Risk Factors of Perinatal Asphyxia in the Newborns at Tishreen University Hospital, Latakia

Dr. Adnan Dayoub [*]
Rahaf Saleh [**]

(Received 2 / 11 / 2024. Accepted 4 / 12 / 2024)

□ ABSTRACT □

Background: Perinatal Asphyxia is one of the major contributors to neonatal morbidity and mortality in developing countries with an incidence rate of 1.5/1000 live births. It is the third most common cause of neonatal death. Several studies reported that there is a predisposing risk factor to asphyxia either before or at birth.
Objective: To identify the various causes that result in asphyxia among neonates at Tishreen University Hospital in Latakia.
Methods: The current study is an observational-analytical case-control study carried out in the period 2022 and 2023 in the Neonatal Intensive Care Unit of Tishreen University Hospital in Latakia. Only those neonates who had an Apgar score at 5 minutes less than 7 were included in the case group, while neonates who had an Apgar score of 7 or more than 7 were included in the control group. Data collection was done through a study-specific questionnaire and detail clinical history of the mother and neonate. All data were entered and analyzed using SPSS_25.
Results: Fifty-six neonates in total were prospectively divided into case and control groups. Multivariate analysis in this series identified the following as risk factors for perinatal asphyxia: meconium stained amniotic fluid, (p=0.0001, 95% CI 2.2-8.9, RR 4.1); preterm rupture of membranes, (p=0.0001, 95%CI 1.3-10.7, RR 2.9); obstructed labor with vaginal delivery, (p=0.0001, 95%CI 1.4-9.5, RR 2.2).
Conclusion: Factors that include meconium stained amniotic fluid, preterm rupture of membranes, and obstructed labour with a vaginal delivery include some of the risk factors associated with perinatal asphyxia. Knowing these factors is an important step in taking early preventive measures, improving the quality of perinatal care, and optimal preparation for high-risk births.

Keywords: Perinatal Asphyxia, Risk factors, Apgar Score, Newborn.

Copyright :Tishreen University journal-Syria، The authors retain the copyright under a CC BY-NC-SA 04

[*] **Professor - Department of Pediatric, Faculty of Medicine, TishreenUniversity, Latakia, Syria.** adnan.dayoub@tishreen.edu.sy
[**] **MD Student - Department of Pediatric, Faculty of Medicine, TishreenUniversity, Latakia, Syria.**

عوامل الخطر للاختناق حول الولادة عند الولدان في مستشفى تشرين الجامعي في اللاذقية

د. عدنان ديوب [*]

رهف صالح [**]

(تاريخ الإيداع 2 / 11 / 2024. قبل للنشر في 4 / 12 / 2024)

□ ملخّص □

المقدّمة: يُعتبر الاختناق حول الولادة أحد الأسباب الرّئيسيّة لمراضة ووفيّات الولدان في البلدان النّامية، حيث يبلغ معدّل حدوثه 1.5 لكل ألف ولادة. ويحتلّ المرتبة الثّالثة كسبب لوفيّات الولدان. وقد أظهرت الدّراسات أن هناك عوامل خطر مرتبطة بالاختناق تحدث قبل الولادة وأثناءها.

الهدف: تحديد العوامل المتنوّعة التي تؤدّي إلى الاختناق حول الولادة لدى الولدان في مستشفى تشرين الجامعيّ في اللاذقيّة.

طرق الدّراسة: دراسة رصديّة تحليليّة (حالة وشاهد)، أُجريت في شعبة العناية المشدّدة الوليديّة في مستشفى تشرين الجامعيّ في اللاذقيّة في عامي 2022–2023. شملت مجموعة الحالة الولدان مع مشعر أبغار في الدّقيقة الخامسة أقل من 7، ومجموعة الشّاهد الولدان مع مشعر أبغار في الدّقيقة الخامسة أكثر أو يساوي 7. تمّ جمع البيانات من خلال استبيان خاص بالدّراسة وأخذ قصّة سريريّة مفصّلة عن الأم والوليد. تمّ إدخال وتحليل جميع البيانات باستخدام برنامج SPSS _25.

النّتائج: شملت الدّراسة 56 وليداً، تم تقسيمهم إلى مجموعتي حالة وشاهد. أظهر التّحليل المتعدّد المتغيّرات أنّ تعقّي السّائل الأمنيوسي (p=0.0001، 95%CI 2.2-8.9، RR 4.1) وانبثاق الأغشية الباكر (p=0.0001، 95% CI 1.3-10.7، RR 2.9) والولادة الطّبيعيّة مع مخاض عسير (p=0.0001، 95%CI 1.4-9.5، RR 2.2) هي عوامل الخطر للاختناق حول الولادة.

الخلاصة: إنّ تعقّي السّائل الأمنيوسي، انبثاق الأغشية الباكر، والولادة الطّبيعيّة مع مخاض عسير هي عوامل الخطر للاختناق حول الولادة. تعدّ معرفة هذه العوامل خطوة مهمّة في اتّخاذ التّدابير الوقائيّة الباكرة وتحسين جودة الرّعاية في الفترة المحيطة بالولادة والاستعداد المثالي للولادات عالية الخطورة.

