



الجمهورية العربية السورية
وزارة التعليم العالي
جامعة دمشق
كلية الطب البشري
مستشفى الولادة وأمراض النساء الجامعي

**دراسة عوامل خطورة حدوث تعقي السائل الأمنيوسي و متلازمة
استنشاق العقي لدى مريضات مستشفى الولادة الجامعي في دمشق**

**Studying Risk Factors Associated with Meconium-Stained
Amniotic Fluid and Meconium Aspiration Syndrome in the
Patients of Maternity Hospital of Damascus University**

بحث علمي أعد لنيل شهادة الدراسات العليا "الماجستير"
في التوليد و أمراض النساء

بإشراف و رئاسة
الأستاذ الدكتور

كنعان السقا

إعداد طالبة الدراسات العليا
أريج حسن

إهداء...

إلى الذين كانوا لنا عوناً و مشاعل نور في طريقنا

إلى الذين أفاضوا علينا من علمهم و خبرتهم

لهم مني كل الشكر، و أخص منهم الأستاذ الدكتور كنعان السقا الذي تفضل بالإشراف على هذا البحث.

الشكر و الامتنان للأساتذتنا الأكارم أعضاء الهيئة التدريسية.

الشكر لكل العاملين في الهيئة العامة للمستشفى من جهاز طبي و كادر تمريضي و جهاز فني و إداري ...

إلى من كلله الله بالهبة و الوقار ... إلى من أحمل اسمه بكل افتخار ...

أبي

إلى معني الحنان و التقاني ... إلى من كان وعاوها سر نجاحي ...

أمي

إلى من شاركوني أفراحي و أحزاني و كانوا لي نعم السند ...

أخوتي

إلى من تحملني وساندي في كل حالتي ...

زوجي

إلى من عشنا معاً أجمل اللحظات و أصعبها فقاسينا حلوها و مرها

زملائي الأعزاء

الفهرس

4	القسم النظري
6	مقدمة
7	لمحة جنينية
9	تعريف السائل الأمنيوسي
9	مصدر السائل الأمنيوسي
10	حجم السائل الأمنيوسي
10	وظيفة السائل الأمنيوسي
11	تقييم حجم السائل الأمنيوسي
11	قلة السائل الأمنيوسي
13	موه السائل الأمنيوسي
16	تطبيقات سريرية للسائل الأمنيوسي
17	تعقي السائل الأمنيوسي
29	القسم العملي
30	هدف و مخطط البحث
36	الدراسة العملية
61	مناقشة النتائج
64	التوصيات
65	الملحق
66	المراجع

القسم النظري

مقدمة

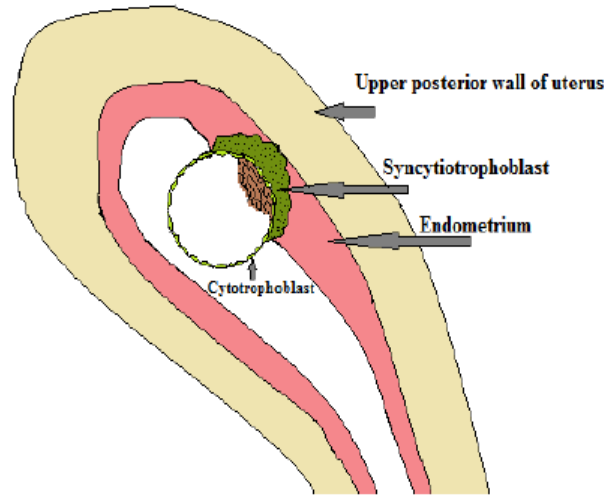
لطالما اعتبر وجود العقي في السائل الأمنيوسي مشعراً لحدوث ضائقة جنينية و بالتالي سوء الإنذار مقارنة مع السائل الأمنيوسي الرائق. و لذلك يتوجه جهد كبير من علوم التوليد و طب الوليد نحو معرفة الآلية الإمبراضية للتعقي و لمنع حصول اختلاطاته و بالتالي إنقاص معدلات المراضة و الوفيات.

إن معرفة عوامل الخطورة و القدرة على التنبؤ بحدوث التعقي و محاولة تجنبه تشكل الحجر الأساس في الأبحاث العلمية لما يشكله من خطورة على الوليد. و بحسب منظمة الصحة العالمية فإنه من المحتمل زيادة المراضة لدى كل من الأم و الوليد في البلدان النامية بسبب عدم القدرة غالباً على مناصرتهم خلال المخاض و/ أو عدم توفر الوسائل و المعدات الطبية اللازمة للإنعاش و علاج الاختلاطات.

لمحة جنينية

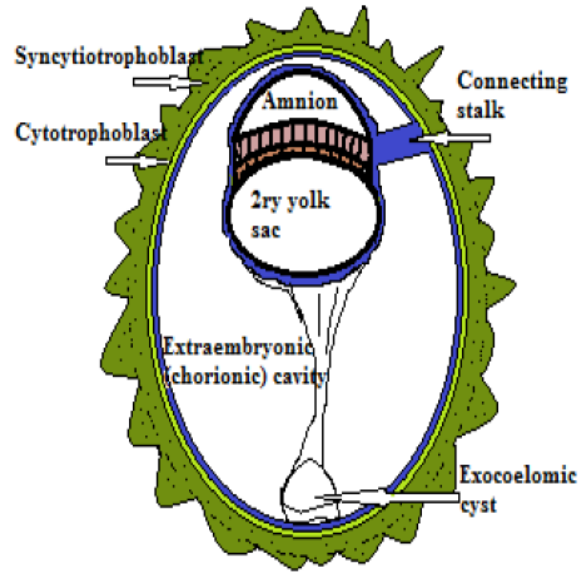
تطور السلى (الأمنيون):

الأمنيون هو الغشاء الشفاف الرقيق الذي يبطن المشيماء و يغطي الحبل السري و الوجه الجنيني للمشيمة. يظهر بدايةً بشكل جوفٍ صغيرٍ بين الأرومات الغذائية و الوريقة الجنينية الظاهرة. تشكل الوريقة الجنينية الظاهرة أرضية هذا الجوف ويشكل السقف الأرومات السلوية المشتقة من الأرومات الغذائية الخلوية. و نتيجة للانشاء الجنيني الذي يبدأ في الأسبوع الثالث من الحياة الجنينية ويكتمل في أسبوعها الرابع يصبح الجوف السلوي محيطاً بكامل الجنين، و مع استمرار النمو يلغي الجوف خارج الجنيني. و بنفس الوقت يحيط بالسويقة الجنينية و القناة المحية ليشكل الأمنيون غطاءً للحبل السري.¹



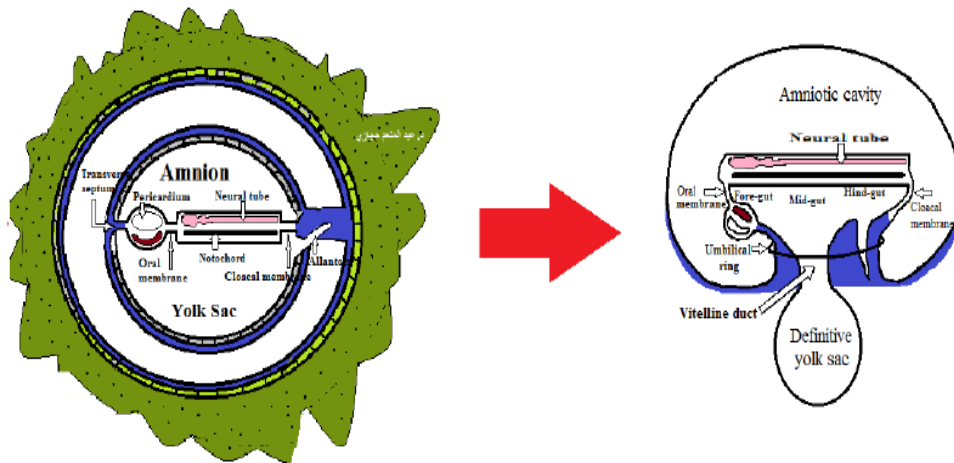
Site of Implantation in Endometrial lining of Uterine body

الشكل (1) يبين تعشيش الجنين



Development of amniotic cavity, secondary yolk sac, exocoelomic cyst and chorionic villi

الشكل (2) يبين بدء تطور الجوف الأمنيوسي



Folding of embryo

الشكل (3) يبين دور الانثناء الجنيني في تطور الجوف الأمنيوسي

تعريف السائل الأمنيوسي:

السائل الأمنيوسي سائل رائق يميل للصفرة يحيط بالجنين أثناء الحمل، محتوى ضمن الكيس الأمنيوسي.²

يحيط السائل الأمنيوسي بالجنين أثناء الحياة الرحمية ليؤمن له وسطاً حامياً منخفض المقاومة، يلائم النمو و التطور.²

الحلولية و المحتوى المائي:

في الثلث الحلمي الأول، للسائل الأمنيوسي تركيبة شاردية وحلولية تماثل مصل الأم و الجنين، و حالما يطرح بول الجنين ضمن السائل الأمنيوسي تتناقص حلوليته لتصبح أقل من حلولية مصل الجنين.²

عند تمام الحمل يحوي السائل الأمنيوسي 99% من تركيبه ماءً ، ويختلف بشكل هام عن تركيب مصل الأم من حيث الحلولية و محتواه من الصوديوم، البولة والكرياتنين. حيث تصل حلولية السائل الأمنيوسي لأخفض مستوياتها في تمام الحمل 250 - 260 ميلي أوزمول /كغ بالمقارنة مع حلولية مصل الجنين 280 ميلي أوزمول/كغ و يعود ذلك إلى النقص الشديد في حلولية بول الجنين.²

يحتوي السائل الأمنيوسي على مركبات عضوية و غير عضوية بالإضافة لهرمونات ستيروئيدية و غير ستيروئيدية. كما يتميز بخصائص مثبطة للجراثيم. أما المحتويات الصلبة فتضم أشعار زغبية، خلايا بشرية و مواد شحمية من جلد الجنين.³

مصدر السائل الأمنيوسي:

يختلف مصدر السائل الأمنيوسي بتقدم عمر الحمل حيث يفرز بدايةً من الغشاء السلوي، في نهاية الثلث الحلمي الأول (قرابة 10 أسابيع حملية) ينتج من مصل الجنين عبر الجلد و الحبل السري. ابتداءً من الأسبوع الحلمي العشرين يصبح الجلد غير نفوذ، كما يشير المحتوى العالي للسائل الأمنيوسي من البولة والكرياتنين لكون البول الجنيني هو المكون الأساسي للسائل السلوي. كما يضاف لاحقاً في الحمل مفرزات رئتي الجنين كمكون إضافي للسائل الأمنيوسي.

