الجمهورية العربية الســــــــــورية

جامعة دمشق – كلية الطب البشــري

قسم التوليد وأمراض النساء الجامعي

التنبؤ بالنضج الرئوي والمراضة التنفسية لدى الولدان عن طريق الدراسة الصدوية للجنين

رسالة أعدت لنيل شهادة الدراسات العليا في التوليد وأمراض النساء

إعداد

طالبة الدراسات العليا

د. نور الأبري

إشراف

الأستاذ الدكتور كنعان السقا

قسم التوليد وأمراض النساء

كلية الطب البشري

جامعة دمشق

المشرف المشارك

الأستاذ المساعد محمد نادر عيد

قسم الأطفال

كلية الطب البشري

جامعة دمشق

دمشق 2022م

الشكر والتقدير

إنهم الأجدر بالشكر والتقدير أولئك الشموع الذين أناروا دربنا بنور علمهم وضياء فكرهم لا يسعنا في نهاية المطاف ونحن على أبواب مرحلة جديدة إلا أن نتوجه بالشكر والامتنان و عظيم الإجلال و الاحترام للسادة أعضاء الهيئة التدريسية على عطائهم و تعبهم معنا طوال هذه السنوات و نخص بالشكر

أستاذي الغالي الأستاذ الدكتور كنعان السقا

أستاذي القدير الأستاذ محمد نادر عيد

أستاذي القدير الأستاذ الدكتور صلاح شيخة

أستاذتي الغالية الأستاذة سوزان طبراني

فهرس المحتويات Table of Contents	
	رقم الصفحة
فهرس الوسائل الإيضاحية والإجرائية	7
مصطلحات البحث	12
الملخص	13
الإطار العام للبحث	15
الإطار النظري للبحث: الفصل الأول الولادة الباكرة	20
تعريف الولادة الباكرة	20
تصنيف الولادة الباكرة	21
أسباب وعوامل خطورة الولادة الباكرة	22
مضاعفات الولادة الباكرة	23
الفصل الثاني متلازمة الشدة التنفسية	25
التعريف والمراحل الطبيعية لتطور الرئة	25
السورفكتانت	26
الفزيولوجيا المرضية	26

الحدوث	27
التشخيص	27
الوقاية والعلاج	28
الستيروئيدات القشرية	30
تقييم النضج الرئوي الجنيني	32
الفصل الثالث : المشعرات الصدوية	35
المهاد	35
مراكز التعظم الثانوية	37
الطلاء الدهني	38
درجة نضج المشيمة	41
القطر بين الجدارين	42
منهج البحث وإجراءاته: عينة البحث	43
خطوات البحث	44
الدراسة الإحصائية: الإحصاء الوصفي	47
الإحصاء التحليلي	59
نتائج البحث	97

مناقشة النتائج ومقارنتها بالدراسات السابقة	101
الخلاصة	105
التوصيات	105
المراجع	106
الملاحق: الموافقة المستنيرة	112
استمارة البحث العلمي	114
Abstract	115

قائمة الجداول List of Tables

الجدول رقم (1) مشعر Silverman-Anderson Score	27
الجدول رقم (2) مشعر أبغار	29
الجدول رقم (3) تصنيف غرانم الشعاعي لدرجات نضج المشيمة	41
الجدول رقم (4) توزع متغير العمر في العينة المدروسة.	48
الجدول رقم (5) توزع متغير العمر الحملي بالأسابيع في العينة المدروسة.	48
الجدول رقم (6) توزع متغير فئات العمر الحملي في العينة المدروسة	49
الجدول رقم (7) توزع متغير سوابق الولادة القيصرية لدى الأم في العينة المدروسة.	50
الجدول رقم (8) توزع متغير الحمول السابقة في العينة المدروسة	50
الجدول رقم (9) توزع متغير عدد الولادات بتمام الحمل السابقة في العينة المدروسة	51
الجدول رقم (10) توزع متغير عدد الولادات الباكرة السابقة في العينة المدروسة.	51
الجدول رقم (11) توزع متغير عدد حالات الإسقاط السابقة في العينة المدروسة.	52
الجدول رقم (12) توزع متغير عدد حالات الإملاص السابقة في العينة المدروسة.	52
الجدول رقم (13) توزع متغير حالة مركز التعظم في المشاش الفخذي البعيد في العينة المدروسة.	53
الجدول رقم (14) توزع متغير حالة مركز التعظم في المشاش الظنبوبي القريب في العينة المدروسة.	53
الجدول رقم (15) توزع متغير حالة الطلاء الدهني في العينة المدروسة.	53
الجدول رقم (16) توزع متغير صدوية المهاد في العينة المدروسة.	54
الجدول رقم (17) توزع متغير القطر بين الجدارين في العينة المدروسة.	54
الجدول رقم (18) توزع متغير درجة نضج المشيمة في العينة المدروسة.	54
الجدول رقم (19) توزع المتغيرات الصدوية في العينة المدروسة حسب فئات العمر الحملي	55
الجدول رقم (20) توزع متغير مشعر أبغار في الدقيقة الأولى في العينة المدروسة.	55
الجدول رقم (21) توزع متغير مشعر أبغار في الدقيقة الخامسة في العينة المدروسة.	56

الجدول رقم (22) توزع متغير حدوث متلازمة RDS في العينة المدروسة.	57
الجدول رقم (23) توزع درجات متلازمة RDS في العينة المدروسة حسب العمر الحملي	57
الجدول رقم (24) توزع متغير مدة البقاء في وحدة العناية المركزة للوليد في مجموعة RDS.	57
الجدول رقم (25) توزع متغير جنس الوليد في العينة المدروسة.	58
الجدول رقم (26) دراسة توزع متغير جنس الوليد على مجموعتي الدراسة	59
الجدول رقم (27) دراسة توزع متغير فئات العمر الحملي على مجموعتي الدراسة	60
الجدول رقم (28) دراسة توزع متغير سوابق القيصريات لدى الأم على مجموعتي الدراسة	62
الجدول رقم (29) دراسة توزع متغير عدد حالات الولادة الباكرة السابقة على مجموعتي الدراسة	63
الجدول رقم (30) دراسة توزع متغير عدد حالات الإسقاط السابقة على مجموعتي الدراسة	65
الجدول رقم (31) دراسة توزع متغير عدد حالات الإملاص السابقة على مجموعتي الدراسة	66
الجدول رقم (32) دراسة توزع متغير الطلاء الدهني على مجموعتي الدراسة	67
الجدول رقم (33) دراسة توزع متغير مركز التعظم في المشاش الفخذي البعيد على مجموعتي الدراسة	69
الجدول رقم (34) دراسة توزع متغير مركز التعظم في المشاش الظنبوبي القريب على مجموعتي الدراسة	71
الجدول رقم (35) دراسة توزع متغير صدوية المهاد على مجموعتي الدراسة	73
الجدول رقم (36) دراسة توزع متغير القطر بين الجدارين على مجموعتي الدراسة	75
الجدول رقم (37) دراسة توزع متغير درجة نضج المشيمة على مجموعتي الدراسة	77
الجدول رقم (38) الانحدار اللوجستي للمتغيرات الصدوية	79
الجدول رقم (39) - توزع متغير عمر الأم على مجموعتي الدراسة معبراً عنه بالمتوسط الحسابي والانحراف المعياري.	80
الجدول رقم (40) توزع متغير عمر الأم على مجموعتي الدراسة معبراً عنه بمتوسطات الرتب.	80
الجدول رقم (41) توزع متغير عدد الحمول السابقة على مجموعتي الدراسة معبراً عنه بالمتوسط الحسابي والانحراف المعياري.	81
الجدول رقم (42) توزع متغير عدد الحمول السابقة على مجموعتي الدراسة معبراً عنه بمتوسطات الرتب.	81
الجدول رقم (43) توزع متغير عدد الولادات بتمام الحمل السابقة على مجموعتي الدراسة	82

معبراً عنه بالمتوسط الحسابي والانحراف المعياري.	
الجدول رقم (44) توزع متغير مشعر أبغار في الدقيقة الأولى على مجموعتي الدراسة معبراً عنه بالمتوسط الحسابي والانحراف المعياري.	83
الجدول رقم (45) توزع متغير مشعر أبغار في الدقيقة الأولى على مجموعتي الدراسة معبراً عنه بمتوسطات الرتب.	83
الجدول رقم (46) توزع متغير مشعر أبغار في الدقيقة الخامسة على مجموعتي الدراسة معبراً عنه بالمتوسط الحسابي والانحراف المعياري.	84
الجدول رقم (47) توزع متغير مشعر أبغار في الدقيقة الخامسة على مجموعتي الدراسة معبراً عنه بالمتوسط الحسابي والانحراف المعياري.	84
الجدول رقم (48) جدول توزع مشعر أبغار في الدقيقة الأولى مع مشعر الطلاء الدهني معبراً عنه بالمتوسط الحسابي والانحراف المعياري	85
الجدول رقم(49) جدول توزع متغير مشعر أبغار في الدقيقة الأولى مع مشعر الطلاء الدهني معبراً عنه بمتوسطات الرتب	85
الجدول رقم (50) جدول توزع مشعر أبغار في الدقيقة الخامسة مع مشعر الطلاء الدهني معبراً عنه بالمتوسط الحسابي والانحراف المعياري	86
الجدول رقم (51) جدول توزع متغير مشعر أبغار في الدقيقة الخامسة مع مشعر الطلاء الدهني معبراً عنه بمتوسطات الرتب	86
الجدول رقم (52) جدول توزع مشعر أبغار في الدقيقة الأولى و مشعر مركز التعظم في المشاش الفخذي البعيد معبراً عنه بالمتوسط الحسابي والانحراف المعياري	87
الجدول رقم (53) جدول توزع متغير مشعر أبغار في الدقيقة الأولى و مركز التعظم في المشاش الفخذي البعيد معبراً عنه بمتوسطات الرتب	87
الجدول رقم (54) جدول توزع مشعر أبغار في الدقيقة الخامسة ومركز التعظم في المشاش الفخذي البعيد معبراً عنه بالمتوسط الحسابي والانحراف المعياري	88
الجدول رقم (55) جدول توزع متغير مشعر أبغار في الدقيقة الخامسة و مركز التعظم في المشاش الفخذي البعيد معبراً عنه بمتوسطات الرتب	88
الجدول رقم (56)جدول توزع مشعر أبغار في الدقيقة الأولى و مشعر مركز التعظم في المشاش الظنبوبي القريب معبراً عنه بالمتوسط الحسابي والانحراف المعياري	89
الجدول رقم (57) جدول توزع متغير مشعر أبغار في الدقيقة الأولى و مركز التعظم في المشاش الظنبوبي القريب معبراً عنه بمتوسطات الرتب	89
الجدول رقم (58) جدول توزع مشعر أبغار في الدقيقة الخامسة و مركز التعظم في المشاش	90

الظنبوبي القريب معبراً عنه بالمتوسط الحسابي والانحراف المعياري	
الجدول رقم (59) جدول توزع متغير مشعر أبغار في الدقيقة الخامسة و مركز التعظم في المشاش الظنبوبي القريب معبراً عنه بمتوسطات الرتب	90
الجدول رقم (60) جدول توزع مشعر أبغار في الدقيقة الأولى و مشعر صدوية المهاد معبراً عنه بالمتوسط الحسابي والانحراف المعياري	91
الجدول رقم (61) جدول توزع متغير مشعر أبغار في الدقيقة الأولى و صدوية المهاد معبراً عنه بمتوسطات الرتب	91
الجدول رقم (62) جدول توزع مشعر أبغار في الدقيقة الخامسة و صدوية المهاد معبراً عنه بالمتوسط الحسابي والانحراف المعياري	92
الجدول رقم (63) جدول توزع متغير مشعر أبغار في الدقيقة الخامسة و صدوية المهاد معبراً عنه بمتوسطات الرتب	92
الجدول رقم (64) جدول توزع مشعر أبغار في الدقيقة الأولى و مشعر PBD معبراً عنه بالمتوسط الحسابي والانحراف المعياري	93
الجدول رقم (65) جدول توزع متغير مشعر أبغار في الدقيقة الأولى و PBD معبراً عنه بمتوسطات الرتب	93
الجدول رقم (66) جدول توزع مشعر أبغار في الدقيقة الخامسة و PBD معبراً عنه بالمتوسط الحسابي والانحراف المعياري	94
الجدول رقم (67) جدول توزع متغير مشعر أبغار في الدقيقة الخامسة و PBD معبراً عنه بمتوسطات الرتب	94
الجدول رقم (68) جدول توزع مشعر أبغار في الدقيقة الأولى و مشعر درجة المشيمة معبراً عنه بالمتوسط الحسابي والانحراف المعياري:	95
الجدول رقم (69) جدول توزع متغير مشعر أبغار في الدقيقة الأولى و درجة نضج المشيمة معبراً عنه بمتوسطات الرتب	95
الجدول رقم (70) جدول توزع مشعر أبغار في الدقيقة الخامسة و درجة نضج المشيمة معبراً عنه بالمتوسط الحسابي والانحراف المعياري	96
الجدول رقم (71) جدول توزع متغير مشعر أبغار في الدقيقة الخامسة و درجة نضج المشيمة	96

قائمة الأشكال والرسوم البيانية List of Figures

الشكل رقم (1) صورة صدوية تبدي كثافة المهاد أقل من باقي أنسجة الدماغ المجاورة	36
الشكل رقم (2) صورة صدوية تبدي كثافة المهاد مماثلة لباقي أنسجة الدماغ المجاورة	36
الشكل رقم (3) شكل ترسيمي يوضح تشكل مراكز التعظم الثانوية خلال الحياة الجنينية	38
الشكل رقم (4) الطلاء الدهني في السائل الأمنيوسي الذي يظهر على شكل حبيبات صدوية تسبح بشكل حر	39
الشكل رقم (5) شكل ترسيمي لدرجة نضج المشيمة	42
الشكل رقم (6) طريقة قياس القطر بين الجداريين	42
الشكل رقم (7) مراكز التعظم المشاشية الثانوية الفخذية والظنبوبية صدوياً	45
الشكل رقم (8) توزع متغير العمر في العينة المدروسة	48
الشكل رقم (9) توزع متغير العمر الحملي بالأسابيع في العينة المدروسة	49
الشكل رقم (10) توزع متغير الحمول السابقة في العينة المدروسة	50
الشكل رقم (11) توزع متغير عدد الولادات بتمام الحمل السابقة في العينة المدروسة	51
الشكل رقم (12) توزع متغير مشعر أبغار في الدقيقة الأولى في العينة المدروسة	56
الشكل رقم (13) توزع متغير مشعر أبغار في الدقيقة الخامسة في العينة المدروسة	56
الشكل رقم (14) توزع متغير مدة البقاء في وحدة العناية المركزة للوليد في مجموعة الولدان المصابين بمتلازمة RDS	58
الشكل رقم (15) توزع متغير حالة الطلاء الدهني على مجموعتي الدراسة	68
الشكل رقم (16) توزع متغير مركز التعظم في المشاش الفخذي البعيد على مجموعتي الدراسة	70
الشكل رقم (17) توزع متغير مركز التعظم في المشاش الظنبوبي القريب على مجموعتي الدراسة	72
الشكل رقم (18) توزع متغير صدوية المهاد على مجموعتي الدراسة	74
الشكل رقم (19) توزع متغير القطر بين الجدارين على مجموعتي الدراسة	76
الشكل رقم (20) توزع متغير درجة نضج المشيمة على مجموعتي الدراسة	78

مصطلحات البحث		
المصطلح اللاتيني	الاختصار	المصطلح باللغة العربية
Preterm birth		ولادة باكرة
Respiratory ditress syndrome	RDS	متلازمة الشدة التنفسية
Last menstural period	LMP	أخر دورة طمثية
Biparietal diameter	BPD	القطر بين الجدارين
Secondary ossificatioin center		مراكز التعظم الثانوية
Vernix caseosa		الطلاء الدهني
Thalamus echogenicity		صدوية المهاد
Placental grade		درجة نضج المشيمة
Amniotic fluid index	AFI	مشعر السائل الأمنيوسي
Simple deepest vertical pocket	SDP	قطر الجيب الأعمق
Positive predictive value	PPV	القيمة التنبؤية الإيجابية
negative predictive value	NPV	القيمة التنبؤية السلبية

الملخص

مقدمة البحث:

تشكل متلازمة الشدة التنفسية السبب الأهم للمراضة التنفسية لدى الولدان الخدج، بسبب نقص النضج الرئوي، ومع نقص دقة فائق الصوت في تحديد العمر الحملي خلال الثلث الثالث من الحمل خاصة بعد الأسبوع 34 .كان لابد من ايجاد متغيرات صدوية أخرى لتحسين دقة فائق الصوت في تحديد العمر الحملي خلال الثلث الثالث وما يترتب عليه من التنبؤ بحدوث النضج الرئوي ، حيث تشمل هذه المشعرات مراكز التعظم الماشية في أسفل عظم الفخذ وأعلى عظم الظنبوب ، صدوية المهاد ، درجة نضج المشيمة، الطلاء الدهني ، القطر بين الجدارين .

الهدف:

تهدف الدراسة لتقييم دقة التصوير الصدوي في التنبؤ بالنضج الرئوي لدى الجنين وبالتالي تجنب حدوث متلازمة الشدة التنفسية ، وبالتالي حدوث ولادة أمنة للجنين.

المواد والطرائق:

تضمنت الدراسة 400 حامل تم قبولهن في مستشفى التوليد وأمراض النساء الجامعي بدمشق اللواتي خضعن لولادة قيصرية بأعمار حملية تتراوح بين (34–42) أسبوع ، حيث خضعن لتقييم بفائق الصوت لتقييم المشعرات الصدوية (مراكز التعظم المشاشية –صدوية المهاد – القطر بين الجدارين – درجة نضج المشيمة –الطلاء الدهني)، ثم تقييم الوليد عند الولادة من حيث حدوث علامات الشدة التنفسية ، أبغار الدقيقة الأولى والخامسة ، إذ استخدمت حالة RDS كمعيار لحدوث النضج الرئوي أو عدم حدوثه.

النتائج:

كان لدينا عدد حالات RDS لدى الولدان المشخصة بعد الولادة 38 حالة بنسبة 9.5% ، مع تناقص الحدوث بتقدم العمر الحملي.

لدى إجراء اختبارات المقارنة بين مجموعتي الولدان مع RDS والولدان دون RDS فيما يتعلق بعلامات فائق الصوت لتحديد النضج الرئوي،تبين أن جميع هذه العلامات المدروسة ذات دلالة إحصائية هامة في التفريق بين المجموعتين لكن كان هنالك تفاوت في حساسية كل مشعر صدوي ونوعيته.

مركز التعظم في المشاش الظنبوبي القريب هو المشعر الأفضل إذ يملك حساسية ونوعية ودقة عالية (95.3% ، 92.1% ، 95% على التوالي) ، يليه مركز التعظم في المشاش الفخذي البعيد بحساسية ونوعية ودقة (96%، 63%، 93.7% على التوالي).

أما فيما يخص المعايير الصدوية الأخرى (صدوية المهاد، الطلاء الدهني ، القطر بين الجدارين ، درجة نضج المشيمة) كانت ذو أهمية إحصائية لكن أقل من مراكز التعظم .

الخلاصة:

إن استخدام التصوير بالأمواج فوق الصوتية وسيلة موثوقة ، غير غازية ، إذ يمكن من خلالها تقييم المشعرات الصدوية وأهمها مراكز التعظم المشاشية الفخذية والظنبوبية ، وصدوية المهاد في التنبؤ بحدوث النضج الرئوي الجنيني ، وما يترتب عليه من ولادة آمنة للجنين .

كلمات مفتاحية: النضج الرئوي الجنيني ، صدوية المهاد ، مراكز التعظم المشاشية الفخذية والظنبوبية ، متلازمة الشدة التنفسية ،الطلاء الدهني، درجة نضج المشيمة ،القطر بين الجدارين.

الجزء التمهيدي: الإطار العام للبحث

مقدمة البحث

تعرّف متلازمة الشدة التنفسية بأنها مرض الأغشية الهيالينية، وهي أشيع سبب للمراضة التنفسية لدى الولدان الخدج، بسبب نقص النضج الرئوي المرتبط بنقص إنتاج السورفكتانت الرئوي، ويمكن الوقاية من هذه المتلازمة، أو التخفيف من شدتها بإعطاء الستيروئيدات القشرية خلال الحمل، أو تطبيق الضغط الرئوي الإيجابي، أو إعطاء السورفكتانت الخارجي.

ومع أهمية فائق الصوت في تحديد العمر الحملي في الثلث الأول، أصبح من الواضح نقص دقته في تحديد العمر الحملي بعد الأسبوع 34 بانحراف معياري يقدر ب 2–3 أسابيع، بالإضافة لنقص المستوى التعليمي لدى نسبة من الحوامل وبالتالي ضعف القدرة على تحديد دقيق لموعد أخر دورة طمثية، وأهمية اتخاذ قرار الولادة أو تأخيرها يعتمد على معرفتنا بحالة النضج الرئوي لدى الجنين ، خاصة مع صعوبة إجراء البزل الأمنيوسي لتقييم النضج الرئوي باعتباره وسيلة غازية وتحمل مضاعفات.

هذه الحقائق دفعت العديد من الباحثين إلى استخدام قياسات حيوية متنوعة بديلا لتحسين دقة فائق الصوت في تحديد العمر الحملي في أواخر الثلث الثالث وبالتالي تقديراً أفضل للنضج الرئوي الجنيني ، إذ تشمل هذه القياسات(مراكز التعظم المشاشية الفخذية والظنبوبية – صدوية المهاد–درجة نضج المشيمة –الطلاء الدهني –القطر بين الجدارين).

المشكلة البحثية

لاشك أن الولادة الباكرة ومضاعفاتها خاصةً التنفسية تمثل مشكلة حقيقية ، مما يضع المولد أمام تحدي حقيقي لمعرفة الوقت الأنسب للولادة لتجنب حدوث المراضة التنفسية لدى الولدان ، ومع تناقص دقة فائق

الصوت بتحديد العمر الحملي بالقياسات الصدوية الروتينية ، وصعوبة بزل السائل الأمنيوسي لتقييم النضج الرئوي والاختلاطات الناجمة عنه، كان التوجه نحو ايجاد مشعرات صدوية أكثر دقة للتنبؤ بالنضج الرئوي واتخاذ القرار بحدوث ولادة آمنة للجنين.

السؤال البحثي

ما هي درجة موثوقية وقابلية اعتماد قياسات فائق الصوت في التنبؤ بحدوث النضج الرئوي الجنيني والوقاية من المراضة التنفسية؟

مبررات البحث

تعتبر متلازمة الشدة التنفسية من أهم أسباب المراضة والوفيات لدى الولدان الخدج، لذا من الضروري الوقاية أو التخفيف من هذه المتلازمة عن طريق إمكانية التنبؤ بحدوثها وبالتالي اتخاذ التدابير المناسبة لمنع حدوثها، من هنا تأتي أهمية هذا البحث للتنبؤ بالمراضة التنفسية والنضج الرئوي الجنيني.

هدف البحث

1) تهدف الدراسة لتقييم أهمية صدوية المهاد الجنيني، ومراكز التعظم المشاشية لعظمي الظنبوب والفخذ لدى الجنين بواسطة فائق الصوت بالمشاركة مع القياسات الحيوية المستخدمة بشكل روتيني كالقطر بين الجدارين ودرجة المشيمة والطلاء الدهني كعلامات مساعدة في التنبؤ بالنضج الرئوي الجنيني.
2) عد هذه القياسات الحيوية كبديل عن استخدام الوسائل الغازية كبزل السائل الأمنيوسي في تقييم النضج الرئوي الجنيني.

أهمية البحث

تتبع أهمية هذا البحث من النقاط التالية:

1) إمكانية التنبؤ بالنضج الرئوي الجنيني من خلال الدراسة الصدوية وبالتالي حدوث ولادة أمنة للجنين.

2) إمكانية التنبؤ بحدوث متلازمة الشدة التنفسية وبالتالي محاولة الوقاية منها أو التقليل من مخاطرها، مما يترتب عليه تقليل المراضة والوفيات لدى حديثي الولادة.

3) الاستغناء عن الوسائل الغازية في تقييم النضج الرئوي الجنيني، واستبدالها بالوسائل الصدوية الأكثر سهولة ، والأقل كلفةً ، والأسرع تقييماً ، والخالية من الاختلاطات.

4) تحسين القياسات الحيوية الصدوية المستخدمة في تقدير العمر الحملي وتطويرها، مما يجعل من فائق الصوت وسيلة أفضل وأكثر موثوقية يمكن الاعتماد عليها في تحديد العمر الحملي.

مناهج البحث وأدواته

دراستنا هي دراسة حشدية مستقبلية شملت 400 سيدة حامل تتراوح أعمارهن بين 16–42 سنة بأعمار حملية (34–42)أسبوع، مقبولات في مشفى التوليد وأمراض النساء الجامعي واللواتي أجري لهن قيصرية وحققن معايير الإدخال في الدراسة ، جميعهن خضعن للتصوير الصدوي قبل الولادة بعد أخذ الموافقة المستنيرة ، استخدمنا في اجراء هذا البحث جهاز التصوير بالأمواج فوق الصوتية ثنائي البعد الموجود في قسم المخاض العام من النوع EDAN: DYs 8 والموديل E613 ، الذي يستخدم تردد الأمواج فوق الصوتية 5.0 ميغاهيرتز في الترجام transducer، وتم جمع العينات وتسجيلها .

