postpartum-hemorrhage-pph/ (Accessed on M ay 17, 2021).
6. Committee on Practice Bulletins-Obstetrics. Practice Bulletin No. 183: Postpartum Hemorrhage. Obstet Gynecol 2017; 130:e168.
7. Gill P, Patel A, Van Hook JW. Uterine atony [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; c2022 [cited 2022 May 15]. Available from: https://www.ncbi.nlm. nih.gov/books/NBK493238/.
8. Coviello EM, Grantz KL, Huang CC, et al. Risk factors for retained placenta. Am J Obstet Gynecol 2015; 213:864.e1.
9. Weeks AD. The retained placenta. Best Pract Res Clin ObstetGynaecol 2008; 22:1103.
10. Thakur M, Thakur A. Uterine Inversion. 2024 Jan. [QxMD MEDLINE Link]. [Full Text].
11. Sleep J. Physiology and management of the third stage of labour. Bennett VR, Brown LK, eds. *Myles' Textbook for Midwives*. 12th ed. London, UK: Churchill Livingstone; 1993. 216-29.
12. Rogers J, Wood J, McCandlish R, et al. Active versus expectant management of third stage of labour: the Hinchingbrooke randomised controlled trial. Lancet 1998; 351:693.
13. Guidelines for oxytocin administration after birth: AWHONN practice brief number 2. J Obstet Gynecol Neonatal Nurs 2015; 44:161.
14. Parry Smith WR, Papadopoulou A, Thomas E, et al. Uterotonic agents for first-line treatment of postpartum haemorrhage: a network meta-analysis. Cochrane Database Syst Rev 2020; 11:CD012754.
15. Vallera C, Choi LO, Cha CM, Hong RW. Uterotonic Medications: Oxytocin, Methylergonovine, Carboprost, Misoprostol. Anesthesiol Clin 2017; 35:207.
16. Gomersall J, Berber S, Middleton P, et al. Umbilical Cord Management at Term and Late Preterm Birth: A Meta-analysis. Pediatrics 2021; 147.
17. Qian Y, Ying X, Wang P, et al. Early versus delayed umbilical cord clamping on maternal and neonatal outcomes. Arch Gynecol Obstet 2019; 300:531.
18. World Health Organization. WHO recommendations for the prevention and treatment of postpartum haemorrhage. Updated from 2012. Geneva. 2018.
19. Dupont C, Ducloy-Bouthors AS, Huissoud C. [Clinical and pharmacological procedures for the prevention of postpartum haemorrhage in the third stage of labour.]. ***J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris)***. 2014 Nov 6. 43(10):966-997. [QxMD MEDLINE Link].

20. Intravenous oxytocin dosing regimens for postpartum hemorrhage prevention following cesarean delivery: a systematic review and meta-analysis. Am J Obstet Gynecol 2021; 225:250.e1.
21. Oladapo OT, Okusanya BO, Abalos E, et al. Intravenous versus intramuscular prophylactic oxytocin for the third stage of labour. Cochrane Database Syst Rev 2020; 11:CD009332.
22. Güngördük K, Asicioglu O, Besimoglu B, Güngördük OC, Yildirm G, Ark C, et al. Using intraumbilical vein injection of oxytocin in routine practice with active management of the third stage of labour: a randomized controlled trial. Obstet Gynecol 2010;116:619-24.
23. Mori R, Nardin JM, Yamamoto N, et al. Umbilical vein injection for the routine management of third stage of labour. Cochrane Database Syst Rev 2012; 3:CD006176.
24. Dahiya P, Puri M, Rathee S, et al. Umbilical Vein Oxytocin in 3rd Stage oF Labour. Indian Journal f Medical Sciences, 2005; 49, 23.
25. Makvandi S, Shoushtari SZ, Hosseini VZ. Management of third stage of labour: a comparison of intraumbilical oxytocin and placental cord drainage. Shiraz E-Med J 1970;14:83-90.
26. Silvia Waleska Bu, MD1, 2, César Alas-Pineda, MD1, 3, David Aguilar-Andino, MD3, 4, Dalton Argean Norwood, MD4, Kristhel Gaitán-Zambrano, Medical Student1, Mario Pinto-Romero, MD: Intraumbilical versus intramuscular oxytocin in the management of the third stage of labour 28 December 2022
27. Elati A, Elmahaishi MS, Elmahaishi MO, et al. The effect of misoprostol on postpartum contractions: a randomised comparison of three sublingual doses. BJOG 2011; 118:466.
28. Durocher J, Bynum J, León W, et al. High fever following postpartum administration of sublingual misoprostol. BJOG 2010; 117:845.
29. Elati A, Weeks A. Risk of fever after misoprostol for the prevention of postpartum hemorrhage: a meta-analysis. Obstet Gynecol 2012; 120:1140. Phung LC, Farrington EK, Connolly M, et al.
30. Liabsuetrakul T, Choobun T, Peeyananjarassri K, Islam QM. Prophylactic use of ergot alkaloids in the third stage of labour. Cochrane Database Syst Rev 2018; 6:CD005456.
31. Widmer M, Piaggio G, Nguyen TMH, et al. Heat-Stable Carbetocin versus Oxytocin to Prevent Hemorrhage after Vaginal Birth. N Engl J Med 2018; 379:743.
32. Jin XH, Li D, Li X. Carbetocin vs oxytocin for prevention of postpartum hemorrhage after vaginal delivery: A meta-analysis. Medicine (Baltimore) 2019; 98:e17911.
33. Simonazzi G, Bisulli M, Saccone G, et al. Tranexamic acid for preventing postpartum blood loss after cesarean delivery: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. Acta Obstet Gynecol Scand 2016; 95:28.
34. Taeuber I, Weibel S, Herrmann E, et al. Association of Intravenous Tranexamic Acid With Thromboembolic Events and Mortality: A Systematic Review, Meta-analysis, and Meta- regression. JAMA Surg 2021; :e210884.
35. Sentilhes L, Madar H, Le Lous M, et al. Tranexamic acid for the prevention of blood loss after cesarean among women with twins: a secondary analysis of the TRAnexamic Acid for Preventing Postpartum Hemorrhage Following a Cesarean Delivery randomized clinical trial. Am J Obstet Gynecol 2022; 227:889.e1.