و تعود حصيلة السائل الأمنيوسي لعدم التوازن الطفيف بين إنتاجه و تصفيته بابتلاعه من قبل الجنين.³

حجم السائل الأمنيوسي:5

يختلف حجم السائل الأمنيوسي بشكل كبير حسب العمر الحملي، حيث يزداد تدريجياً مع تقدم الحمل إلى أن يبدأ بالتناقص بعد الأسبوع الحملي 36.

بعمر 10 أسابيع حملية يبلغ حجم السائل الأمنيوسي ما يقارب 30 مل.

بعمر 20 أسبوعاً حملياً يبلغ السائل الأمنيوسي ما يقارب 300 مل.

بعمر 30 أسبوع حملي يبلغ ما يقارب 600 مل.

عند تمام الحمل يبلغ 800-1000 مل، أي يزداد حجم السائل الأمنيوسي بمعدل 30 مل أسبوعياً.

يزداد السائل الأمنيوسي حتى الأسبوع 32 حيث يبلغ أقل من 1000 مل بقليل، ثم يكون حجم السائل الأمنيوسي مستقراً في العمر الحملي 38-40 أسبوعاً، ثم يتناقص تدريجياً بمعدل 150 مل أسبوعياً.⁴

حيز السائل الأمنيوسي ليس تجمعاً مستقراً و ثابتاً من السائل، إنما هو حجم يحافظ عليه بآلية دورانية تتم بالتوازن بين إنتاج السائل الأمنيوسي بطرح بول الجنين يضاف إليه السائل الرئوي، و بين ابتلاع الجنين للسائل و امتصاصه في السبيل الهضمي للجنين وعبر سطح الغشاء السلوي إلى الدوران الجنيني. حيث يبتلع الجنين 400-500 مل يومياً.⁵

وظيفة السائل الأمنيوسي:

1. يؤمن للجنين حيزاً كافياً لحركته.
2. يحمي الجنين من الرضوض الميكانيكية.
3. يحفظ حرارة الجنين.
4. يمكن أن يؤمن مصدراً لتغذية الجنين.
5. باكراً في الحمل، يعد ضرورياً للنضج الرئوي.

6. يعدل ضغط التقلصات الرحمية.
7. يسهم السائل المحتوى في جيب المياه في توسيع الفوهة الداخلية لعنق الرحم أثناء المخاض الفعال.
8. عند انبثاق جيب المياه يسهم السائل في غسل السبيل التناسلي بفضل خصائصه المعقمة والمثبطة للجراثيم.
9. يقي من التصاق الجنين بالغشاء السلوي.⁶

تقييم حجم السائل الأمنيوسي:

من الضروري تقييم كمية السائل الأمنيوسي و خصوصاً في سياق تعقي السائل الأمنيوسي لتقدير شدته و درجته و بالتالي الإنذار.¹³

يقيم حجم السائل الأمنيوسي في الوقت الراهن بطرقٍ غير غازيةٍ بواسطة الأمواج فوق الصوتية. طرائق عديدة استخدمت لتقييم حجم السائل الأمنيوسي، أهمها:

قياس الجيب الأكثر عمقاً أو الجيب العمودي الأكثر عمقاً Deepest vertical pocket DVP، ينبغي لهذا الجيب أن يكون خالياً من أطراف الجنين، وتبلغ قيمته الطبيعية 2-8 سم.

مشعر السائل الأمنيوسي Amniotic fluid index AFI، و يمثل إجمالي الجيوب العمودية الأكثر عمقاً DVP، وهو مشعر أكثر حساسية في تقييم حجم السائل الأمنيوسي، تبلغ قيمته الطبيعية 5-25 مل.⁷

قلة السائل الأمنيوسي

تعرف قلة السائل الأمنيوسي بكون الجيب العمودي الأكثر عمقاً أقل من 2 سم، ويعزى إلى تسرب السائل الأمنيوسي خارج كيس السلى أو نقص في إنتاجه، و يبقى السبب مجهولاً في 10% من الحالات.⁷

أسبابه:

- انبثاق الأغشية الباكر قبل الأوان Preterm Premature Rupture Of Membranes PPRM، قد يكون السبب الأكثر شيوعاً لنقص السائل الأمنيوسي، لكن يبقى في الحسبان أن مشعر السائل الأمنيوسي يمكن أن يبقى طبيعياً في بعض الحالات.

- فرط النضج.
- القصور المشيمي أو تحدد النمو الجنيني ضمن الرحم.
- أسباب جنينية: تؤدي لنقص إنتاج السائل الأمنيوسي في الثلثين الحملين الثاني و الثالث بسبب نقص النتاج البولي الجنيني، و ذلك بسبب عيب في السبيل البولي الجنيني:

1. عدم تصنع كلوي.
2. عسرة تصنع كلوي.
3. انسداد مخرج المثانة.
4. داء الكلى عديدة أو متعددة الكيسات.⁸

الاختلاطات:

- مخاطر جنينية:

يعزى الخطر الجنيني الأساسي لنقص التصنع الرئوي، العيوب الهيكلية، التهاب المشيماء والسلى التالي لـ PPRM، و الخداج.

- مخاطر والدية:

يعزى الخطر الوالدي للإنتان التالي ل PPRM.⁸

التدبير:

يكون تشخيص انبثاق الأغشية واضحاً بالقصة و الفحص السريري ، كما يبين الفحص السريري ارتفاع الضغط الوالدي و أعراض و علامات ماقبل الإرجاج، بالإضافة إلى صغر ارتفاع قعر الرحم نسبة لعمر الحمل. يعتمد التدبير على السبب يمكن تسريب المصل الفيزيولوجي ضمن الجوف السلوي في بداية الثلث الحلمي المتوسط للسماح بالتطور الرئوي، أما تدبير عيوب السبيل البولي فيعتمد على نمط التشوه والتشوهات الأخرى المرافقة.⁸

موه السائل الأمنيوسي

يعرف موه السائل الأمنيوسي بكون الجيب العمودي الأكثر عمقاً يزيد عن 8 سم، أو مشعر السائل الأمنيوسي أكثر من 25 مل. قد يسببها فرط إفراز بول الجنين أو ضعف البلع الجنيني أو عيب في الامتصاص المعوي الجنيني للسائل الأمنيوسي. يعتبر فرط السائل الأمنيوسي عامل خطرٍ للوفيات الوليدية ما حول الولادة والاختلاطات الوليدية.⁷

معدل الحدوث:

تختلط 3.5% من الحمل بموه السائل الأمنيوسي، و تصنف الحالات بحسب شدتها إلى ثلاثة أنماط:

- موه السائل الأمنيوسي الخفيف: يكون فيه الجيب العمودي الأكثر عمقاً 8-12 DVP سم.
- موه السائل الأمنيوسي المتوسط: يكون فيه الجيب العمودي الأكثر عمقاً 12-15 سم.
- موه السائل الأمنيوسي الشديد: يكون فيه الجيب العمودي الأكثر عمقاً أكثر من 15 سم، ويشكل 5% من الحالات.⁸

معظم الحالات يكون فيها موه السائل الأمنيوسي خفيفاً، و عندما يتراكم تدريجياً فيعرف بموه السائل الأمنيوسي المزمن. أما موه السائل الأمنيوسي الحاد فيشير إلى التراكم المفاجئ للسائل الأمنيوسي بحيث يزداد ارتفاع قعر الرحم بمعدل يزيد عن 1 سم يومياً، و غالباً ما تكون هذه الحالة مقتصرةً على متلازمة نقل الدم بين التوائم TTTS حيث يزداد السائل سريعاً في الكيس السلوي للتوأم المتلقي.⁹

أسبابه:

- مجهول السبب، و تمثل ثلثي الحالات.
- أسباب والدية: أشيع مرض والدي يمكن أن يسبب موه السائل الأمنيوسي هو الداء السكري لدى الأم، ويعود ذلك إلى سوء ضبط مستويات السكر في مصل الأم. عيارات

السكر المصلية العالية لدى الأم تسبب عيارات سكر جنينية عالية مما يسبب فرط إدرار بولي لدى الجنين بآلية حلوية. يمكن السيطرة على موه السائل الأمنيوسي بهذه الحالة بضبط قيم سكر الدم الوالدي.⁷

- أسباب مشيمية، نادرة و تعود إلى الورم الوعائي المشيمائي أو النواسير الشريانية الوريدية المشيمية.
- أسباب جنينية: أهمها تلك التي تعود لعيوب جنينية تعيق عملية ابتلاع السائل الأمنيوسي كما في عيوب السبيل الهضمي مثل رتق المري، رتق العفج، وتضيق البواب. كما تعتبر الكتل الكبيرة في الرأس أو العنق والفتوق الحجابية أسباباً أيضاً لموه السائل الأمنيوسي.⁷⁻⁸

كما تعد الحثول العضلية الجنينية و انعدام الجمجمة من العيوب العصبية التي تعيق عملية البلع. كما يمكن للآفات القلبية الجنينية ومتلازمة التمنيع الأسوي أن تكون سبباً للخزب الجنيني و موه السائل الأمنيوسي. بالإضافة إلى متلازمة نقل الدم الجنيني بين التوائم الحقيقية.⁸

المظاهر السريرية:

تعود الأعراض السريرية إلى فرط تمدد الرحم، حيث تشكو السيدة الحامل من كبر في حجم البطن يفوق عمر الحمل مع زلة تنفسية و عسرة هضم. و في حالات التطور الحاد تشكو الأم من الإقياء و الألم البطني. يظهر الفحص السريري ارتفاعاً في قعر الرحم يفوق عمر الحمل، صعوبة في تحري الأعضاء الجنينية و إصغاء قلب الجنين.⁹

الاختلاطات:

المخاطر الجنينية:

يعتبر الجنين على خطر عالي للوفيات ما حول الولادة ويعود ذلك إلى:

1. الخداج.
2. العيوب الجنينية.
3. الاختلاطات الوليدية مثل انسداد الحبل السري أو الانفكاك المشيمي الباكر.