تمت المقارنة باستخدام اختبار كاي مربع للمتغيرات الفئوية ، وفي حال كان التوزع بعيداً عن التوزع الطبيعي يتم استخدام اختبار Mann–Whitney وحساب p–value فإذا كانت أقل من 0.05 فلها أهمية إحصائية.

مكونات البحث

يتكون البحث من جزأين:

الجزء الأول: وهو جزء يتحدث عن الإطار النظري لموضوع دراستنا وعن التعريفات الأساسية، يتكون من ثلاثة فصول:

- **الفصل الأول:** نتحدث فيه عن الولادة الباكرة من ناحية التعريف والتصنيف وأهم الأسباب والمضاعفات.
- **الفصل الثاني:** سنتناول فيه متلازمة الشدة التنفسية بتعريفها ولمحة جنينية عن تطور الرئة ، والفزيولوجيا المرضية للحدوث ، ونسبة حدوثها عالميا بالإضافة للتشخيص والعلاج.
- **الفصل الثالث:** نتحدث فيه عن المشعرات الصدوية وهي مراكز التعظم الثانوية، المهاد، درجة نضج المشيمة ، والقطر بين الجدارين.

الجزء الثاني: وهو الإطار العملي للدراسة والخطط المتبعة وصولاً إلى النتائج، ويتكون من فصلين:

- **الفصل الأول:** يتضمن طرائق البحث وأدواته، تصميم الدراسة ومدتها مع التطرق لمجموعة الدراسة ومجموعة الاستبعاد، جمع البيانات وتحليلها.
- **الفصل الثاني:** نتناول فيه نتائج الدراسة الوصفية والتحليلية، بحيث تتم دراسة المتغيرات المختلفة، ومناقشة هذه النتائج بطريقة علمية إحصائية.

الخاتمة: تتمثل بمقارنة نتائج دراستنا مع النتائج العالمية تمهيدا لوضع التوصيات.

محددات البحث

كانت محددات الدراسة كالتالي:

إجراء الدراسة في مركز واحد (مشفى التوليد الجامعي بدمشق) وحسب المعايير المتبعة فيه مما قد يحد من القدرة على تعميم نتائج الدراسة.

عدم القدرة على تحديد عمر الحمل بشكل دقيق عند بعض السيدات لعدم معرفة موعد أخر دورة طمثية أو لعدم إجراء فائق الصوت في بداية الحمل وتم استبعادهن من الدراسة.

الدراسات المرجعية

في دراسة Weiss [83] عام 1976 ربط مراكز التعظم صدوياً مع ايجابية بزل السائل الأمنيوسي لدى 84 سيدة ، وصلت الدقة بوجود كلاهما 100% بينما وجود مركز التعظم الفخذي لوحده كانت الدقة 60%. دراسة Radwa kandil [82] عام 2021 في مصر شملت 120 سيدة بأعمار حملية (30–37)أسبوعاً وجدت أن مركز التعظم الظنبوبي هو أفضل مشعر صدوي للتنبؤ بالنضج الرئوي الجنيني بحساسية ونوعية ودقة (91% ، 95% ، 92%) على التوالي ، يليه المركز الفخذي بحساسية ونوعية ودقة (90% ، 84%، 90%) ، وجدت دراسة Tabsh KM [84] المجراة على 133 سيدة حامل بأعمار حملية (28–42)أسبوعاً أن مراكز التعظم في ركبة الجنين المقاسة صدوياً تتناسب بشكل طردي مع معدل lecithin/sphingomyelin في السائل الأمنيوسي. وفي دراسة Faris A et [68] عام 2012 في العراق شملت 100 سيدة حامل بأعمار حملية (36–42)أسبوعاً وجدت أن لكثافة المهاد دور في التنبؤ بالنضج الرئوي بحساسية 63.3% ونوعية 86% و PPV 89% و NPV 57% مع دراسة مشعرات الصدوية (درجة المشيمة –الطلاء الدهني ، القطر بين الجدارين) ، والتي أظهرت دورها في التنبؤ بالنضج الرئوي بنسب متفاوتة، وفي دراسة loret[88] و shweni[87] ربطت بين النضج الرئوي ودرجة نضج المشيمة ،ودراسة Ram[85]التي درست علاقة الطلاء الدهني بالنضج الرئوي ، ودراسة Slocum [86] أظهرت ارتباط القطر بين الجدارين والنضج الرئوي.

الجزء الأول: أدبيات البحث

الإطار النظري للبحث

الفصل الأول: الولادة الباكرة

1.تعريف:

تعرف منظمة الصحة العالمية WHO الولادة الباكرة بأنها الولادة الحادثة قبل اكتمال ال 37 أسبوعاً حملياً، أو الولادة الحادثة قبل مرور 259 يوماً اعتباراً من اليوم الأول لأخر دورة طمثية LMP.[1]

تعتبر الولادة الباكرة من الحمول ذات النتائج السلبية إذ إن الجنين لم يحقق التطور الكامل داخل الرحم، وقد تحدث الولادة الباكرة عند الحوامل السليمات (حمول منخفضة الخطورة)، إذ وجدت دراسة شملت عدة مراكز لحوامل منخفضات الخطورة سجلت حدوث ولادة باكرة بنسبة 3.6% في ألمانيا و14.7% في مصر.[2]

وتمثل الولادة الباكرة عامل خطر على الصحة وتطور البلوغ، فإن نسبة المراضة والوفيات لدى الولدان الخدج أعلى منها لدى الولدان بتمام الحمل مع ازدياد النسبة كلما تناقص العمر الحملي.[3]

ولأن العمر الحملي 37 أسبوعاً يشكل القيمة الحدية CUT-OFF للولادة الباكرة إلا أن النتائج السلبية لدى الولدان بعمر حملي يتراوح بين 37-38 أسبوعاً أعلى من الولدان بعمر حملي يتراوح بين 39-40 أسبوعاً [4] ، هذا بدوره أدى لعلامة فارقة بين التعبيران (Early term _ Full term).[5]

2. تقدير العمر الحملي:

بشكل عام مع تقدم العمر الحملي يصبح تقدير العمر الحملي صعباً وغير دقيق[6]، حيث يعد فائق الصوت في المرحلة الحملية الباكرة هو المعيار الذهبي لتأكيد العمر الحملي ، وتبقى الطرق الأخرى مثل (موعد أخر دورة طمثية – ارتفاع قعر الرحم – تقدير وزن الوليد) بدائل أقل دقة.[7]

في بعض الحالات يتم استخدام ما يعرف ب (التقدير التوليدي الأمثل للعمر الحملي) باستخدام لوغاريتم مشترك بين فائق الصوت وموعد أخر دورة طمثية، ورغم ذلك يخضع هذا اللوغاريتم للعديد من المتغيرات.[8]

فالاختلافات في الطرائق المستخدمة في تقدير العمر الحملي سببت اختلافات في معدل الولادة الباكرة، في دراسة Barrads في كالفورنيا والتي شملت 165.148 حملاً مفرداً وجدت أن نسبة الولادة الباكرة أعلى عند استخدام فائق الصوت مبكراً 8% مقارنة باستخدام التقدير التوليدي الأمثل للعمر الحملي 7%.[9]

3. تصنيف الولادة الباكرة:

تتبع عدة تصانيف حسب:

3.1 العمر الحملي [4]

- **خداجة متأخرة** حيث يتراوح العمر الحملي بين الأسابيع 34–36.6.
- **خداجة متوسطة** حيث يتراوح العمر الحملي بين الأسابيع 32–33.6.
- **خداجة شديدة** حيث يكون العمر الحملي أقل من 32 أسبوعاً.
- **خداجة شديدة جداً** حيث يكون العمر الحملي أقل من 28 أسبوعاً.

3.2 طريقة الولادة [10]

- **ولادة باكرة عفوية:** (مخاض باكر – تمزق أغشية باكر) 70%.
- **ولادة باكرة صنعية:** (قيصرية – تحريض مخاض) 30%.

4. معدل الحدوث:

معدل الولادة الباكرة متزايد في بعض البلدان، ففي دراسة شملت 65 مدينة وجد ازدياد معدل الحدوث ب62 منها بين عامي 2000–2010.[11]

لكن لابد من وضع بعض الاعتبارات والمفاهيم لهذه الزيادة وهي:

- تعريف الولادة الباكرة قد اختلف مع مرور الوقت حيث انخفض الحد الأدنى لعيوشية الجنين، إذ إن تدبير الخداجة الشديدة قد اختلف مع الزمن والتقدم العلمي، مما أدى لزيادة نسبة الولادة الباكرة.[12، 11]
- تناقص موت الأجنة داخل الرحم Stillbirth مسبباً زيادة في معدل الولادات الباكرة الحية.[13]
- اختلاف المعلومات والبيانات من حيث دقتها خلال الوقت كان له تأثير على المعدل.

5. أسباب الولادة الباكرة:

تبقى الآلية الأساسية لحدوث الولادة الباكرة غير معروفة أو مفهومة بدقة [10]، وعلى الرغم من وضع مجموعة من عوامل الخطورة إلا أن النسبة الأكبر من الولادة الباكرة تبقى مجهولة السبب.

وقد وجدت بعض الدراسات أن 65% من الولادات الباكرة غير معروفة السبب[14]، فالوقاية أو علاج بعض هذه العوامل قد يوحي بأنه ينقص من حدوث الولادة الباكرة إلا أن العديد من الدراسات وجدت أنه لا فائدة من ذلك، فمثلاً علاج التهاب المهبل الجرثومي لم ينقص من حدوث الولادة الباكرة.[15]

6. عوامل الخطورة:

- الأعمار الباكرة (الشابات أقل من 18 سنة) والأعمار المتقدمة.[16 ،17]
- نقص المستوى التعليمي والثقافي (إلا أنه لا يمكن عده عاملاً أوحد).[18]
- قصة ولادة باكرة سابقة ويمثل أهم عامل خطورة.[19]
- الولدان الذكور.[14]
- قصر المدة الفاصلة بين الحمول (أقل من سنة).[20]
- سوء التغذية ، عوز الفولات ، الأخماج المتنقلة للجنين في أثناء الحمل.[21]
- قصور عنق الرحم (طول العنق أقل من 25 ملم).[22]
- تقانات الإخصاب المساعد.[23]
- التدخين ، المخدرات ،.[24]
- أسباب والدية (ارتفاع التوتر الشرياني ، السكري ، فقر الدم ، بدانة ، قصر القامة ،نقص فيتامين D[14 ،22 ،25 ،26].

6. المضاعفات:

وهي إما قصيرة الأمد أو طويلة الأمد

حيث تنتج المضاعفات **قصيرة الأمد** عن نقص النضج الوظيفي والتشريحي في مدة حديث الولادة علماً أن المضاعفات تزداد مع نقص العمر الحملي ونقص وزن الولادة وهي:[27]

1) المشاكل التنفسية والتي تنقسم إلى (متلازمة الشدة التنفسية ، عسر تصنع رئوي قصبي)
2) التهاب الكولون النخري

3) الإنتان

4) المشاكل العصبية (نزف ضمن البطينات، اختلاجات، شلل دماغي، اعتلال الدماغ بنقص الأكسجة)

5) صعوبات التغذي

6) اضطرابات الرؤية والسمع

طويلة الأمد:[28]

1) تأخر التطور الروحي العصبي

2) صعوبات سلوكية وعاطفية

3) صعوبات التعلم

وما يهمنا في سياق هذا البحث والدراسة هو متلازمة الشدة التنفسية.

الفصل الثاني: متلازمة الشدة التنفسية

1. المقدمة:

تعرف متلازمة الشدة التنفسية بأنها مرض الأغشية الهيالينية، وهي مشكلة شائعة لدى الولدان الخدج، فيعد عوز السورفكتانت الرئوي في الرئة غير الناضجة المتهم الرئيسي، وتعد هذه المتلازمة من الأسباب الرئيسية للمراضة والوفيات لدى الولدان الخدج. [29]

إن معرفة تطور الرئة الطبيعي ضروري لفهم آلية حدوث متلازمة الشدة التنفسية، حيث يمر تطور الرئة بعدة مراحل:[30]

1) **المرحلة المضغية:** تبدأ باليوم 26 من العمر الحملي وتمثل بداية تشكل رئة الجنين بوصفه نتوءاً من المعي الأمامي.
2) **المرحلة الغدية الكاذبة:** تمتد من الأسبوع الحملي 5 حتى الأسبوع 16 ، حيث يتشكل 15 إلى 20 جيلاً من التشعبات الهوائية التي تبدأ من الفرع القطعي الرئيسي وتنتهي بالشعب الانتهائية.
3) **المرحلة القنوية:** تمتد من الأسبوع الحملي 16 حتى الأسبوع 25 ، حيث يتم هنا عملية التحول من المرحلة غير القابلة للحياة إلى المرحلة القابلة للحياة مع تشكل القصيبات التنفسية والأقنية العنبية وعملية التبادل الغازي .
4) **المرحلة الكيسية:** تبدأ من الاسبوع ال24 من الحمل ، حيث تكون الرئة قابلة للحياة نتيجة إمكانية التبادل الغازي بسبب وجود أسناخ كبيرة بدئية ، ويتم في هذه المرحلة تشكل الاسناخ الرئوية نتيجة انقسام الكيسات الانتهائية . ويزداد عدد الأسناخ في كل رئة من عدد صفر في الأسبوع 32 إلى 50-150 مليون سنخ في تمام الحمل.

2. السورفكتانت:

رئة الجنين تكون مملوءة بالسوائل وليس لها أي نشاط وظيفي حتى حدوث الولادة، والتحضير لعملية التنفس تبدأ مع بدأ إنتاج السورفكتانت من الأسبوع الحملي العشرين ، حيث يعمل السورفكتانت على إنقاص التوتر ضمن سطح الأسناخ الرئوية مواجها بذلك تمدد الأسناخ وبالتالي منع حدوث الانخماص السنخي. [31]

ويتركب السورفكتانت الرئوي من: [32]

- **الشحوم 90%:** حيث يمثل الفوسفاتيديل كولين 70% وهو المكون الأساسي المسؤول عن إنقاص التوتر ضمن الأسناخ.
- **البروتين 10%:** حيث يتشكل من عدة بروتينات كارهة للماء SP_B /SP_C ، وبروتينات محبة للماء SP_A / SP_D.

عند الأجنة الخدج ينقص السورفكتانت كميةً ونوعيةً وبالتالي تنقص فعاليته، حيث يزداد هذا النقص مع تناقص العمر الحملي، فإن نقص فعالية السورفكتانت لدى الأجنة الخدج مقارنة بالأجنة بتمام الحمل يرجع لعدة تغيرات في التركيب [33].

3. الفيزيولوجيا المرضية:

تمثل الآلية الأساسية بعوز السورفكتانت في ارتفاع التوتر ضمن سطوح الأسناخ ولا يحدث التمدد اللازم مسبباً نقصاً في حجم الرئة ونقصاً في المطاوعة الرئوية.

- **الالتهاب الرئوي:** نقص السورفكتانت يحرض على التجمع السريع للعدلات ضمن الرئة وبالتالي حدوث وذمة رئة[34]
- **وذمة الرئة:** الولدان المصابون بمتلازمة الشدة التنفسية عرضة لوذمة الرئة . [35]
- **التبادل الغازي:** عوز السورفكتانت يؤدي لنقص المطاوعة ونقص حجم الرئة (الحجم الوظيفي المتبقي) مسبباً ارتفاع المقاومة الرئوية الكلية بسبب انضغاط الطرق الهوائية نتيجة الوذمة الخلالية.[36]

4. الحدوث:

تزداد نسبة حدوث RDS مع تناقص العمر الحملي ،فإن الأجنة الذكور أكثر عرضة للإصابة وعلى الرغم من تناقص حدوثه بشكل عام إلا أنه ما يزال يشكل السبب الرئيسي للوفيات والمراضة لدى الولدان الخدج (ما بين الأسابيع الحملية 34 وحتى 36+6).

حيث تبلغ نسبة الحدوث:

- ✓ **10%** بالعمر الحملي 34 أسبوعاً.
- ✓ **6%** بالعمر الحملي 35 أسبوعاً.
- ✓ **3%** بعمر حملي 36 أسبوعاً.
- ✓ **2%** بعمر حملي 37 أسبوعاً.
- ✓ **0.3%** بعمر حملي 38 أسبوعاً أو أكثر.[37]

5. التشخيص [29]

5.1. الأعراض السريرية:

تبدأ بالظهور خلال دقائق إلى الساعات الأولى من الولادة ، وفي حال عدم العلاج يحدث تراجع سريع خلال 48 ساعة من الحياة. في بعض الحالات تتأخر ظهور الأعراض بسبب وجود كميات حدية من السورفكتانت والجدول التالي يبين تصنيف RDS حسب مشعر Silverman–Anderson Score

تشمل التظاهرات:

1) تسرع التنفس
2) رقص خنابتي الأنف
3) طحة زفيرية
4) سحب وربي وسحب بين الأضلاع
5) زرقة

الجدول (1) مشعر Silverman-Anderson Score

القيمة	السحب أعلى الصدر	السحب أسفل الصدر	سحب الرهابة	اتساع الأنف	خراخر
0	متزامن	غير موجود	غير موجود	غير موجود	غير موجود
1	متأخر عن الشهيق	مرئي	مرئي	قليل	خفيف
2	متأرجح	واضح	واضح	واضح	واضح

5.2. الفحص الفيزيائي:

1) نقص سماع المبادلات التنفسية
2) شحوب
3) وهط دوراني
4) نقص النتاج البولي

5.3. الموجودات المخبرية:

1) نقص O2
2) الضغط الجزيئي لل CO2 قد يبقى طبيعياً أو يرتفع قليلاً ، ولكنه يرتفع مع زيادة شدة المرض.
3) نقص الصوديوم الناجم عن احتباس السوائل.

5.4. الموجودات الشعاعية:

تبدي الصورة الشعاعية البسيطة:

(نقصاً في تهوية الرئة – مظهر الزجاج المغشى مع ارتسام قصبي– ريحاً صدرية)

6. الوقاية والعلاج:

6.1. إعطاء الستروئيدات القشرية في أثناء الحمل.

6.2. العلاج بالسورفكتانت الخارجي.

أثبت فعاليته في إنقاص المراضة والوفيات الناجمة عن متلازمة الشدة التنفسية[39، 38]، وله شكلان الشكل الطبيعي المستخلص من رئة الحيوانات والشكل الصنعي ، وعلى الرغم من فعالية كلا النمطان الا أن الشكل الطبيعي يبقى الأفضل فإنه ارتبط بمضاعفات أقل.[40]

6.3. تقانات التهوية المساعدة[41]

وهي مسؤولة عن دعم التنفس والوقاية من الانخماص ولها عدة أشكال:

- الضغط الهوائي الأنفي الإيجابي المستمر: ويمثل الطريقة المفضلة لأنه يترافق مع وفيات أقل لأنه أقل احداثاً لعسر تصنع رئوي قصبي.
- الضغط الهوائي الأنفي الإيجابي المتقطع
- القنية الأنفية عالية الجريان
- التنبيب داخل القصبي والتهوية الميكانيكة : حيث يلجأ لها عند فشل الطرق السابقة.

7. مشعر أبغار

يتم تقييم حديث الولادة بعدة مقاييس وأهمها **مشعر أبغار** الذي هو اختبار سريع يجرى لحديثي الولادة بعد الولادة مباشرة في الدقيقة الأولى والدقيقة الخامسة، في الدقيقة الأولى تحدد مدى تحمل الجنين لعملية الولادة، بينما الدقيقة الخامسة تعطي فكرة عن مدى تحمل الجنين للحياة خارج الرحم. [42] تم وضع هذا المشعر عام 1952 بواسطة Virginia apgar.

الجدول رقم (2) – مشعر أبغار

	0	1	2
المقوية العضلية	غائبة	أطراف مثنية	فعالة
النبض	غائب	أقل من 100	أكثر من 100
الارتكاس بالتنبيه	غائبة	بعض الانثناء في الاطراف	حركات فعالة(سعال ، عطاس، دفع)
لون الجلد	أزرق ، شاحب	الجسم بلون زهري الأطراف زرقاء	أزرق بشكل كامل
التنفس	غائب	بطيء ، غير منتظم	بكاء

8. الستيروئيدات القشرية

إن إعطاء الستيروئيدات القشرية في أثناء الحمل ينقص من حدوث متلازمة الشدة التنفسية ويخفض نسبة وفيات الولدان بمقدار 50%، بالإضافة إلى إنقاص حدوث النزف ضمن البطينات والتهاب الأمعاء النخري في حالات الولادة المبكرة.[43]

8.1. آلية العمل: [44، 45]

1) تسريع نضج الخلايا الرئوية من النمط الأول والثاني وبالتالي حدوث تغيرات بنيوية وكيميائية تحسن من آلية عمل الرئة الميكانيكية والتبادل الغازي.
2) إنتاج مستقبلات بيتا الرئوية ، والتي تؤثر في تحرير السورفكتانت وامتصاص السوائل ضمن الأسناخ الرئوية.
3) تنظيم الجين المسؤول عن التعبير عن الخلايا الظهارية في الرئة، والمهمة في امتصاص السوائل الرئوية بعد الولادة.

ولحدوث هذه التبدلات لابد من وصول الرئة لمرحلة من النضج حتى تستجيب لتأثير الستيروئيدات.

لاحظت الدراسات أن الفوائد تظهر خلال ساعات من إعطاء الستيروئيدات، فتحدث الفائدة القصوى في حال حدوث الولادة بعد 2 إلى 7 أيام من إعطاء الجرعة الأولى ، وتبدو الفعالية غير مكتملة في حال حدوث الولادة خلال أقل من 24 ساعة من إعطاء الجرعة الأولى.[46، 47]

8.2. أنواع الستيروئيدات:

BETAMETHASONE / DEXAMETHASONE

كلاهما يعطى عضلياً، ولهم الفعالية نفسها في إحداث النضج الرئوي[43] ،وتعطى كما يلي:

8.2.1 BETAMETHASONE

يعطى جرعتان 12 ملغ بفاصل 24 ساعة، بنصف عمر حيوي 35–54 ساعة.[48]

8.2.2 DEXAMETHASON

يعطى أربع جرعات 6 ملغ بفاصل 12 ساعة بين الجرعة والأخرى، بدؤه أسرع ولكن بالمقابل عمره الحيوي أقصر وبحاجة لجرعات أكثر.[49]

8.3. الأثار الجانبية:

❖ **الوالدية:**

معظم الحوامل يتحملن كورساً وحيداً من الستيروئيدات.

- ذكرت بعض الحالات من وذمة الرئة ، خاصة عند المشاركة مع حالات المخاض أو في حالات الحمل المتعدد أو حالات التهاب المشيماء والسلى.[50]
- ارتفاع سكر الدم لدى بعض السيدات ، حيث تبدأ بعد إعطاء الستيروئيدات ب12 ساعة وتستمر حتى 5 أيام ، لذا لابد من تحري السكري الحملي في بعض الحالات قبل إعطاء الستيروئيدات.[51]
- زيادة الفعالية الرحمية بعد إعطاء betamethasone بآلية غير معروفة.[52]

❖ **الجنينية:**

- قد تحدث الستيروئيدات تبدلات في دقات قلب الجنين والتي تعود للطبيعي خلال 4-7 أيام من العلاج، ويمثل نقص التغايرية أشيع هذه التبدلات ، وهو ليس استطباب للولادة. [53]
- يحدث تحسن مؤقت في الجريان الانبساطي للشريان السري بعد إعطاء الستيروئيدات ، حيث وصف ذلك لدى 63-71% من السيدات في عدة دراسات.[54]

8.4. التوصيات:

❖ SOCIETY FOR MATERNAL _FETAL MEDICINE

إعطاء كورس من الستيروئيدات للسيدات الحوامل بأعمار حميلة للأسابيع (34حتى 6+36) وخطورة عالية للولادة الباكرة خلال 7 أيام ضمن ما يلي: [55]

1) للسيدات بأعراض مخاض مبكر ، اتساع عنق أكبر من 3 سم ، امحاء أكثر من 75 % ، ألا تعطى حالات المخاض بهدف تأخير الولادة لاستكمال الجرعات .

2) في حالات الولادة الباكرة باستطبابات توليدية أو طبية ، إذ لا تعطى إلا بعد التأكد من موعد الولادة الدقيق.

❖ AMERICAN COLLEGE OF OBSTETRICIAN AND GYNECOLOGISTS ACOG

يوصى بإعطاء الستيروئيدات القشرية للحوامل بحمل مفرد بأعمار حملية للأسابيع (34حتى 36+6) مع خطر وشيك لحدوث الولادة الباكرة خلال 7 أيام اللاحقة ، ضمن ما يلي: [56، 57]

1) ألا تعطى في حال وجود التهاب المشيماء والسلى.
2) ألا تعطى حالات المخاض بهدف التأخير للسماح باستكمال الستيروئيدات في حال المخاض المبكر.
3) ألا يعطى كورس ثانٍ من الستيروئيدات في حال تلقيه مسبقاً.

