Risk factors for development of transient tachypnea of newborn

Dr.Adnan Dayoub *
Maha Mayhoob**

(Received 27 / 4 / 2022. Accepted 25 / 7 / 2022)

□ ABSTRACT □

Background: Transient tachypnea of the newborn (TTN) is one of the most important acute respiratory diseases in the newborn period caused by delay in absorption of fetal lung liquid.
Objectives: The aim of this study was to describe risk factors for development of transient tachypnea of newborn.
Methods: This is a case -control study of 70 infants were diagnosed with TTN during a period from the 1st of august 2020 to the 1st of august 2021 in the neonatal intensive care unit at Tishreen University Hospital in Lattakia . 70 healthy babies born in the same period were selected as a group control.
SPSS software was used for data analysis، P value <0,05 was considred as statistically significant.
Results: the development of TTN was significantly associated with elective cesarean section 68,6% (p-value=0.0001), male sex 70% (p- value=0.002), maternal diabetes 7,1% (P-value=0.01),birth asphyxia (low APGAR score at 5 min) 57,1% (p-value=0.02).Tachypnea durations were longer with high respiratory rates and applied antibiotic.
Conclusion: The most important risk factors for the development of TTN were elective cesarean section, maternal diabetes, male sex, birth asphyxia (low APGAR score)

Keywords: newborn, transient tachypnea, risk factors.

*Prof, Department of Pediatric ,Faculty of Medicine ,Tishreen University ,Lattakia ,Syria . AdnanDayoub@gmail.com
**Postgraduate Student(master), Department of Pediatric,Faculty of Medicine,Tishreen University, Lattakia, Syria. mahamayhoob123@gmail.com

عوامل الخطورة لتطور الزلة التنفسية العابرة عند الوليد

د.عدنان ديوب*

مها ميهوب**

(تاريخ الإيداع 27 / 4 / 2022. قُبِل للنشر في 25 / 7 / 2022)

□ ملخّص □

مُقَدِّمة: تعتبر الزلة التنفسية العابرة من أهم أسباب العسرة التنفسية في مرحلة الوليد، سببها تأخر ارتشاف السائل الرئوي الجنيني.

الهدف: دراسة عوامل الخطورة المرتبطة بتطور الزلة التنفسية العابرة عند الوليد.

الطّرائق: دراسة حالة –شاهد شملت 70 وليد مصاب بالزلة التنفسية العابرة في وحدة العناية الوليدية المركزة في مشفى تشرين الجامعي في الفترة الممتدة بين آب 2020 وآب 2021، مقارنة مع 70 وليد صحيح ولدوا في نفس الفترة كاشاهد. تمّ استخدام البرنامج الإحصائي IBM SPSS STATISTICS.

النّتائج: ارتبطت الزلة التنفسية العابرة بالولادة القيصرية الانتخابية68,6% (p–value=0.0001)، والجنس المذكر 70% (p– value=0.002)،والسكري الوالدي 7,1% (P–value=0.01)، وانخفاض مشعر أبغار في د 1, 575% (p–value=0.02) . وارتبطت مدة الزلة التنفسية العابرة بزيادة عدد مرات التنفس والعلاج بالصادات

الخُلاصة: أهم العوامل المرتبطة بتطور الزلة التنفسية العابرة كانت الولادة القيصرية الانتخابية ،والجنس المذكر ، والسكري الوالدي ،وانخفاض مشعر أبغار في د5.

الكلمات المفتاحيّة: حديث الولادة–الزلة التنفسية العابرة–عوامل الخطورة

* **أستاذ، قسم الأطفال، كليّة الطّب البشري، جامعة تشرين، اللاذقيّة، سورية**

** **طالبة ماجستير، قسم الأطفال، كليّة الطّب البشري، جامعة تشرين، اللاذقيّة، سورية**

مقدّمة:

تمتلئ رئتا الجنين بسائل ضروري لنمو الرئة الطبيعي، ويتم ارتشافه عند الولادة من خلال الظهارة الرئوية والاوعية الدموية واللمفية، حيث تبدأ تصفية هذا السائل في نهاية الحمل الأيام القليلة قبل الولادة ،ويستمر خلال المخاض بتأثير التراكيز العالية من الكاتيكولامينات ، وفي مرحلة ما بعد الولادة بتحريض البكاء والتنفس الفعال. وبالمقابل فإن أي اضطراب في تصفية وامتصاص هذا السائل يؤدي إلى اضطراب بالتنفس عند الوليد يعرف بمتلازمة تسرع التنفس العابر أو الزلة التنفسية العابرة عند الوليد .