المخاطر الوالدية:

1. الانفكاك المشيمي الباكر.

2. خطورة أعلى للولادة القيصرية.

3. نزوف الخلاص.⁹

التدبير:

يهدف التدبير إلى تخفيف الأعراض و إطالة الحمل:

- في حال موه السائل الأمنيوسي الخفيف مع نمو جنيني طبيعي و غياب العيوب الجنينية يمكن الاكتفاء بالانتظار والترقب، و إلا يحرض المخاض. لا دليل على فائدة تحديد الوارد من الملح أو تناول المدرات.
- في حال موه السائل الأمنيوسي الشديد لدى سيدة عرضية قرب تمام الحمل تعد الولادة التدبير الأفضل.⁹

أما بعيداً عن تمام الحمل فلدينا الخيارات التالية:

- 1) إنقاص السائل الأمنيوسي (البزل الأمنيوسي العلاجي) و يجرى تحت التخدير الموضعي بإدخال إبرة بزل السائل الدماغي الشوكي إلى الكيس الأمنيوسي عبر جدار بطن السيدة تحت التخدير الموضعي. يتسرب السائل عندئذ ببطء للوصول إلى أعماق جيب 8 سم، يبلغ معدل الاختلاطات لهذا الإجراء 1.5% ¹⁰ وتتضمن:
 - انبثاق الأغشية الباكر.
 - الإلتان المشيمائي الأمنيوسي.
 - الانفكاك المشيمي الباكر.
 - انثقاب الغشاء الأمنيوسي الفاصل بين التوائم ثنائية الأميون.
 - التراكم السريع للسائل من جديد.⁹

2) استخدام مثبطات اصطناع البروستاغلاندينات:

- ✓ إعطاء الوالدة لمركب الاندوميثاسين ينقص إنتاج بول الجنين وحجم السائل الأمنيوسي، يعطى بجرعة 50-200 ملغ يومياً حسب درجة الاستسقاء الأمنيوسي، إلا أن تناول هذا الدواء يحمل بعض المخاطر الجنينية (الانغلاق الباكر للقناة الشريانية، تقبض الأوعية الدماغية وتضييق الشريان الكلوي). تزداد هذه المخاطر بتقدم عمر الحمل و لهذا يوقف هذا الدواء بعمر 32-35 أسبوعاً حملياً.⁹

✓ مركب السولينداك يعمل بآلية عمل الإندوميثاسين ذاتها مع تأثيرات أقل على إنتاج بول الجنين والقناة الشريانية، وبهذا يعتبر بديلاً آمناً أكثر، ويعطى بجرعة 200 ملغ كل 12 ساعة.⁹

تطبيقات سريرية للسائل الأمنيوسي

1. اضطرابات الحجم تعد مشعراً لعيوب خلقية جنينية كما هو موضح أعلاه.
2. فحص السائل الأمنيوسي يكون مستطباً في الحالات التالية:
 - ✓ اختبارات الفحص الجيني أو الصيغة الصبغية بفحص خلايا السائل الأمنيوسي لتحري الأمراض الوراثية مثل متلازمة داون، خاصة لدى السيدات الحوامل ذوات العمر المتقدم (أكثر من 35 سنة)
 - ✓ تقييم النضج الجنيني، إذ أن عيارات الليسيثين و السفينغوميلين تقيم النضج الرئوي، عيارات الكرياتنين تقيم النضج الكلوي وعيارات البيليروبين تقيم النضج الكبدي.
 - ✓ تحري وجود الإنتان في السائل الأمنيوسي.
3. يحتوي السائل الأمنيوسي على خلايا جذعية، ذات قدرة كامنة على التمايز لمشتقات الوريقات الجنينية الثلاثة، وهذا يشكل حقلاً بحثياً واعداً في المعالجات الخلوية.¹¹

تعقي السائل الأمنيوسي

تعريف: ¹²

تعقي السائل الأمنيوسي هو خروج محتويات أمعاء الجنين إلى السائل المحيط به.

الوبائيات: ¹²

تختلف معدلات الوقوع و الانتشار لتعقي السائل الأمنيوسي بحسب الجمهرة المدروسة من حيث الناحية الاجتماعية الاقتصادية و قدرة السيدة على متابعة الحمل خلال كامل فترة الحمل و تطور الوسائل المتاحة لتحقيق ذلك و تمكن السيدة من أخذ حقها من هذه الرعاية بالإضافة إلى أمور عديدة. تتراوح نسبة حصول تعقي السائل الأمنيوسي في الحمل بتمام العمر الحولي بين 10 - 16%. و يزداد معدل حدوثه مع ازدياد العمر الحولي حيث بلغت نسبته في دراسة أمريكية لعدد كبير من الحوامل 3% لدى الحمل بعمر 37 أسبوعاً حلياً مقارنة مع نسبة 18% لدى الحمل بعمر 42 أسبوعاً حلياً و أكثر. و في دراسات أخرى لدى الحمل ذات الأعمار الحولية الأكبر من 41 أسبوعاً وجدت نسبة تعقي السائل الأمنيوسي تتجاوز العشرين في المئة.¹³

التشخيص:

يبقى تشخيص تعقي السائل الأمنيوسي محصوراً برؤية مباشرة للون السائل الأخضر أو الأصفر لذلك يعد بثق الأغشية الأمنيوسية السالمة في سياق المخاض إجراءً روتينياً في بعض البروتوكولات و يجرى بشكل مخصص عند وجود شذوذات في مخطط دقات قلب الجنين لتحري وجود العقي أو بالعكس، إذ يعد التعقي استطباً لمناظرة دقات قلب الجنين إلكترونياً بشكل مستمر وليس بشكل متقطع.¹²

يقسم تعقي السائل الأمنيوسي إلى ثلاث درجات من حيث الشدة و سوء الإنذار يتم تقسيمها تبعاً لمظهر السائل و هناك من قرن المظهر بكمية السائل الأمنيوسي البدئية حيث أن السائل المعقي بشدة طيني المظهر يؤدي إلى اختلاطات جنينية أكثر.¹⁴

التركيب الكيميائي و الخلوي للعقي:

هو محتويات أمعاء الجنين و يتركب من الماء بشكل أعظمي (80%) و سكاكر مخاطية متعددة و البيليروبين و أملاح صفراوية و شعر و خلايا شائكة مخاط، زغب جنيني، دم، خمائر البكرياس، أحماض دسمة حرة و خلايا وسفية.¹⁵ إن الأملاح الصفراوية التي لا تتحرر بكميات كبيرة إلا ابتداء من منتصف الحمل هي المسؤولة عن تلون السائل باللون الأخضر.¹⁵

العقي لا رائحة له و قد اعتقد أنه عقيم إلا أنه قد تبين أنه وسط ملائم لنمو الجراثيم و بخاصة العصيات سلبية الغرام. قد يتم فحص العقي لتحري وجود بعض الأدوية الممتصة أثناء فترة الحمل كما أنه قد يتم تحري المنشطات و المخدرات المتناولة إبان الحمل.¹⁵

الإمراضية:

إن مرور العقي لدى الولدان حديثي الولادة هو أمر طبيعي خلال أول 24-48 ساعة و يعد تأخر ظهوره أمراً شاذاً و بحاجة للاستقصاء.¹⁴ إن داء هيرشبرنغ و الداء الكيسي الليفي قد يؤدي كل منهما إلى غياب مرور العقي. يبقى تعقي السائل الأمنيوسي و أسبابه غير مفهوم بشكل دقيق و لكن هناك العديد من العوامل المتهمه.