❖ NATIONAL INSTITUTE FOR HEALTH AND CARE EXCELLENCE NICE

توصي بإعطاء الستيروئيدات القشرية للسيدات بأعمار حملية للأسابيع 34–35+6 ، ومن لديهن مخاض مبكر مشخص أو مشتبه.[58]

❖ EUROPEAN GUIDELINES FOR THE MANAGEMENT OF RDS

توصي بإعطاء الستيروئيدات القشرية فقط حتى 34 أسبوع .[29]

9. تقييم النضج الرئوي الجنيني

يعد الجهاز الرئوي الجنيني هو أخر الأعضاء نضجاً وظيفياً وبنيوياً ، و يمثل نقص النضج الرئوي الجنيني أهم المشاكل التي تواجه الخدج بسبب نقص وصول كميات كافية من الأكسجين ، مما يترتب عليه زيادة المراضة والوفيات.[59]

يقيم النضج الرئوي في بعض حالات المخاض الباكر لاستخدامه منبئاً للتوقيت الأمثل للولادة ، علماً انها أصبحت أقل استخداماً في الوقت الحالي فإن العديد من الفحوص المخبرية والصدوية تطورت بشكل أكبر في وقتنا الحالي.

9.1. توقيت الفحص:

في معظم الحالات لا تستخدم هذه الفحوص بشكل روتيني لعدة أسباب: [60]

1) الميل لتأخير وقت الولادة، وبالتالي نقص حدوث ضعف النضج الرئوي.
2) الجنين يستفيد من تأخير الولادة حتى لو كانت الرئة ناضجة.
3) إمكانية إعطاء كورس من الستيروئدات التي تساعد على انضاج رئة الجنين.

لكن تبقى أهمية هذه الفحوص ليس فقط في الكشف عن ضعف النضج وانما أيضا في تحديد مستوى الرعاية اللازمة لتقديمها لحديث الولادة، علما أن إجراءها يكون قبل الأسبوع 39.

تجنب إجراء هذه الفحوص في عدة حالات: [61]

1) قبل الأسبوع الحملي 32 بسبب النسبة العالية لحدوث ضعف النضج الرئوي وبالتالي تكون القيمة التنبؤية منخفضة في هذا العمر الحملي.
2) بعد الأسبوع الحملي 39 لأنه يمكن استنتاج حدوث النضج الرئوي في هذا العمر الحملي ، وبالتالي العمر الحملي هنا ذو قيمة تنبؤية أهم وأفضل من هذه الاختبارات.
3) هذه الاختبارات اجراؤها ليس مسوغاً في حال القيصرية الانتخابية أو عند تحريض المخاض للأعمار الحملية ما بين 37 _38 أسبوعاً ، لأنه حتى في حال كانت هذه الاختبارات تقترح خطراً منخفضاً للمشاكل التنفسية ، تبقى هذه الأعمار الحملية بخطر أكبر للنتائج السلبية مقارنة بالأعمار الحملية 39-40 أسبوعاً .

وبالتالي إظهار نتائج إيجابية للنضج الرئوي الجنيني ليست استطباباً للولادة في حال غياب استطبابات الولادة الأخرى بما يخص العمر الحملي 37–38 أسبوعاً .[62]

9.2. إختبارات النضج الرئوي:

هي مجموعة من الاختبارات الكيميائية والفيزيائية التي تستخدم في تحري مكونات السورفكتانت الرئوي وتشمل: [60]

1) **عد أجسام لاميلار**
2) **فوسفاتيديل غليسرول PG**
3) **نسبة lecithin/sphingomyelin**
4) **نسبة surfactant/albumin**
5) **الكثافة البصرية عند nm 650**

9.3. السلبيات:

هذه الاختبارات تحتاج لإجراء بزل للسائل الأمنيوسي ، وهي من الاختبارات الغازية التداخلية وبالتالي: [63]

1) تحتاج ليد خبيرة.
2) عالية التكلفة.
3) بالإضافة للاختلاطات الناتجة عن البزل (تحريض مخاض باكر– إنتان– فشل الاختبار– تحسس الريزوس– أذية أعضاء الجنين).

الفصل الثالث: المشعرات الصدوية

يمثل فائق الصوت الوسيلة الأحدث والأهم في الممارسة التوليدية والنسائية، ومع أهمية فائق الصوت في تحديد العمر الحملي في الثلث الأول، أصبح من الواضح نقص دقته في تحديد العمر الحملي بعد الأسبوع 34 بانحراف معياري يقدر ب 2–3 أسابيع. [64، 65]

هذه الحقائق دفعت العديد من الباحثين إلى استخدام قياسات حيوية متنوعة بديلا لتحسين دقة فائق الصوت في تحديد العمر الحملي في أواخر الثلث الثالث وبالتالي تقديراً أفضل للنضج الرئوي الجنيني ، إذ تشمل هذه القياسات (مراكز التعظم المشاشية الفخذية والظنبوبية – صدوية المهاد–درجة نضج المشيمة –الطلاء الدهني –القطر بين الجدارين).

1. المهاد

يشتق المهاد جنينيا من جزء من الدماغ يدعى الدماغ البيني والذي يقع بين جذع الدماغ والدماغ المتوسط والمهاد يمثل أكبر الأجزاء الجنينية المشتقة من الدماغ البيني، وتشريحياً يمثل المهاد كتلة كبيرة من المادة الرمادية ويتألف بنيويا من كتلتين متناظرتين بشكل بيضوي متصلتين على الخط الناصف بشريط من مادة رمادية، وله عدة وظائف مهمة حيث يمثل منطقة عبور الاشارات العصبية الحسية والحركية ، فضلاً عن تنظيم الوعي ، النوم والإدراك.[66]

1.1. صدوية المهاد:

تناولت العديد من الدراسات في السنوات السابقة التغيرات الحادثة في صدوية المهاد مع تقدم العمر الحملي،حيث تزداد صدوية المهاد مع تقدم العمر الحملي ، وبالتالي عدها مؤشراً لتطور النضج الرئوي الجنيني[67].

يقيم المهاد صدوياً لدى الجنين بنفس مقطع القطر بين الجدارين BPD (محور عبر المهاد) ويعبر عن صدويته بتعبيرين متماثل الصدى وناقص الصدى بالمقارنة مع صدوية المادة الدماغية المحيطة به.

ففي دراسة أجريت في العراق بغداد نشرت عام 2012 شملت 140 سيدة بأعمار حملية تتراوح بين 36 – 42 أسبوعاً ، وجد زيادة صدوية في 45% من الحالات ، ونقص صدوية في 55% من الحالات ، مع ازدياد الصدوية بتقدم العمر الحملي بنوعية 86% وحساسية 63% وقيمة تنبؤية إيجابية 89%.[68]

الشكل(1)صورة صدوية تبدي كثافة المهاد أقل من باقي أنسجة الدماغ المجاورة **Echolucent**

الشكل(2) صورة صدوية تبدي كثافة المهاد مماثلة لباقي أنسجة الدماغ المجاورة **Echogenic**

2. مراكز التعظم الثانوية

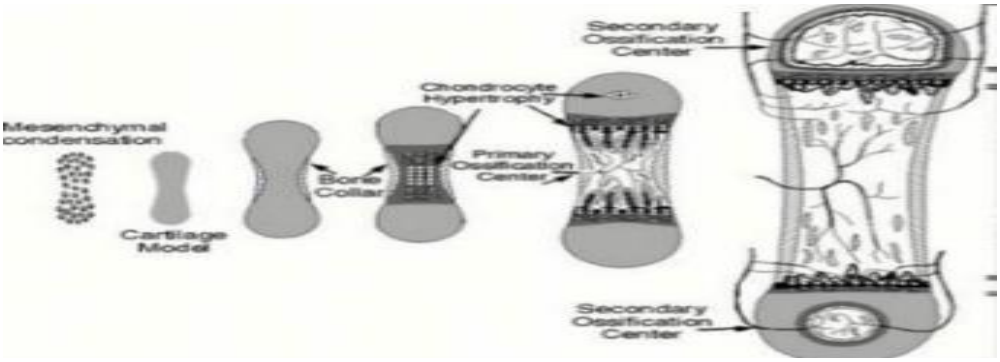
2.1. لمحة جنينية: [66]

في المراحل الباكرة من تطور المضغة ، يتألف الهيكل المضغي من أغشية ليفية وغضاريف هيالينية ، تبدأ العملية الفعلية من تطور العظام من الأسبوع السادس والسابع من حياة المضغة وتسمى هذه العملية ب التعظم، وتتشكل العظام الطويلة من مراكز تعظم بدئية تبدأ ب جسم العظم والتي لا تلتحم مع مراكز التعظم الثانوية ضمن المشاش، حيث تبقى منفصلة عن بعضها بصفيحة غضروفية تدعى الغضروف المشاشي، ونمو العظم يحدث طوليا في منطقة المشاش الغضروفي لذا تسمى بصفيحة النمو ، وعندما تتعظم هذه الصفيحة يتوقف نمو العظم ، وتنقسم مراكز التعظم إلى:

- **مراكز التعظم البديئة للعظام الطويلة:** يبدأ التعظم في الجزء المركزي منها وهو يمثل منطقة جسم العظم ، ويحدث ذلك في أثناء الحياة الجنينية ما بين الأسبوع السابع والثاني عشر ، وحقيقة تكون كل مراكز التعظم البديئة متشكلة عند الولادة .
- **مراكز التعظم الثانوية:** تبدأ مع المراحل النهائية من تشكل العظام الجنينية ، ويحدث في منطقة المشاش الغضروفي.

ومعظمها تظهر في مراحل لاحقة بعد الولادة باستثناء مراكز التعظم الثانوية أسفل عظم الفخذ وأعلى عظم الظنبوب وأحياناً عظم العضد التي تظهر في الأسابيع الأخيرة من الحياة داخل الرحم[69].

وجدت بعض الدراسات أن مركز التعظم الثانوي في المشاش الفخذي البعيد قد يبدأ بالظهور بعد الأسبوع الحملي 33 ، بينما مركز التعظم الثانوي في المشاش الظنبوبي القريب يبدأ بالظهور بعد الأسبوع الحملي 35 [70]. من هنا يأتي أثر مراكز التعظم الثانوية بوصفها مشعراً مهماً في التنبؤ بالنضج الرئوي لدى الجنين.



الشكل(3) شكل ترسيمي يوضح تشكل مراكز التعظم الثانوية خلال الحياة الجنينية

3. الطلاء الدهني VERNIX CASEOSA

3.1. السائل الأمنيوسي: [71]

يشكل السائل الأمنيوسي علامة حيوية لصحة الجنين وله وظائف عدة:

- حماية الجنين من الرضوض
- منع انضغاط الحبل السري ، أو انضغاط الجنين بجدار البطن
- بيئة ملائمة لنمو الجنين وحركته وحمايته من الإنتانات الخارجية
- خزان للسوائل والمغذيات إذ يحتوي بروتينات وغلوبولينات مناعية ،فيتامينات
- يحوي العوامل الضرورية للتطور الطبيعي لأعضاء الجنين كالجهاز العضلي الهيكلي، الجهاز الهضمي، الجهاز التنفسي

3.2. تقييم حجم السائل الامنيوسي : [72]

يمثل فائق الصوت الوسيلة الأساسية لتقييم حجم السائل الأمنيوسي بواسطة عدة طرق

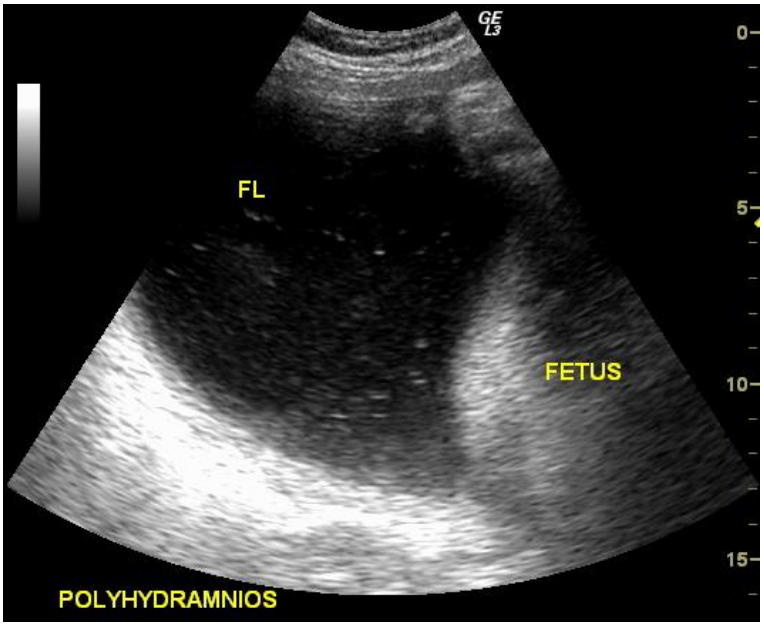
- **مشعر السائل الأمنيوسي AFI:** يتم عن طريق جمع الأرباع الأربعة للرحم المقسومة لربعين علويين أيمن ، وربعين سفليين أيسر ، وتقسم كالتالي
  - ✓ شح السائل الأمنيوسي : AFI≤ 5 cm

- ✓ طبيعي : AFI> 5 cm + < 24 cm
- ✓ استسقاء السائل الأمنيوسي : AFI≥ 24 cm

- **قطر الجيب الأعمق SDP:** ويتم بقياس الطول العمودي بالسنتمتر للجيب الأعمق الغير حاوي على الحبل السري أو أطراف الجنين، وتقسم كالتالي :
  - ✓ شح السائل الأمنيوسي : SDP< 2 cm
  - ✓ طبيعي : SDP≥ 2 cm + < 8 cm
  - ✓ استسقاء السائل الامنيوسي : SDP≥ 8 cm

3.3. عكارة السائل الامنيوسي VERNIX CASEOSA[73]

يمثل الطلاء الدهني مادة فيزيولوجية دبقة تنتج من جلد الجنين والغدد الزهمية المغطية الجنين في الثلث الثالث من الحمل ، وقد يعتقد البعض أن الطلاء الدهني غير وظيفي ، إلا أنه يملك تأثيرات إيجابية على جلد الجنين والأعضاء الداخلية ، إذ يهيئ للحياة خارج الرحم ، ويعمل كحاجز ميكانيكي لحماية الجنين أثناء الولادة المهبلية . يتألف الطلاء الدهني من ماء 80% ، دهون 10% ، وبروتينات 9%.



الشكل(4) الطلاء الدهني في السائل الأمنيوسي الذي يظهر على شكل حبيبات صدوية تسبح بشكل حر

وظائف الطلاء الدهني:

- تطور الأعضاء الداخلية : إذ إن الطلاء يكون على تماس مباشر مع السائل الأمنيوسي مسببا اختلاط المكونات مع بعضها ، ونتيجة البلع والتنفس لدى الجنين سيؤدي لعبور مواد الطلاء الدهني وخاصة الأحماض الأمينية الى الجنين المسؤولة عن تشكل الجهاز الهضمي وغيرها ، بالإضافة للتداخل مع السورفكتانت الرئوي لتنظيم عمل الأسناخ .
- تشكل الجلد : يعمل الطلاء الدهني كوسيلة إماهة وترطيب أثناء عملية تشكل جلد الجنين ، إذ أنه يتشكل من 80% من الماء الذي يتحرر ببطء .
- تنظيم درجة الحرارة : يلعب دورا هاما لدى الولدان الخدج خاصة مع فقد الماء مسببا نقص الحرارة .
- الحماية من العوامل الممرضة :يحوي الطلاء الدهني مجموعة من الببتيدات المناعية والإنزيمات والشحوم التي تعمل كجزء من فلورا الجلد
- شفاء الجروح والحروق لدى حديثي الولادة : إذ يساعد على الشفاء بسبب محتوياته من الماء والإنزيمات والببتيدات المناعية .

ومع تقدم الحمل تزداد كمية الكوليسترول فيها مما ينقص التصاقها بسطح الجنين وبالتالي عبورها إلى السائل الأمنيوسي [74]

معايير هذه الكثافات كما وصفها gross عام 1985 [75]:

1) كثافات خطية متعددة
2) تترسب بشكل تدريجي ضمن السائل الأمنيوسي
3) تتحرك مع حركة الجنين

مصدر هذه الكثافات يختلف طبعاً للعمر الحملي: وجودها في الثلث الثاني يرتبط عادة مع التشوهات الجنينية بسبب حدوث نزف أو انعدام الجمجمة. ولكن في الثلث الثالث أوضحت الدراسات أنها ليست شيئاً إلا أنها تمثل الطلاء الدهني vernix بحساسية تصل 100% ، ونسبة قليلة جداً تكون عقياً [76].

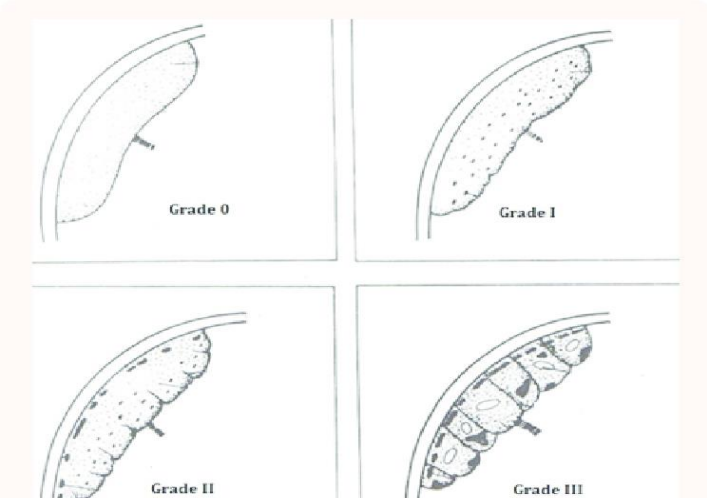
درجة نضج المشيمة

تمثل المشيمة العضو المسؤول عن تأمين حاجيات الجنين من الأغذية والأكسجين بالإضافة إلى وظائفها في إفراز الهرمونات والبروستغلانديات، ويمكن ملاحظة المشيمة بدءاً من الأسبوع الحملي 5، تتألف المشيمة من ثلاث تراكيب هي الصفيحة الكوريونية ، والصفيحة الوالدية والنسيج الزغابي المشيمي، وتنقسم كتلة المشيمة إلى 20–40 وحدة وظيفية أو فلقات مشيمية ، فالشكل الحبيبي المنتشر النموذجي للمشيمة والظاهر على فائق الصوت سببه الشجرة الزغابية الممتلئة بدم الأم ، صدويا يعد فائق الصوت الوسيلة الأفضل والأساسية لتقييم المشيمة وهو واسع الاستخدام فتبدو بنية موحدة الصدى /صدوية متوسطة / على طول جدار الرحم وتقسم لعدة درجات تبعاً لنضجها ، و يزداد النضج مع تقدم العمر الحملي ، تقييم المشيمة بفائق الصوت هو وسيلة أمنة غير غازية [77]

يعتمد شعاعياً على تصنيف غراننم الذي وضع عام 1979 ، رابطا إياه بنضج الجنين الرئوي[78] .

الجدول رقم (3) تصنيف غراننم الشعاعي لدرجات نضج المشيمة

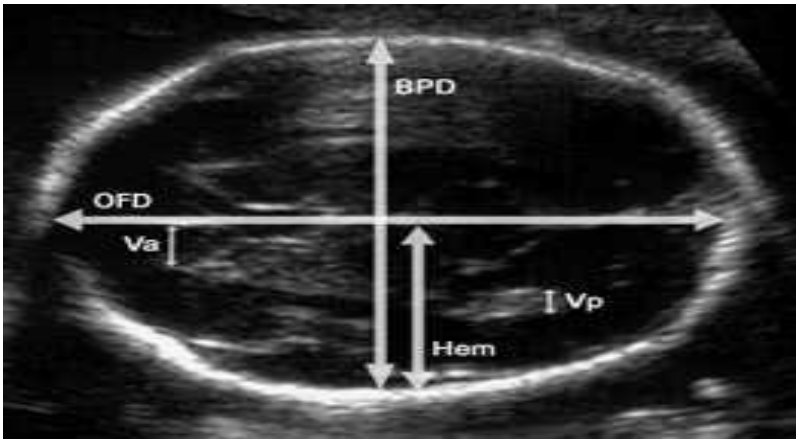
درجة 0	<18 أسبوع	لا يوجد تكلسات صفيحة كوريونية رقيقة
درجة 1	18 -29 أسبوع	تكلسات برانشيمية متفرقة تثلمات رفيعة للصفيحة الكوريونية
درجة 2	30 -38 أسبوع	تكلسات قاعدية تثلمات أعمق للصفيحة الكوريونية لا تصل للقاعدة
درجة 3	> 39 أسبوع	تكلسات واضحة ومنتشرة تثلمات عميقة للصفيحة الكوريونية تصل للقاعدة وتقسمها لفلقات واضحة



الشكل (5) شكل ترسيمي لدرجة نضج المشيمة

القطر بين الجدارين

يستخدم القطر بين الجدارين في تقدير العمر الحملي بالثلث الثاني والثلث الثالث وهو واحد من القياسات الأساسية في تقدير وزن الجنين ، إذ وجد أن القطر بين الجدارين له دور في التنبؤ بعمر الجنين في الأسابيع الحملية (14–20) ولكن تزداد التغايرية بعد هذه الأسابيع ، وتتأثر بمجموعة من العوامل كصغر حجم الرأس ، الحمل التوأمي ، المجيء المقعدي ، علماً أن التغايرية تصل لحدها الأكبر بالأعمار الحملية بين (36–42) أسبوعاً بانحراف معياري يصل 3.6 أسبوع ، ومما لاشك فيه أن القطر بين الجدارين عندما يتجاوز قياسه 92 ملم يوجه إلى أرجحية النضج الرئوي الجنيني.[68]



الشكل (6) طريقة قياس القطر بين الجداريين

منهج البحث

وإجراءاته

1. عينة البحث (مجتمع البحث)

1.1. مكان الدراسة:

قسم التوليد وأمراض النساء الجامعي _ مشفى التوليد الجامعي بدمشق _ كلية الطب البشري _ جامعة دمشق _ الجمهورية العربية السورية.

1.2. المدة الزمنية:

لمدة عام كامل بدءاً من تاريخ موافقة مجلس جامعة دمشق على مخطط البحث بتاريخ 2020/7/28.

1.3. نمط الدراسة:

دراسة حشدية مستقبلية Prospective cohort study.

1.4. حجم العينة المدروسة:

شملت الدراسة (400) سيدة حققن جميعهن معايير الإدخال في الدراسة.

1.5. مجموعة الدراسة

السيدات الحوامل بأعمار حملية تتراوح بين 34 إلى 42 أسبوعاً والمقبولات في شعبتي المخاض العام والخاص و اللواتي أجري لهن ولادة قيصرية وحقن معايير الإدخال في الدراسة.

1.6. معايير الدراسة

تم اعتماد المعايير التالية لقبول المرضى واستبعادهم من الدراسة:

1.6.1. معايير الاشتمال في الدراسة:

- العمر الحملي بين 34–42 أسبوعاً حملياً بالاعتماد على أخر دورة طمثية.
- حمل مفرد
- لا توجد اختلاطات مرضية.
- مع أو دون سوابق قيصرية.

1.6.2. معايير الاستبعاد من الدراسة:

- حمل متعدد
- تشوهات جنينة
- حمول مختلط (سكري ،ضغط ، امراض قلبية والخ ....)
- تحدد النمو داخل الرحم
- العرطلة الجنينة
- انبثاق الأغشية الباكر
- النزوف الحملية
- التدخين
- وضعيات الجنين المعيبة التي تصعب تقييم مراكز التعظم

2. خطوات البحث (المنهج العلمي المعتمد)

بعد أخذ الموافقة على إجراء الدراسة من قبل مجلس قسم التوليد وأمراض النساء ومجلس كلية الطب البشري وجامعة دمشق. وأخذ موافقة الهيئة العامة لمستشفى التوليد وأمراض النساء الجامعي بدمشق على استخدام موارد الهيئة. وبعد إطلاع الحامل على ورقة المعلومات الخاصة بالدراسة وأخذ موافقتها بدأنا بجمع المعلومات كما يلي:

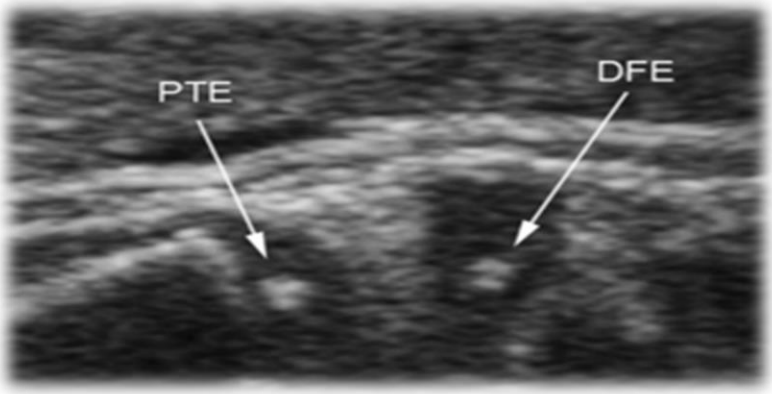
2.1. طريقة العمل

تؤخذ القصة المرضية وفق الاستمارة الملحقة لضبط معايير الاشتمال من خلال المقابلة الشفهية مع السيدة وتشتمل على بيانات عامة حول المريضة مع ذكر السوابق المرضية والجراحية والدوائية والعائلية مع إجراء فحص سريري. وسيتم إجراء فحص للمريضة بفائق الصوت في نفس اليوم المخطط للولادة القيصرية ويشمل التقييم بفائق الصوت:

1. **صدوية المهاد:** تقاس بمستوى القطر بين الجدارين وفي كل جانب من البطين الثالث وتقسم إلى
   - ✓ مماثلة الصدى Echogenic في حال كانت الكثافة مماثلة لباقي أنسجة الدماغ المجاورة
   - ✓ ناقصة الصدى Echolucent في حال كانت الكثافة أقل من باقي أنسجة الدماغ المجاورة
2. **مراكز التعظم** ضمن

- ✓ **المشاش الفخذي البعيد DFE** يتعرف عليه برؤية المركز كبنية بيضوية أو كروية زائدة الصدى متوضعة مركزياً ضمن الغضروف المشاشي ناقص الصدى للقسم البعيد من الفخذ .