وصفت المتلازمة لأول مرة من قبل MaryAvery عام 1966 وتشير الدراسات إلى أنها تشكل 40% من الشدة التنفسية بعد الولادة بنسبة (4–11)لكل1000 ولادة حية.

تعريف الزلة التنفسية العابرة(transient tachypnea of newborn):اضطراب رئوي برانشيمي محدد لذاته يتميز بوجود وذمة رئوية خلالية ناجمة عن تأخر امتصاص السائل الرئوي الجنيني، أكثر حدوثا عند ولدان تمام الحمل والولدان قرب النضج(35 –39)أسبوع حملي، تظهر بعد فترة وجيزة من الولادة وتزول عادة خلال 2–5 أيام ،تتظاهر بحدوث تسرع في التنفس أكثر من60 حركة/د خلال الساعات الستة الأولى مع علامات عسرة تنفسية (سحب وربي وتحت الحافة الضلعية ،رقص خنابتي الأنف)الموجودات الشعاعية : الوضاحة الرئوية ، تسطح الحجاب الحاجز ، بقاء السائل الرئوي الجنيني في الشقوق الرئوية.

يعتبر تشخيص TTN سريرياً، ويدعم بالموجودات الشعاعية بعد نفي الأسباب الاخرى للزلة التنفسية، العلاج داعم بشكل أساسي ويتطلب مراقبة حتى زوال الأعراض.

الفيزيولوجيا المرضية: تتحول وظيفة الظهارة الرئوية في نهاية الحمل في الرئة الناضجة من الإفراز الفعال لشوارد الكلور الى إعادة امتصاص شوارد الصوديوم والماء وذلك بتأثير التراكيز المصلية العالية من الكاتيكولأمينات وارتفاع ضغط الأوكسجين عند الولادة التي تحفز الجين المسؤول عن تشكيل بروتينات قنوات الصوديوم الظهارية ENaC، كما تبين أن هناك دور مهم للكورتيكوستيروئيد في تشكيل وتنشيط هذه القنوات خاصة في نهاية الحمل ، وان أي اضطراب في الجين المسؤول عن تشكيل بروتينات قنوات الصوديوم الظهارية يؤدي الى فشل وتأخر تحول وظيفة الخلايا الظهارية الرئوية من الإفراز الى إعادة الامتصاص للسائل.

يميز الّباحثون:

1–زلة تنفسية انتقالية:< 6ساعات، تزول عادة بين2–12 ساعة.

2–زلة تنفسية عابرة: قد تتأخر حتى 72ساعة، وتزول عادة بين 12–24ساعة.

3–زلة تنفسية مطولة:>72ساعة.

أهم ما ينبأ بتطور زلة تنفسية مطولة: أنين ،تسرع تنفس >90 حركة/ دقيقة خلال6ساعات من الولادة، %Fio2>40. معدل تنفس > 90مرة /دقيقة خلال 36ساعة الأولى يزيد أكثر ب7 مرات احتمال زلة تنفسية مطولة واستشفاء أطول وعلاج بالصادات.

تتنوع عوامل الخطورة المرتبطة بالزلة التنفسية العابرة ومنها:

1–الجنس المذكر:

- الجنين المذكر يفرز تراكيز أقل من الكاتيكول أمين عند التعرض للشدة ونقص الأكسجة.

• الأندروجينات له تأثيرات سلبية على إنتاج بروتينات العامل الفعال بالسطح والفوسفولبيدات مما يؤخرالنضج الرئوي .

2-الخداجة: تحدث TTN عند ولدان قرب النضج بسبب نقص سورفاكتانت خفيف في فعاليته وكميته، ونقص تطور جهاز بيتا الأدرينرجي وتأخرنضجه، وبالتالي تأخر ارتشاف السائل الرئوي .

3-القيصرية: القيصرية غير المسبوقة بمخاض لا تعرض الجنين للشدة المسؤولة عن موجة الكاتيكولامين التي تلعب دوراً مهما في توقف إفراز السائل الرئوي الجنيني وارتشافه ، لذلك لابد من التفريق بين القيصرية المسبوقة أو غير المسبوقة بالمخاض كعامل خطورة ، حيث أثبتت الدراسات أن القيصرية المسبوقة بمخاض ليست عامل خطورة لحدوث المرض.