حتى يتم طرح العقي يجب توافر ثلاثة عناصر:¹²

الأول: وجود الحركات المعوية المتطورة (التي تبدأ بالظهور منذ الأسبوع الثامن و التي تزداد تدريجياً بواسطة هرمون الموتيلين motilin الذي يبدأ بالوصول لمستوياته المرتفعة بعد منتصف الثلث الثالث من الحمل)¹⁶

تزداد الحركة المعوية بوجود

- إنتان سواء لدى الجنين أو الأم.¹⁷
- التنبيه المبهمي المتكرر بسبب انضغاط الحبل السري المتكرر

الثاني: تطور المعصرة الشرجية (يبدأ تطورها من بداية الأسبوع 20-22 من الحمل) و بالتالي ارتخاؤها عند الحاجة و السماح لمحتويات المستقيم و القناة الشرجية بالمرور.¹⁸ من أحد أهم أسباب ارتخاء المعصرة الشرجية هو

التنبيه المبهمي المتكرر بسبب انضغاط الحبل السري المتكرر¹⁸

و أيضاً نقص الأكسجة من أي منشأ كان¹⁷

الثالث: عمر حملي أكبر من 34-35 أسبوعاً

يمكن للعقي أن يصادف في السبيل الهضمي للجنين باكراً بعمر 10-16 أسبوعاً حملياً. كما يصادف اللون الأخضر للسائل الأمنيوسي في 2% من حالات بزل السائل الأمنيوسي في الثلث الثاني للحمل، إلا أن مرور العقي قبل الأسبوع 34 غير شائع. يحتاج مروره لتطور

الحركات المعوية و المعصرة الشرجية و تطور تعصيبهما و التنسيق بينهما بالإضافة إلى تشكل العقي و وجوده في السين و المستقيم و هذا لا يتحقق غالباً قبل الأسبوع 34 من الحمل.¹⁹ وحتى لو أن العقي قد عبر من الأمعاء إلى السائل الأمنيوسي فإن لونه يكون في هذه المرحلة (قبل منتصف الثلث الثالث للحمل) مائلاً للبياض.²⁰⁻²¹

لا يجوز اعتبار تلون السائل الأمنيوسي باللون الأخضر قبل الأسبوع 34 من الحمل على أنه تعقٍ، بل يجب نفي الأسباب الأخرى لهذا التلون و التي من أهمها النزف المزمن و انحلال الدم داخل السائل الأمنيوسي و ما يندرج تحت ذلك من تشخيص تفريقية على رأسها انفكاك المشيمة الباكر (تحري الهيموزيدين hemosiderin قد يساعد على بناء التشخيص) و أيضاً يجب نفي الإنتان الأمنيوسي.²²

و بالمقابل، على الرغم من الارتباط الوثيق بين نضج الجهاز الهضمي العصبي و مرور العقي، إلا أن وجود العقي بحد ذاته ليس مؤشراً بالضرورة على النضج الرئوي بل إن وجوده يؤثر على إيجابية بعض اختبارات النضج الرئوي مثل نسبة الليسستين - سفينغوميالين

12. lecithin-sphingomyelin ratio

و بشكل لافت للنظر، يحدث تأخر في مرور العقي لدى الجنين الخديج المعرض لضائقة و تألم جنيني مزمن إبان الحمل و المشخص بمشعرات وعائية مضطربة و شاذة للشرابين الرحمية و السرية و المخي المتوسط، و ذلك لانخفاض مستويات هرمون الموتيلين المعوي.¹²

للتعقي آليتان للتشكل إما فيزيولوجية أو مرضية:¹²

الفيزيولوجية:

- نضج الجهاز الهضمي الجنيني و نضج الجهاز العصبي أيضاً وتطور التناسق و التناغم بينهما.

الآلية المرضية:

✚ نقص أكسجة حاد أو مزمن

✚ إنتان

✚ ركودة صفراوية

مهما كان سبب التعقي فيزيولوجياً كان أم مرضياً فإنه يؤدي إلى اختلاطات هامة مما قد يوحي بعدم تورط السبب الفيزيولوجي في الأمراض.¹³ و لذلك يبقى تلون السائل الأمنيوسي عامل خطورة للمرضة و الوفيات الجنينية مقارنة بالسائل الأمنيوسي الرائق.

و لكن على الرغم مما يحمله التعقي من الخطورة و سوء الإنذار و ما قد ينتج عنه من اختلاطات اعتبر في مستشفى Parkland اختلاطاً توليدياً منخفض الخطورة لأنه يسبب وفيات بنسبة 1000/1 ولادة حية فقط.²³ وقد أظهر Greenwood و زملاؤه أن السائل الأمنيوسي الرائق ليس بعلامة سريرية ذات مصداقية على أن الجنين بصحة جيدة.²⁴

أولاً نقص الأكسجة الحاد أو المزمن:

العقي يحرض على تنخر الأوعية المشيمية السرية، بالإضافة لتأثيره المقبض الوعائي. قد يكون استجابة لمنعكس مبهمي تال لانضغاط الحبل السري بالإضافة لاستجابة الجنين لنقص الأكسجة داخل الرحم سواء الحادة أم المزمنة.¹²

وجد ترابط هام بين وجود العقي و اضطراب غازات الدم الشرياني الجنيني و وجود الحمض كما وجدت صلة قوية بين علامات التألم الجنيني على مراقب دقات قلب الجنين أثناء المخاض و وجود العقي و لكن اعتبر أن حصول التعقي الحديث أي تغير لون السائل الأمنيوسي من الرائق إلى المعقى ذا دلالة أقوى و ذا رابط أمتن بينه و بين حدوث نقص الأكسجة لدى الجنين إذ يؤدي التعقي إلى زيادة بمقدار الضعف من خطر حدوث حمض لدى الجنين و انخفاض علامات الأبغار في الدقيقة الأولى و الخامسة مقارنة مع السائل الأمنيوسي الرائق.²⁵

إن الربط بين نقص الأكسجة و حدوث التعقي يبقى أمراً مثاراً للجدل. ففي دراسة على أكثر من 19000 حمل في تمامه، وجد أن الحمول المختلطة بتعقي السائل الأمنيوسي كان لديها نموذج دقات القلب الجنين غير مطمئن في أقل من 14% من الحالات فقط. بل إن أبغار الدقيقة الخامسة كان أقل من 7 لدى أقل من 3.2% و باهاء PH الشريان السري أقل من 7.1 لدى 3.6% من الحالات. مما سبق قد نستنتج أن نقص الأكسجة ليس سبباً شائعاً لمرور العقي.²⁶

و أشارت Anhanya et al. و زملاؤها أن التغيرات الحاصلة على مستوى مستقبلات العامل المحرر للمنميات القشرية **corticotrophin-releasing factor (CRF)** بسبب التألم و الضائقة الجنينية الحاصلة قد تبدل حركية الأمعاء بعد إجراء اختبار على الحيوانات بحقن البيتاميتازون betamethasone داخل الأمعاء مما أدى إلى زيادة مرور العقي مقارنة بحقن السالين.¹⁵

كما أشار البعض إلى أن نقص الأكسجة يحرض تحرر هرمون الفاسوبرسين arginine vasopressin (AVP) من النخامى الجنينية و الذي بدوره يحرض تقلصات العضلات الملساء المعوية و بالتالي على مرور التعقي إلى السائل الأمنيوسي.²⁷⁻²⁸

ثانياً الإنتان:

الإنتان داخل الرحم يلعب دوراً هاماً في الآلية الإمبراضية.¹³ يقوم العقي بتنشيط البلعمة الخلوية و آليات الدفاع الخلوي لدى العدلات مما قد يساعد على تكوين وسط ملائم لنمو الجراثيم في السائل الأمنيوسي. تم الربط بين الانتشار الدموي للـ *Listeria monocytogenes* و بين حدوث التعقي و بخاصة عند سلامة الأغشية الأمنيوسية.¹² كما تم الربط أيضاً بين حصول إنتان داخل الرحم مثبت سريرياً و نسيجياً و بين التعقي. إن السؤال المطروح هنا هل الإنتان داخل الرحم هو سبب مرور العقي أم أن العقي قد وفّر بؤرة و بيئة صالحة للإنتان الصاعد. يترافق التعقي مع معدلات أعلى من الإنتان الأمنيوسي و إنتان باطن الرحم النفاسي.¹² إن إعطاء الصادات واسعة الطيف بشكل وقائي إبان المخاض في حال وجود العقي قد ترافق مع تناقص ملحوظ لحدوث الإنتان الأمنيوسي السريري من 23.3% إلى 6.7% و أيضاً إنتان باطن الرحم النفاسي هذا قد يدل على أن ثلثي حالات الإنتان لدى وجود العقي قد تكون ثانوية المنشأ أكثر منها أولية.²⁹⁻³⁰

و لكن من جهة أخرى لم ينقص إعطاء الصادات معدلات حدوث إنتان الدم لدى الوليد.

ثالثاً: الركودة الصفراوية:

إن الحموض الصفراوية و الحموض الدسمة الحرة تؤثر على التوتر السطحي للحويصلات الرئوية عبر تنشيط أو تخريب عامل التوتر السطحي *surfactant*، إذ اقترح البعض أن الولدان المصابين بضائقة تنفسية لديهم كميات أكبر من البيلوروبين في العقي مقارنة بالذين لم يكن السائل معقًى لديهم.³¹ يلاحظ ارتفاع معدل حدوث التعقي في الحمول المختلطة بركودة صفراوية.³¹

و قد وجد في دراسة (Egerman & Rely) أن معدل حدوث الضائقة التنفسية لدى الولدان مرتبط مع مستويات الحموض الصفراوية في مصل الأم.³²

و في دراسة أخرى حدد أن معدل حدوث التعقي يصل إلى 22% عندما تكون مستويات الحموض الصفراوية أقل من 40 ميكرومول/لتر و تزداد النسبة إلى 44% عندما تكون أكثر من 40 ميكرومول/لتر.³³

مما سبق، يبدو أن للحموض الصفراوية تأثيراً غير مفهوم الآلية حالياً يؤدي بالنتيجة إلى مرور أكبر للعقي، و لكن الدراسات لم توضح دورها في الوفيات الجنينية و/أو الوليدية، كما أنه لم يتم الربط بين الآفات التشريحية النسيجية في مشائم الحمول المختلطة بالركودة الصفراوية و التحاليل المخبرية و الحالة السريرية لتلك الحمول.³⁴⁻³⁶