  يقيم بتوجيه البروب البطني على امتداد المحور الأطول لمشاش الفخذ وتجنب المقاطع المائلة.
- ✓ **المشاش الظنبوبي القريب PTE** وهو أيضاً بنية زائدة الصدى مجاورة لرأس الظنبوب تشاهد بطريقة مماثلة لما سبق .



الشكل(7) مراكز التعظم المشاشية الثانوية الفخذية والظنبوبية صدوياً

بالإضافة إلى القياسات الحيوية الروتينية:

3. **القطر بين الجدارين BPD** ويقاس بالمليمترات.
4. **الطلاء الدهني** في السائل الأمنيوسي الذي يظهر على شكل حبيبات صدوية تسبح بشكل حر.
5. **درجة نضج المشيمة** ويصنف نضجها شعاعياً حسب تصنيف غرانم .

سيقوم طبيب الأطفال بفحص حديث الولادة وتقييمه من ناحية الوزن ،الجنس، أبغار الدقيقة الأولى والدقيقة الخامسة ، علامات الشدة التنفسية ، القبول في وحدة العناية المركزة للوليد ومتابعته من حيث مدة الاستشفاء.

2.2. اعتبارات أخلاقية:

لن يتم استخدام اسم السيدة أو ما يشير اليها في الدراسة ، ان الاجراءات المتخذة أثناء الدراسة غير غازية وغير راضة ولا تؤدي لأذية اضافية للسيدة ، ولن تتحمل السيدة أعباء اضافية مادية.

الدراسة الإحصائية

الأساليب الإحصائية المستخدمة:

عولجت البيانات باستخدام البرنامج الإحصائي (SPSS V25) وجرى التحليل الاحصائي باستخدام الأساليب الإحصائية التالية:

- الجداول التكرارية (Frequency Tables): وهي جداول تبين التكرار والنسب المئوية لكل فئة من فئات المتغير المدروس (كالجنس – القصة العائلية .....).
- المخططات البيانية (Charts): وهي مخططات القرص (Pie Charts) ومخططات الأعمدة (Bar charts) لتوضيح المقارنات.
- المتوسط الحسابي (Mean) والانحراف المعياري (Standard Deviation) ويجرى حسابها للمتغيرات الكمية (الرقمية) كالعمر وعمر المرض و.....
- اختبار كاي مربع (Chi – Square): لدراسة دلالة الفروق بين متغيرين من النوع الإسمي، ويعتمد هذا الاختبار على قيمة P-Value.
- اختبار مان وتني (Mann-Whitney U): وهو اختبار لا معلمي يستخدم عندما تكون الحالات المدروسة قليلة، والهدف من استخدامه مقارنة التكرارات لعينتين مستقلتين،ويعتمد هذا الاختبار على قيمة P-Value.
- اختبار Kolmogorov smirnov: وهو اختبار معلمي يستخدم عندما تكون مقارنة بين متوسطات المتغيرات، ويعتمد هذا الاختبار على قيمة P-Value.
- دلالة قيمة P-value:
  - فإذا كانت قيمة P-value أصغر من (0.05) هذا يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعات المدروسة.
  - أما إذا كانت قيمة P-value أكبر من (0.05) هذا يدل على أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعات المدروسة.

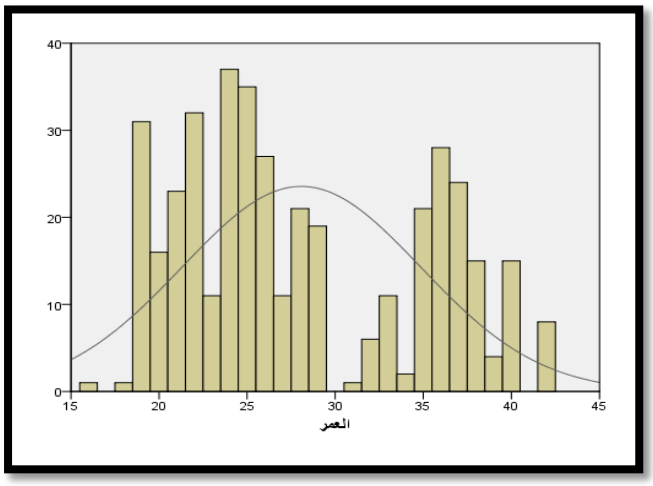
أولاً – الإحصاء الوصفي:

1. توزع متغير العمر بالسنوات في العينة المدروسة:

الجدول رقم (4) – توزع متغير العمر في العينة المدروسة.

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
العمر	400	16	42	**28.08**	6.773
Valid N (listwise)	400				

بإجراء اختبار Kolmogorov–Smirnov لتحري نمط توزع البيانات في متغير العمر، كانت قيمة P<0.001 وبالتالي فإن المتغير لا يتبع النمط الطبيعي في توزعه وسنستخدم الاختبارات غير المعيارية في تحليله.



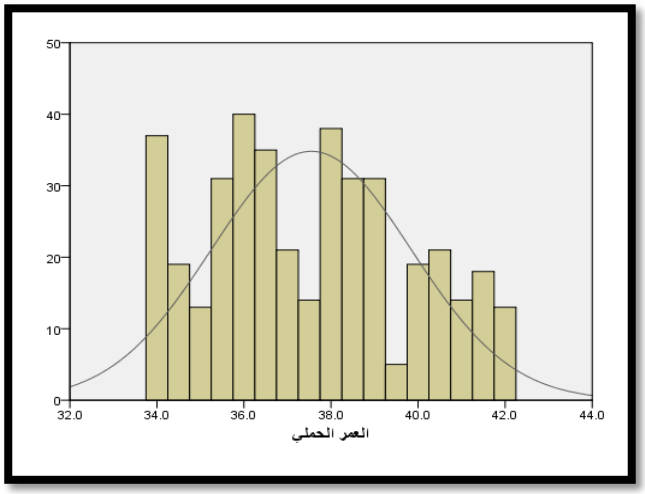
الشكل رقم (8) – توزع متغير العمر في العينة المدروسة.

2. توزع متغير العمر الحملي بالأسابيع في العينة المدروسة:

الجدول رقم (5) – توزع متغير العمر الحملي بالأسابيع في العينة المدروسة.

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
العمر الحملي	400	34.0	42.0	**37.546**	2.2915
Valid N (listwise)	400				

..بإجراء اختبار Kolmogorov–Smirnovلتحري نمط توزع البيانات في متغير العمر الحملي بالأسابيع، كانت قيمة P<0.001 وبالتالي فإن المتغير لا يتبع النمط الطبيعي في توزعه وسنستخدم الاختبارات غير المعيارية في تحليله.



الشكل رقم (9) – توزع متغير العمر الحملي بالأسابيع في العينة المدروسة

3. توزع متغير فئات العمر الحملي في العينة المدروسة:

الجدول رقم (6) – توزع متغير فئات العمر الحملي في العينة المدروسة.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
فئات العمر الحملي	≥ 34 and < 36	**100**	**25.0**	25.0	25.0
	≥ 36 and < 38	**110**	**27.5**	27.5	52.5
	≥ 38 and < 40	**105**	**26.3**	26.3	78.8
	≥ 40	**85**	**21.3**	21.3	100.0
	Total	400	100.0	100.0	

4. توزع متغير سوابق الولادة القيصرية لدى الأم في العينة المدروسة:

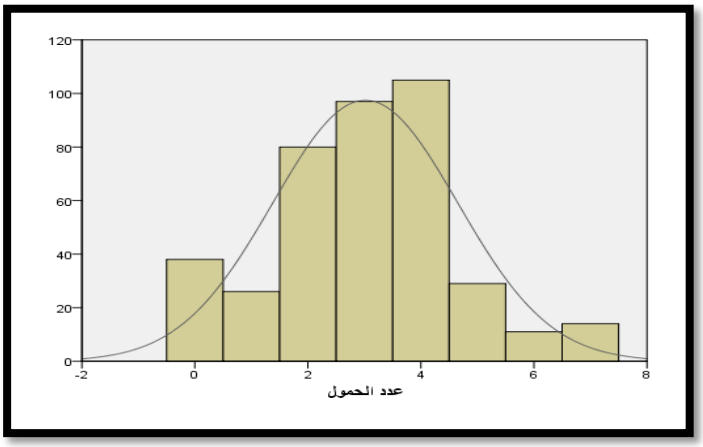
الجدول رقم (7) – توزع متغير سوابق الولادة القيصرية لدى الأم في العينة المدروسة.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
سوابق الولادة القيصرية	CS1	54	13.5	13.5	13.5
	CS2	87	21.8	21.8	35.3
	CS3	81	20.3	20.3	55.5
	CS4	53	13.3	13.3	68.8
	CS5	12	3.0	3.0	71.8
	None	113	28.3	28.3	100.0
	Total	400	100.0	100.0	

5. توزع متغير عدد الحمول السابقة في العينة المدروسة:

الجدول رقم (8) – توزع متغير الحمول السابقة في العينة المدروسة.

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
عدد الحمول	400	0	7	**3.02**	1.638
Valid N (listwise)	400				



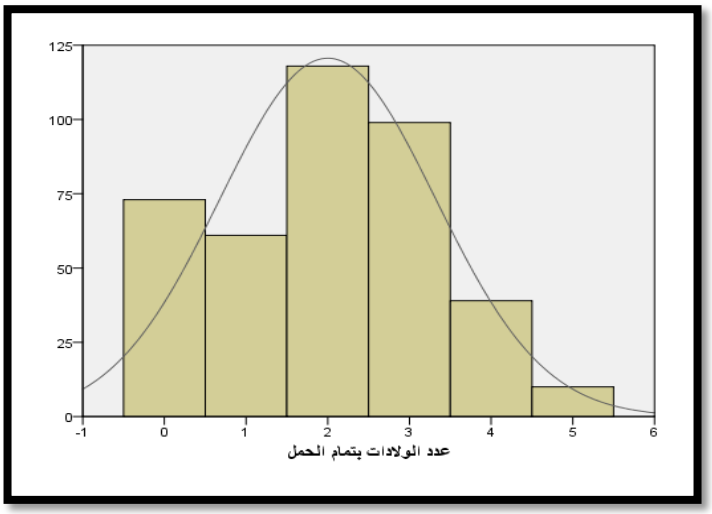
بإجراء اختبار Kolmogorov–Smirnov لتحري نمط توزع البيانات في متغير عدد الحمول السابقة، كانت قيمة P<0.001 وبالتالي فإن المتغير لا يتبع النمط الطبيعي في توزعه وسنستخدم الاختبارات غير المعيارية في تحليله.

الشكل رقم (10) – توزع متغير الحمول السابقة في العينة المدروسة.

6. توزع متغير عدد الولادات بتمام الحمل السابقة في العينة المدروسة:

الجدول رقم (9) – توزع متغير عدد الولادات بتمام الحمل السابقة في العينة المدروسة.

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
عدد الولادات بتمام الحمل	400	0	5	**2.00**	1.323
Valid N (listwise)	400				



بإجراء اختبار Kolmogorov–Smirnov لتحري نمط توزع البيانات في متغير **عدد الولادات بتمام الحمل السابقة**، كانت قيمة P<0.001 وبالتالي فإن المتغير لا يتبع النمط الطبيعي في توزعه وسنستخدم الاختبارات غير المعيارية في تحليله.

الشكل رقم (11) – توزع متغير عدد الولادات بتمام الحمل السابقة في العينة المدروسة.

7. توزع متغير عدد الولادات الباكرة السابقة في العينة المدروسة:

الجدول رقم (10) – توزع متغير عدد الولادات الباكرة السابقة في العينة المدروسة.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	**لا يوجد**	**285**	71.3	71.3	71.3
	حالة واحدة	**90**	22.5	22.5	93.8
	حالتين	**25**	6.3	6.3	100.0
	Total	400	100.0	100.0	

8. توزع متغير عدد حالات الإسقاط السابقة في العينة المدروسة:

الجدول رقم (11) – توزع متغير عدد حالات الإسقاط السابقة في العينة المدروسة.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
عدد حالات الإسقاط السابقة	لا يوجد	233	58.3	58.3	58.3
	حالة واحدة	135	33.8	33.8	92.0
	حالتين	19	4.8	4.8	96.8
	ثلاث حالات	9	2.3	2.3	99.0
	خمس حالات	4	1.0	1.0	100.0
	Total	400	100.0	100.0	

.

9. توزع متغير عدد حالات الإملاص السابقة في العينة المدروسة:

الجدول رقم (12) – توزع متغير عدد حالات الإملاص السابقة في العينة المدروسة.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
عدد حالات الإملاص السابقة	لا يوجد	367	91.8	91.8	91.8
	حالة واحدة	28	7.0	7.0	98.8
	حالتين	5	1.3	1.3	100.0
	Total	400	100.0	100.0	

10. توزع متغير حالة مركز التعظم في المشاش الفخذي البعيد في العينة المدروسة:

الجدول رقم (13) – توزع متغير حالة مركز التعظم في المشاش الفخذي البعيد في العينة المدروسة.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
مركز التعظم في المشاش الفخذي البعيد	سلبي	**35**	**8.8**	8.8	8.8
	إيجابي	**365**	**91.3**	91.3	100.0
	Total	400	100.0	100.0	

11. توزع متغير حالة مركز التعظم في المشاش الظنبوبي القريب في العينة المدروسة:

الجدول رقم (14) – توزع متغير حالة مركز التعظم في المشاش الظنبوبي القريب في العينة المدروسة.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
مركز التعظم في المشاش الظنبوبي القريب	سلبي	**52**	**13.0**	13.0	13.0
	إيجابي	**348**	**87.0**	87.0	100.0
	Total	400	100.0	100.0	

12. توزع متغير حالة الطلاء الدهني في العينة المدروسة:

الجدول رقم (15) – توزع متغير حالة الطلاء الدهني في العينة المدروسة.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
الطلاء الدهني	سلبي	**134**	**33.5**	**33.5**	**33.5**
	إيجابي	**266**	**66.5**	**66.5**	**100.0**
	Total	**400**	**100.0**	**100.0**	

13. توزع متغير صدوية المهاد في العينة المدروسة:

الجدول رقم (16) – توزع متغير صدوية المهاد في العينة المدروسة.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
صدوية المهاد	ناقص	**112**	**28.0**	28.0	28.0
	متماثل	**288**	**72.0**	72.0	100.0
	Total	400	100.0	100.0	

14. توزع متغير القطر بين الجدارين في العينة المدروسة:

الجدول رقم (17) – توزع متغير القطر بين الجدارين في العينة المدروسة.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
القطر بين الجدارين	< 9.2 cm	**178**	**44.5**	44.5	44.5
	≥ 9.2 cm	**222**	**55.5**	55.5	100.0
	Total	400	100.0	100.0	

15. توزع متغير درجة نضج المشيمة في العينة المدروسة:

الجدول رقم (18) – توزع متغير درجة نضج المشيمة في العينة المدروسة.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
درجة نضج المشيمة	Grades 0 - 1	**184**	**46.0**	46.0	46.0
	Grades 2 - 3	**216**	**54.0**	54.0	100.0
	Total	400	100.0	100.0	

16. توزع المتغيرات الصدوية في العينة المدروسة حسب فئات العمر الحملي:

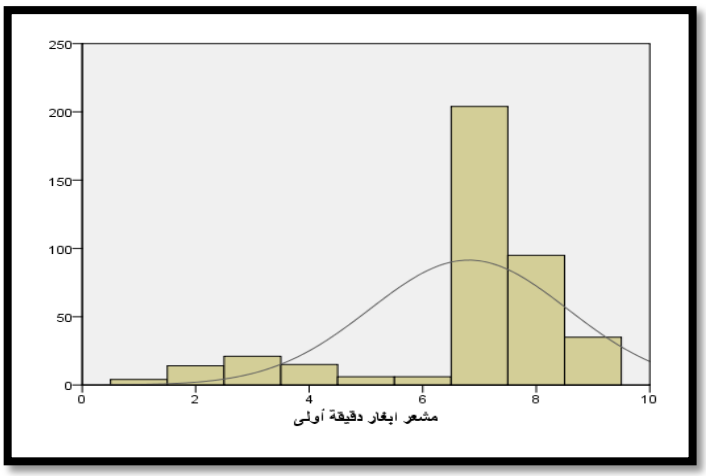
الجدول رقم (19) – توزع المتغيرات الصدوية في العينة المدروسة حسب فئات العمر الحملي

		فئات العمر الحملي							
		< 36 RDS		≥ 36 and < 38 RDS		≥ 38 and < 40 RDS		≥ 40 RDS	
		لا	نعم	لا	نعم	لا	نعم	لا	نعم
		Count	Count	Count	Count	Count	Count	Count	Count
الطلاء الدهني	سلبي	55	18	36	7	28	0	14	0
	إيجابي	27	0	59	8	72	5	71	0
مركز التعظم في المشاش الفخذي البعيد	سلبي	8	14	2	9	1	1	0	0
	إيجابي	74	4	93	6	99	4	85	0
مركز التعظم في المشاش الظنبوبي القريب	سلبي	10	18	5	14	2	3	0	0
	إيجابي	72	0	90	1	98	2	85	0
صدوية المهاد	ناقص	35	18	23	9	22	1	4	0
	متماثل	47	0	72	6	78	4	81	0
PBD	< 9.2 cm	70	18	38	12	27	2	11	0
	≥ 9.2 cm	12	0	57	3	73	3	74	0
درجة المشيمة	Grades 0 - 1	70	17	35	10	32	2	18	0
	Grades 2 – 3	12	1	60	5	68	3	67	0

17. توزع متغير مشعر أبغار في الدقيقة الأولى في العينة المدروسة:

الجدول رقم (20) – توزع متغير مشعر أبغار في الدقيقة الأولى في العينة المدروسة.

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
مشعر ابغار دقيقة أولى	400	1	9	6.81	1.745
Valid N (listwise)	400				



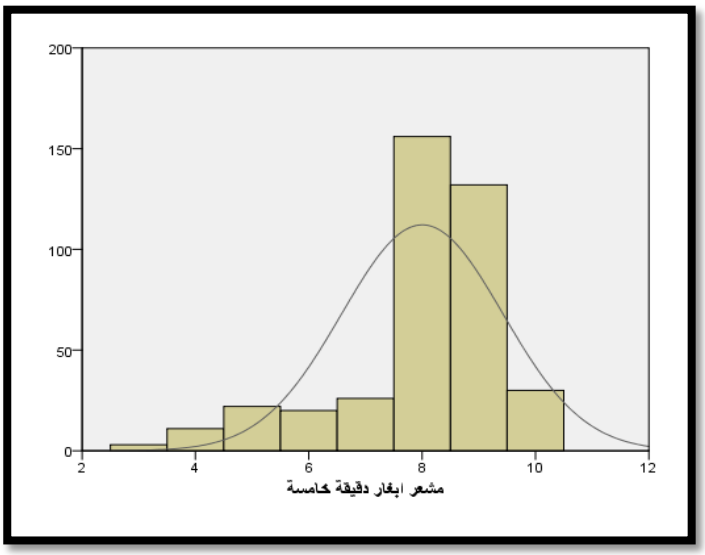
بإجراء اختبار Kolmogorov–Smirnov لتحري نمط توزع البيانات في متغير **مشعر أبغار في الدقيقة الأولى**، كانت قيمة P<0.001 وبالتالي فإن المتغير لا يتبع النمط الطبيعي في توزعه وسنستخدم الاختبارات غير المعيارية في تحل

الشكل رقم (12) – توزع متغير مشعر أبغار في الدقيقة الأولى في العينة المدروسة

18. توزع متغير مشعر أبغار في الدقيقة الخامسة في العينة المدروسة:

الجدول رقم (21) – توزع متغير مشعر أبغار في الدقيقة الخامسة في العينة المدروسة.

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
مشعر ابغار دقيقة خامسة	400	3	10	8.00	1.422
Valid N (listwise)	400				



بإجراء اختبار Kolmogorov–Smirnov لتحري نمط توزع البيانات في متغير **مشعر أبغار في الدقيقة الخامسة**، كانت قيمة P<0.001 وبالتالي فإن المتغير لا يتبع النمط الطبيعي في توزعه وسنستخدم الاختبارات غير المعيارية في تحليله.

الشكل رقم (13) – توزع متغير مشعر أبغار في الدقيقة الخامسة في العينة المدروسة

20. توزع متغير حدوث متلازمة RDS في العينة المدروسة:

الجدول رقم (22) – توزع متغير حدوث متلازمة RDS في العينة المدروسة.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
RDS	لا	**362**	**90.5**	90.5	90.5
	نعم	**38**	**9.5**	9.5	100.0
	Total	400	100.0	100.0	

21. توزع درجات متلازمة RDS في العينة المدروسة حسب العمر الحملي:

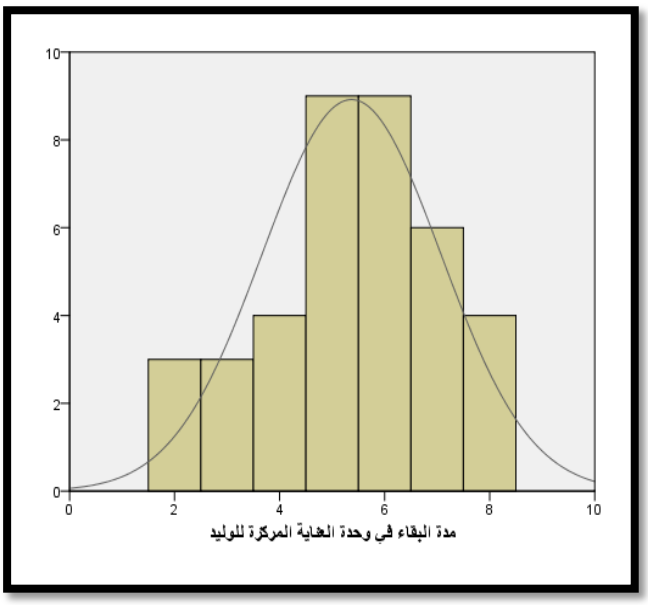
الجدول رقم(23) توزع درجات متلازمة RDS في العينة المدروسة حسب العمر الحملي

			درجة شدة RDS		
			خفيف	متوسط	شديد
فئات العمر الحملي	≥ 34 and < 36	18	3	9	6
	≥ 36 and < 38	15	6	7	2
	≥ 38 and < 40	5	4	1	0
	≥ 40	0	0	0	0

22. توزع متغير مدة البقاء في وحدة العناية المركزة للوليد في مجموعة الولدان المصابين بمتلازمة RDS:

الجدول رقم (24) – توزع متغير مدة البقاء في وحدة العناية المركزة للوليد في مجموعة الولدان المصابين بمتلازمة RDS.

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
مدة البقاء في وحدة العناية المركزة	38	2	8	**5.37**	1.699
Valid N (listwise)	38				



بإجراء اختبار Kolmogorov–Smirnov لتحري نمط توزع البيانات في متغير **مدة البقاء في وحدة العناية المركزة في مجموعة الولدان المصابين بمتلازمة RDS**، كانت قيمة $P<0.001$ وبالتالي فإن المتغير لا يتبع النمط الطبيعي في توزعه وسنستخدم الاختبارات غير المعيارية في تحليله.

الشكل رقم (14) – توزع متغير مدة البقاء في وحدة العناية المركزة للوليد في مجموعة الولدان المصابين بمتلازمة RDS

23. توزع متغير جنس الوليد في العينة المدروسة:

الجدول رقم (25) – توزع متغير جنس الوليد في العينة المدروسة.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
جنس الوليد	ذكر	**152**	38.0	38.0	38.0
	أنثى	**248**	62.0	62.0	100.0
	Total	400	100.0	100.0	

ثانياً – الإحصاء التحليلي:

1. دراسة توزع متغير جنس الوليد على مجموعتي الدراسة (مجموعة الولدان السليمين – مجموعة الولدان المصابين بمتلازمة RDS):

الجدول (26) - دراسة توزع متغير جنس الوليد على مجموعتي الدراسة (مجموعة الولدان السليمين – مجموعة الولدان المصابين بمتلازمة RDS).