ويجب أن لا يهمل السبب الموجب للقيصرية فقد يكون بحد ذاته عامل خطورة لحدوث المرض : كالداء السكري العرطلة ، تألم الجنين ، الاختناق وغيرها من الأسباب.

4-الاختناق: يؤدي الاختناق الى زيادة نفوذية الشعيرات الدموية الرئوية ،ودرجة من القصور الوظيفي للعضلة القلبية، مما يؤدي إلى وذمة رئوية وتأخر ارتشاف السائل الرئوي.

يؤثر الاختناق في تركيب السورفاكتانت .

كما يترافق مع نقص في الفعالية التنفسية والضغوط التنفسية اللازمة لعملية التنفس الأول بعد الولادة التي لها دور في تحريض امتصاص السائل الرئوي.

5-السكري الوالدي: الآليات المقترحة في حدوث TTN هو تأخر النضج الرئوي حيث ارتفاع الأنسولين عند الجنين يتداخل في اصطناع مركبات السورفاكتانت، ويثبط تأثير الستيروئيدات السكرية، إضافة إلى تأثيره على إفراز وتركيزواستقلاب الكاتيكولامينات .

وللداء السكري تأثير غير مباشر في حدوث ال TTN كالعرطلة التي قد تسبب الاختناق حول الولادة أو الحاجة الى القيصرية ،أو الخداجة والولادة المبكرة .

6-الربو الوالدي: إن للكاتيكول أمينات والاستجابة الأدرينرجية دورهام في توقف إفراز ورشف السائل الرئوي ، وبالتالي أي خلل كمي أو نوعي في مستقبلات بيتا الأدرينرجية يساهم بشكل واضح في إمراض وحدوث TTN.

لاحظت الدراسات الحديثة زيادة حدوث TTN عند ولدان الأمهات المصابات بالربو، وزيادة تعرضهم لنوب الوزيز خلال ال 24 شهر الأولى من حياتهم ،و ارتفاع بنسبة الإصابة بالربو مقارنة مع عينة الشاهد ولكن مع زيادة الأعراض التأتبية الأخرى ورجحان قصة التأتب العائلي وبالتالي الزيادة في نسبة الإصابة بالربو عند الولدان المصابين سابقاً ب TTNيعود الى أسباب وراثية أرجية وليس إلى TTNوهذا يشير الى إمكانية وجود خلل وظيفي في جهاز مستقبلات بيتا الأدرينرجية قد يكون مسؤولا عن المتلازمة في سن الوليد وعن تطور الربو مستقبلاً.

أهمية البحث وأهدافه

أهمية البحث:

إن الزلة العابرة مرض شائع، يحتاج قبول بوحدات العناية المشددة ،وإبعاد الطفل عن والدته بالساعات الأولى من الولادة، واستخدام صادات عشوائي وخطورة حدوث اختلاطات عند الوليد، لهذا وجب علينا معرفة العوامل المؤهبة للزلة

العابرة، والعوامل التي يمكن أن تؤثر على مدة المرض، لتحديد ما يمكن أن يقلل من حدوث المرض ومن مدة تسرع التنفس العابر ، وبالتالي مدة الاستشفاء والكلفة المادية الناجمة عنه .

أهداف البحث:الزلة التنفسية العابرة مرض سليم، ولكنه وبشكل هام يدخل بالتشخيص التفريقي لأمراض أكثر أهمية وخطورة ،ويحتاج قبول مشفوي، ويؤدي لأضرار معنوية على الاهل ،وتتداخل عوامل الخطورة بين الزلة العابرة وبين أمراض أخرى ، ومن هنا فإن معرفة العوامل التي يغفل الطبيب أهميتها ستساعدنا بتقليل عدد الولدان المقبولين بالمشافي ،ورفع السوية الصحية للمواليد الجدد، والوصول الى نصائح وقائية.

طرائق البحث وموادّه

مكان وزمان الدراسة:جميع الولدان بأعمار حملية >35 أسبوع حملي، وزن ولادة>1500غ، المقبولين في شعبة الوليد والخديج باستطباب زلة تنفسية عابرة خلال الفترة آب2020 –آب 2021 مقارنة مع ولدان أصحاء بنفس الفترة الزمنية.