آليات تصفية العقي لدى الجنين:

إن الأجنة السليمة غير المعرضة لنقص أكسجة مع وجود كمية سائل أمنيوسي طبيعية قادرة على تصفية العقي من الرئتين بآليات التصفية الفيزيولوجية عن طريق الخلايا الرئوية رقم 2 Pneumocyte Type II.³⁷

و كنتيجة لذلك، فإن الحمل المختلطة بشح السائل الأمنيوسي و/ أو نقص التروية الرحمية المشيمية ستعاني من عقي سميك غير قابل للحل و الجنين المتضرر غير قادر على تصفيته.¹²

و من هنا أثير سؤال " كيف يمكن أن نوفق بين الفكرة القائلة أن مرور العقي هو حدثية فيزيولوجية و بين أن وجود العقي بحد ذاته بغض النظر عن سبب أو طريقة تشكله مرتبط مع تأثيرات ضائرة للجنين و الأم؟¹²

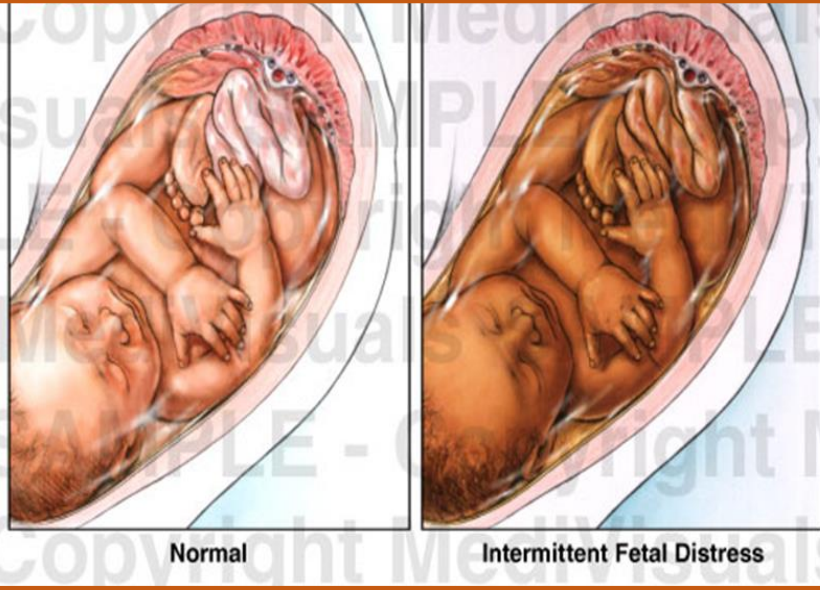
قد تكون آليات تشكل العقي و إمرضياته غير مفهومة حالياً لكن يتم التوجه و التفكير بآليات التصفية الجنينية و التبدلات الحاصلة على مستواها و التي من الممكن أن تلعب دوراً في الإمراضية.¹²

إن عملية البلع لدى الجنين أيضاً تساهم في تصفية العقي بحسب دراسات أجريت على الحيوانات و يبدو دورها جلياً عند نقص الأكسجة فتتنبط بشدة مما يؤدي إلى تراكم العقي في السائل الأمنيوسي.¹²

تقييم درجة التعقي:¹³

الدرجة	التوصيف
I خفيف	لون السائل الأمنيوسي إما رائق مع قطع متناثرة من العقي أو لونه أصفر متجانس مع كمية سائل جيدة
II متوسط	لون السائل أخضر غامق مع كمية خفيفة إلى متوسطة للسائل الأمنيوسي
III شديد طيني	سميك مع مظهر طيني للسائل الأمنيوسي

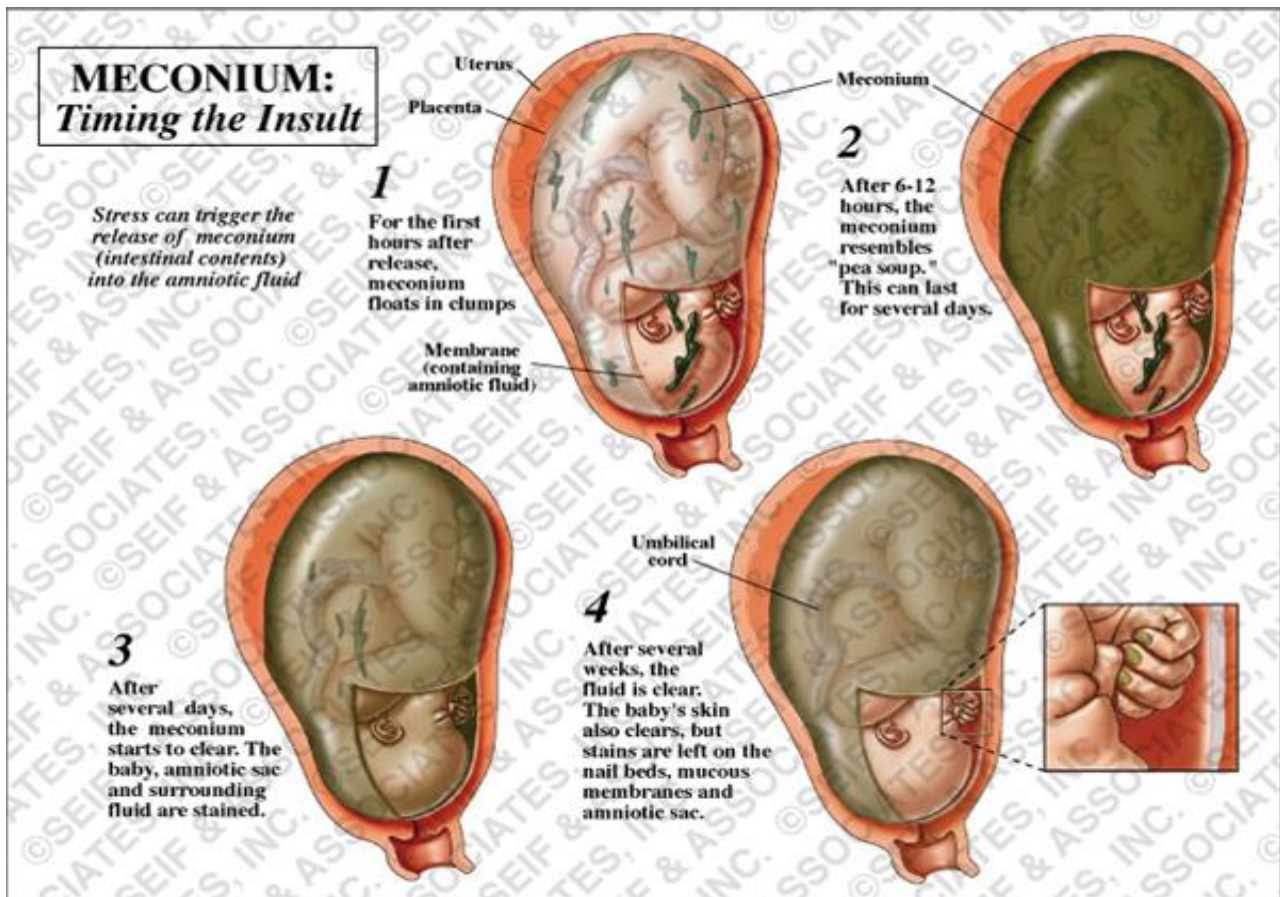
Meconium Staining



وقت حصول الإمبراضية:¹²

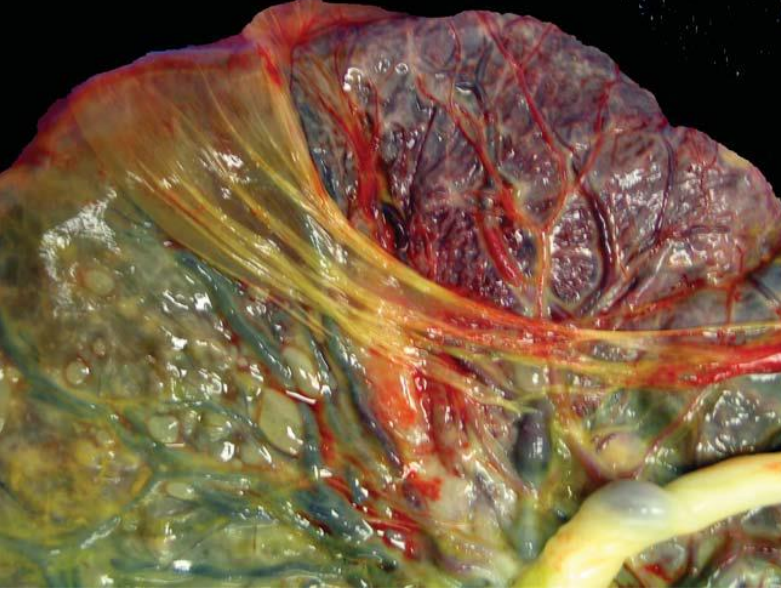
عندما يكون طرح العقي حديثاً غالباً ما يكون السائل الأمينوسي رائقاً مع وجود قطع clumps من العقي. أما مع مرور الوقت تتحل هذه القطع فيصبح السائل ملوناً و متجانساً.