			RDS		Total
			لا	نعم	
جنس الجنين	ذكر	Count	133	**19**	152
		% within RDS	36.7%	50.0%	38.0%
		% of Total	33.3%	4.8%	38.0%
	أنثى	Count	229	**19**	248
		% within RDS	63.3%	50.0%	62.0%
		% of Total	57.3%	4.8%	62.0%
Total		Count	362	38	400
		% within RDS	100.0%	100.0%	100.0%
		% of Total	90.5%	9.5%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	Df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	2.566[a]	1	.109		
Continuity Correction[b]	2.034	1	.154		
Likelihood Ratio	2.499	1	.114		
Fisher's Exact Test				.117	.078
Linear-by-Linear Association	2.560	1	.110		
N of Valid Cases	400				

بإجراء اختبار Chi-Square لدراسة توزع متغير **جنس الوليد** على مجموعتي الدراسة (مجموعة الولدان السليمين – مجموعة الولدان المصابين بمتلازمة RDS)، بلغت قيمة **P=0.109** وهي ليست ذات دلالة إحصائية هامة نظراً لأنها أكبر من قيمة 0.05 المعتمدة في دراستنا

2. دراسة توزع متغير فئات العمر الحملي على مجموعتي الدراسة (مجموعة الولدان السليمين – مجموعة الولدان المصابين بمتلازمة RDS):

الجدول (27) - دراسة توزع متغير فئات العمر الحملي على مجموعتي الدراسة (مجموعة الولدان السليمين – مجموعة الولدان المصابين بمتلازمة RDS).

			RDS		Total
			لا	نعم	
فئات العمر الحملي	≥ 34 and < 36	Count	82	**18**	100
		% within RDS	22.7%	47.4%	25.0%
		% of Total	20.5%	4.5%	25.0%
	≥ 36 and < 38	Count	95	**15**	110
		% within RDS	26.2%	39.5%	27.5%
		% of Total	23.8%	3.8%	27.5%
	≥ 38 and < 40	Count	100	**5**	105
		% within RDS	27.6%	13.2%	26.3%
		% of Total	25.0%	1.3%	26.3%
	≥ 40	Count	85	**0**	85
		% within RDS	23.5%	0.0%	21.3%
		% of Total	21.3%	0.0%	21.3%
Total		Count	362	**38**	400
		% within RDS	100.0%	100.0%	100.0%
		% of Total	90.5%	9.5%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	Df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	22.257[a]	3	.000
Likelihood Ratio	29.055	3	.000
Linear-by-Linear Association	21.737	1	.000
N of Valid Cases	400		

بإجراء اختبار Chi–Square لدراسة توزع متغير **فئات العمر الحملي** على مجموعتي الدراسة (مجموعة الولدان السليمين – مجموعة الولدان المصابين بمتلازمة RDS)، بلغت قيمة **P<0.001** وهي ذات دلالة إحصائية هامة نظراً لأنها أصغر من قيمة 0.05 المعتمدة في دراستنا. حيث لوحظ أن تناقص العمر الحملي للوليد يؤهب للإصابة بمتلازمة RDS بنسبة أعلى، 47.4% من الولدان المصابين بمتلازمة RDS ينتمون لمجموعة العمر الحملي 36 > أسبوعاً، 39.5% منهم ينتمون لمجموعة العمر الحملي أكبر أو يساوي 36 أسبوعاً وأصغر من 38 أسبوعاً، 13.2% لمجموعة العمر الحملي أكبر أو يساوي 38 أسبوعاً وأصغر من 40 أسبوعاً، ولم تلاحظ أية إصابة بمتلازمة RDS عند الولدان الذين ينتمون لمجموعة العمر الحملي الأكبر أو يساوي 40 أسبوعاً.

3. دراسة توزع متغير سوابق الولادة القيصرية لدى الأم على مجموعتي الدراسة (مجموعة الولدان السليمين – مجموعة الولدان المصابين بمتلازمة RDS):

الجدول (28) - دراسة توزع متغير سوابق الولادة القيصرية لدى الأم على مجموعتي الدراسة (مجموعة الولدان السليمين – مجموعة الولدان المصابين بمتلازمة RDS).

			RDS		Total
			لا	نعم	
سوابق الولادة القيصرية	CS1	Count	49	5	54
		% within RDS	13.5%	13.2%	13.5%
		% of Total	12.3%	1.3%	13.5%
	CS2	Count	79	8	87
		% within RDS	21.8%	21.1%	21.8%
		% of Total	19.8%	2.0%	21.8%
	CS3	Count	73	8	81
		% within RDS	20.2%	21.1%	20.3%
		% of Total	18.3%	2.0%	20.3%
	CS4	Count	48	5	53
		% within RDS	13.3%	13.2%	13.3%
		% of Total	12.0%	1.3%	13.3%
	CS5	Count	11	1	12
		% within RDS	3.0%	2.6%	3.0%
		% of Total	2.8%	0.3%	3.0%
	None	Count	102	11	113
		% within RDS	28.2%	28.9%	28.3%
		% of Total	25.5%	2.8%	28.3%
Total		Count	362	38	400
		% within RDS	100.0%	100.0%	100.0%
		% of Total	90.5%	9.5%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	Df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	.053[a]	5	1.000
Likelihood Ratio	.054	5	1.000
N of Valid Cases	400		

بإجراء اختبار Chi–Square لدراسة توزع متغير **سوابق الولادة القيصرية لدى الأم** على مجموعتي الدراسة (مجموعة الولدان السليمين – مجموعة الولدان المصابين بمتلازمة RDS)، بلغت قيمة **P=0.999** وهي ليست ذات دلالة إحصائية هامة نظراً لأنها أكبر من قيمة 0.05 المعتمدة في دراستنا.

4. دراسة توزع متغير عدد حالات الولادة الباكرة السابقة على مجموعتي الدراسة (مجموعة الولدان السليمين – مجموعة الولدان المصابين بمتلازمة RDS):

الجدول (29) - دراسة توزع متغير عدد حالات الولادة الباكرة السابقة على مجموعتي الدراسة (مجموعة الولدان السليمين – مجموعة الولدان المصابين بمتلازمة RDS).

			RDS		Total
			لا	نعم	
ولادات باكرة	لا يوجد	Count	268	17	285
		% within ولادات باكرة	94.0%	6.0%	100.0%
		% of Total	67.0%	4.3%	71.3%
	حالة واحدة	Count	71	19	90
		% within ولادات باكرة	78.9%	21.1%	100.0%
		% of Total	17.8%	4.8%	22.5%
	حالتين	Count	23	2	25
		% within ولادات باكرة	92.0%	8.0%	100.0%
		% of Total	5.8%	0.5%	6.3%
Total		Count	362	38	400
		% within ولادات باكرة	90.5%	9.5%	100.0%
		% of Total	90.5%	9.5%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	Df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	18.321[a]	2	.000
Likelihood Ratio	15.629	2	.000
Linear-by-Linear Association	7.742	1	.005
N of Valid Cases	400		

بإجراء اختبار Chi–Square لدراسة توزع متغير **عدد حالات الولادة الباكرة السابقة** على مجموعتي الدراسة (مجموعة الولدان السليمين – مجموعة الولدان المصابين بمتلازمة RDS)، بلغت قيمة **P=0.001** وهي ذات دلالة إحصائية هامة نظراً لأنها أصغر من قيمة 0.05 المعتمدة في دراستنا. و لوحظ أن زيادة عدد حالات الولادات الباكرة السابقة يترافق مع نسبة أعلى للإصابة بمتلازمة RDS، و بلغت هذه النسبة 6% عند النساء اللواتي لم يتعرضن لأي حالة ولادة باكرة سابقاً، و21.1% عند النساء اللواتي تعرضن لحالة ولادة باكرة سابقة واحدة فقط، و 8% عند النساء اللواتي تعرضن لحالتي ولادة باكرة سابقة.

5. دراسة توزع متغير عدد حالات الإسقاط السابقة على مجموعتي الدراسة (مجموعة الولدان السليمين – مجموعة الولدان المصابين بمتلازمة RDS):

الجدول (30) - دراسة توزع متغير عدد حالات الإسقاط السابقة على مجموعتي الدراسة (مجموعة الولدان السليمين – مجموعة الولدان المصابين بمتلازمة RDS).

			RDS		Total
			لا	نعم	
اسقاط	لا يوجد	Count	205	28	233
		% within RDS	56.6%	73.7%	58.3%
		% of Total	51.3%	7.0%	58.3%
	حالة واحدة	Count	126	9	135
		% within RDS	34.8%	23.7%	33.8%
		% of Total	31.5%	2.3%	33.8%
	حالتين	Count	18	1	19
		% within RDS	5.0%	2.6%	4.8%
		% of Total	4.5%	0.3%	4.8%
	ثلاث حالات	Count	9	0	9
		% within RDS	2.5%	0.0%	2.3%
		% of Total	2.3%	0.0%	2.3%
	خمس حالات	Count	4	0	4
		% within RDS	1.1%	0.0%	1.0%
		% of Total	1.0%	0.0%	1.0%
Total		Count	362	38	400
		% within RDS	100.0%	100.0%	100.0%
		% of Total	90.5%	9.5%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	Df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	4.739[a]	4	.315
Likelihood Ratio	6.052	4	.195
Linear-by-Linear Association	4.196	1	.041
N of Valid Cases	400		

بإجراء اختبار Chi–Square لدراسة توزع متغير **حالات الإسقاط السابقة** على مجموعتي الدراسة (مجموعة الولدان السليمين – مجموعة الولدان المصابين بمتلازمة RDS)، بلغت قيمة **P=0.315** وهي ليست ذات دلالة إحصائية هامة نظراً لأنها أكبر من قيمة 0.05 المعتمدة في دراستنا.

6. دراسة توزع متغير عدد حالات الإملاص السابقة على مجموعتي الدراسة (مجموعة الولدان السليمين – مجموعة الولدان المصابين بمتلازمة RDS):

الجدول (31) - دراسة توزع متغير عدد حالات الإملاص السابقة على مجموعتي الدراسة (مجموعة الولدان السليمين – مجموعة المصابين بمتلازمة RDS).

			RDS		Total
			لا	نعم	
عدد حالات الإملاص السابقة	لا يوجد	Count	333	34	367
		% within RDS	92.0%	89.5%	91.8%
		% of Total	83.3%	8.5%	91.8%
	حالة واحدة	Count	24	4	28
		% within RDS	6.6%	10.5%	7.0%
		% of Total	6.0%	1.0%	7.0%
	حالتين	Count	5	0	5
		% within RDS	1.4%	0.0%	1.3%
		% of Total	1.3%	0.0%	1.3%
Total		Count	362	38	400
		% within RDS	100.0%	100.0%	100.0%
		% of Total	90.5%	9.5%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	Df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	1.294[a]	2	.523
Likelihood Ratio	1.678	2	.432
Linear-by-Linear Association	.040	1	.842
N of Valid Cases	400		

بإجراء اختبار Chi–Square لدراسة توزع متغير **حالات الإملاص السابقة** على مجموعتي الدراسة (مجموعة الولدان السليمين – مجموعة الولدان المصابين بمتلازمة RDS)، بلغت قيمة P=0.523 وهي ليست ذات دلالة إحصائية هامة نظراً لأنها أكبر من قيمة 0.05 المعتمدة في دراستنا.

7. دراسة حساسية متغير حالة الطلاء الدهني ونوعيته ودقته بالتنبؤ بالنضج الرئوي:

الجدول رقم(32) الطلاء الدهني * RDS Crosstabulation

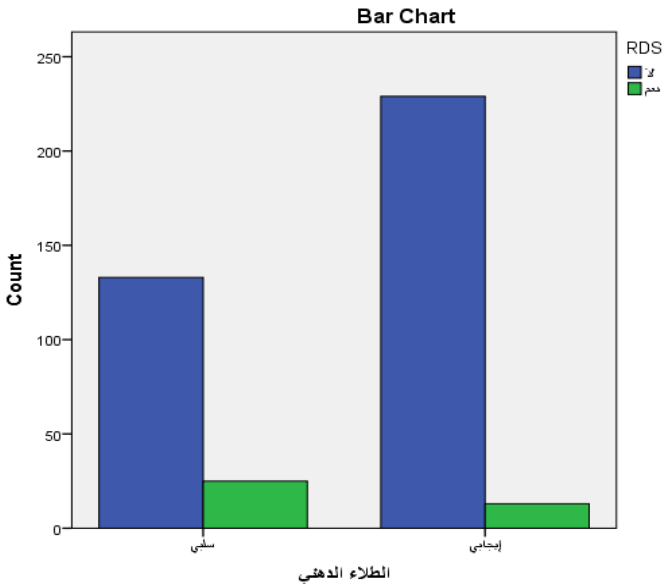
			RDS		Total
			لا	نعم	
الطلاء الدهني	سلبي	Count	112	22	134
		% within RDS	30.9%	57.8%	33.5%
		% of Total	28.0%	5.5%	33.5%
	إيجابي	Count	250	16	266
		% within RDS	69.06%	42.2%	66.5%
		% of Total	62.5%	4.0%	66.5%
Total		Count	362	38	400
		% within RDS	100.0%	100.0%	100.0%
		% of Total	90.5%	9.5%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	Df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	12.144[a]	1	.000		
Continuity Correction[b]	10.958	1	.001		
Likelihood Ratio	11.849	1	.001		
Fisher's Exact Test				.001	.001
Linear-by-Linear Association	12.113	1	.001		
N of Valid Cases	400				

بإجراء اختبار Chi-Square لدراسة توزع متغير **حالة الطلاء الدهني** على مجموعتي الدراسة (مجموعة الولدان السليمين – مجموعة الولدان المصابين بمتلازمة RDS)، بلغت قيمة P<0.001 وهي ذات دلالة إحصائية هامة نظراً لأنها أصغر من قيمة 0.05 المعتمدة في دراستنا.

نستنتج من الجداول السابقة أن عدد حالات الإيجابية الحقيقية (إيجابية الطلاء دهني مع وجود نضح رئوي – دون حدوث إصابة بمتلازمة RDS) هي 250 حالة من أصل 362 حالة.



بحساسية مقدارها 69.1% (95%CI=58.0% – 79.9%)، وبلغ عدد حالات السلبية الحقيقية 22 حالة من أصل 38 حالة. بنوعية 57.9% (95%CI=48.6% – 68.2%). وبدقة 63.5%. بلغت قيمة Positive predictive value = 94.0%، وقيمة Negative predictive value = 16.4%.

الشكل رقم(15)توزع متغير **حالة الطلاء الدهني** على مجموعتي الدراسة

8. دراسة حساسية متغير مركز التعظم في المشاش الفخذي البعيد ونوعيته ودقته بالتنبؤ بالنضج الرئوي:

الجدول (33)مركز التعظم في المشاش الفخذي البعيد*RDS Crosstabulation

			RDS		Total
			لا	نعم	
مركز التعظم في المشاش الفخذي البعيد	سلبي	Count	11	24	35
		% within RDS	3.0%	63.2%	8.8%
		% of Total	2.8%	6.0%	8.8%
	إيجابي	Count	351	14	365
		% within RDS	97.0%	36.8%	91.3%
		% of Total	87.8%	3.5%	91.3%
Total		Count	362	38	400
		% within RDS	100.0%	100.0%	100.0%
		% of Total	90.5%	9.5%	100.0%

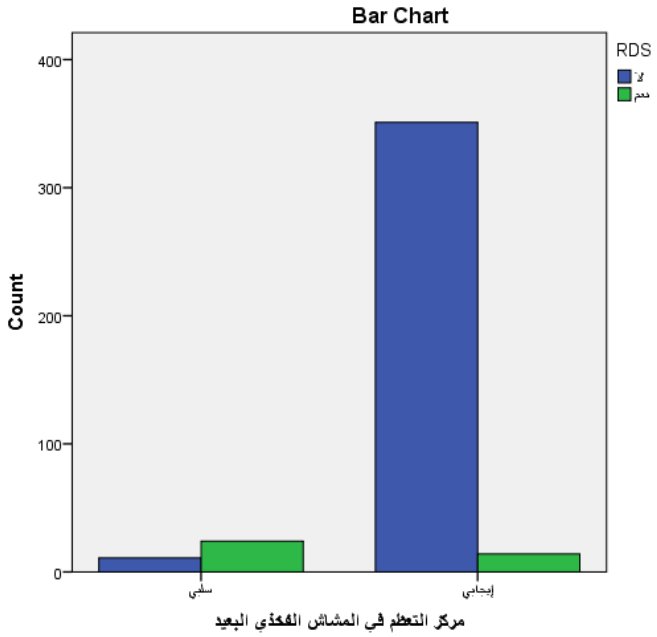
Chi-Square Tests

	Value	Df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	155.675[a]	1	.000		
Continuity Correction[b]	148.236	1	.000		
Likelihood Ratio	88.831	1	.000		
Fisher's Exact Test				.000	.000
Linear-by-Linear Association	155.285	1	.000		
N of Valid Cases	400				

بإجراء اختبار Chi-Square لدراسة توزع متغير **مركز التعظم في المشاش الفخذي البعيد** على مجموعتي الدراسة (مجموعة الولدان السليمين – مجموعة الولدان المصابين بمتلازمة RDS)، بلغت قيمة P<0.001 وهي ذات دلالة إحصائية هامة نظراً لأنها أصغر من قيمة 0.05 المعتمدة في دراستنا.

نستنتج من الجداول السابقة أن عدد حالات الإيجابية الحقيقية (إيجابية **مركز التعظم في المشاش الفخذي البعيد** مع إيجابية النضج الرئوي – دون حدوث إصابة بمتلازمة RDS) هي 351 حالة من أصل 362 حالة. بحساسية مقدارها (95%CI=94.5% - 98.4%) 96.0%، وبلغ عدد حالات السلبية الحقيقية 24 حالة من أصل 38 حالة بنوعية (95%CI=46.0% - 77.7%) 63.2% وبدقة 93.75%.

بلغت قيمة Positive predictive value = 96.1%، وقيمة Negative predictive value = 68.0%.



الشكل رقم(16)توزع متغير **مركز التعظم في المشاش الفخذي البعيد** على مجموعتي الدراسة

9. دراسة حساسية متغير مركز التعظم في المشاش الظنبوبي القريب ونوعيته ودقته بالتنبؤ بالنضج الرئوي:

الجدول رقم (34) مركز التعظم في المشاش الظنبوبي القريب*RDS Crosstabulation

			RDS		Total
			لا	نعم	
مركز التعظم في المشاش الظنبوبي القريب	سلبي	Count	17	35	52
		% within RDS	4.7%	92.1%	13.0%
		% of Total	4.3%	8.8%	13.0%
	إيجابي	Count	345	3	348
		% within RDS	95.3%	7.9%	87.0%
		% of Total	86.3%	0.8%	87.0%
Total		Count	362	38	400
		% within RDS	100.0%	100.0%	100.0%
		% of Total	90.5%	9.5%	100.0%

Chi-Square Tests

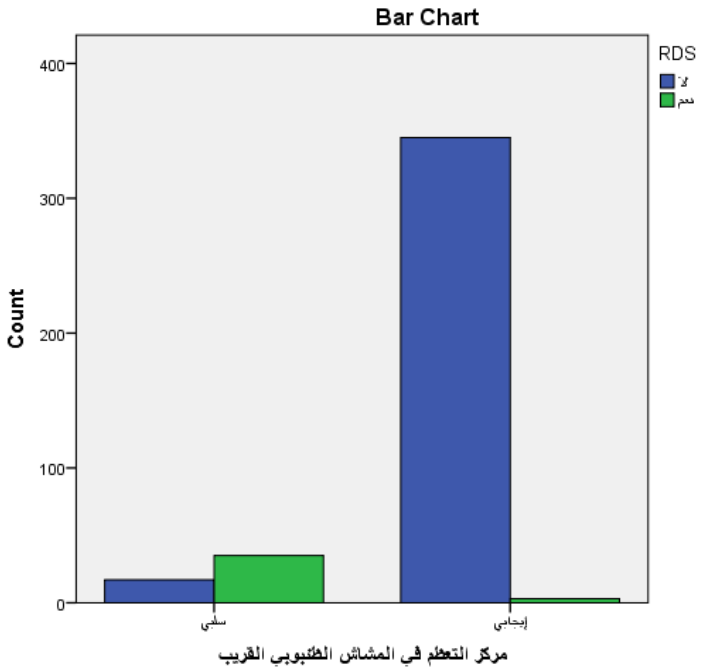
	Value	Df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	232.318[a]	1	.000		
Continuity Correction[b]	224.654	1	.000		
Likelihood Ratio	150.943	1	.000		
Fisher's Exact Test				.000	.000
Linear-by-Linear Association	231.737	1	.000		
N of Valid Cases	400				

بإجراء اختبار Chi-Square لدراسة توزع متغير **مركز التعظم في المشاش الظنبوبي القريب** على مجموعتي الدراسة (مجموعة الولدان السليمين – مجموعة الولدان المصابين بمتلازمة RDS)، بلغت قيمة P<0.001 وهي ذات دلالة إحصائية هامة نظراً لأنها أصغر من قيمة 0.05 المعتمدة في دراستنا.

نستنتج من الجداول السابقة أن عدد حالات الإيجابية الحقيقية (إيجابية **مركز التعظم في المشاش الظنبوبي القريب** مع إيجابية النضح الرئوي – دون وجود إصابة بمتلازمة RDS) هي 345 حالة من أصل 362 حالة.

بحساسية مقدارها (95%CI=92.4% – 97.2%) 95.3%، وبلغ عدد حالات السلبية الحقيقية 35 حالة من أصل 38 حالة بنوعية (95%CI=77.5% – 97.9%) 92.1%، وبدقة 95%.

بلغت قيمة Positive predictive value = 99.1%، وقيمة Negative predictive value = 67.3%.



الشكل رقم(17)توزع متغير مركز التعظم في المشاش الظنبوبي القريب على مجموعتي الدراسة

10. دراسة حساسية متغير صدوية المهاد ونوعيته ودقته بالتنبؤ بالنضج الرئوي:

الجدول رقم (35) صدوية المهاد*RDS Crosstabulation

			RDS		Total
			لا	نعم	
صدوية المهاد	ناقص	Count	84	28	112
		% within RDS	23.2%	73.7%	28.0%
		% of Total	21.0%	7.0%	28.0%
	متماثل	Count	278	10	288
		% within RDS	76.8%	26.3%	72.0%
		% of Total	69.5%	2.5%	72.0%
Total		Count	362	38	400
		% within RDS	100.0%	100.0%	100.0%
		% of Total	90.5%	9.5%	100.0%

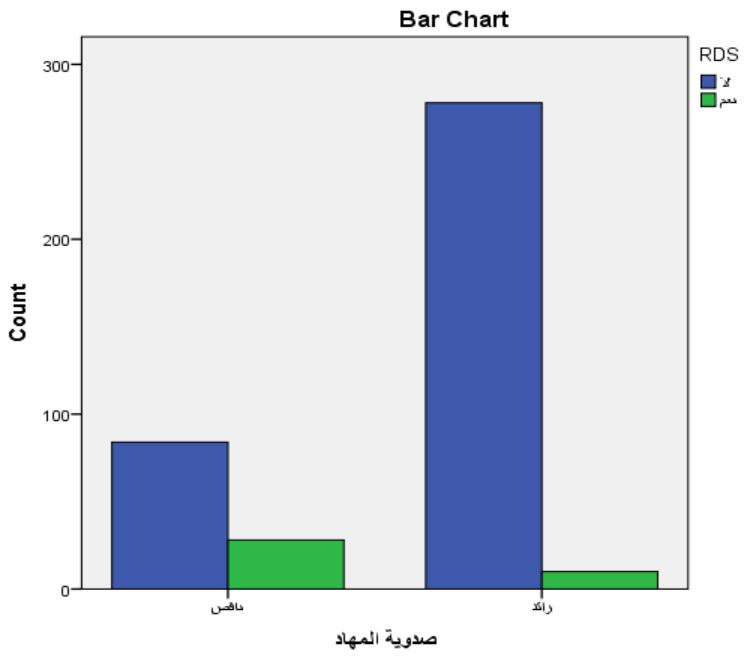
Chi-Square Tests

	Value	Df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	43.469[a]	1	.000		
Continuity Correction[b]	41.001	1	.000		
Likelihood Ratio	38.345	1	.000		
Fisher's Exact Test				.000	.000
Linear-by-Linear Association	43.360	1	.000		
N of Valid Cases	400				

بإجراء اختبار Chi-Square لدراسة توزع متغير **صدوية المهاد** على مجموعتي الدراسة (مجموعة الولدان السليمين – مجموعة الولدان المصابين بمتلازمة RDS)، بلغت قيمة P<0.001 وهي ذات دلالة إحصائية هامة نظراً لأنها أصغر من قيمة 0.05 المعتمدة في دراستنا.