معايير الاشتمال:

معايير الإدخال:

الحالات: جميع الولدان بأعمار حملية >35 أسبوع حملي، وزن ولادة>1500غ، المقبولين في شعبة الوليد والخديج باستطباب زلة تنفسية عابرة.

الشواهد: ولدان أصحاء بنفس الفترة الزمنية.

معايير الإخراج:

1–نقص سكر الدم

2–نقص كلس الدم

3–احمرار دم

4–أفات قلبية خلقية

5 –استنشاق عقي

6–الإنتان

تصميم الدراسة : Analytic Study(case–control)

1– **إحصاء وصفي Description Statistical**

متغيرات كمية quantitative بمقاييس النزعة المركزية ومقاييس التشتت .

متغيرات نوعية qualitative بالتكرارات والنسب المئوية .

2– **إحصاء استدلالي Inferential Statistical**

اختبار (Fisher exact) or (chi–square) لدراسة العلاقات بين المتغيرات النوعية .

اختبار Independent T student لمقارنة فروقات المتوسطات بين المجموعتين المستقلتين .

بعد اختبار كافة المتغيرات وفق Univarite regression تم ادخال المتغيرات ذات القيمة الاحصائية إلى معادلة Logistic regressionوتم تحديد نسبة الأرجحية odd ratio Adjusted (ORa) لدراسة عوامل الخطورة واعتبرت ذات قيمة بدءاً من 2 واكثر واعتبرت النتائج هامة احصائياً مع p–value < 5%

اعتماد البرنامج IBM SPSS statistics لحساب المعاملات الاحصائية وتحليل النتائج.

النّتائج

شملت عينة البحث 70 وليداً من الولدان المولودين بأعمار حمليه أكثر من 35 أسبوع حملي ووزن ولادة أكثر من1500 غ والمقبولين في شعبة الوليد والخديج باستطباب زلة تنفسية عابرة .

تم اعتماد عينة 70 وليداً مولودين بنفس الفترة اصحاء بهدف تحديد عوامل الخطورة المرتبطة بتطور الزلة التنفسية العابرة عند حديثي الولادة .

تراوحت الاعمار الحملية بين 35 إلى 40اسبوع حملي وبلغ متوسط العمر الحملي 0.9±37.31أسبوع .

تراوحت أوزان الولدان بين 2000 إلى 4000 غ وبلغ متوسط الأوزان 459.1±2843.92غ.

جدول (1) توزع عينة 140وليداً حسب الجنس وتبعاً لحدوث الزلة التنفسية العابرة .

الجنس	عينة البحث		ORb With CI95%	P- value
	الشاهد (70)	الحالات (70)		
الذكور	31(44.3%)	49(70%)	2.9[1.4-5.8]	0.002
الاناث	39(55.7%)	21(30%)		

نلاحظ من الجدول السابق وجود فروقات ذات دلالة إحصائية فيما يتعلق بالجنس المذكر بين مجموعتي البحث الموزعين تبعاً لوجود الزلة التنفسية العابرة حيث بلغت نسبة الذكور مع زلة تنفسية عابرة 70% مقابل 44.3% في عينة الولدان الأصحاء .

جدول (2) توزع عينة 140وليداً حسب العمر الحملي وتبعاً لحدوث الزلة التنفسية العابرة .

العمر الحملي(أسبوع)	عينة البحث		ORb With CI95%	P– value
	الشاهد (70)	الحالات (70)		
35–37	19(27.1%)	21(30%)	0.6[0.2–2.1]	0.2
37–40	48(68.6%)	49(70%)		
≥40	3(4.3%)	0(0%)		

نلاحظ من الجدول السابق عدم وجود فروقات ذات دلالة إحصائية فيما يتعلق بالأعمار الحملية بين مجموعتي البحث الموزعين تبعاً لوجود الزلة التنفسية العابرة كما وبلغ متوسط العمر الحملي في مجموعة الحالات 0.8±37.15أسبوع حملي مقابل 1.07±37.47أسبوع حملي في مجموعة الشاهد .

جدول (3) توزع عينة 140ولیداً حسب وزن الولادة وتبعاً لحدوث الزلة التنفسية العابرة .