الكلمات المفتاحية: الاختناق حول الولادة، عوامل الخطر، مشعر أبغار، الوليد.

حقوق النشر :مجلة جامعة تشرين– سورية، يحتفظ المؤلفون بحقوق النشر بموجب الترخيص CC BY-NC-SA 04

[*] **أستاذ – قسم الأطفال، كلية الطب، جامعة تشرين، اللاذقية، سوريا. adnan.dayoub@tishreen.edu.sy**

[**] **طالبة ماجستير – قسم الأطفال، كلية الطب، جامعة تشرين، اللاذقية، سوريا.**

مقدمة:

على الرّغم من التّقدم الملحوظ في مجال العناية الوليديّة خلال العقود الماضية، إلّا أنّ الاختناق حول الولادة لا يزالُ حالةً خطيرةً تسبّبُ إصابةً جهازيّةً متعدّدةً، بما فيها اعتلال الدّماغ بنقص الأكسجة [1]. يُعرَّف الاختناق حول الولادة بأنّه ضعف التّبادل الغازيّ عند الجنين. يؤدّي استمراره إلى نقص تركيز الأكسجين، وفرط ثنائي أكسيد الكربون، وحدوث حماض في الدّم، مما يقود إلى اضطرابات في الدّورة الدّمويّة ينجم عنها موت الخلايا العصبيّة وأذيّة أجهزة متعدّدة [3] [2]. يبلغ معدل حدوث الاختناق حول الولادة 1.5 لكل ألف ولادة حيّة. ويحتلُّ المرتبة الثّالثة كسبب لوفاة الولدان بعد الخداجة والإنتانات الشّديدة [2].

لتحديد حدوث نقص الأكسجة–نقص التّروية الحادّ، الذي يسبّب اعتلالاً دماغيّاً بنقص الأكسجة، وَضعت الأكاديميّة الأمريكيّة لطبّ الأطفال (AAP) والكليّة الأمريكيّة لأطباء النّساء والتّوليد (ACOG) معايير في عدّة تقارير، أظهر تقرير عام 2003 م أربعة معايير أساسيّة وخمسة إضافيّة [1][4]: المعايير الأساسيّة هي: حماض استقلابي في غازات الدّم الشّريانيّة، بدء باكر لأعراض اعتلال دماغي متوسط الشّدّة أو شديد عند ولدان بعمر حملي 34 أسبوعاً حمليّاً أو أكثر، شلل دماغيّ من الشّكل الرّباعيّ التّشنجيّ أو الكنعيّ، استبعاد أسباب أخرى لاعتلال الدّماغ مثل الرّض، اضطرابات صبغيّة، إصابة إنتانيّة داخل الرّحم. أمّا المعايير الإضافيّة فهي ليست نوعيّة، لكن تدعم حدوث الاختناق حول الولادة وهي: حدث محرّض لحدوث نقص الأكسجة، اضطراب معدّل ضربات القلب الجنينيّ، قيمة مشعر أبغار في الدّقيقة الخامسة أقلّ أو يساوي 3، بدء إصابة جهازيّة متعدّدة خلال الـ 72 ساعة الأولى من الولادة، إجراء تصوير باكر للدّماغ بعد الولادة، سواءً بالرّنين المغناطيسيّ أو الطّبقي المحوريّ أو الأمواج فوق الصّوتيّة، يظهر شذوذاً دماغيّاً غير بؤريّ.

إنّ مشعر أبغار طريقة سريعة لتقييم الحالة السّريريّة للولدان مباشرةً بعد الولادة، وتقييم الحاجة للتّداخل والإنعاش. وُضع من قبل الدّكتورة فيرجينيا أبغار، لتقييم الحاجة للتّداخل من أجل دعم التّنفس خلال الدّقيقة الأولى. تعتبر درجات مشعر أبغار بين 7 إلى 10 مطمئنة، وبين 4 إلى 6 غير طبيعيّة، وبين 0 إلى 3 تحمل إنذاراً سيّئاً حسب تقرير AAP لعام 2014 م. يُستخدم تصوير الدّماغ بالأمواج فوق الصّوتيّة على نطاق واسع لكونه مريحاً وآمناً وغيرَ غازٍ، ويعطي أفضل النّتائج عند استخدامه بعد مضيّ 24 إلى 72 ساعة من الولادة [1][5]. أما الطّبقي المحوري للرّأس فتكون قيمته في تقييم الأذيّة العصبيّة القشريّة المنتشرة أوضح بعد عدّة أسابيع من الاختناق [6]. يُعدّ تخطيط الدّماغ الكهربائيّ أداة مهمّة في تشخيص اختلاجات الوليد، وتحديد الإنذار للمصابين باعتلال الدّماغ بنقص الأكسجة (HIE) [6]. يُحدّد MRI طبيعة ومدى الإصابة الدّماغيّة بشكل أفضل، ويظهر التّشوهات الدّماغيّة بدقّة أكبر [1][7].