نستنتج من الجداول السابقة أن عدد حالات الإيجابية الحقيقية (**صدوية المهاد متماثلة** مع إيجابية النضج الرئوي – دون وجود إصابة بمتلازمة RDS) 278 حالة من أصل 362 حالة. بحساسية مقدارها 76.8% (95%CI=72.0% - 81.0%)، وبلغ عدد حالات السلبية الحقيقية هي 28 حالة من أصل 38 حالة بنوعية (95%CI=56.6% - 86.0%) 73.7%، وبدقة 76.5%.

بلغت قيمة Positive predictive value = 96.5%، وقيمة Negative predictive value = 25%.



الشكل رقم(18)توزع متغير **صدوية المهاد** على مجموعتي الدراسة

11. دراسة حساسية متغير القطر بين الجدارين ونوعيته ودقته بالتنبؤ بالنضج الرئوي:

الجدول رقم(36) PBD * RDS Crosstabulation

			RDS		Total
			لا	نعم	
PBD	< 9.2 cm	Count	146	32	178
		% within RDS	40.3%	84.2%	44.5%
		% of Total	36.5%	8.0%	44.5%
	> 9.2 cm	Count	216	6	222
		% within RDS	59.7%	15.8%	55.5%
		% of Total	54.0%	1.5%	55.5%
Total		Count	362	38	400
		% within RDS	100.0%	100.0%	100.0%
		% of Total	90.5%	9.5%	100.0%

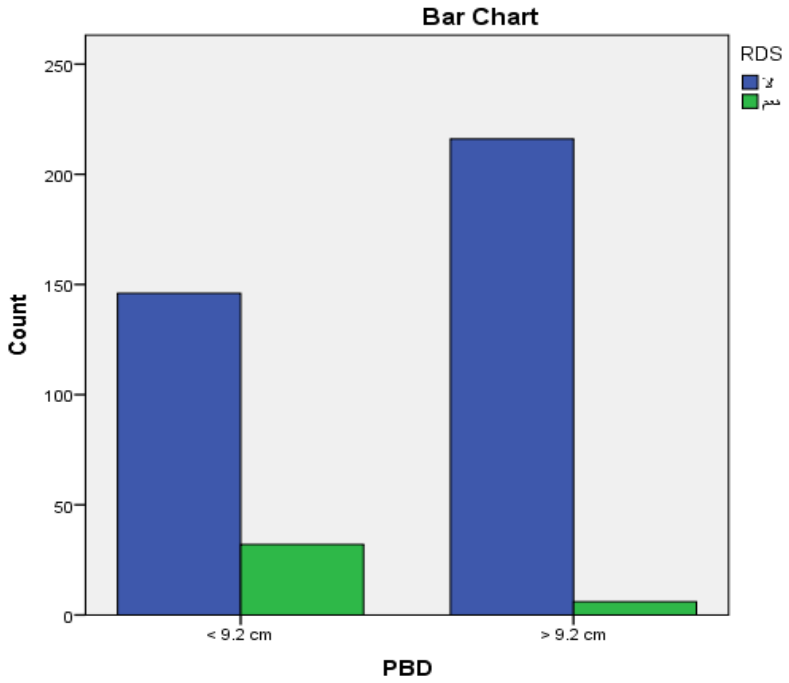
Chi-Square Tests

	Value	Df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	26.810[a]	1	.000		
Continuity Correction[b]	25.063	1	.000		
Likelihood Ratio	28.303	1	.000		
Fisher's Exact Test				.000	.000
Linear-by-Linear Association	26.743	1	.000		
N of Valid Cases	400				

بإجراء اختبار Chi-Square لدراسة توزع متغير **القطر بين الجدارين** على مجموعتي الدراسة (مجموعة الولدان السليمين – مجموعة الولدان المصابين بمتلازمة RDS)، بلغت قيمة P<0.001 وهي ذات دلالة إحصائية هامة نظراً لأنها أصغر من قيمة 0.05 المعتمدة في دراستنا.

نستنتج من الجداول السابقة أن عدد حالات الإيجابية الحقيقية (**القطر بين الجدارين ≤9.2** مع إيجابية النضج الرئوي – دون وجود إصابة بمتلازمة RDS) 216 حالة من أصل 362 حالة. بحساسية مقدارها (95%CI=54.4% – 64.7%) 59.7%، وبلغ عدد حالات السلبية الحقيقية هي 32 حالة من أصل 38 حالة بنوعية (95%CI=68.1% – 93.4%) 84.2%، وبدقة 62%.

بلغت قيمة Positive predictive value = 97.2%، وقيمة Negative predictive value = 18%.



الشكل رقم (19) توزع متغير القطر بين الجدارين على مجموعتي الدراسة

12. دراسة حساسية متغير درجة نضج المشيمة ونوعيته ودقته بالتنبؤ بالنضج الرئوي:

الجدول رقم (37) درجة نضج المشيمة *RDS Crosstabulation

			RDS		Total
			لا	نعم	
درجة المشيمة	Grades 0 – 1	Count	155	29	184
		% within RDS	42.8%	76.3%	46.0%
		% of Total	38.8%	7.3%	46.0%
	Grades 2 – 3	Count	207	9	216
		% within RDS	57.2%	23.7%	54.0%
		% of Total	51.8%	2.3%	54.0%
Total		Count	362	38	400
		% within RDS	100.0%	100.0%	100.0%
		% of Total	90.5%	9.5%	100.0%

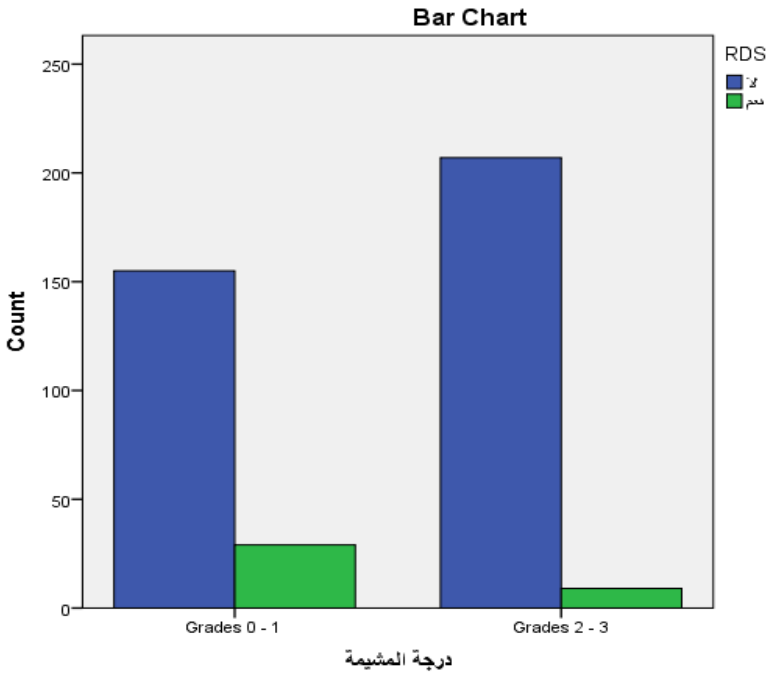
Chi-Square Tests

	Value	Df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	15.535[a]	1	.000		
Continuity Correction[b]	14.216	1	.000		
Likelihood Ratio	16.009	1	.000		
Fisher's Exact Test				.000	.000
Linear-by-Linear Association	15.497	1	.000		
N of Valid Cases	400				

بإجراء اختبار Chi-Square لدراسة توزع متغير **درجة نضج المشيمة** على مجموعتي الدراسة (مجموعة الولدان السليمين – مجموعة الولدان المصابين بمتلازمة RDS)، بلغت قيمة P<0.001 وهي ذات دلالة إحصائية هامة نظراً لأنها أصغر من قيمة 0.05 المعتمدة في دراستنا.

نستنتج من الجداول السابقة أن عدد حالات الإيجابية الحقيقية (**درجة نضج المشيمة = 2 أو 3** مع نضج رئوي – دون وجود إصابة بمتلازمة RDS) 207 حالة من أصل 362 حالة. بحساسية مقدارها 57.2% (95%CI=51.9% – 62.3%)، وبلغ عدد حالات السلبية الحقيقية هي 29 حالة من أصل 38 حالة بنوعية (95%CI=59.4% – 88.0%) 76.3%، وبدقة 59%.

بلغت قيمة Positive predictive value = 95.8%، وقيمة Negative predictive value = 15.7%.



الشكل رقم(20) توزع متغير درجة نضج المشيمة على مجموعتي الدراسة

الانحدار اللوجستي:

اختبار الانحدار اللوجستي متعدد العوامل لدراسة المشعرات الصدوية كمشعرات منبئة عن النضج الرئوي بشكل مستقل عن بعضها:

الجدول رقم(38) الانحدار اللوجستي متعدد العوامل لدراسة المشعرات الصدوية

	Sig.	Odd ratio	95% C.I.for odd ratio	
			Lower	Upper
الطلاء الدهني	.179	.357	.079	1.606
مركز التعظم في المشاش الفخذي البعيد	.026	4.459	1.195	16.640
مركز التعظم في المشاش الظنبوبي القريب	.000	255.499	40.091	1628.293
صدوية المهاد	.311	.416	.076	2.268
PBD	.179	3.200	.588	17.419
درجة المشيمة	.860	1.151	.241	5.498

نستنتج من الجدول السابق أن مركز التعظم في المشاش الفخذي البعيد ومركز التعظم في المشاش الظنبوبي القريب فقط بقيت مشعرات هامة إحصائياً للتنبؤ عن النضج الرئوي بشكل مستقل عن بقية المشعرات ($p<0.05$)

حيث نسبة الأرجحية لمركز التعظم في المشاش الفخذي البعيد OR=4.459 و P-value=0.026 أي إذا كان مشعر مركز التعظم في المشاش الفخذي البعيد إيجابي يزداد رجحان النضج الرئوي بمقدار 4.5 مرة

ونسبة الأرجحية لمركز التعظم في المشاش الظنبوبي القريب OR=255.499 و p-value=0.000 أي إذا كان مشعر مركز التعظم في المشاش الظنبوبي القريب إيجابياً يزداد رجحان النضج الرئوي بمقدار 255.5 مرة.

المتغيرات الرقمية:

1. مقارنة متغير عمر الأم على مجموعتي الدراسة (مجموعة الولدان السليمين – مجموعة الولدان المصابين بمتلازمة RDS):

الجدول رقم (39) - توزع متغير عمر الأم على مجموعتي الدراسة معبراً عنه بالمتوسط الحسابي والانحراف المعياري.

	RDS	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
العمر	لا	362	28.26	6.814	.358
	نعم	38	26.32	6.178	1.002

الجدول رقم (40) - توزع متغير عمر الأم على مجموعتي الدراسة معبراً عنه بمتوسطات الرتب.

	RDS	N	Mean Rank	Sum of Ranks
العمر	لا	362	203.50	73668.00
	نعم	38	171.89	6532.00
	Total	400		

Test Statistics[a]

	العمر
Mann-Whitney U	5791.000
Wilcoxon W	6532.000
Z	-1.607
Asymp. Sig. (2-tailed)	.108

a. Grouping Variable: RDS

بإجراء اختبار Mann–Whitney لمقارنة متوسطات الرتب لمتغير **عمر الأم** بين مجموعتي الدراسة (مجموعة الولدان السليمين – مجموعة الولدان المصابين بمتلازمة RDS)، بلغت قيمة P=0.108 وهي ليست ذات دلالة إحصائية هامة نظراً لأنها أكبر من قيمة 0.05 المعتمدة في دراستنا.

2. مقارنة متغير عدد الحمول السابقة على مجموعتي الدراسة (مجموعة الولدان السليمين – مجموعة الولدان المصابين بمتلازمة RDS):

الجدول رقم (41) - توزع متغير عدد الحمول السابقة على مجموعتي الدراسة معبراً عنه بالمتوسط الحسابي والانحراف المعياري.

	RDS	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
عدد الحمول	لا	362	3.02	1.653	.087
	نعم	38	3.00	1.507	.244

الجدول رقم (42) - توزع متغير عدد الحمول السابقة على مجموعتي الدراسة معبراً عنه بمتوسطات الرتب.

	RDS	N	Mean Rank	Sum of Ranks
عدد الحمول	لا	362	200.65	72635.00
	نعم	38	199.08	7565.00
	Total	400		

Test Statistics[a]

	عدد الحمول
Mann-Whitney U	6824.000
Wilcoxon W	7565.000
Z	-.081
Asymp. Sig. (2-tailed)	.935

a. Grouping Variable: RDS

بإجراء اختبار Mann–Whitney لمقارنة متوسطات الرتب لمتغير **عدد الحمول السابقة** بين مجموعتي الدراسة (مجموعة الولدان السليمين – مجموعة الولدان المصابين بمتلازمة RDS)، بلغت قيمة P=0.935 وهي ليست ذات دلالة إحصائية هامة نظراً لأنها أكبر من قيمة 0.05 المعتمدة في دراستنا.

3. مقارنة متغير عدد الولادات بتمام الحمل السابقة على مجموعتي الدراسة (مجموعة الولدان السليمين – مجموعة الولدان المصابين بمتلازمة RDS):

الجدول رقم (43) - توزع متغير عدد الولادات بتمام الحمل السابقة على مجموعتي الدراسة معبراً عنه بالمتوسط الحسابي والانحراف المعياري.

	RDS	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
عدد الولادات بتمام الحمل	لا	362	2.01	1.339	.070
	نعم	38	1.92	1.171	.190

Ranks

	RDS	N	Mean Rank	Sum of Ranks
عدد الولادات بتمام الحمل	لا	362	201.32	72879.50
	نعم	38	192.64	7320.50
	Total	400		

Test Statistics[a]

	عدد الولادات بتمام الحمل
Mann-Whitney U	6579.500
Wilcoxon W	7320.500
Z	-.452
Asymp. Sig. (2-tailed)	.651

a. Grouping Variable: RDS

بإجراء اختبار Mann–Whitney لمقارنة متوسطات الرتب لمتغير **عدد الولادات بتمام الحمل السابقة** بين مجموعتي الدراسة (مجموعة الولدان السليمين – مجموعة الولدان المصابين بمتلازمة RDS)، بلغت قيمة P=0.651 وهي ليست ذات دلالة إحصائية هامة نظراً لأنها أكبر من قيمة 0.05 المعتمدة في دراستنا.

4. مقارنة متغير مشعر أبغار في الدقيقة الأولى على مجموعتي الدراسة (مجموعة الولدان السليمين – مجموعة الولدان المصابين بمتلازمة RDS):

الجدول رقم (44) - توزع متغير مشعر أبغار في الدقيقة الأولى على مجموعتي الدراسة معبراً عنه بالمتوسط الحسابي والانحراف المعياري.

	RDS	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
مشعر ابغار دقيقة أولى	لا	362	7.25	1.109	.058
	نعم	38	2.61	.887	.144

الجدول رقم (45) - توزع متغير مشعر أبغار في الدقيقة الأولى على مجموعتي الدراسة معبراً عنه بمتوسطات الرتب.

	RDS	N	Mean Rank	Sum of Ranks
مشعر ابغار دقيقة أولى	لا	362	219.13	79323.50
	نعم	38	23.07	876.50
	Total	400		

Test Statistics[a]

	مشعر ابغار دقيقة أولى
Mann-Whitney U	135.500
Wilcoxon W	876.500
Z	-10.767
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

a. Grouping Variable: RDS

بإجراء اختبار Mann–Whitney لمقارنة متوسطات الرتب لمتغير **مشعر أبغار في الدقيقة الأولى** بين مجموعتي الدراسة (مجموعة الولدان السليمين – مجموعة الولدان المصابين بمتلازمة RDS)، بلغت قيمة $P<0.001$ وهي ذات دلالة إحصائية هامة نظراً لأنها أصغر من قيمة 0.05 المعتمدة في دراستنا.

5. مقارنة متغير مشعر أبغار في الدقيقة الخامسة على مجموعتي الدراسة (مجموعة الولدان السليمين – مجموعة الولدان المصابين بمتلازمة RDS):

الجدول رقم (46) - توزع متغير مشعر أبغار في الدقيقة الخامسة على مجموعتي الدراسة معبراً عنه بالمتوسط الحسابي والانحراف المعياري.

	RDS	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
مشعر ابغار دقيقة خامسة	لا	362	8.33	.991	.052
	نعم	38	4.84	.945	.153

الجدول رقم (47) - توزع متغير مشعر أبغار في الدقيقة الخامسة على مجموعتي الدراسة معبراً عنه بالمتوسط الحسابي والانحراف المعياري.

	RDS	N	Mean Rank	Sum of Ranks
مشعر ابغار دقيقة خامسة	لا	362	218.93	79252.00
	نعم	38	24.95	948.00
	Total	400		

Test Statistics[a]

	مشعر ابغار دقيقة خامسة
Mann-Whitney U	207.000
Wilcoxon W	948.000
Z	-10.350
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

a. Grouping Variable: RDS

بإجراء اختبار Mann–Whitney لمقارنة متوسطات الرتب لمتغير **مشعر أبغار في الدقيقة الخامسة** بين مجموعتي الدراسة (مجموعة الولدان السليمين – مجموعة الولدان المصابين بمتلازمة RDS)، بلغت قيمة $P<0.001$ وهي ذات دلالة إحصائية هامة نظراً لأنها أصغر من قيمة 0.05 المعتمدة في دراستنا.

6. علاقة متغير مشعر أبغار في الدقيقة الأولى مع مشعر الطلاء الدهني:

الجدول رقم (48)جدول توزع مشعر أبغار في الدقيقة الأولى مع مشعر الدهني معبراً عنه بالمتوسط الحسابي والانحراف المعياري

	الطلاء الدهني	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
مشعر ابغار دقيقة أولى	سلبي	134	6.53	2.073	.179
	ايجابي	266	6.95	1.540	.094

الجدول رقم(49)جدول توزع متغير مشعر أبغار في الدقيقة الأولى مع مشعر الطلاء الدهني معبراً عنه بمتوسطات الرتب:

	الطلاء الدهني	N	Mean Rank	Sum of Ranks
مشعر ابغار دقيقة أولى	سلبي	134	190.30	25500.50
	ايجابي	266	205.64	54699.50
	Total	400		

	مشعر ابغار دقيقة أولى
Mann-Whitney U	16455.500
Wilcoxon W	25500.500
Z	-1.356
Asymp. Sig. (2-tailed)	.175

a. Grouping Variable: الطلاء الدهني

بإجراء اختبار Mann–Whitney لمقارنة متوسطات الرتب لمتغير مشعر أبغار في الدقيقة الأولى بين سلبية وإيجابية مشعر الطلاء الدهني، بلغت قيمة $p=0.175>0.05$ وبالتالي لا يوجد علاقة هامة إحصائياً بين مشعر أبغار في الدقيقة الأولى ومشعر الطلاء الدهني

7. علاقة متغير مشعر أبغار في الدقيقة الخامسة مع مشعر الطلاء الدهني:

الجدول رقم (50) جدول توزع مشعر أبغار في الدقيقة الخامسة مع مشعر الطلاء الدهني معبراً عنه بالمتوسط الحسابي والانحراف المعياري

Group Statistics

	الطلاء الدهني	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
مشعر أبغار دقيقة خامسة	سلبي	134	7.77	1.654	.143
	ايجابي	266	8.12	1.277	.078

الجدول رقم (51) جدول توزع متغير مشعر أبغار في الدقيقة الخامسة مع مشعر الطلاء الدهني معبراً عنه بمتوسطات الرتب:

	الطلاء الدهني	N	Mean Rank	Sum of Ranks
مشعر أبغار دقيقة خامسة	سلبي	134	188.13	25209.00
	ايجابي	266	206.73	54991.00
	Total	400		

Test Statistics[a]

	مشعر ابغار دقيقة خامسة
Mann-Whitney U	16164.000
Wilcoxon W	25209.000
Z	-1.598
Asymp. Sig. (2-tailed)	.110

بإجراء اختبار Mann–Whitney لمقارنة متوسطات الرتب لمتغير مشعر أبغار في الدقيقة الخامسة بين سلبية وإيجابية مشعر الطلاء الدهني، بلغت قيمة $p=0.110>0.05$ وبالتالي لا يوجد علاقة هامة إحصائياً بين مشعر أبغار في الدقيقة الخامسة ومشعر الطلاء الدهني

8. علاقة متغير مشعر أبغار في الدقيقة الأولى مع مشعر مركز التعظم في المشاش الفخذي البعيد:

الجدول رقم (52) جدول توزع بين مشعر أبغار في الدقيقة الأولى و مشعر مركز التعظم في المشاش الفخذي البعيد معبراً عنه بالمتوسط الحسابي والانحراف المعياري

Group Statistics

	مركز التعظم في المشاش الفخذي البعيد	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
مشعر أبغار دقيقة أولى	سلبي	35	3.94	2.338	.395
	ايجابي	365	7.08	1.401	.073

الجدول رقم (53) جدول توزع متغير مشعر أبغار في الدقيقة الأولى ومركز التعظم في المشاش الفخذي البعيد معبراً عنه بمتوسطات الرتب

	مركز التعظم في المشاش الفخذي البعيد	N	Mean Rank	Sum of Ranks
مشعر أبغار دقيقة أولى	سلبي	35	80.06	2802.00
	ايجابي	365	212.05	77398.00
	Total	400		

Test Statistics[a]

	مشعر ابغار دقيقة أولى
Mann-Whitney U	2172.000
Wilcoxon W	2802.000
Z	-6.986
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

بإجراء اختبار Mann–Whitney لمقارنة متوسطات الرتب لمتغير مشعر أبغار في الدقيقة الأولى بين سلبية وإيجابية مشعر مركز التعظم في المشاش الفخذي البعيد، بلغت قيمة $p=0.000<0.05$ وبالتالي يوجد علاقة هامة إحصائياً بين مشعر أبغار في الدقيقة الأولى ومشعر مركز التعظم في المشاش الفخذي .

9. علاقة متغير مشعر أبغار في الدقيقة الخامسة مع مشعر مركز التعظم في المشاش الفخذي البعيد:

الجدول رقم (54) جدول توزع مشعر أبغار في الدقيقة الخامسة ومركز التعظم في المشاش الفخذي البعيد معبراً عنه بالمتوسط الحسابي والانحراف المعياري

Group Statistics

	مركز التعظم في المشاش الفخذي البعيد	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
مشعر أبغار دقيقة خامسة	سلبي	35	5.89	1.795	.303
	ايجابي	365	8.21	1.202	.063

الجدول رقم (55) جدول توزع متغير مشعر أبغار في الدقيقة الخامسة ومركز التعظم في المشاش الفخذي البعيد معبراً عنه بمتوسطات الرتب:

Ranks

	مركز التعظم في المشاش الفخذي البعيد	N	Mean Rank	Sum of Ranks
مشعر أبغار دقيقة خامسة	سلبي	35	75.86	2655.00
	ايجابي	365	212.45	77545.00
	Total	400		

	مشعر ابغار دقيقة خامسة
Mann-Whitney U	2025.000
Wilcoxon W	2655.000
Z	-7.023
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

بإجراء اختبار Mann–Whitney لمقارنة متوسطات الرتب لمتغير مشعر أبغار في الدقيقة الخامسة بين سلبية وإيجابية مشعر مركز التعظم في المشاش الفخذي البعيد، بلغت قيمة $p=0.000<0.05$ وبالتالي يوجد علاقة هامة إحصائياً بين مشعر أبغار في الدقيقة الخامسة ومشعر مركز التعظم في المشاش الفخذي البعيد.

10. علاقة متغير مشعر أبغار في الدقيقة الأولى مع مشعر مركز التعظم في المشاش الظنبوبي القريب:

الجدول رقم (56) جدول توزع مشعر أبغار في الدقيقة الأولى و مشعر مركز التعظم في المشاش الظنبوبي القريب معبراً عنه بالمتوسط الحسابي والانحراف المعياري

Group Statistics

	مركز التعظم في المشاش الظنبوبي القريب	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
مشعر أبغار دقيقة أولى	سلبي	52	4.00	2.318	.321
	ايجابي	348	7.23	1.163	.062

الجدول رقم (57) جدول توزع متغير مشعر أبغار في الدقيقة الأولى ومركز التعظم في المشاش الظنبوبي القريب معبراً عنه بمتوسطات الرتب

	مركز التعظم في المشاش الظنبوبي القريب	N	Mean Rank	Sum of Ranks
مشعر أبغار دقيقة أولى	سلبي	52	83.58	4346.00
	ايجابي	348	217.97	75854.00
	Total	400		

	مشعر ابغار دقيقة أولى
Mann-Whitney U	2968.000
Wilcoxon W	4346.000
Z	-8.465
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

بإجراء اختبار Mann–Whitney لمقارنة متوسطات الرتب لمتغير مشعر أبغار في الدقيقة الأولى بين سلبية وإيجابية مشعر مركز التعظم في المشاش الظنبوبي القريب، بلغت قيمة $p=0.000<0.05$ وبالتالي يوجد علاقة هامة إحصائياً بين مشعر أبغار في الدقيقة الأولى ومشعر مركز التعظم في المشاش الظنبوبي القريب

11. علاقة متغير مشعر أبغار في الدقيقة الخامسة مع مشعر مركز التعظم في المشاش الظنبوبي القريب:

الجدول رقم (58) جدول توزع مشعر أبغار في الدقيقة الخامسة و مركز التعظم في المشاش الظنبوبي القريب معبراً عنه بالمتوسط الحسابي والانحراف المعياري:

Group Statistics

	مركز التعظم في المشاش الظنبوبي القريب	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
مشعر أبغار دقيقة خامسة	سلبي	52	5.83	1.700	.236
	ايجابي	348	8.33	1.042	.056

الجدول رقم (59) جدول توزع متغير مشعر أبغار في الدقيقة الخامسة و مركز التعظم في المشاش الظنبوبي القريب معبراً عنه بمتوسطات الرتب:

Ranks

	مركز التعظم في المشاش الظنبوبي القريب	N	Mean Rank	Sum of Ranks
مشعر أبغار دقيقة خامسة	سلبي	52	72.07	3747.50
	ايجابي	348	219.69	76452.50
	Total	400		

	مشعر ابغار دقيقة خامسة
Mann-Whitney U	2369.500
Wilcoxon W	3747.500
Z	-9.034
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

بإجراء اختبار Mann–Whitney لمقارنة متوسطات الرتب لمتغير مشعر أبغار في الدقيقة الخامسة بين سلبية وإيجابية مشعر مركز التعظم في المشاش الظنبوبي القريب ، بلغت قيمة $p=0.000<0.05$ وبالتالي يوجد علاقة هامة إحصائياً بين مشعر أبغار في الدقيقة الخامسة ومشعر مركز التعظم في المشاش الظنبوبي القريب.