وزن الولادة (غ)	عينة البحث		ORb With CI95%	P- value
	الشاهد (70)	الحالات (70)		
1500-2500	20(28.6%)	16(22.9%)	0.7[0.1-3.2]	0.6
2500-3500	47(67.1%)	49(70%)		
≥3500	3(4.3%)	5(7.1%)		

نلاحظ من الجدول السابق عدم وجود فروقات ذات دلالة إحصائية فيما يتعلق بأوزان الولدان بين مجموعتي البحث الموزعين تبعاً لوجود الزلة التنفسية العابرة كما وبلغ متوسط وزن الولادة في مجموعة الحالات 422.8±2915غ مقابل 485.4±2772.85غ في مجموعة الشاهد .

جدول (4) توزع عينة 140ولیداً حسب طريقة الولادة وتبعاً لحدوث الزلة التنفسية العابرة .

طريقة الولادة	عينة البحث		ORb With CI95%	P- value
	الشاهد (70)	الحالات (70)		
قيصرية	41(58.6%)	63(90%)	6.3[2.5-15.8]	0.0001
انتخابية	26(37.1%)	48(68.6%)		
إسعافيه	15(21.4%)	15(21.4%)		
طبيعية	29(41.4%)	7(10%)		

نلاحظ من الجدول السابق وجود فروقات ذات دلالة إحصائية فيما يتعلق بطريقة الولادة بين مجموعتي البحث الموزعين تبعاً لوجود الزلة التنفسية العابرة حيث بلغت نسبة الولادات القيصرية مع زلة تنفسية عابرة 90% مقابل 58.6% في عينة الولدان الأصحاء وكانت القيصريات الانتخابية هي الأعلى لدى مجموعة الحالات .

جدول (5) توزع عينة 104ولیداً حسب نمط التخدير وتبعاً لحدوث الزلة التنفسية العابرة

نمط التخدير	عينة البحث		ORb With CI95%	P- value
	الشاهد (41)	الحالات (63)		
عام	38(92,7%)	62(98,4%)	0.2[0.1-1.5]	0.6
قطني	3(7.3%)	1(1.6%)		

نلاحظ من الجدول السابق عدم وجود فروقات ذات دلالة إحصائية فيما يتعلق بنمط التخدير بين مجموعتي البحث الموزعين تبعاً لوجود الزلة التنفسية العابرة مع ملاحظة أن الغالبية كانت بتخدير عام .

جدول (6) توزع عينة 140وليداً حسب مشعر أبغار وتبعاً لحدوث الزلة التنفسية العابرة .

مشعر أبغار في الدقيقة5	عينة البحث		ORb With CI95%	P– value
	الحالات (70)	الشاهد (70)		
<7	0(0%)	0(0%)	2.1[1.08–4.1]	0.02
7–9	40(57.1%)	27(38.6%)		
≥9	30(42.9%)	43(61.4%)		

نلاحظ من الجدول السابق وجود فروقات ذات دلالة إحصائية فيما يتعلق بمشعر أبغار في الدقيقة 5 بين مجموعتي البحث الموزعين تبعاً لوجود الزلة التنفسية العابرة حيث أن 57.1% من عينة الحالات كانت مع قيمة مشعر أبغار بين 9–7 مقابل 38.6% في مجموعة الأصحاء .

جدول (7) توزع عينة 140وليداً حسب الأمراض الموجود لدى الأم وتبعاً لحدوث الزلة التنفسية العابرة .

أمراض عند الأم	عينة البحث		ORb With CI95%	P- value
	الحالات (70)	الشاهد (70)		
سكري حملي	5(7.1%)	1(1.4%)	5.3[1.6-14.2]	0.01
ربو والدي	1(1.4%)	1(1.4%)	1	1
ارتفاع توتر شرياني	3(4.3%)	1(1.4%)	3.1[0.3-18.2]	0.08

نلاحظ من الجدول السابق وجود فروقات ذات دلالة إحصائية فيما يتعلق بوجود سكري حملي عند الأم بين مجموعتي البحث الموزعين تبعاً لوجود الزلة التنفسية العابرة حيث أن 7.1% من عينة الحالات وجد لدى الأم سكري حملي مقابل 1.4% في مجموعة الأصحاء كما وأن حدوث ارتفاع توتر شرياني لدى الأم كان أعلى لدى مجموعة الحالات ولكن دون فروقات دالة احصائياً .

جدول (8) توزع عينة 140وليداً حسب عوامل الخطورة لدى الوليد وتبعاً لحدوث الزلة التنفسية العابرة .