تتوالى أحداث إمراضيّة مختلفة حسب شدّة ومدّة نقص الأكسجة، وتبلغ ذروتها بالأذيّة الدّماغيّة غير العكوسة. تبدأ بقصور الطّاقة الأوليّ وتنتهي بقصور الطّاقة الثّانويّ وموت الخلايا العصبيّة عن طريق الموت الخلوي المبرمج. يفقد الدّوران الدّماغيّ تنظيمَه الذّاتيّ وتصبح الدّورة الدّمويّة الدّماغيّة سلبيّة الضّغط [2].

تصنّف عوامل الخطر للاختناق حول الولادة إلى عوامل والديّة (كالإجهاضات، السّكري، ارتفاع ضغط الدّم الانسمام الحمليّ، فقر الدّم، النّزف، عمر الأمّ، مراقبة الحمل، الإنتان عند الأمّ...)، عوامل جنينيّة (كالخداجة، الحمل المديد، انخفاض وزن الولادة، تشوّه الجنين، انسدال السّرر...)، عوامل ولاديّة (المجيء المعيب، المخاض المطوّل، الولادة الرّضيّة، الولادة القيصريّة، انبثاق الأغشية الباكر، تعقّي السّائل الأمنيوسيّ، التّخدير العام...) وعوامل بعد ولاديّة

(أمراض القلب الخلقيّة المزرّقة، التّشوّهات العصبيّة...). قد يُسبِّب نقص الأكسجة حول الولادة إصابةً معزولةً في الجّهاز العصبيّ المركزيّ، أو إصابةً جهازيّةً متعدّدةً للجّهاز العصبيّ المركزيّ والأعضاء الأخرى، وقد لا يُسبِّب أيّة أذيّة. تتجلّى إصابة الجّهاز العصبيّ المركزيّ في نقص المقويّة العضليّة، الاختلاجات، توقّف التّنفّس، اضطرابات الحدقة، وصعوبات التّغذية وغيرها [2].

يبدأ التّدبير بتحديد الولادات عالية الخطورة للاختناق، وتقديم الإنعاش الأمثل في غرفة الولادة، نظراً لأنَّ العديد من حالات نقص الأكسجة حول الولادة غير متوقعّة ولا يمكن تجنّبها، فإن الدّعم السّريريّ يتركّز بشكل أساسي على تقديم الرّعاية الدّاعمة لمنع تفاقم الإصابة إضافةً للعلاجات العصبيّة التي تستهدف النّافذة العلاجيّة قبل بدء قصور الطّاقة الثّانوي غير العكوس. تشير الدّراسات إلى أنّ الاختناق حول الولادة يمكن أن يؤثّر على الصّحة العامّة على المدى الطّويل عند النّاجين من الوفاة، مما يؤدّي إلى إعاقات تالية، مثل الشّلل الدّماغي وغيره. تعتمد حصيلة الاختناق حول الولادة على إمكانيّة معالجة الاختلاطات الاستقلابيّة والقلبيّة والرّئويّة، بالإضافة إلى العمر الحملي وشدّة الاختناق. تشير الدّراسات إلى أنّ معظم الأجنّة الذين يتعّرضون للاختناق يكون مصيرهم إمّا الوفاة أو النّجاة مع أمراض وعقابيل تختلف حسب شدّة الاختناق [1].

أهمية البحث وأهدافه:

يعدّ الاختناق حول الولادة مشكلة صحيّة هامّة لما له من مضاعفات قصيرة الأمد تهدّد حياة الوليد (قصور الأعضاء العديد)، وطويلة الأمد تؤثّر على وضعه الصّحيّ ونمط حياته وحياة ذويه لاحقاً (الصّرع، الشّلل الدّماغي، انخفاض الوظائف الإدراكيّة). وعلى الرّغم من الجهود المختلفة المبذولة في مجال العناية المركّزة حول الولادة إلّا أنّ الاختناق حول الولادة لايزال سبباً هامّاً من أسباب وفيات حديثي الولادة.

لذا كان من الضّروري أن نقوم بإجراء دراسة نحدّد فيها عوامل الخطر قبل الولادة وحولها لنحاول اتّخاذ التّدابير الوقائيّة الباكرة وتحسين جودة الرّعاية في الفترة المحيطة بالولادة والاستعداد المثالي للولادات عالية الخطورة.

هدف البحث: دراسة عوامل الخطر قبل الولادة وحولها وعوامل الخطر الجنينيّة للاختناق حول الولادة عند الولدان المقبولين في وحدة العناية الوليديّة المشدّدة في مستشفى تشرين الجامعي في اللاذقيّة.

طرائق البحث ومواده:

طرائق البحث والمرضى:

عينة الدّراسة:

حجم العيّنة: شملت الدّراسة 56 وليداً، قُبلوا في شعبة الوليد والخديج، في عامي 2022 و2023.