36. Rajole PV, Sonawane P. Comparative study between use of intraumbilical oxytocin and conventional intravenous oxytocin for the management of third stage of labour. K J Somaiya Medical College, Mumbai. Accepted for e-publication 2023 Oct 30.
37. Saqib, S., Umer, S., Khanam, S., Mudassir, A. Q., Bano, N., & Mubashir, H. (2022). Comparison of Intravenous Versus Intra-Umbilical Oxytocin for Blood Loss and Placental Separation Time for Active Management of Third Stage of Labour. PJMS, 16(09), 298–303. https://doi.org/10.53350/pjmhs22169298
38. Yusef AH, Dayoub M, Abdullah R. A comparison between intravenous and intraumbilical vein of oxytocin in management of third stage of labour. Tishreen Univ J Res Sci Stud Health Sci Ser. 2020;42(4)
39. Indu Sharma, Manju Prabhakar, Neerja, Raghav S.K. A Comparative Study of the Efficacy of the Intraumbilical & Intravenous Oxytocin in the Management of Third Stage of Labour. Int J Med Res Prof. 2018 Mar; 4(2):180-84. DOI:10.21276/ijmrp.2018.4.2.040
40. Devi AM, Bhatnagar K. The third stage of labour: to bleed or not to bleed - revised role of intra-umbilical oxytocin in management of third stage of labour. Int J Reprod Contracept Obstet Gynecol 2017;6:1982-5.

Abstract

Background:

The management of the third stage of labour is a fundamental component of obstetric care, due to the potential maternal risks it carries, such as postpartum hemorrhage. Although active management using oxytocin is considered a standardized and widely accepted intervention to reduce these risks, the optimal route of administration remains a subject of clinical debate. Oxytocin is commonly administered via intravenous infusion after fetal delivery, while an alternative method involving injection into the umbilical vein has been proposed as a potentially more effective approach in accelerating placental separation and reducing complications. However, intraumbilical injection has not yet undergone sufficient systematic evaluation through rigorous comparative studies. This highlights the need for a scientific investigation comparing both methods and providing clinical evidence to improve the management of this critical stage.

Objective:

This study aims to compare intraumbilical injection and conventional intravenous infusion of oxytocin in terms of their effects on blood loss, duration of the third stage of labour, and postpartum changes in hemoglobin levels.

Materials and Methods:

This randomized controlled trial was conducted at the University Maternity Hospital in Damascus. It included 300 pregnant women who were randomly assigned into two equal groups (150 women in each group).

The first group received 20 International Units (IU) of oxytocin diluted in 1000 ml of normal saline via intravenous infusion immediately after fetal delivery.

The second group received 20 IU of oxytocin diluted in 20 ml of normal saline, injected directly into the umbilical vein following delivery.

Blood loss was measured using the gravimetric method by weighing blood-soaked gauze before and after delivery. Hemoglobin levels were analyzed upon admission and again six hours postpartum. The duration of the third stage of labour was also recorded for each case. Data were collected in a research form and then statistically analyzed.

Results:

There was a statistically significant reduction in the mean amount of blood loss during the third stage of labour in the intraumbilical group (178.6 ml) compared to the intravenous group (334.1 ml). The duration of the third stage was also significantly shorter in the intraumbilical group (2.47 minutes) versus the intravenous group (4.21 minutes).

Postpartum hemoglobin levels were significantly higher in the intraumbilical group (11.2 g/dL) compared to the intravenous group (10.6 g/dL). Moreover, the mean drop in hemoglobin from pre- to post-delivery was significantly lower in the intraumbilical group (0.4 g/dL) versus the intravenous group (0.9 g/dL).

Conclusion:

Intraumbilical administration of oxytocin is an effective method for managing the third stage of labour. It significantly reduces blood loss and shortens the duration of this stage.

Keywords:

Third stage of labour, Oxytocin, Intravenous infusion, Intraumbilical injection.

Syrian Arab Republic

Damascus University

Faculty Of Medicine

Department of Obsterics and Gynecology

A Comparative study between intravenous and intraumbilical oxytocin vein administration in the management of the third stage of labour

Supervisor:

Pro. Salah Shiha

Student:

Mohammed Mohammed

2025