عوامل الخطر لدى الوليد	عينة البحث		ORb With CI95%	P- value
	الحالات (70)	الشاهد (70)		
الاختناق	3(4.3%)	1(1.4%)	3.1[0.3-15.9]	0.3
التفاف سرر	2(2.9%)	1(1.4%)	2.02[0.1-14.8]	0.5

نلاحظ من الجدول السابق عدم وجود فروقات ذات دلالة إحصائية فيما يتعلق بعوامل الخطر المرتبطة بالجنين إلا أنها كانت أعلى لدى مجموعة الحالات .

جدول (9) عوامل الخطورة المؤدية لحدوث الزلة التنفسية لدى الولدان المولودين في مشفى تشرين الجامعي في اللاذقية خلال الفترة الزمنية 2021-2020 .

عوامل الخطورة	OR b [CI95%]	OR a [CI95%]	p-value
الجنس المذكر	2.9[1.4-5.8]	2.2[1.5-4.4]	0.01
الولادة القيصرية	6.3[2.5-15.8]	5.4[2.5-13.2]	0.0001
مشعر أبغار في الدقيقة5	2.1[1.08-4.1]	1.9[1.2-5.6]	0.02
السكري الحملي	5.3[1.6-14.2]	4.9[2.4-12.5]	0.0001

تم ادخال المتغيرات الدالة احصائياً إلى معادلة Logistic regression وجدنا أن كلاً من الجنس المذكر والولادة القيصرية ووجود السكري الحملي كانت عوامل خطر لحدوث الزلة التنفسية العابرة .

جدول (10) فروقات التوزع الديموغرافية في عينة 70وليداً وتبعاً لطول مدة الزلة التنفسية العابرة.

المتغيرات الديموغرافية	عينة البحث		P- value
	<72h	≥72h	
الجنس			0.7
الذكور	37(71.2%)	12(66.7%)	
الإناث	15(28.8%)	6(33.3%)	
العمر الحملي			0.3
35-37	14(26.9%)	7(38.9%)	
37-40	38(73.1%)	11(61.1%)	

وزن الولادة 1500−2500 2500−3500 ≥3500	 11(21.2%) 37(71.2%) 4(7.7%)	 5(27.8%) 12(66.7%) 1(5.6%)	0.8
مشعر أبغار في الدقيقة5 7−9 ≥9	 28(53.8%) 24(46.2%)	 12(66.7%) 6(33.3%)	0.3

نلاحظ من الجدول السابق عدم وجود فروقات ذات دلالة إحصائية فيما يتعلق بالمتغيرات الديموغرافية بين مجموعتي البحث وتبعاً لطول مدة الزلة التنفسية العابرة .

جدول (11) القيم المتوسطة لعدد مرات التنفس في عينة 70وليداً وتبعاً لطول مدة الزلة التنفسية العابرة.

	عينة البحث		P− value
	<72h	≥72h	
عدد مرات التنفس	83.07±5.06	108.88±8.3	0.0001

نلاحظ من الجدول السابق وجود فروقات ذات دلالة إحصائية فيما يتعلق بالقيم المتوسطة لعدد مرات التنفس حيث أن الولدان مع زلة تنفسية عابرة لأكثر من 72 ساعة كان متوسط عدد مرات التنفس لديهم أعلى .

جدول (12) فروقات التوزع حسب تلقي العلاج بالصادات في عينة 70وليداً وتبعاً لطول مدة الزلة التنفسية العابرة.

الصادات الحيوية	عينة البحث		P− value
	<72h	≥72h	
موجودة	14(26.9%)	15(83.3%)	0.0001
غير موجودة	38(73.1%)	3(16.7%)	

نلاحظ من الجدول السابق وجود فروقات ذات دلالة إحصائية فيما يتعلق بوجود قصة لتلقي الصادات الحيوية حيث أن الولدان مع زلة تنفسية عابرة لأكثر من 72 ساعة تلقوا علاج بالصادات الحيوية أكثر .

المناقشة

شملت الدراسة 140 وليد:70 وليد مصاب بالزلة التنفسية العابرة ،70 وليد صحيح كعينة شاهد.

•ارتبط حدوث TTN بعلاقة هامة إحصائياً مع الجنس المذكر، الولادة القيصرية الانتخابية، السكري الحملي، انخفاض مشعر ابغار في د5.

•شكلت الولادة القيصرية الانتخابية مع نسبة خطورة (5,4) ضعفاً، السكري الحملي مع نسبة خطورة (4,9)ضعفاً، والجنس المذكر مع نسبة خطورة(2,2)ضعفاً، العوامل الاكثر ارتباطاً ب TTN في الدراسة الحالية.