يوضح الشكل المجاور الربط بين التعقي و التألم الجنيني.¹²



يوضح الشكل السابق المراحل التغيرات التي يمر بها السائل الأمينوسي عند تشكل العقي و كيفية تلون الأنسجة لدى الجنين مع مرور الوقت، و بذلك قد نستدل على وقت حدوث الأذية من الفحص العياني للسائل الأمينوسي وتجانسه و فحص أنسجة الجنين (أظفاره ، جلده، المخاطيات).¹²

يوضح الشكل المجاور كيف أن التعقي الحديث يلون الأمنيون و لا يصبغ الكوريون. عمر التعقي هنا لا يتجاوز 3 ساعات.¹²



في الشكل المجاور نلاحظ تلون الكوريون و الحبل السري مما يمكننا من الاستنتاج أن التعقي بدأ قبل 12 ساعة على الأقل.¹²

بعد تشكل العقي، يبقى تقدير وقت حصول الأذية الأولية جهازياً أي حصول متلازمة استنشاق العقي غير محدد بدقة و يبقى مثار جدل.¹²

عندما تكون الأمراض مزمنة وداخل الرحم تكون المتلازمة شديدة الدرجة، بينما عندما

يستنشق الولدان الأصحاء العقي فإنهم غالباً ما يطورون أشكالاً خفيفة الشدة من هذه المتلازمة.¹²

لذلك يجب التخلي عن الاعتقاد السائد أن متلازمة استنشاق العقي تحدث مباشرة بعد الولادة.¹²

لا توجد طريقة أو وسيلة تشخيصية للتفريق بين الحالات التي طورت المتلازمة قبل الولادة و تلك التي ظهرت بعد الولادة مباشرة.¹²

الاختلاطات:

إن الاختلاط الأهم لتعقي السائل الأمنيوسي هو حصول متلازمة استنشاق العقي Meconium aspiration syndrome (MAS) التي تتراوح من ضائقة تنفسية خفيفة إلى المراضة الشديدة و الوفاة، حيث للعقي تأثير كيميائي و ميكانيكي على السبيل التنفسي و الطرق الهوائية السفلية إذ تؤدي السدادة العقية إلى سد هذه الطرق و تخريب النسيج الرئوي و تفعيل استجابة التهابية مما يؤدي إلى تخريب الحاجز السنخي الشعري و تثبيط على أكثر من مستوى لعامل السورفاكتانت و هذا محصلته قصور و شدة تنفسية لدى الوليد.³⁸

تحصل هذه المتلازمة بنسبة 1-10% من حالات تعقي السائل الأمنيوسي.³⁸

من الاختلاطات الوليدية الحاجة إلى العناية الوليدية المشددة و حصول شلل دماغي واختلاجات معممة بالإضافة إلى إنتان الدم لدى الوليد.²³

إضافة إلى التأثير الفيزيائي للعقي حيث يمتاز بقابلية التصاق عالية مما يؤدي إلى تشكيل سدادة في الطرق التنفسية الانتهازية تمنع التبادلات التنفسية.¹²

استنشاق الوليد للسائل الأمنيوسي المصطبغ بالعقي يعرضه للخطر في حال تطور ارتفاع في التوتر الرئوي أو نقص الأكسجة الشديد. كما أن الأدلة محدودة حول جدوى تصنيف اضطباغ السائل الأمنيوسي في درجات، و بغض النظر عن قوام السائل الأمنيوسي المصطبغ يجرى مص مفرزات كل من البلعوم الأنفي و الفموي للوليد غير الحيوي. إجراء المص على عجان الأم قبل ولادة الكتفين ليس جزءاً روتينياً من الممارسة.³⁹⁻⁴⁰

في بعض الحالات يحمل طرح العقي أثناء الحياة الرحمية زيادة هامة في المراضة و الوفيات ما حول الولادة. استنشاق رئتي الجنين للعقي نتيجة الشهيق ضمن الرحم أو أثناء صرخة الوليد الأولى يمكن أن يسبب مرضاً مهدداً للحياة يدعى متلازمة استنشاق العقي MAS و التي تعد المسؤولة عن 2% من الوفيات ما حول الولادة.⁴¹

تدبير حالات اضطباغ السائل الأمنيوسي بالعقي:

فور تشخيص اضطباغ السائل الأمنيوسي بالعقي ينبغي تقييم الخطر، و هذا يتضمن: مرحلة المخاض، عدد الولادات، شدة اضطباغ السائل الأمنيوسي، صحة الجنين الحالية، الوقت اللازم لنقل السيدة لمركز متخصص.⁴²

✓ أثناء المرحلة الأولى للمخاض:

لابد من مراقبة ضربات قلب الجنين مراقبة الكترونية مستمرة. مع نقل السيدة لمركز متخصص.

43

✓ أثناء المرحلة الثانية للمخاض:

يستدعى اختصاصي الأطفال ليحضر الولادة، ويتولى الاهتمام بالطفل و تقييمه. كما يزود فريق العناية بحديث الولادة بمعلومات ذات صلة بظروف الحمل والمخاض بما في ذلك موجودات ضربات قلب الجنين، الشك بإنتان مشيمائي أمنيوسي، أي موجودات أو إجراءات أخرى.⁴³

✓ العناية بحديث الولادة:

○ العناية الآتية:

- لا حاجة لمص المفرزات للوليد الحيوي بتمام الحمل (أي بحالة التنفس العفوي، ضربات القلب أكثر من 100، بالإضافة إلى المقوية العضلية الجيدة). في هذه الحالة يبقى الوليد قرب أمه ويتلقى الرعاية الاعتيادية لحديث الولادة من تنظيف للفم و الأنف، تجفيف و تنبيه و تبديل الوضعية حسب الحاجة.⁴⁴

- الوليد الخديج يقيم حسب مخططات الإنعاش.
- الوليد بحيوية غير جيدة يجرى له تنظير للحنجرة مع مص لمحتويات الرغامي تحت الرؤية المباشرة و بيد خبيرة، و لا يجرى أي تنبيه للوليد ولا حتى تجفيف حتى يتم مص المفرزات بشكل تام.⁴⁵

- يتم مص المفرزات عبر الأنبوب الرغامي (أي بعد تنبيب الوليد) حيث توصل أداة المص لجهاز ذو ضغط سلبي لا يتجاوز 100 ملم زئبقي وتسحب خلال بضع ثوانٍ.⁴⁴

○ العناية اللاحقة:

- ينبغي مراقبة ولدان الأمهات ذوات السائل الأمنيوسي المصطبغ بالعقي خوفاً من تطور أية مظاهر للعسرة التنفسية حيث تبلغ خطورة العسرة التنفسية 100 ضعف الولدان ذوي السائل

الأمنيوسي الرائق. غالباً ما يكون الوليد بصحة جيدة لكن يخشى من تدهور حالته باتجاه العسرة التنفسية خلال 12-24 ساعة بسبب استنشاق العقي و لهذا ينبغي مراقبته. 98% من حالات تطور حالات العسرة التنفسية تظهر خلال 12 ساعة من الولادة.⁴⁶

- تتضمن مراقبة ولدان السائل الأمنيوسي المصطبغ بالعقي المراقبات الاعتيادية لكنها تجرى كل ساعتين حتى تمام مدة المراقبة.⁴⁷
- تتم مراقبة المتغيرات التالية:^{12,47}
 - الحرارة: كل من نقص و ارتفاع الحرارة يزيد من معدل الاستقلاب و بالتالي يزيد من خطورة نقص الأكسجة.
 - معدل ضربات القلب.
 - التنفس: ويتضمن ذلك حركات جدار الصدر، الجهد التنفسي، نمط التنفس و معدله (تسرع التنفس، انقطاع النفس، السحب الضلعي، رقص خنابتي الأنف، التمدد غير المتناظر لجدار الصدر، غياب أو خفوت الأصوات التنفسية، زيادة القطر الأمامي الخلفي لجدار الصدر يمكن أن تشير للعسرة التنفسية).
 - معدل الإشباع بالأكسجين.
 - المقوية العضلية.
 - لون الجلد.
 - تقبل التغذية الفموية.
 - الحالة العامة.⁴⁷
- ينبغي تثقيف الوالدين حول المراقبات الدورية و علامات العسرة التنفسية، لتعزيز فهمهما وتخفيف قلقهما.⁴⁷

القسم العملي

هدف البحث

تحديد عوامل الخطورة الوالدية المؤدية لحدوث تعقي السائل الأمنيوسي و بالتالي مناصرة المخاض بشكل أفضل و محاولة التخلص من عامل الخطورة الموافق أو تحسينه إما أنياً أثناء المخاض أو في الحمل القادمة مما يقلل من اختلاطات التعقي السيئة و ذلك مع ما يتوافق مع خصوصية مرضانا و مجتمعنا.

المواد و الطرائق و مكان الدراسة

مكان الدراسة:

الهيئة العامة لمستشفى التوليد و أمراض النساء الجامعي في مدينة دمشق.

المدة الزمنية للدراسة:

من 2016/1/13 إلى 2017/1/13

نمط الدراسة:

دراسة حالة شاهد

عينة الدراسة:

السيدات الحوامل المقبولات في شعبي المخاض العام و الخاص في مستشفى التوليد الجامعي في فترة الدراسة.

حجم العينة

يجب توفير 400 سيدة حامل لمجموعة الشاهد و توفير 196 مريضة لمجموعة الحالات وذلك بالحساب الإحصائي لحجم العينة الواجب توفيره لتحري قيمة أرجحية تعرض Odds Ratio بأعلى من 1 و بقوة دراسة 90% و قيمة $\alpha = 0.05$ (اعتماداً على أن متوسط نسبة انتشار تعقي السائل الأمنيوسي في الدراسات السابقة = 15%).

معايير الإدخال	معايير الاستبعاد
1. الحمل المفردة	1. التشوهات الجنينية
2. عمر الحمل أكبر من 37 أسبوعاً	2. الوفيات الجنينية عند القبول
3. مجيء رأسي	3. عمر حملي أقل من 37 أسبوعاً
4. أي مجيء آخر عدا المجيء الرأسي (المعتزض - المقعدي) بشرط الولادة القيصرية دون حدوث مخاض	4. مجيء غير رأسي مع مخاض فعال.
	5. السجلات الطبية غير كاملة أو غير متوفرة.
	6. انسداد الحبل السري.