12. علاقة متغير مشعر أبغار في الدقيقة الأولى مع مشعر صدوية المهاد:

الجدول رقم (60) جدول توزع مشعر أبغار في الدقيقة مع مشعر صدوية المهاد معبراً عنه بالمتوسط الحسابي والانحراف المعياري:

Group Statistics

	صدوية المهاد	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
مشعر أبغار دقيقة أولى	ناقص	112	6.07	2.366	.224
	مماثلة	288	7.10	1.332	.078

الجدول رقم (61) جدول توزع متغير مشعر أبغار في الدقيقة الأولى مع مشعر صدوية المهاد معبراً عنه بمتوسطات الرتب:

	صدوية المهاد	N	Mean Rank	Sum of Ranks
مشعر أبغار دقيقة أولى	ناقص	112	173.69	19453.00
	مماثلة	288	210.93	60747.00
	Total	400		

	مشعر ابغار دقيقة أولى
Mann-Whitney U	13125.000
Wilcoxon W	19453.000
Z	-3.132
Asymp. Sig. (2-tailed)	.002

بإجراء اختبار Mann–Whitney لمقارنة متوسطات الرتب لمتغير مشعر أبغار في الدقيقة الأولى بين سلبية وإيجابية مشعر صدوية المهاد، بلغت قيمة $p=0.002<0.05$ وبالتالي يوجد علاقة هامة إحصائياً بين مشعر أبغار في الدقيقة الأولى ومشعر صدوية المهاد.

13. علاقة متغير مشعر أبغار في الدقيقة الخامسة مع مشعر صدوية المهاد:

الجدول رقم (62) جدول توزع مشعر أبغار في الدقيقة الخامسة وبين صدوية المهاد معبراً عنه بالمتوسط الحسابي والانحراف المعياري

Group Statistics

	صدوية المهاد	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
مشعر أبغار دقيقة خامسة	ناقص	112	7.40	1.862	.176
	مماثل	288	8.24	1.129	.067

الجدول رقم (63) جدول توزع متغير مشعر أبغار في الدقيقة الخامسة و صدوية المهاد معبراً عنه بمتوسطات الرتب:

Ranks

	صدوية المهاد	N	Mean Rank	Sum of Ranks
مشعر أبغار دقيقة خامسة	ناقص	112	168.56	18879.00
	مماثل	288	212.92	61321.00
	Total	400		

	مشعر أبغار دقيقة خامسة
Mann-Whitney U	12551.000
Wilcoxon W	18879.000
Z	-3.624
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

بإجراء اختبار Mann–Whitney لمقارنة متوسطات الرتب لمتغير مشعر أبغار في الدقيقة الخامسة بين سلبية وإيجابية مشعر صدوية المهاد، بلغت قيمة $p=0.000<0.05$ ،يوجد علاقة هامة إحصائياً بين مشعر أبغار في الدقيقة الخامسة ومشعر صدوية المهاد

14. علاقة متغير مشعر أبغار في الدقيقة الأولى مع مشعر PBD:

الجدول رقم (64) جدول توزع مشعر أبغار في الدقيقة الأولى وبين مشعر PBD معبراً عنه بالمتوسط الحسابي والانحراف المعياري

Group Statistics

	PBD	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
مشعر أبغار دقيقة أولى	<9.2	178	6.33	2.188	.164
	≥9.2	222	7.20	1.152	.077

الجدول رقم (65) جدول توزع متغير مشعر أبغار في الدقيقة الأولى و بين PBD معبراً عنه بمتوسطات الرتب:

Ranks

	PBD	N	Mean Rank	Sum of Ranks
مشعر أبغار دقيقة أولى	<9.2	178	182.62	32506.50
	≥9.2	222	214.84	47693.50
	Total	400		

Test Statistics[a]

	مشعر ابغار دقيقة أولى
Mann-Whitney U	16575.500
Wilcoxon W	32506.500
Z	-2.999
Asymp. Sig. (2-tailed)	.003

بإجراء اختبار Mann–Whitney لمقارنة متوسطات الرتب لمتغير مشعر أبغار في الدقيقة الأولى بين سلبية وإيجابية مشعر PBD ، بلغت قيمة $p=0.003<0.05$ وبالتالي يوجد علاقة هامة إحصائياً بين مشعر أبغار في الدقيقة الأولى ومشعر PBD

15. علاقة متغير مشعر أبغار في الدقيقة الخامسة مع مشعر PBD:

الجدول رقم (66) جدول توزع مشعر أبغار في الدقيقة الخامسة وبين PBD معبراً عنه بالمتوسط الحسابي والانحراف المعياري

Group Statistics

	PBD	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
مشعر أبغار دقيقة خامسة	<9.2	178	7.69	1.707	.128
	≥9.2	222	8.25	1.084	.073

الجدول رقم (67) جدول توزع متغير مشعر أبغار في الدقيقة الخامسة وبينPBD معبراً عنه بمتوسطات الرتب:

	PBD	N	Mean Rank	Sum of Ranks
مشعر أبغار دقيقة خامسة	<9.2	178	185.36	32993.50
	≥9.2	222	212.64	47206.50
	Total	400		

Test Statistics[a]

	مشعر ابغار دقيقة خامسة
Mann-Whitney U	17062.500
Wilcoxon W	32993.500
Z	-2.467
Asymp. Sig. (2-tailed)	.014

بإجراء اختبار Mann–Whitney لمقارنة متوسطات الرتب لمتغير مشعر أبغار في الدقيقة الخامسة بين سلبية وإيجابية مشعر PBD ، بلغت قيمة $p=0.014<0.05$ وبالتالي يوجد علاقة هامة إحصائياً بين مشعر أبغار في الدقيقة الخامسة ومشعر PBD

16. علاقة متغير مشعر أبغار في الدقيقة الأولى مع مشعر درجة نضج المشيمة:

الجدول رقم (68) جدول توزع مشعر أبغار في الدقيقة الأولى مع مشعر درجة نضج المشيمة معبراً عنه بالمتوسط الحسابي والانحراف المعياري:

Group Statistics

	درجة المشيمة	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
مشعر أبغار دقيقة أولى	0-1	184	6.54	2.075	.153
	2-3	216	7.04	1.368	.093

الجدول رقم (69) جدول توزع متغير مشعر أبغار في الدقيقة الأولى مع درجة نضج المشيمة معبراً عنه بمتوسطات

Ranks

	درجة المشيمة	N	Mean Rank	Sum of Ranks
مشعر أبغار دقيقة أولى	0-1	184	191.93	35314.50
	2-3	216	207.80	44885.50
	Total	400		

Test Statistics[a]

	مشعر ابغار دقيقة أولى
Mann-Whitney U	18294.500
Wilcoxon W	35314.500
Z	-1.482
Asymp. Sig. (2-tailed)	.138

بإجراء اختبار Mann–Whitney لمقارنة متوسطات الرتب لمتغير مشعر أبغار في الدقيقة الأولى بين سلبية وإيجابية مشعر درجة المشيمة ، بلغت قيمة $p=0.138>0.05$ وبالتالي لا يوجد علاقة هامة إحصائياً بين مشعر أبغار في الدقيقة الأولى ومشعر درجة المشيمة

17. علاقة متغير مشعر أبغار في الدقيقة الخامسة مع مشعر درجة نضج المشيمة:

الجدول رقم (70) جدول توزع مشعر أبغار في الدقيقة الخامسةو بين درجة نضج المشيمة معبراً عنه بالمتوسط والانحراف المعياري

Group Statistics

	درجة المشيمة	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
مشعر أبغار دقيقة خامسة	0-1	184	7.87	1.631	.120
	2-3	216	8.12	1.209	.082

الجدول رقم (71) جدول توزع متغير مشعر أبغار في الدقيقة الخامسة مع مشعر درجة نضج المشيمة معبراً عنه بمتوسطات الرتب

	درجة المشيمة	N	Mean Rank	Sum of Ranks
مشعر أبغار دقيقة خامسة	0-1	184	198.11	36452.00
	2-3	216	202.54	43748.00
	Total	400		

Test Statistics[a]

	مشعر ابغار دقيقة خامسة
Mann-Whitney U	19432.000
Wilcoxon W	36452.000
Z	-.402
Asymp. Sig. (2-tailed)	.688

بإجراء اختبار Mann–Whitney لمقارنة متوسطات الرتب لمتغير مشعر أبغار في الدقيقة الخامسة بين سلبية وإيجابية مشعر درجة نضج المشيمة، بلغت قيمة $p=0.688>0.05$ وبالتالي لا يوجد علاقة هامة إحصائياً بين مشعر أبغار في الدقيقة الخامسة ومشعر درجة نضج المشيمة

نتائج البحث

بلغ العدد الكلي للحوامل الداخلات في الدراسة واللاتي حققن معايير الدراسة 400 حامل. وكان لدينا عدد حالات RDS المشخصة لدى الولدان بعد الولادة 38 حالة بنسبة 9.5% وباقي الولدان بحالة نضج رئوي.

حيث استخدمت حالة RDS كمعيار للتنبؤ بالنضج الرئوي إذ أن الولدان المصابين لديهم رئة غير ناضجة ، والولدان الغير مصابين لديهم رئة ناضجة.

تحملت جميع الحوامل بشكل جيد التصوير بالأمواج فوق الصوتية ولم تسجل أي شكوى من عدم الارتياح من قبلهن.

تراوحت أعمار المشاركات في الدراسة بين (16–42 سنة)، وقد كان العمر الوسطي لدى مجموعة RDS أقل من مجموعة دون RDS (26.32 سنة ،28.26 ،على التوالي).

أما فيما يتعلق بتوزع المريضات حسب العمر الحملي عند إجراء الولادة القيصرية فتراوح العمر الحملي للمشاركات في الدراسة بين (34–42 أسبوع حملي) ، وكان العمر الحملي الوسطي عند الولادة 37.546 أسبوعاً حملياً ، إذ بلغت نسبة الولادة القيصرية لأول مرة 28.3 % ، ونسبة 71.7% ولادة قيصرية سابقة أو أكثر.

تم توزيع عدد المشاركات حسب الأعمار الحملية كالآتي:

(34_36) أسبوعاً شمل 100 سيدة بنسبة 25%

(36–38) أسبوعاً شمل 110 سيدة بنسبة 27.5%

(38–40) أسبوعاً شمل 105 سيدة بنسبة 26.3%

(40–42) أسبوعاً شمل 85 سيدة بنسبة 21.3%

توزعت حالات RDS حسب العمر الحملي كالتالي:

18 حالة RDS ضمن مجموعة العمر الحملي 36 > and ≥ 34 بنسبة 47.4% من الولدان المصابين بمتلازمة RDS ونسبة 4.5% من المجموع العام

15 حالة RDS ضمن مجموعة العمر الحملي 38 > and ≥ 36 بنسبة 39.5% من الولدان المصابين بمتلازمة RDS وبنسبة 3.8% من المجموع العام

5 حالات RDS ضمن مجموعة العمر الحملي 40 > and ≥ 38 بنسبة 13.2% من الولدان المصابين بمتلازمة RDS وبنسبة 1.3% من المجموع العام

ولم تلاحظ أية إصابة بمتلازمة RDS عند الولدان الذين ينتمون لمجموعة العمر الحملي الأكبر أو يساوي 40 أسبوعاً.

لدى إجراء اختبارات المقارنة بين مجموعتي الولدان مع RDS والولدان بدون RDS تبعاً ل :

- جنس الوليد: لم يكن الفارق ذو دلالة هامة إحصائياً P-Value = 0.109
- عدد الحمول السابقة و عدد الولادات بتمام الحمل السابقة لم يكن الفارق ذا دلالة هامة إحصائياً P-Value =0.935 و P-Value =0.651 على التوالي
- عدد القيصريات السابقة: لم يكن الفارق ذا دلالة هامة إحصائياً P-Value =0.999
- عدد حالات الإسقاط والإملاص السابقة: لم يكن الفارق ذو دلالة هامة إحصائياً حيث كانت P=0.315 و P=0.523 على التوالي.

لكن بالنسبة ل :

- عدد حالات الولادة الباكرة السابقة: كان الفارق هام إحصائياً P-Value = 0.001 لجهة مجموعة الولدان مع RDS التي كان لديها متوسط عدد الولادات الباكرة السابقة أكبر
- مشعر أبغار الدقيقة الأولى : حيث كانت متوسط القيمة أعلى لدى مجموعة الولدان مع نضج رئوي مقارنة بمجموعة الولدان المصابين ب RDS (7.25 مقارنة ب2.61) مما يجعل p value ذو دلالة احصائية هامة ($p<0.001$)
- مشعر أبغار الدقيقة الخامسة : بلغ متوسط القيمة لدى الولدان مع نضج رئوي 8.33 وهي أعلى من الولدان المصابين ب RDS بمتوسط 4.84 ، مما يجعل من قيمة p value ذو دلالة احصائية هامة ($p<0.001$) .

لدى إجراء اختبارات المقارنة بين مجموعتي الولدان مع RDS والولدان دون RDS فيما يتعلق بعلامات فائق الصوت لتحديد النضج الرئوي، تبين أن جميع هذه العلامات المدروسة ذات دلالة إحصائية هامة في التفريق بين المجموعتين لكن كان هنالك تفاوت في حساسية ونوعية كل مشعر صدوي.

وبمقارنة النتائج المتعلقة بالمشعرات الصدوية الستة لاحظنا أن مركز التعظم في المشاش الظنبوبي القريب يملك حساسية ونوعية ودقة عالية (95.3% ، 92.1% ، 95% على التوالي) مع قيمة PPVعالية 99% و NPV 67.3% .

وأظهر مركز التعظم في المشاش الفخذي البعيد حساسية عالية 96% ولكن نوعية منخفضة 63.2% مع دقة جيدة93.75 % وقيمة PPVعالية 96% و NPV 68% .

صدوية المهاد أبدت حساسية 76% ونوعية 73% ودقة متوسطة 76.5% ، وقيمة PPVعالية 96% و NPV25%.

أما بقية المعايير الصدوية الأخرى (الطلاء الدهني ، القطر بين الجدارين ، درجة نضج المشيمة) كانت الحساسية والدقة وقيمة NPV أقل من المعايير الأخرى ، لكنها تمتلك قيمة تنبؤية إيجابية PPV عالية.

وعند إجراء اختبار الانحدار اللوجستي بقيت مراكز التعظم المشاشية في ركبة الجنين فقط الهامة احصائياً للتنبؤ بالنضج الرئوي بشكل **مستقل** عن بقية المشعرات ($p<0.05$) ، إذ بلغت نسبة الأرجحية لمركز التعظم الظنبوبي القريب OR=255.499 ، ومركز التعظم الفخذي البعيد OR=4.459.

عند دراسة علاقة مشعر أبغار الدقيقة الأولى والدقيقة الخامسة مع المشعرات الصدوية الستة كانت النتائج كالتالي:

- عدم وجود علاقة إحصائية هامة بين مشعر أبغار الدقيقة الأولى والدقيقة الخامسة وما بين كلا المشعران الصدويان (الطلاء الدهني درجة نضج المشيمة).
- وجود علاقة إحصائية هامة بين مشعر أبغار الدقيقة الأولى والدقيقة الخامسة وما بين المشعرات الصدوية (مركز التعظم في المشاش الظنبوبي القريب والفخذي البعيد، القطر بين الجدارين، صدوية المهاد).

مناقشة النتائج ومقارنتها بالدراسات السابقة

صممت هذه الدراسة من أجل تقييم مدى أهمية المشعرات الصدوية الجنينية بواسطة فائق الصوت كعلامات ذات قيمة تنبؤية في حدوث النضج الرئوي الجنيني وهي تشمل مراكز التعظم المشاشية الظنبوبية والفخذية ، صدوية المهاد ، درجة نضج المشيمة ، الطلاء الدهني والقطر بين الجدارين ، ومع اعتبار أن RDS هو الحالة المستخدمة لمعرفة حدوث النضج الرئوي من عدمه.

وجد في **دراستنا** أن نسبة **RDS** كانت 9.5% مع تناقص حدوثها مع تقدم العمر الحملي، وهذا ما يتقارب مع دراسة Hibbard [79]الذي وجد أن حدوثها يتناقص مع تقدم العمر الحملي اذ كانت النسبة 10.5% بالأعمار الحملية 34–36 أسبوعاً و0.3% بالأعمار الحملية فوق 38 أسبوعاً .

تناقص حدوث RDS في دراسة Edward [80] إذ كانت النسبة الكلية 7% لدى حديثي الولادة ، وفي دراسة Ghafoor [81] كانت النسبة 3.7% لدى الولدان بأعمار حملية 36 أسبوعاً، وفي كل الأحوال هناك اختلافات كبيرة في نسب حدوث RDS عالمياً على الرغم من تطور مستوى الرعاية الصحية.

في دراستنا تم دراسة كل مشعر صدوياً وارتباطه مع حدوث RDS أو عدم حدوثه.

فكان مركز التعظم في المشاش الظنبوبي القريب هو أفضل مشعر للتنبؤ بالنضج الرئوي مقارنة بالبقية من حيث الحساسية والنوعية والدقة (95.3% ، 92.1% ، 95%) على التوالي، متبوعا **بمركز التعظم في المشاش الفخذي البعيد** بحساسية ونوعية ودقة (96%، 63.2% ، 93.7%) على التوالي ، وعند اجراء اختبار الانحدار اللوجستي بقيت هي المشعرات الوحيدة بشكل مستقل ذو أهمية احصائية.

وهذا ما يتناسب مع دراسة Radwa kandil [82] التي شملت 120 سيدة بأعمار حملية (30–37) وجدت أن مركز التعظم الظنبوبي هو أفضل مشعر صدوي للتنبؤ بالنضج الرئوي الجنيني بحساسية ونوعية ودقة

(91% ، 95% ، 92%) على التوالي ، يليه المركز الفخذي بحساسية ونوعية ودقة (90% ، 84%، 90%) .

في دراسة Weiss [83] ربط مراكز التعظم صدوياً مع ايجابية بزل السائل الأمنيوسي لدى 84 سيدة ، وصلت الدقة بوجود كلاهما 100% بينما وجود مركز التعظم الفخذي لوحده كانت الدقة 60%(أقل من دراستنا).

في حين وجدت دراسة Tabsh KM [84] المجراة على 133 سيدة حامل بأعمار حملية (28–42)أسبوعاً أن مراكز التعظم في ركبة الجنين المقاسة صدوياً تتناسب بشكل طردي مع معدل lecithin/sphingomyelin في السائل الأمنيوسي.

في دراستنا وجدنا **أن صدوية المهاد** قد تستخدم في التنبؤ بالنضج الرئوي بحساسية ونوعية ودقة (76.8% ، 73.7% ، 76.5%) على التوالي، و PPV 94% و NPV 25% ، مع ملاحظة زيادة الكثافة الصدوية مع تقدم العمر الحملي . جدول(19)

وفي دراسة Faris A et [68] على 100 سيدة حامل بأعمار حملية (36–42) أسبوعاً[154] وجدت أن لكثافة المهاد دور في التنبؤ بالنضج الرئوي بحساسية 63.3% ونوعية 86% و PPV 89% و NPV 57%.

في دراسة Radwa kandil [82] وزملائها اظهرت نتائج صدوية المهاد وعلاقتها بالنضج الرئوي حساسية 77% ونوعية 79% ودقة تصل 80 % ، وهذا ما يتقارب مع دراستنا.

فيما يخص **الطلاء الدهني** كانت الحساسية والنوعية والدقة في **دراستنا**.(69% ، 58% ،63.5%) على التوالي، و PPV 94% ، بينما في دراسة Faris[68] وجدت أن الطلاء الدهني كمشعر للتنبؤ بالنضج

الرئـوي يملـك حساسـية 86.6% ونوعيـة 48.7% وPPV 65% وNPV 39% ، (بحساسـية أعلـى مـن دراستنا ولكن القيمة التنبؤية الإيجابية أقل).

في حين دراسة أخرى Ram shs [85] وجدت أن الطلاء الدهني يملك حساسية تصل 85.7% وهو أعلى من دراستنا و PPV 66.7% وهو أقل من دراستنا (دراستنا يقدر ب94%).

وفي دراسة Radwa kandil[82] بلغت الحساسية 83% والنوعية 63% ، PPV 92% ، بحساسية أعلى من دراستنا ولكن قيمة تنبؤية إيجابية متقاربة).

في **دراستنا** أظهرت قيم **PBD≥9.2 cm** ترافقها مع النضج الرئوي بحساسية 59.7% ونوعية84.2% ودقة تصل 62% وPPV 97%.

في حين وجدت دراسة Faris [68] أن هذه القيمة ترتبط بالنضج الرئوي بحساسية ونوعية وPPV (62%، 42%، 65%)على التوالي، بنوعية وقيمة تنبؤية ايجابية أقل من دراستنا.

وفي دراسة Slocum [86] التي شملت 115 سيدة حامل والتي ربطت بين القطر بين الجدارين وبزل امنيوسي ناضج–نضج رئوي– أن القيم الأكبر من 92ملم لم تترافق مع اصابات بمرض الأغشية الهيالينية، بينا ظهرت اصابات عندما كانت قيم القطر بين الجدارين أقل من 92 ملم .

في **دراستنا** كانت **درجة نضج المشيمة** ذو أهمية إحصائية في التنبؤ بالنضج الرئوي إذ بلغت الحساسية والنوعية والدقة (57%، 76%، 59%) على التوالي .

في دراسة Shweni and Moodely [87] شملت 95 حامل بعمر حملي 38 أسبوعاً ، 90 سيدة بدرجة نضج مشيمة 2أو3 ، كانت جميع الأجنة بحالة نضج رئوي–بزل أمنيوسي إيجابي).

وفي دراسة Loret [88] وجدت أن درجة النضج 2، 3 تمتلك حساسية 64% ونوعية 98% لبزل أمنيوسي ناضج ، (بحساسية ونوعية أعلى من دراستنا).

وفي دراسة Radwa [82] كانت الحساسية 81% والنوعية 74% ودقة 80%(جميعها أعلى من دراستنا).

فيما يخص الارتباط بين مشعر أبغار والمشعرات الصدوية ، وجدنا علاقة إحصائية هامة مع بعضها(مراكز التعظم – صدوية المهاد– القطر بين الجدارين) إذ كانت $p-value<0.05$ ، وعدم وجود علاقة احصائية هامة مع ما تبقى (الطلاء الدهني –درجة نضج المشيمة) وهذا بحاجة لدراسات أكثر لتأكيد العلاقة.

الخلاصة

إن استخدام التصوير بالأمواج فوق الصوتية لقياس المشعرات الصدوية الجنينية في التنبؤ بحدوث النضج الرئوي الجنيني هو وسيلة موضوعية ، وموثوقة وسهلة الإجراء وغير غازية ، ومن نتائج دراستنا نستنتج أن:

1) مراكز التعظم المشاشية في ركبة الجنين هي المشعر الصدوي الأفضل في التنبؤ بالنضج الرئوي لدى الجنين بحساسية ودقة عالية.
2) صدوية المهاد والمشعرات الصدوية الأخرى لها أهمية أيضاً في التنبؤ بالنضج الرئوي ولكن بشكل أقل من مراكز التعظم المشاشية.

التوصيات

1) اعتماد المشعرات الصدوية وخاصة مراكز التعظم المشاشية ويليها صدوية المهاد في التنبؤ بالنضج الرئوي الجنيني قبل الولادة القيصرية ، وبالتالي تجنب حدوث RDS.
2) اعتبار هذه المشعرات بديل مثالي عن بزل السائل الأمنيوسي وبالتالي تجنب الوسائل الغازية في استقصاء النضج الرئوي وتجنب المضاعفات المترتبة عليه.
3) التأكيد على أهمية اجراء الولادة القيصرية الإنتخابية بعد الأسبوع 39 من الحمل نظراً لندرة حدوث متلازمة الشدة التنفسية بعد هذا العمر الحملي.