•تبين وجود علاقة هامة إحصائياً بين كل من الجنس المذكر والولادة القيصرية الانتخابية معTTN وهذا يتوافق مع دراسة Gaith Hamdon في العراق عام 2014 ودراسة Derbent et al في أنقرة عام 2010 ،ودراسة Mary في اللاذقية عام 2016 ودراسة Rola في دمشق2018 .(حيث الذكور يطورون استجابة أقل للكاتيكولامين عند التعرض للشدة ونقص الأكسجة، والاندروجين الذي يؤخر إنتاج السورفاكتانت، ولدان القيصرية الانتخابية غالبا ماتحرم الاستجابة للشدة الفيزيولوجية المرتبطة بالمخاض، وبالتالي فشل تأقلم الجهاز التنفسي بعد الولادة).

•تبين وجود علاقة هامة إحصائياً بين انخفاض مشعر أبغار في د5 مع حدوثTTN وهذا يتوافق مع دراسة Bekdas et al في تركيا عام 2013 ،ودراسة Takaya et alفي اليابان عام2008.(الاختناق يؤدي الى قصور قلبي تنفسي، ومنه نقص امتصاص السائل الرئوي الجنيني، وينقص السورفاكتانت).

•تبين وجود علاقة هامة إحصائياً بين السكري الوالدي وحدوثTTN ،وهذا يتوافق مع دراسة Gaith في الموصل 2014،ودراسة Numan hameed في بغداد 2015،ودراسةKeir et al في السودان 2016.(ولدان الامهات السكريات غالبا مايتعرضون لارتفاع الأنسولين بتأثيراته المثبطة للسورفاكتانت والستيروئيدات السكرية والكاتيكولامينات وبالتالي تاخر النضج الرئوي).

•لم يلاحظ وجود علاقة بين وزن الولادة وTTN وهذا يوافق دراسة Bekdas 2013 ودراسة Mary 2016.(معظم الولدان بأعمار حملية 40–37 أسبوع حملي وبأوزان 3500–2500 غ).

•لم يلاحظ وجود علاقة بين العمر الحملي وTTN وهذا يوافق دراسة Takaya 2008 في اليابان.(معظم الدراسات شملت ولدان بأعمار حملية 38–37 كعمر حملي منخفض مترافق مع TTN مقارنة مع ولدان>38 أسبوع حملي). فالنتيجة واحدة تقريباً TTN غالبا ماتصيب تمام الحمل.

لم يلاحظ وجود علاقة بين نوع التخدير وTTN وهذا يوافق دراسة Esengul et al في تركيا (حيث ارتبط حدوثTTN بالقيصرية بشكل مستقل عن نوع التخدير) ودراسة Gunaydin et al في أنقرة (حيث أن TTN قد يترافق مع التخدير الشوكي بعد العملية القيصرية الانتخابية بتأثير عوامل أخرى (طول الفترة الزمنية الفاصلة بين التخدير الشوكي وبدء الجراحة، انخفاض ضغط الاوكسجين الشرياني، وانخفاض الجريان الدموي المشيمي وحدوث حماض لدى الجنين)، والذي بدوره قد يؤثر في خطر حدوث TTN).

بينما أظهرت دراسة Omaygen et al2014 تركيا أن الولدان أقل تثبط بالدقيقة 1 و5 بالتخدير الناحي مقارنة بالتخدير العام.

لوحظ ارتفاع التوتر الشرياني لدى الأم مع نسبة خطورة (3) ضعف دون وجود علاقة هامة إحصائيا، بينما دراسة chang أظهرت علاقة هامة إحصائيا مع نسبة خطورة(1,85)ضعف(حيث اقترح أن الببتيد المدر للصوديوم والذي يلعب دورا في الحفاظ على حجم السائل خارج الخلوي ينقص من حساسية الاميلوريد لنقل الصوديوم ،وأن الببتيد الناتريوتريك من النمط B (NT–proBNP)وBNP كان أعلى بشكل ملحوظ عن ولدان TTN وأمهات ماقبل الإرجاج، الذي قد يكون مسؤول عن تطوير TTN .

لم يلاحظ تأثير للعمر الحملي ووزن الولادة ومشعر أبغار على مدة الزلة التنفسية وهذا يوافق دراسة Bekdas.