طرق الدراسة:

قمنا بمراجعة السجلات الطبية للأم و للوليد خلال فترة الدراسة مستخدمين استمارة خاصة أعدت لهذا الغرض يتم ملؤها من قبل الطبيب الباحث بشكل راجع، و تم البحث عن المريضات المحققات لشروط الدراسة و من ثم إدخالهن فيها. اختيار الشواهد و الحالات تم اعتماداً على تسلسل أرقام القبول في مشفانا حتى الوصول إلى العدد المطلوب لحجم العينة.

قمنا بدراسة عدة متغيرات منظمة ضمن الجدول التالي:
الجدول (1) يبين تعريف المتغيرات المدروسة.

السائل الأمنيوسي	يعبر عنه بالإجابة إما رائق أو معقى و ذلك خارج الجدول لتسهيل فرز الاستمارات
عمر الأم	يعبر عنه كما هو
العمر الحمل	يعبر عنه إما تمام الحمل (37 - 40 أسبوعاً حملياً) أو تأخر موعد الولادة (شك حمل مديد) (40-42 أسبوعاً حملياً) أو حمل مديد (< 42 أسبوعاً حملياً)
عدد الولادات	يعبر عنه إما خروس أو ولود أو عديدة ولادة أي عدد الولادات $5 \leq$
وجود شكايات أو اختلاطات إبان الحمل الحالي (نزف تناسلي) (انفكاك مشيمة باكر أو ارتكاز مشيمة معيب أو علامة دموية غزيرة) أو ارتفاع ضغط أو فقر دم	يعبر عنه بالإجابة نعم أو لا و تحدد ما هي الشكاية المرضية
وجود اضطراب في التحاليل المخبرية	ارتفاع بقيم المشعرات الالتهابية (كريات بيض مع الانزياح نحو الأيسر < 16000 مع عدلات < 70% و/ أو قيم CRP (C- Reactive Protein) < 6 مغ/دل
وجود عسرة مخاض و لكن ولادة طبيعية	يعبر عنه بالإجابة نعم أو لا
فشل تطور المخاض و التحول للقيصرية	يعبر عنه بالإجابة نعم أو لا
ولادة قيصرية انتخابية	
وجود تألم جنيني	
درجة التعقي (I, II, III)	درجة التعقي بحسب الجدول 2 و في حال كان السائل رائقاً يترك هذا الحقل
ارتفاع حرارة المريضة في أي وقت منذ القبول حتى الولادة	يعبر عنه بالإجابة نعم أو لا (تعرف الحرارة المرتفعة بكون القيمة الفموية $\leq 38^\circ$.
وزن الجنين	بالكيلوغرام
علامة Apgar في الدقيقة الأولى و الخامسة	
حاجة الوليد للإنعاش عند الولادة و حتى تاريخ الخروج من المستشفى	يعبر عنه بالإجابة نعم أو لا
حاجة الوليد للتنبيب و لدخول العناية المشددة منذ الولادة و حتى تاريخ الخروج من المستشفى	يعبر عنه بالإجابة نعم أو لا
وفاة الجنين أو الوليد في أي فترة منذ القبول حتى خروج الوليد من المستشفى	يعبر عنه بالإجابة نعم أو لا

الجدول (2) درجات التعقي (Priyadharshini and Panicker, 2013)

الدرجة	التوصيف
I خفيف	لون السائل الأمنيوسي إما رائق مع قطع متناثرة من العقي أو لونه أصفر متجانس مع كمية سائل جيدة
II متوسط	لون السائل أخضر غامق مع كمية خفيفة إلى متوسطة للسائل الأمنيوسي
III شديد طيني	سميك مع مظهر طيني للسائل الأمنيوسي

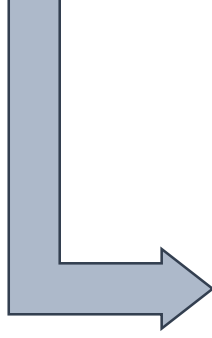
الجدول(3)عوامل الخطورة المراد التركيز عليها

عوامل الخطورة
وجود شكاية أو اختلاط إبان الحمل الحالي
شذوذات المخاض
اضطرابات التحاليل المخبرية
التألم الجنيني
درجة التعقي
ارتفاع الحرارة مع/ أو وجود أعراض و علامات إنتان أمنيوسي

أرجحية التعرض حسب Altman1991

يفيد حساب أرجحية التعرض في تقييم إن كان تعرض ما يعتبر عامل خطر لنتيجة ما ومقارنة عوامل الخطر المتعددة لهذه النتيجة.

دراسة الحالة -شاهد



غير معقّى	معقّى	عامل الخطورة
b	a	موجود
d	c	غير موجود

$$\text{أرجحية التعرض} = \frac{a \times d}{b \times c}$$

تم اعتماد قيمة أرجحية التعرض 1 كقيمة حدية ، وبناء عليه يتم تفسير النتائج كالآتي:

أرجحية التعرض = 1 التعرض لا يؤثر في النتيجة.

أرجحية التعرض < 1 التعرض يرجح النتيجة (عامل خطر).

أرجحية التعرض > 1 التعرض يقلل من ظهور النتيجة (عامل وقاية).

قسمت المريضات إلى مجموعتين (راجع المخطط الترسيمي):

مجموعة الشواهد و هي التي يكون فيها السائل الأمنيوسي منذ القبول في المستشفى و حتى الولادة رائقاً.

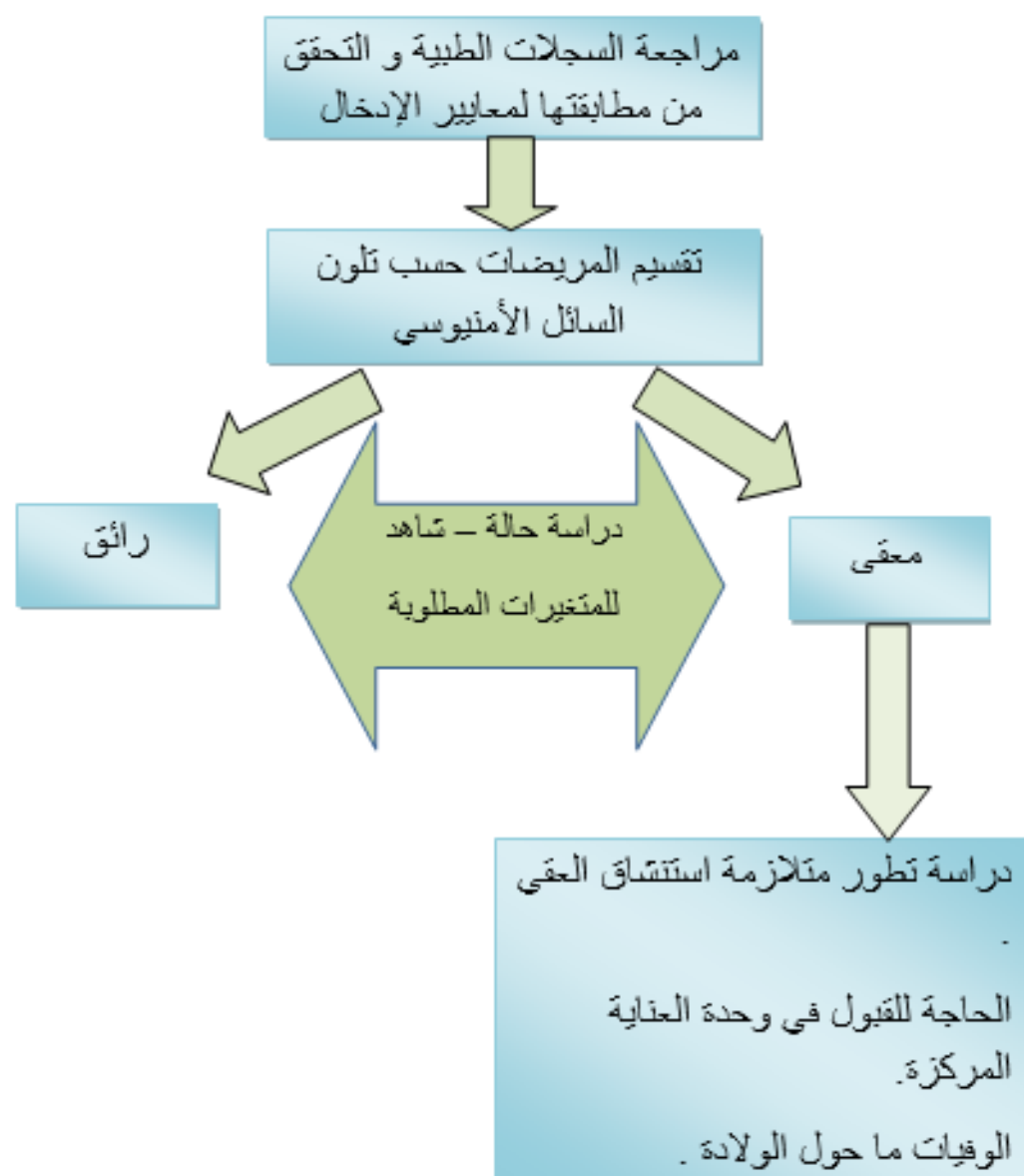
مجموعة الحالات و هي التي يكون فيها السائل الأمنيوسي عند الولادة معقّى.

ثم قورنت المتغيرات السابقة بين هاتين المجموعتين مع حساب أرجحية التعرض و حساب قيم P الإحصائية حيث كان ذلك ممكناً.