مكان الدراسة: قسم الأطفال، شعبة الوليد والخديج، في مستشفى تشرين الجامعيّ في اللاذقيّة.

معايير الاشتمال:

نوع الدّراسة: دراسة رصديّة تحليليّة Observational Analytic Case_ Control Study

معايير الإدخال: جميع الولدان المقبولين في وحدة العناية المشدّدة الوليديّة في مستشفى تشرين الجامعي في اللاذّقية من بداية كانون الثاني عام 2022 حتى نهاية كانون الأول عام 2023.

معايير الاستبعاد: الولدان مع تشوهات خلقيّة كبرى، الولدان مع آفة قلبيّة معقّدة.

طريقة العمل: تمّ جمع البيانات عن طريق تعبئة الاستبيان الخاصّ بالدّراسة من قبل الطبيب وذلك بعد أخذ الموافقة المستنيرة من الوصيّ القانوني للطّفل، وأخذ قصّة سريريّة مفصّلة عن الأم و حديث الولادة. تمّ إجراء فحص سريريّ كامل لحديث الولادة مع قياس الوزن والطّول ومحيط الرّأس، وتمّ تشخيص الاختناق حول الولادة وفق معايير AAP. تمّ تقسيم الولدان إلى مجموعتين:

مجموعة الحالات: case الولدان مع مشعر أبغار في الدقيقة الخامسة أقل من 7.

مجموعة الشّواهد: control الولدان مع مشعر أبغار في الدقيقة الخامسة أكثر أو يساوي 7.

وتمّت مقارنة عوامل الخطر بين المجموعتين.

الدراسة الإحصائية:

تصميم الدّراسة Analytical Study (case–control):

1-إحصاء وصفي Descriptive Statistics: متغيّرات كميّة quantitative: بمقاييس النّزعة المركزيّة ومقاييس التّشتت ومتغيّرات نوعيّة qualitative: بالتّكرارات والنّسب المئويّة.

2-إحصاء استدلالي Inferential Statistics: اختبار (chi-square) or (Fisher exact) لدراسة العلاقات بين المتغيّرات النّوعيّة.

اختبار Independent T student لمقارنة فروق المتوسّطات بين المجموعتين المستقلّتين.

اختبار كافّة المتغيّرات وفق Univarite regression تم إدخال المتغيّرات ذات القيمة الاحصائيّة إلى معادلة Multivariate analysis وتمّ قياس الخطر النّسبي Relative Risk (RR) وتم إيجاد مجالات ثقة. واعتبرت ذات قيمة بدءاً من 2 وأكثر واعتبرت النّتائج هامّة إحصائيّاً مع p-value < 5% اعتماد البرنامج (IBM SPSS statistics (Version25 لحساب المعاملات الإحصائيّة وتحليل النّتائج.

النتائج والمناقشة:

النتائج: بلغ عدد القبولات المسجّلة خلال فترة الدراسة (910) قبولاً في شعبة الوليد والخديج في مستشفى تشرين الجامعيّ في اللاذقيّة وقد بلغ عدد الولدان المحقّقين معايير الاشتمال في البحث 56 قبول. بلغ عدد حالات الاختناق حول الولادة 28 حالة بنسبة 3.07% من مجموع القبولات الواردة .تم اعتماد عيّنة 28 وليداً كعيّنة شواهد بهدف مقارنة النّتائج معها ودراسة عوامل الخطر.

جدول (1) عوامل الخطر الجنينية في عينة البحث وتبعاً لحدوث اختناق حول الولادة.

عوامل الخطر الجنينية	عينة البحث		P- value
	الحالات	الشواهد	
العمر الحملي	36±2.5	36.50±1.9	0.2
وزن الولادة	2570±576.8	2823.03±430.8	0.04
الجنس الذكور الإناث	17(60.7%) 11(39.3%)	18(64.3%) 10(35.7%)	0.7
تألم الجنين (ضائقة جنينية)	4(14.3%)	0(0%)	0.03
الحمل المتعدد	0(0%)	2(7.1%)	0.1

نلاحظ من الجدول السابق وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين مجموعتي البحث فيما يتعلق بوزن الولادة و حدوث تألم الجنين.

جدول (2) عوامل الخطر خلال الحمل في عينة البحث وتبعاً لحدوث اختناق حول الولادة.

عوامل الخطر خلال الحمل (الوالدية)	عينة البحث		P-value
	الحالات	الشواهد	
الحمل غير المراقب	3(10.7%)	0(0%)	0.07
ارتفاع الضغط	1(3.6%)	2(7.1%)	0.5
السكري	0(0%)	1(3.6%)	0.3
إجهاضات سابقة	11(39.3%)	7(25%)	0.2
فقر الدم	1(3.6%)	0(0%)	0.3
الإنتان البولي التناسلي	22(78.6%)	20(71.4%)	0.5
عمر الأم	27.21±6.9	27.35±6.5	0.9
النزف قبل الولادة	2(7.1%)	0(0%)	0.1

نلاحظ من الجدول السابق عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين مجموعتي البحث فيما يتعلق بعوامل الخطر خلال الحمل. من الناحية العملية إن الحمل غير المراقب يزيد خطر الاختناق حول الولادة لكنه لم يحدث فرق هام إحصائياً في هذه الدراسة.