المراجع

1) WHO. Recommended definitions, terminology and format for statistical tables related to the perinatal period and use of a new certificate for cause of perinatal deaths. Modifications recommended by FIGO as amended October 14, 1976. Acta Obstet Gynecol Scand 1977;56(3):247e53.
2) Kramer MS, Papageorghiou A, Culhane J, Bhutta Z, Goldenberg RL, Gravett M, et al. Challenges in defining and classifying the preterm birth syndrome. Am J Obstet Gynecol 2012;206(2):108e12.
3) Teune MJ, Bakhuizen S, Gyamfi Bannerman C, Opmeer BC, van Kaam AH, van Wassenaer AG, et al. A systematic review of severe morbidity in infants born late preterm. Am J Obstet Gynecol 2011;205(4).
4) Kramer MS, Papageorghiou A, Culhane J, Bhutta Z, Goldenberg RL, Gravett M, et al. Challenges in defining and classifying the preterm birth syndrome. Am J Obstet Gynecol 2012;206(2):108e12
5) ACOG Committee Opinion No 579. Definition of term pregnancy. Gynecol 2013;122(5):1139e40.
6) Lynch CD, Zhang J. The research implications of the selection of a gestational age estimation method. Paediatr Perinat Epidemiol 2007;21(Suppl. 2)
7) Moller AB, Petzold M, Chou D, Say L. Early antenatal care visit: a systematic analysis of regional and global levels and trends of coverage from 1990 to 2013. Lancet Glob Health 2017;5(10):e977e83.
8) Blondel B, Morin I, Platt RW, Kramer MS, Usher R, Breart G. Algorithms for combining menstrual and ultrasound estimates of gestational age: consequences for rates of preterm and postterm birth. BJOG 2002;109(6):718e20
9) Barradas DT, Dietz PM, Pearl M, England LJ, Callaghan WM, Kharrazi M. Validation of obstetric estimate using early ultrasound: 2007 California birth certificates. Paediatr Perinat Epidemiol 2014;28(1):3e10.
10) Goldenberg RL, Culhane JF, Iams JD, Romero R. Epidemiology and causes of preterm birth. Lancet 2008;371(9606):75e84.
11) Blencowe H, Cousens S, Oestergaard MZ, Chou D, Moller AB, Narwal R, et al. National, regional, and worldwide estimates of preterm birth rates in the year 2010 with time trends since 1990 for selected countries: a systematic analysis and implications. Lancet 2012;379(9832):2162e72
12) Bonet M, Cuttini M, Piedvache A, Boyle EM, Jarreau PH, Kollee L, et al. Changes in management policies for extremely preterm births and neonatal outcomes from 2003 to 2012: two population-based studies in ten European regions. BJOG 2017;124(10):1595e604
13) Morisaki N, Ganchimeg T, Vogel JP, Zeitlin J, Cecatti JG, Souza JP, et al. Impact of stillbirths on international comparisons of preterm birth rates: a secondary analysis of the WHO multi-country survey of Maternal and Newborn Health. BJOG 2017; 124(9):1346e54.

14) Ferrero DM, Larson J, Jacobsson B, Di Renzo GC, Norman JE, Martin JN, et al. Cross-country individual participant analysis of 4.1 million singleton births in 5 countries with very high human development index confirms known associations butprovides No biologic explanation for 2/3 of all preterm births. PLoS One 2016;11(9). e0162506.
15) Brocklehurst P, Gordon A, Heatley E, Milan SJ. Antibiotics for treating bacterial vaginosis in pregnancy. Cochrane Database
Syst Rev 2013;(1). CD000262.
16) Smith GC, Pell JP. Teenage pregnancy and risk of adverse perinatal outcomes associated with first and second births:population based retrospective cohort study. BMJ 2001;323(7311):476.
17) Carolan M. Maternal age 45 years and maternal and perinatal outcomes: a review of the evidence. Midwifery 2013;29(5):479e89.
18) Ruiz M, Goldblatt P, Morrison J, Kukla L, Svancara J, Riitta-J arvelin M, et al. Mother's education and the risk of preterm and €small for gestational age birth: a DRIVERS meta-analysis of 12 European cohorts. J Epidemiol Community Health2015;69(9):826e33.
19) Kazemier BM, Buijs PE, Mignini L, Limpens J, de Groot CJ, Mol BW, et al. Impact of obstetric history on the risk of spontaneous preterm birth in singleton and multiple pregnancies: a systematic review. BJOG 2014;121(10):1197e208
20) Wendt A, Gibbs CM, Peters S, Hogue CJ. Impact of increasing inter-pregnancy interval on maternal and infant health.Paediatr Perinat Epidemiol 2012;26(Suppl.1):239e58.
21) Conde-Agudelo A, Rosas-Bermudez A, Castano F, Norton MH. Effects of birth spacing on maternal, perinatal, infant, and child health: a systematic review of causal mechanisms. Stud Fam Plann 2012;43(2):93e114.
22) Committee on Practice BulletinsdObstetrics TeACoOaG. Practice bulletin no. 130: prediction and prevention of preterm birth. Obstet Gynecol 2012;120(4):964e73.
23) Qin JB, Sheng XQ, Wu D, Gao SY, You YP, Yang TB, et al. Worldwide prevalence of adverse pregnancy outcomes among singleton pregnancies after in vitro fertilization/intracytoplasmic sperm injection: a systematic review and meta-analysis. Arch Gynecol Obstet 2017;295(2):285e301.
24) Cnattingius S. The epidemiology of smoking during pregnancy: smoking prevalence, maternal characteristics, and pregnancy outcomes. Nicotine Tob Res 2004;6(Suppl. 2):S125e40
25) Mol BWJ, Roberts CT, Thangaratinam S, Magee LA, de Groot CJM, Hofmeyr GJ. Pre-eclampsia. Lancet 2016;387(10022)
26) Wei SQ, Qi HP, Luo ZC, Fraser WD. Maternal vitamin D status and adverse pregnancy outcomes: a systematic review and meta-analysis. J Matern Fetal Neonatal Med 2013;26(9):889e99
27) Araujo BF, Zatti H, Madi JM, Coelho MB, Olmi FB, Canabarro CT. Analysis of neonatal morbidity and mortality in late-preterm newborn infants. J Pediatr (Rio J) 2012;88(3):259e66.

28) Moreira RS, Magalh~ aes LC, Alves CR. Effect of preterm birth on motor development, behavior, and school performance ofschool-age children: a systematic review. J Pediatr (Rio J) 2014
29) Sweet DG, Carnielli V, Greisen G, Hallman M, Ozek E, Te Pas A, Plavka R, Roehr CC, Saugstad OD, Simeini U, Speer CP. European consensus guidelines on the management of respiratory distress syndrome -2019 update. Neonatology. 2019; 115(4):432-50.
30) Jobe AH. Lung Development and maturation. In: Neonatal-Perinatal Medicine, 9th ed, Marti n RJ, Fanaroff AA, Walsh MC (Eds), Elsevier Mosby, St Louis 2010. Vol 2, p.1075.
31) Frank L, Sosenko IR. Development of lung antioxidant enzyme system in late gestation: possible implications for the prematurely born infant. J Pediatr 1987; 110:9.
32) Jobe AH, Ikegami M. Biology of surfactant. Clin Perinatol 2001; 28:655.
33) Hallman M, Kulovich M, Kirkpatrick E, et al. Phosphatidylinositol and phosphatidylglycerol in amniotic fluid: indices of lung maturity. Am J Obstet Gynecol 1976; 125:613.
34) Carlton DP, Albertine KH, Cho SC, et al. Role of neutrophils in lung vascular injury and edema after premature birth in lambs. J Appl Physiol (1985) 1997; 83:1307.
35) Smith DE, Otulakowski G, Yeger H, et al. Epithelial Na(+) channel (ENaC) expression in the developing normal and abnormal human perinatal lung. Am J Respir Crit Care Med 2000; 161:1322.
36) Edberg KE, Sandberg K, Silberberg A, et al. Lung volume, gas mixing, and mechanics of breathing in mechanically ventilated very low birth weight infants with idiopathic respiratory distress syndrome. Pediatr Res 1991; 30:496.
37) Consortium on Safe Labor, Hibbard JU, Wilkins I, et al. Respiratory morbidity in late preterm births. JAMA 2010; 304:419.
38) Suresh GK, Soll RF. Overview of surfactant replacement trials. J Perinatol 2005; 25 Suppl 2:S40.
39) Fujiwara T, Maeta H, Chida S, et al. Artificial surfactant therapy in hyaline-membrane disease. Lancet 1980; 1:55.
40) Sweet DG, Carnielli V, Greisen G, et al. European consensus guidelines on the management of neonatal respiratory distress syndrome in preterm infants - 2010 update. Neonatology 2010; 97:402.
41) Schmölzer GM, Kumar M, Pichler G, et al. Non-invasive versus invasive respiratory support in preterm infants at birth: systematic review and meta-analysis. BMJ 2013; 347:f5980.
42) American Academy of Pediatrics committee of Fetus and Newborn, American College of Obstetricians and Gynecologists Committee on Obstetric Practice.The APGAR score.Pediatrics. 2015 oct; 136(4):819-22.
43) McGoldrick E, Stewart F, Parker R, Dalziel SR. Antenatal corticosteroids for accelerating fetal lung maturation for women at risk of preterm birth. Cochrane Database Syst Rev 2020; 12:CD004454.
44) Ballard PL, Ballard RA. Scientific basis and therapeutic regimens for use of antenatal glucocorticoids. Am J Obstet Gynecol 1995

45) O'Brodovich HM. Immature epithelial Na+ channel expression is one of the pathogenetic mechanisms leading to human neonatal respiratory distress syndrome. Proc Assoc Am Physicians 1996; 108:345.
46) Norman M, Piedvache A, Børch K, et al. Association of Short Antenatal Corticosteroid Administration-to-Birth Intervals With Survival and Morbidity Among Very Preterm Infants: Results From the EPICE Cohort. JAMA Pediatr 2017
47) Wilms FF, Vis JY, Pattinaja DA, et al. Relationship between the time interval from antenatal corticosteroid administration until preterm birth and the occurrence of respiratory morbidity. Am J Obstet Gynecol 2011; 205:49.e1.
48) Report on the Consensus Development Conference on the Effect of Corticosteroids for Fetal Maturation on Perinatal Outcomes. U.S. Department of Health and Human Services, Public Health Service, NIH Pub No. 95-3784, November 1994.
49) Egerman RS, Walker RA, Mercer BM, et al. Comparison between oral and intramuscular dexamethasone in suppressing unconjugated estriol levels during the third trimester. Am J Obstet Gynecol 1998; 179:1234.

50) Ogunyemi D. Risk factors for acute pulmonary edema in preterm delivery. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol 2007; 133:143.
51) Mastrobattista JM, Patel N, Monga M. Betamethasone alteration of the one-hour glucose challenge test in pregnancy. J Reprod Med 2001
52) Fallenstein F, Busch H, Behrens C, Spätling L. The effect of betamethasone administration on uterine motility in pregnancy. A prospective study using four-channel tocography. J Perinat Med 2006
53) Verdurmen KM, Renckens J, van Laar JO, Oei SG. The influence of corticosteroids on fetal heart rate variability: a systematic review of the literature. Obstet Gynecol Surv 2013; 68:811.
54) Robertson MC, Murila F, Tong S, et al. Predicting perinatal outcome through changes in umbilical artery Doppler studies after antenatal corticosteroids in the growth-restricted fetus. Obstet Gynecol 2009; 113:636

55) Society for Maternal-Fetal Medicine (SMFM) Publications Committee. Implementation of the use of antenatal corticosteroids in the late preterm birth period in women at risk for preterm delivery. Am J Obstet Gynecol 2016; 215:B13.
56) Committee on Obstetric Practice. Committee Opinion No. 713: Antenatal Corticosteroid Therapy for Fetal Maturation. Obstet Gynecol 2017; 130:e102. Reaffirmed 2018 (interim update).
57) http://www.acog.org/About-ACOG/News-Room/Practice-Advisories/Practice-Advisory-Antenatal-Corticosteroid-Administration-in-the-Late-Preterm-Period (Accessed on April 05, 2016).
58) https://www.nice.org.uk/guidance/ng25/chapter/Recommendations#maternal-corticosteroids (Accessed on January 23, 2018).

59) Anadkat JS, Kuzniewicz MW, Chaudhari BP, et al. Increased risk for respiratory distress among white, male, late preterm and term infants. J Perinatol 2012; 32:780.
60) American College of Obstetricians and Gynecologists. ACOG Practice Bulletin No. 97: Fetal lung maturity. Obstet Gynecol 2008; 112:717.
61) Bates E, Rouse DJ, Mann ML, et al. Neonatal outcomes after demonstrated fetal lung maturity before 39 weeks of gestation. Obstet Gynecol 2010; 116:1288.
62) ACOG Committee on Practice Bulletins -- Obstetrics. ACOG Practice Bulletin No. 107: Induction of labor. Obstet Gynecol 2009; 114:386. Reaffirmed 2019.
63) Pallavi L, Sushil K, Lakhkar DL, Soniya D, Abhijeet I, Pooja S (2017) Assessment of fetal lung maturity by ultrasonography. Ann Int Med Den Res 3(4):RD01–RD04
64) Leung TN, Pang MW, Daljit SS, Leung TY, PoonCF, Wong SM, et al. Fetal biometry in ethnic Chinese: biparietal diameter, head circumference, abdominalcircumference and femur length. Ultrasound Obstet Gynecol. 2008;31:321–7
65) Salomon LJ, Duyme M, Crequat J, Brodaty G, Talmant C, Fries N, et al. French fetal biometry: reference equations and comparison with other charts. Ultrasound Obstet Gynecol. 2006;28:193
66) Singh, Vishram. Textbook of clinical Embryology-e-book.Elsevier Health.Seiences,2013
67) Faris Anwer. Fetal thalamus echogenicity changes with increasing fetal age. Iraqi Med J. 2001;50:396-400
68) Faris A. Rasheed, Zahraa' M. Al-Sattam, Saad A.Hussain. Evaluation of thalamus echogenicity by ultrasound as a marker of fetal lung maturity. Open J Obstet Gynecol. 2012;2:270-5.
69) O' Rahilly R, Gardner E. The initial appearance of ossification in stage human embryos. Am. J. Ant.1972;134: 291-301
70) Chinn DH, Bolding DB, Callen PW, Gross BH, Filly RA. Ultrasonographic identification of fetal lower extremity epiphyseal ossification centers. Radiology.1983;147:815-8
71) Ross MG, Beall MH. Physiology of amniotic fluid volume regulation. Wellesley, MA: Uptodate. 2012
72) ACOG. American College of Obstetricians and Gynecologists. ACOG practice bulletin No.101: Ultrasonography in pregnancy. ObstetGynecol 2009. 113: 451-461.
73) Hoath SB, Pickens WL, Visscher MO. The biology of vernix caseosa. International journal of cosmetic science. 2006 Oct;28(5):319-33.
74) Rao NYL, Isuapalli V, Samyukta Ila S. Amniotic Fluid Optical Density (AFOD) correlates with the lung maturity as well as complete maturity of the fetus – A clinical observational study. Int Arch Integ Med. 2015;2:30-7
75) Gross TL, Wolfson RN, Kuhnert PM, Sokol RJ. sonographically detected free-floating particles in amniotic fluid predict a mature lecithin –sphingomyelin ratio. journal of clinical ultrasound. 1985 Jul; 13(6):405-9.
76) Ram SHS, Ram S. Role of Echogenic Amniotic Fluid Particles and Optical Density in prediction of Respiratory Distress Syndrome and Labor. Inter J Med Update. 2010;5:3-11
77) Sharma, Preeti, and Sanjeev Sharma."Ultrasonographic placental grading-a predictor of fetal maturity in normal and high risk pregnancy."journal of Evolution of Medical and Dental Sciences, 4.52(2015): 9041-9050.

78) Deopa D, Ramesh CSB, Dubey K, Aneja S.Comparison of placental grading by ultrasonographic study in normal and high risk pregnancy in north indian populations. J Anat. Soc India. 2011;60:31-6

79) Hibbard JU, Wilkins I, Sun L, Gregory K, HabermanS, Hoffman M, et al. Respiratory Morbidity in Late Preterm Births. JAMA. 2010;304:419-25

80) Edwards MO, Kotecha SJ, Kotecha S. Respiratory Distress of the Term Newborn Infant. Paediatr Respir Rev. 2013;14:29-36.

81) Ghafoor T, Mahmud S, Ali S, Dogar SA. Incidenceof respiratory distress syndrome. J Coll Physicians Surg Pak. 2003;13:271-3.

82) Kandil RA, El Shafiey MH, Alarabawy RA. values and validity of fetal parameters by ultrasound and Doppler as markers of fetal lung maturity. Egyptian Journal of Radiology and Nuclear Medicine. 2021 Dec;52(1):1-0.

83) Weiss DB, Aboulafia Y, Eylath U, Isacshon M, Dollberg M. Ossification Centers as Evidence of Fetal Lung Maturity.International Journal of Gynecology & Obestetrics. 1976 Sep;14(5):425-

84) Tabsh KM. Correlation of ultrasonic epiphyseal centers and the lecithin: sphingomyelin ratio. Obstet Gynecol. 1984;64:92-6.

85) Ram SHS, Ram S. Role of Echogenic Amniotic Fluid Particles and Optical Density in prediction of Respiratory Distress Syndrome and Labor. Inter J Med Update. 2010;5:3-11

86) Slocum WA, Martin JN, Whit Worth NS, Morrison JC. Third trimester biparietal diameter as a predictor of fetal lung maturity. Am J perinatal. 1987;4:266-70.

87) Shweni PM, Moodley SC. Placental grading by ultrasonography as an index of fetal maturity. Its application to the problem of elective caesarean section. S Afr Med J. 1986;70:525-8.

88) Loret de Mola JR, Judge N, Entsminger C, DeViney M, Muise KL, Duchon MA. Indirect prediction of fetal lung maturity. Value of ultrasonographic colonic and placental grading. J Reprod Med. 1998;43:898-902

Appendices الملاحق

الملحق 1: الموافقة المستنيرة للبحث العلمي

الجمهورية العربية السورية
جامعة دمشق
كلية الطب البشري

Syrian Arab Republic
Damascus University
Faculty of Medicine

الموافقة المستنيرة على المشاركة بالبحث العلمي الذي عنوانه

التنبؤ بالنضج الرئوي والمراضة التنفسية لدى الولدان عن طريق الدراسة الصدوية للجنين

أنا الطبيبة نور أنس الأبري طالبة الدراسات العليا (ماجستير) في اختصاص التوليد وأمراض النساء كلية الطب البشري – جامعة دمشق ، أنفذ هذا البحث الذي يهدف إلى معرفة أهمية فائق الصوت في التنبؤ بحدوث النضج الرئوي للأجنة، ويتضمن هذا البحث إجراء التصوير بالأمواج فوق الصوتية عبر البطن.

إن موافقتكم على الاشتراك في بحثنا هذا يعني تزويدنا بالمعلومات المتعلقة بمرضكم لملء استبيان خاص بالبحث، علماً بأن هذه المعلومات ضرورية لمتابعة حالتكم الصحية، وأود أن أوكد أن هذه المعلومات ستبقى سرية ولايمكن لأحد الاطلاع عليها، كما سيتم ترميز المشاركات (إعطاؤهم أرقام دون ذكر أسماء)،

كما أتعهد بعدم إجراء أي استقصاء غير ضروري لحالة الحامل وعدم إعطاء أي دواء تجريبي أو تداخل دوائي أو استقصائي من شأنه أن يؤذي الحامل أو الجنين بقصد أو بغير قصد. كما أود أن أشير إلى أن المشاركة لن تحصل على أية تعويضات أو مقابل مادي، كما أن رفض المشاركة ليس له أية تبعات وستنال حقها من العناية الطبية اللازمة. وعليه فإن المشاركة ليست إلزامية ولكِ الحرية الكاملة في اختيار المشاركة من عدمها ولكِ حق الانسحاب متى شئتِ ، فمن ترغب المشاركة فلتسجل اسمها مع التوقيع أسفل هذه الاستمارة.

المخاطر والفوائد

لا توجد أي مخاطر لإجراء التصوير بالأمواج فوق الصوتية عبر البطن الذي سيجرى للسيدات الحوامل المشاركات في البحث.

الفوائد تكمن في إمكانية الوصول إلى طريقة للتنبؤ بحدوث النضج الرئوي قبل الولادة القيصرية ، وبالتالي تقليل الاختلاطات الناجمة عن عدم النضج الرئوي لدى الوليد وأهمها متلازمة الشدة التنفسية.

الموافقة على المشاركة

لقد اطلعت وأدركت محتوى الموافقة المستنيرة وأوفق طوعاً على أن أكون مشاركة في هذا البحث وأدرك أنني أملك فرصة الاستفسار عن أي أمر مع ضرورة الإجابة ،كما وأملك الحق في الانسحاب في أي وقت أشاء ودون أن يعرضني ذلك لأي ضرر وعليه أوقع.

الرقم المتسلسل للمشاركة ( )

التوقيع .....

التاريخ / / / .

ملاحظة

بالنسبة للسيدات اللاتي لا يجدن القراءة والكتابة، تم شرح هدف البحث لهن وأخذت موافقتهن الشفهية بحضور فرد من عائلتهن.

دمشق في / / /

الملحق 2: استمارة البحث العلمي

تقرير الأم:

الرقم ____ رقم الأضبارة ____

الاسم ____ التاريخ ____

العمر ____ تاريخ أخر دورة طمثية ____

العمر الحملي المقدر بالأسابيع ____

السوابق المرضية ____

السوابق الجراحية ____

القصة التوليدية ____

عدد الحمول ____ عدد الولادات بتمام الحمل ____

ولادات باكرة ____ اسقاط ____ املاص ____

تقرير الأشعة:

القطر بين الجدارين <9.2 - ≥9.2 سم الطلاء الدهني إيجابي – سلبي

صدوية المهاد متماثل –ناقص درجة المشيمة (0 -1) (2 -3)

مركز التعظم في المشاش الفخذي البعيد إيجابي - سلبي

مركز التعظم في المشاش الظنبوبي القريب إيجابي – سلبي

تقرير الأطفال:

أبغار دقيقة الأولى ____ أبغار دقيقة الخامسة ____

علامات الشدة التنفسية ____

قبول في وحدة العناية المركزة ____ مدة البقاء في وحدة العناية المركزة ____

ABSTRACT

BACKGROUND

Respiratory distress syndrome is the most cause of morbidity in preterm infants because lung immaturity. It was evident that ultrasound dating is less accurate after 34 weeks of gestation(standard deviation ±2 weeks) ، this pushed to find other biometric variables to improve ultrasound dating in the third trimester and then fetal lung maturity ، by using (secondary ossification centers of proximal tibia and distal femur epiphysis ، thalamus echogenicity ، placenta grade ، vernix caseosa ، biparietal diameter).

Obejective

To evaluate the value of ultrasonic parameters as a sign s of fetal maturity , and avoid RDS to make safe birth.

METHODS:

400 pregnant women ، at their 34-42 weeks of gestation were included. Ultrasound evaluation of secondary ossification centers of distal femur epiphyses and proximal tibia epiphysis ، thalamus echogenicity ، placenta grade ، biparietal diameter ، vernix caseosa . The outcome measures were signs of respiratory distress syndrome ، Apgar score at 1 & 5 minutes ، RDS was used as indicator for fetal lung immaturity.

RESULTS:

RDS was used as an indicator in our study for fetal lung immaturity and showed 9.5% RDS which decreased with advanced gestational age. the fetal tibia epiphysis was the best predictor (with 95.5% ،91.7% and 95% for

sensitivity ، specificity ، and accuracy respectively) ، followed by fetal femur epiphysis (with sensitivity of 96% ، specificity63% and accuracy of 93.7%).
Other parameters (thalamus echogenicity ، placenta grading ، biparietal diameter ، vernix caseosa) revealed statistical significance for detection of fetal lung maturity ($p<0.001$) but still lower than secondary ossification centers.

CONCLUSION:

Ultrasound parameters showed good predictive value and is considered a valuable ، non-invasive in assessment of fetal lung maturity ، especially secondary ossification centers of tibia and femur.

Key words:

Fetal lung maturity، respiratory distress syndrome ، secondary ossification centers ، thalamus echogenicity، placental grade، vernix caseosa، biparietal diameter.

Ministry of Higher Education

Damascus University

Faculty of Medicine

Department of Obstetrics and Gynecology

Prediction of neonatal lung maturity and respiratory morbidity by fetal ultrasound

A dissertation Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the Master Degree (MSc) in obstetrics and gynecology

By

Nour AL-Obari M.D

Supervised By

Knaan AL-Saka PhD. MD.

Department of Obstetrics and Gynecology

Faculty of Medicine

Damascus University

participant supervised

Nader Eid Asst. PhD.MD

Department of neonatal medicine

Faculty of Medicine

Damascus univirsity