لم يلاحظ تأثير للجنس على مدة الزلة وهذا يوافق دراسة Mary .

تبين وجود علاقة هامة إحصائيا بين عدد مرات التنفس ومدة الزلة وهذا يوافق دراسة Bekdas,Mary,Kheir .(وجد أن الرضع الذين يعانون من TTNمطولة زيادة في مستوى ديميتيل أرجينين ADMAالذي ينقص من اصطناع أوكسيد النتريك مما يسبب زيادة في الضغط الرئوي و بالتالي ازدياد تسرع التنفس لفترة أطول).

تبين وجود علاقة هامة إحصائيا بين المعالجة بالصادات ومدة الزلة وهذا يوافق دراسة Dlal في اللاذقية 2019 وKheir .(حيث أن استخدام الصادات الوقائية بغياب عوامل خطورة للإنتان يساهم في بتغيير الفلورا المعوية وزيادة المقاومة الجرثومية بالإضافة للأثار الجانبية للصادات الحيوية).

الاستنتاجات والتوصيات

الاستنتاجات

ارتبطت الزلة التنفسية العابرة بشكل ملحوظ مع الجنس المذكر والولادة القيصرية الانتخابية والسكري الحملي وانخفاض مشعر أبغار في د 5 .

كما ارتبطت مدة الزلة التنفسية بزيادة عدد مرات التنفس أول 6 ساعات من الولادة والعلاج بالصادات.

التوصيات

•تقديم التوعية لأطباء النسائية والأمهات الحوامل حول مخاطر الولادة القيصرية بدون استطباب.

•الرعاية الجيدة قبل الولادة والمراقبة الدورية للحمل والكشف المبكر عن المشاكل التي قد يكون لها دور بزيادة حوثTTN .

•الرعاية التوليدية الجيدة أثناء الولادة والالتزام بحضور الطاقم الطبي عند الولادة للوقاية من حالات نقص الأكسجة حول الولادة.

Reference

1-Helve,Oil,Cecilia,Sture,Plumonary Fluid Balabce in the human Newborn Infant.Neonatology.2009.

2-Gaith W Hamdoon,Risk factor for development of transient tachypnea of newborns.Ann Coll Med mousl.2018.

3-Gomella’s Neonatology , Management ,Procedures ,On –Call problems ,Diseases ,and Drugs 8th EDITION,2020.

4-E.M.Kheir,prevalence risk factors and short tearm outcome of infants with transient tachypnea of the newborn in sudan 2016.

5-Norlin A, Folkensson HG. Ca2-dependent stimulation ofalveolar fluid clearance in near-term fetal guinea pigs. Am J PhysiolLung Cell Mol Physiol. 2002

6-NielsenHC, Torday JS. Sex differences in fetal rabbit pulmonarysurfactant production. Pediatr Res 1981.

7-Smith DE, Otulakowski G, Yeger H, Post M, Cutz E, O’BrodovichHM. Epithelial Na(+) channel (ENaC) expression in the developingnormal and abnormal human perinatal lung. Am J Respir Crit Care Med2000.

8-Jain L, Dudell GG. Respiratory transition in infants deliveredby cesarean section. Semin Perinatol 2006.

9-Yost GC, Young PC, Buchi KF. Significance of grunting2001
respirations in infants admitted to a well-baby nursery. Arch PediatrAdol Med.

10-Derbent A, Tatli MM, Duran M, Tonbul A, Kafali H, Akyol M et al.
• Transient tachypnea of the newborn: effects of labor anddelivery type in term and preterm pregnancies. Arch
Gynecol Obstet 2011.
11-Pinter E ,Peyman JA . Effectsof maternal diabetes on fetal rat lungion transport. Contribution of alveolar and bronchiola epithelial cell toNa+, K+ ATPase. 1991
12-Gundody 2 New Risk Factors of transient tachypnea of the newborn and childhood asthma2019.
13-Esengyl et al.Transient Tachypnea of the newborb maybe the first presentation of atopic march2014.
14-Machado LU , Fiori HH . Surfactant deficiency in transien tachypnea of the newborn . J Pediatr 2011.
15-BEKDAS , M. The causes of prolonged TTN. (SEEHSJ), November-36
2013.
16-CHANG, J. Predictable risk factors and clinical courses forprolonged transient tachypnea of the newborn,Korean J Pediatr 2010