جدول (3) عوامل الخطر خلال الولادة في عينة البحث وتبعاً لحدوث اختناق حول الولادة.

عوامل الخطر خلال الولادة	عينة البحث		P- value
	الحالات	الشواهد	
<u>طريقة الولادة</u> طبيعية قيصرية	4(14.3%) 24(85.7%)	1(3.6%) 27(96.4%)	0.01
تعقي السائل الأمنيوسي	4(14.3%)	1(3.6%)	0.02
انبثاق الأغشية الباكر	8(28.6%)	3(10.7%)	0.01

نلاحظ من الجدول السابق وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين مجموعتي البحث فيما يتعلق بطريقة الولادة حيث أن 14.3% من حالات الاختناق حول الولادة كانت بولادة طبيعية منها 10.7% بمخاض عسير، أيضاً وجدنا فروق ذات دلالة إحصائية فيما يتعلق بتعقّي السائل الأمنيوسي، وانبثاق الأغشية الباكر.

جدول (4) عوامل الخطورة لحدوث الاختناق حول الولادة عند المقبولين في وحدة العناية الوليدية.

عوامل الخطورة	RR b [CI95%]	RR a [CI95%]	p-value
تعقي السائل الأمنيوسي	**4.5[1.4-13.1]**	**4.1[2.2-8.9]**	**0.0001**
انبثاق الأغشية الباكر	**3.3[1.7-14.2]**	**2.9[1.3-10.7]**	**0.0001**
ولادة طبيعية بمخاض عسير	**2.9[1.1-8.8]**	**2.2[1.4-9.5]**	**0.0001**

تم إدخال المتغيرات الدالة إحصائياً إلى معادلة Multivariate analysis ووجدنا أن كلاً من تعقي السائل الأمنيوسي، انبثاق الأغشية الباكر والولادة الطبيعية مع مخاض عسير كانت جميعها عوامل خطر في حدوث اختناق حول الولادة.

المناقشة:

شملت دراستنا وهي case-control study، 56 وليداً من أصل 910 قبولاً، قُبلوا في شعبة العناية المشدّدة الوليديّة في مستشفى تشرين الجامعيّ في اللاذقيّة، خلال فترة الدّراسة في عامي 2022 و2023. في هذه الدّراسة وجدنا أن نسبة حدوث الاختناق حول الولادة بلغت 3.07%، وهذه النسبة أقلّ بكثير مما توصّلت إليه دراسات أجريت في أثيوبيا 2021 لـDubie وزملائه (21.1%) [8]، وفي شرق ووسط أفريقيا 2020 لـworkineh وزملائه (15.9%) [9]. قد يكون انخفاض نسبة الاختناق حول الولادة في هذه الدّراسة عائداً إلى التّباين في عيّنة الدّراسة، أو ربما بسبب الاختلاف في الوضع الصحيّ والخدمي.

بلغت نسبة الذّكور في عيّنة البحث 62.5%، أمّا الإناث فكانت 37.5%. وكانت نسبة 32.1% بوزن ولادة منخفض. وفيما يخصّ الأعمار الحمليّة فكانت نسبة 67.9% من عيّنة البحث بتمام الحمل. إنّ معظم أعمار الأمّهات كانت بين 18-35 سنة بنسبة 89.3% من الحالات و85.7% من الشّواهد، ولم يبرز دور الأعمار الكبيرة أو الصّغيرة كعامل خطر للاختناق حول الولادة في هذه الدّراسة. تماثل هذه النّتيجة دراستين أجريتا في باكستان 2021 لـNadeem [10] وزملائه وفي إندونيسيا 2016 لـKardana . [3] من خلال دراسة PH الدم على 11 وليداً من الحالات وجد الحماض الاستقلابيّ عند 36.4%، حيث أجريت لهم غازات دمّ شريانيّ باكراً (خلال السّاعة الأولى بعد الولادة). تمَّ تصنيف شدّة الاختناق حول الولادة حسب مشعر أبغار في الدّقيقة الخامسة، وكانت نسبة 14.3% من عيّنة البحث (28.6% من الحالات) لديها اختناق شديد و35.7% (71.4% من الحالات) لديها اختناق متوسط الشّدّة. طوّرت نسبة 75% من الحالات قصور أعضاء عديد أوّل 72 ساعة بعد الولادة. وظهرت علامات عصبيّة أوّل 24 ساعة من الولادة عند نسبة 89.3% من الحالات، كالسّبات، الاختلاجات، القصور التّنفسي، الضّعف العضليّ المعمّم واضطراب المنعكسات. عند إجراء إيكو الدّماغ عبر اليافوخ في اليوم الثالث بعد الولادة كانت موجوداته مرضيّة في 60.7% من الحالات وأشيع تلك الموجودات هي الوذمة الدماغيّة. بلغت نسبة الذّكور 64.3% من الحالات و60.7% من الشّواهد. هذه الفروق لم تجعل الجنس المذكر عامل خطر للاختناق حول الولادة في الدّراسة الحاليّة p=0.7. وهذا ما ظهر أيضاً في دراسة Nadeem وزملائه باكستان [10]، وDubie وزملائه في أثيوبيا[8]. في الدّراسة الحاليّة كانت نسبة 42.9% من الحالات بوزن ولادة منخفض مقارنة مع الشّاهد بنسبة 21.4%، وهذا الفارق كان ذا دلالة إحصائيّة p=0.04. توافقت هذه النتيجة مع دراسة Mulugeta وزملائه في أثيوبيا [11] حيث شكّل انخفاض وزن الولادة عامل خطر للاختناق حول الولادة. على عكس ما بيّنته دراستي Kardana في إندونيسيا [3]، وDubie وزملائه في أثيوبيا [8] حيث لم يشكّل انخفاض وزن الولادة أيّ خطر على الاختناق.

لقد كان معظم الولدان في هذه الدّراسة بتمام الحمل بنسبة 60.7% من الحالات و75% من الشّواهد، هذه النّسبة لم تجعل من عمر الحمل عامل خطر للاختناق حول الولادة p=0.2. على الرّغم من أنّنا لم نجد أيّ ارتباط مهم بين عمر الحمل وخطر الاختناق حول الولادة، إلا أنّ بعض الدراسات أظهرت اتّجاهاً متزايداً للاختناق حول الولادة، مع زيادة العمر الحمليّ. تماثلت هذه النّتيجة مع دراسة Kardana في إندونيسيا[3]، بينما أظهرت دراسة Mulugeta وزملائه في أثيوبيا [11] 2020 أنّ الخداجة عامل خطر للاختناق حول الولادة.

أظهرت مراقبة قلب الجنين عند 4 من الحالات وجود تألّم جنيني (ضائقة جنينيّة) بنسبة 14.3% من الحالات، والتي أحدثت فروق ذات دلالة إحصائية p=0.03. توافقت هذه النّتيجة مع دراستي Nadeem وزملائه في باكستان[10]، وMulugeta وزملائه في أثيوبيا [11]. لم تُسجل أيّة حالة حمل متعدّد بنسبة 0% من الحالات وهذا لم يكن هامّاً إحصائيّاً كما وجدنا في دراسة Dubie وزملائه في أثيوبيا [6].

لم تظهر دراستنا أي فروق ذات دلالة إحصائيّة فيما يتعلّق بعوامل الخطر الوالدية، كعدم مراقبة الحمل بنسبة 10.7% من الحالات، ارتفاع ضغط الدّم 3.6%، السّكري 0%، إجهاضات سابقة 39.3%، فقر الدّم 3.6%، الإنتان 78.6%، النّزف قبل الولادة 7.1%، وعمر الأمّ كما ذكرنا سابقاً. توافقت هذه النّتائج مع دراسات سابقة لـ Mulugeta وزملائه في أثيوبيا[11]، وDubie وزملائه في أثيوبيا [8]، وKardana في إندونيسيا [3] فيما يخصّ عدم مراقبة الحمل، السّكري، إجهاضات سابقة، عمر الأمّ. أمّا فيما يتعلّق بفقر الدمّ عند الأم فقد اتّفقت هذه الدّراسة مع دراسة Mulugeta وزملائه [11] واختلفت مع دراسةAlemu وزملائه في أثيوبيا [12] 2017 التي أظهرت أن فقر الدمّ يشكل عامل خطر للاختناق حول الولادة. وفيما يخصّ النّزف قبل الولادة توافقت نتيجة الدّراسة الحاليّة مع دراسة Alemu وزملائه [12] بعدم اعتباره عامل خطر، واختلفت مع دراسة Dubie وزملائه [8] حيث كان النّزف قبل الولادة عامل خطر للاختناق حول الولادة. توافقت نتيجة دراستنا مع Mulugeta وزملائه [11] فيما يتعلّق بارتفاع ضغط الدّم حيث لم يكن له أهمية إحصائيّة، واختلفت مع دراسة Dubie وزملائه [8] التي ظهر فيها ارتفاع ضغط الدّم كعامل خطر للاختناق حول الولادة. تمّ توليد أغلب ولدان عيّنة البحث عن طريق عملية قيصريّة بنسبة 85.7% من الحالات و96.4% من الشّواهد. حيث لم تشكّل الولادة القيصريّة خطر على حدوث الاختناق. هذه النّتيجة تتوافق مع نتائج Alemu وزملائه في أثيوبيا[12]، وNadeem وزملائه في باكستان [10]. على عكس ما بيّنته دراسة Mulugeta وزملائه في أثيوبيا [11] فقد كانت الولادة القيصريّة عامل خطر للاختناق حول الولادة. تمّت الولادة بالطّريق المهبلي عند 4 حالات بنسبة 14.3%، 3 حالات منها ترافقت مع مخاض عسير بنسبة 10.7%، بالمقابل كانت نسبة الولادة الطبيعيّة في عيّنة الشّواهد3.6%، مع p=0.02. قد يكون سبب ذلك أنّ المخاض المطوّل والعسير يحدث عادةً بسبب توسّع عنق الرّحم البطيء، وعدم تناسق الحوض مع حجم الجنين خاصّةً إذا كان الجنين عرطلاً، وبسبب المجيئات المعيبة. وهذا كلّه قد يسبّب نقص إمداد الجنين بالأكسجين من أمّه عبر المشيمة. هذه النّتيجة تماثل نتائج دراستيّ Kardana في إندونيسيا [3] وNadeem وزملائه في باكستان [10] حيث تبيّن أنّ المخاض المطوّل والعسير يترافق بشكل كبير مع حدوث الاختناق حول الولادة. على عكس ما ظهر في دراسة Mulugeta وزملائه في أثيوبيا [11].

لوحظ تعقّي السّائل الأمنيوسيّ في 14.3% من الحالات مقارنة مع 3.6% من الشّواهد وكان ذلك ذا دلالة إحصائيّة p=0.02. كانت هذه النّتيجة مماثلة لدراسات عدّة، كدراستيّ Mulugeta وزملائه [11] وAlemu وزملائه في أثيوبيا [12] ودراسة Kardana في إندونيسيا [3] ودراسة Nadeem وزملائه في باكستان [10]. يوفّر وجود العقي معياراً إضافيّاً لتحديد الضّائقة الجنينيّة. يمكن أن يكون التّفسير على أن السّائل المعقّى عامل خطر لأنّه قد يسبّب انسداداً

ميكانيكيّاً للمجاري الهوائيّة بعد استنشاقه أثناء الولادة. كما أنّه يسبّب خلل في وظيفة السّورفاكتانت، فضلاً عن سمّيته المباشرة، يسبّب أيضاً التهاب وتنخّر النّسج ونقص في الأكسجين مما يحفّز بدوره النّشاط الكولونيّ عن طريق زيادة التمعّج المعوي وإرخاء المعصّرة الشّرجيّة، وينتج عن ذلك مرور العقي ممّا يزيد الاختناق حول الولادة. أظهرت دراستنا أنّ انبثاق الأغشية الباكر حدث بنسبة 28.6% من الحالات مقابل 10.7% من الشّواهد مع وجود فرق هام إحصائيّاً p=0.01. هذا ما وجدناه أيضاً في دراسة Kardana في إندونيسيا [3]، في حين لم يحدث تأثيراً هامّاً على الاختناق في دراسة Dubie وزملائه في أثيوبيا [8]. يرتبط انبثاق الأغشية الباكر بزيادة احتمال الإنتان، والمزيد من الضّغط على الجنين مع مضاعفات عديدة أكثرها شيوعاً التهاب السّلى، والتهاب بطانة الرحم، كلاهما يعرّض الجنين لخطر إنتان الدّم. أظهر التّحليل المتعدد المتغيّرات في الدّراسة الحاليّة، أن تعقّي السّائل الأمنيوسي مع RR 4.1 (95%CI 2.2-8.9, p=0.0001)، انبثاق الأغشية الباكر مع RR 2.9 (95% CI 1.3-10.7, p=0.0001)، والولادة الطبيعيّة مع مخاض عسير مع RR 2.2 (95%CI 1.4-9.5, p=0.0001)، هي عوامل الخطر للاختناق حول الولادة. في هذه الدّراسة، تمّ تشخيص الاختناق حول الولادة بناء على درجة مشعر أبغار في الدّقيقة الخامسة وبالاعتماد على الأعراض السّريريّة والشّعاعيّة لكنّنا لم نستطع الاعتماد على تقييم غازات الدّم الشّرياني ودرجة pH الدّم لعدم توافر مرافق هذا التّحليل بشكل دائم، ممّا كان من نقاط الضّعف في هذا البحث. إضافةً إلى أنّ الدراسة الحالية كانت في مركز واحد ولا يمكن تعميم النّتائج رغم تشابهها مع الدّراسات العالميّة. إحدى نقاط القوّة في هذه الدّراسة هي أنّها دراسة حالات– شواهد.

الاستنتاجات والتوصيات:

الاستنتاجات:

عوامل الخطر: تشير النّتائج إلى أنّ تعقّي السّائل الأمنيوسي، انبثاق الأغشية الباكر، والولادة الطّبيعيّة مع مخاض عسير تُعتبر من عوامل الخطر المرتبطة بالاختناق حول الولادة. طبيعة الاختناق: تؤكد النّتائج أنّ الاختناق هو حدث توليدي مفاجئ لا يمكن التّنبؤ به، وقد يحدث حتى عند أمّهات منخفضات الخطر.

أهميّة الإنعاش: هذه المعطيات تبرز ضرورة القيام بالإنعاش الأمثل، مع وجود التّجهيزات المناسبة، لتقديم أفضل رعاية ممكنة للجنين في مثل هذه الحالات.

التّوصيات:

زيارة الحامل لمراكز الرعاية الصحية: من المهم أن تتم مراقبة الحامل وجنينها من قبل أطباء مختصين خلال كامل فترة الحمل، وذلك لاكتشاف أية مشاكل قد تطرأ ومحاولة علاجها في الوقت المناسب.

تشكيل فريق إنعاش مدرب: من الضّروري وجود فريق إنعاش مدرب جيّدًا في غرفة الولادة، خاصّةً في حال وجود إحدى عوامل الخطر المرتبطة بالاختناق حول الولادة.

مراقبة قلب الجنين: يجب أن يتوفر جهاز مراقبة قلب الجنين (CTG) في جميع المشافي، وأن تشمل المراقبة جميع الحوامل، حيث تساعد في الكشف المبكر عن أية مشاكل قد تحدث.

قياس غازات الدّم الشّرياني: يُفضّل أن يتوفر قياس غازات الدّم الشّرياني بشكل دائم خلال عملية الولادة، مما يسهم في مراقبة حالة الجنين بشكل دقيق.

References:

1. Jouni, O. (2020). Does early intravenous infusion of magnesium sulfate play a role in the management of neonatal hypoxic-ischemic encephalopathy? *Tishreen University Journal for Research and Scientific Studies - Health Sciences Series, 42*(4), 37–52. Available from: http://journal.tishreen.edu.sy
2. Gomella, T. L. (2020). *Neonatology: Management, procedures, on-call problems, diseases, and drugs* (8th ed., pp. 997–1005). McGraw Hill / Medical.
3. Kardana, I. (2016). Risk factors of perinatal asphyxia in the term newborn at Sanglah General Hospital, Bali-Indonesia. *Bali Medical Journal, 5*(1), 175–178. https://doi.org/10.15562/bmj.v5i1.312
4. Task Force American College of Obstetricians and Gynecologists, & American Academy of Pediatrics. (2003). *Neonatal encephalopathy and CP: Defining the pathogenesis and pathophysiology*. Washington, DC: ACOG.
5. Rutherford, M. A., Pennock, J. M., & Dubowitz, L. M. S. (1994). Cranial ultrasound and magnetic resonance imaging in hypoxic-ischaemic encephalopathy: A comparison with outcome. *Developmental Medicine & Child Neurology, 36*, 813–825.
6. Dayoub, A., Khouri, M., & Mahmoud, S. (2006). Perinatal asphyxia. *Tishreen University Journal for Research and Scientific Studies - Health Sciences Series, 28*(1), 147–162.
7. American College of Obstetrics and Gynecology, Task Force on Neonatal Encephalopathy, & American Academy of Pediatrics. (2014). *Neonatal encephalopathy and neurologic outcome* (2nd ed., pp. 896–901). Washington, DC: American College of Obstetricians and Gynecologists.
8. Dubie, A. G., Kokeb, M., Mersha, A. T., & Agegnehu, C. D. (2021). Prevalence and associated factors of perinatal asphyxia in newborns admitted to neonatal intensive care unit at the University of Gondar Comprehensive Specialized Hospital, Northwest Ethiopia. *BMC Pediatrics, 21*(1), 525. https://doi.org/10.1186/s12887-021-03019-x
9. Workineh, Y., Semachew, A., Ayalew, E., Animaw, W., Tirfie, M., & Birhanu, M. (2020). Prevalence of perinatal asphyxia in East and Central Africa: Systematic review and meta-analysis. *Heliyon, 6*, e03793. https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2020.e03793
10. Nadeem, G., Rehman, A., & Bashir, H. (2021). Risk factors associated with birth asphyxia in term newborns at a tertiary care hospital of Multan, Pakistan. *Cureus, 13*(10), e18759. https://doi.org/10.7759/cureus.18759
11. Mulugeta, T., Sebsibe, G., Fenta, F. A., & Sibhat, M. (2020). Risk factors of perinatal asphyxia among newborns delivered at public hospitals in Addis Ababa, Ethiopia: Case-control study. *Pediatric Health, Medicine and Therapeutics, 11*, 297–306. https://doi.org/10.2147/PHMT.S260788
12. Alemu, A., Melaku, G., Abera, G. B., & Damte, A. (2019). Prevalence and associated factors of perinatal asphyxia among newborns in Dilla University referral hospital, Southern Ethiopia – 2017. *Pediatric Health, Medicine and Therapeutics, 10*, 69–74. https://doi.org/10.2147/PHMT.S196265