و أيضاً لدراسة متلازمة استنشاق العقي قسمت مجموعة الحالات إلى مجموعتين:

قسم الشواهد: و هي حالات التعقي التي لم تطور متلازمة الاستنشاق.

قسم الحالات: و هي حالات التعقي التي طورت هذه المتلازمة.

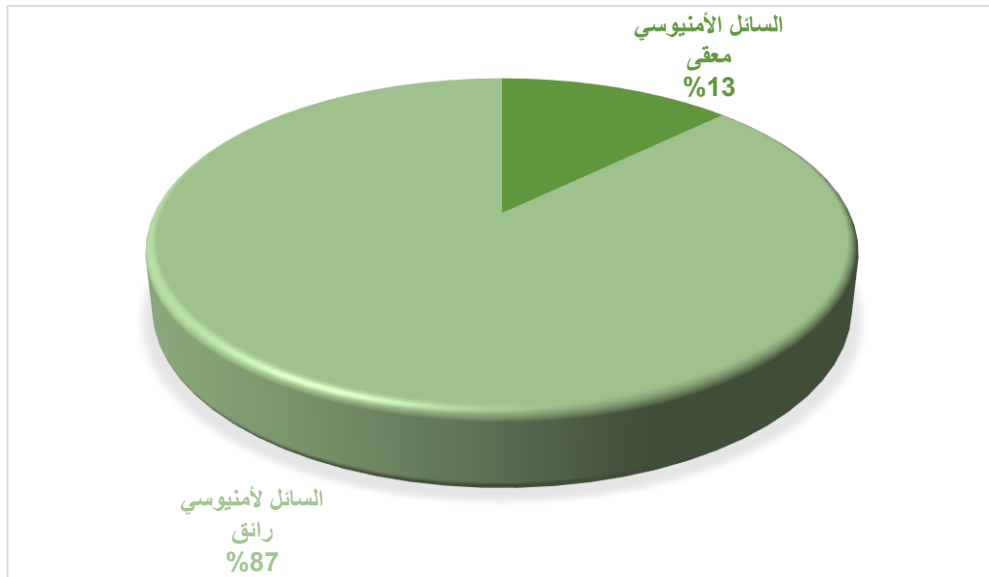


الشكل (4) شكل ترسمي يبين مخطط الدراسة.

الدراسة العملية

وصف العينة

من بين 1826 ولادة بتمام الحمل أو أكثر خلال فترة جمع البيانات (والتي تتراوح من 2016/1/13 و حتى 2016/5/13)، كان السائل الأمنيوسي معقًى في 234 ولادة، أي بلغت النسبة المئوية للتعقي 12.8%.



الشكل رقم (5) يبين النسبة المئوية لتعقي السائل الأمنيوسي.

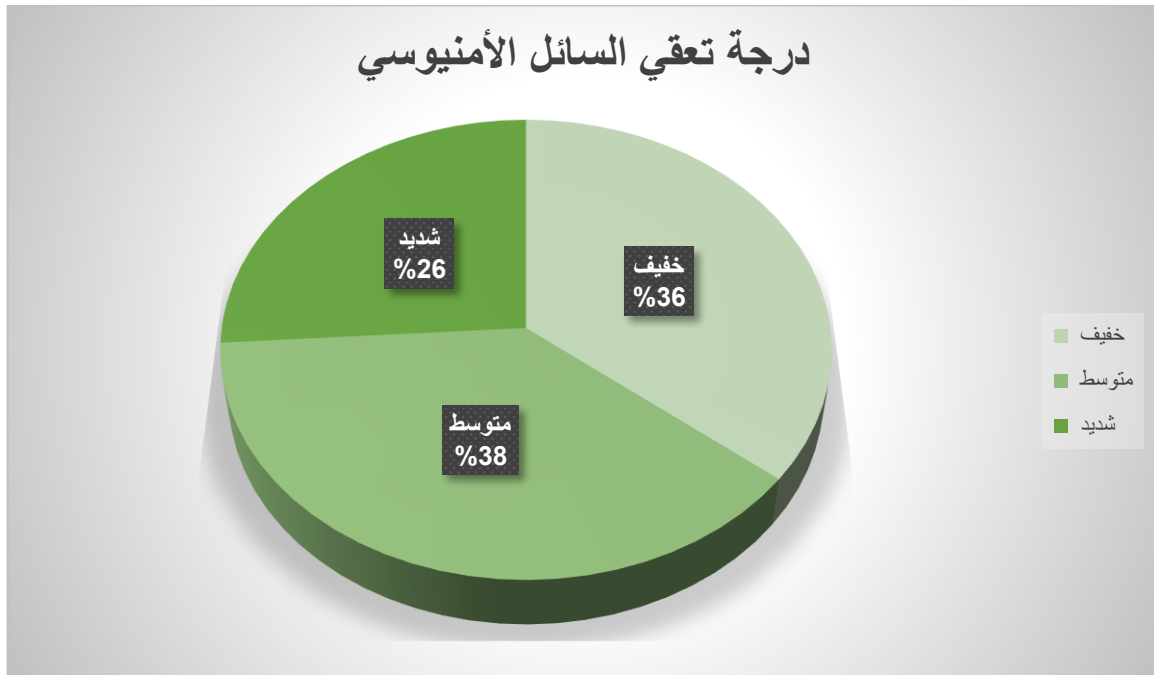
بلغ حجم العينة 596 سيدة تحقق معايير البحث، كان السائل الأمنيوسي معقًى لدى 196 سيدة، هذه المجموعة تمثل مجموعة الحالات. في حين كان السائل الأمنيوسي رائقاً لدى 400 سيدة، وهذه تمثل مجموعة الشاهد.

درجات التعقي

بناء على توثيق السجلات الطبية وصف تعقي السائل الأمنيوسي بالخفيف لدى 70 سيدة، المتوسط لدى 75 سيدة، و الشديد لدى 51 سيدة.

الجدول رقم (4) يبين توزع مجموعة السائل الأمنيوسي المعقى حسب درجة التعقي.

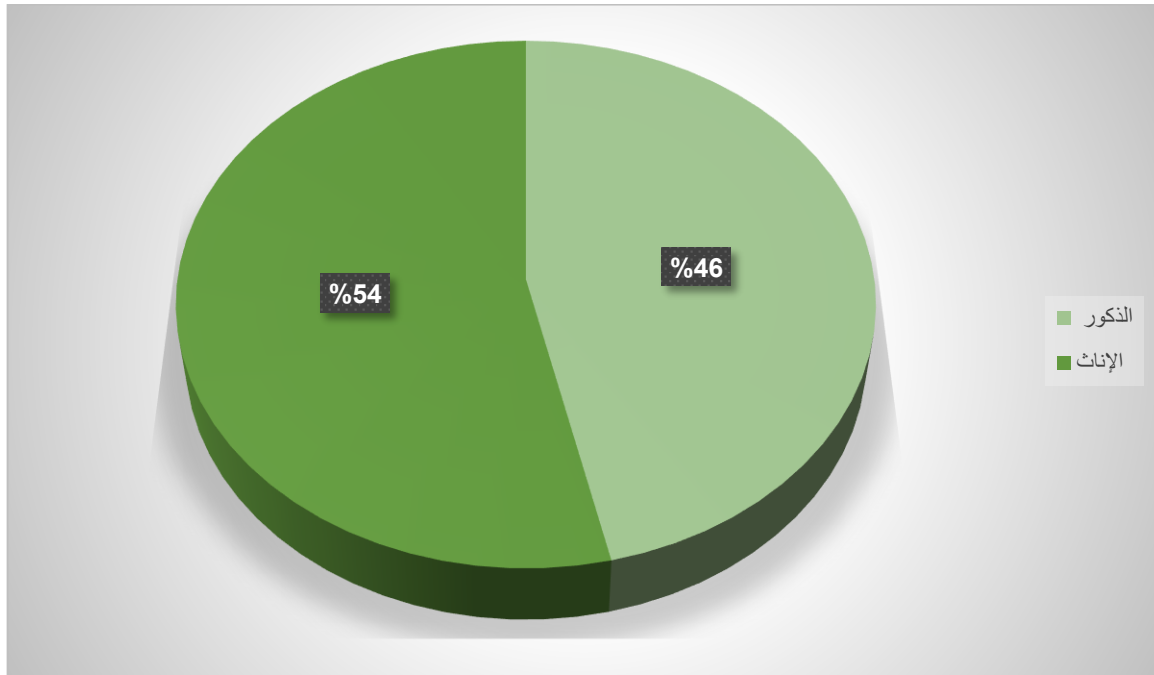
درجة التعقي	العدد	النسبة المئوية
خفيف	70	35.7%
متوسط	75	38.3%
شديد	51	26%
المجموع	196	100%



الشكل رقم (6) يبين درجة التعقي الأمنيوسي في مجموعة الحالات.

نسبة المواليد الذكور للإناث

كان عدد المواليد الذكور في مجموعة الحالات 91 و عدد المواليد الإناث 105، أي كان معدل الذكور: الإناث (1:1.15).



الشكل رقم (7) يبين معدل المواليد الذكور للإناث.

أما توزع المواليد بين الجنسين في مجموعة الشاهد فكان 178 ذكور و 222 إناث أي نسبة الذكور: الإناث 1:1.30.

الجدول (5) يبين علاقة جنس المولود بتعقي السائل الأمنيوسي.

الحالات	الشاهد	أرجحية التعرض	P value	قيمة كاي مربع
196	400			
91	178	1.04	0.48	0,48
105	222			
الذكور				
الإناث				

بلغت أرجحية تعرض الذكور للإناث 1.04، قيمة P value أكبر من 0,05، أي لم يكن لجنس

المولود تأثير على حدوث تعقي السائل الأمنيوسي.

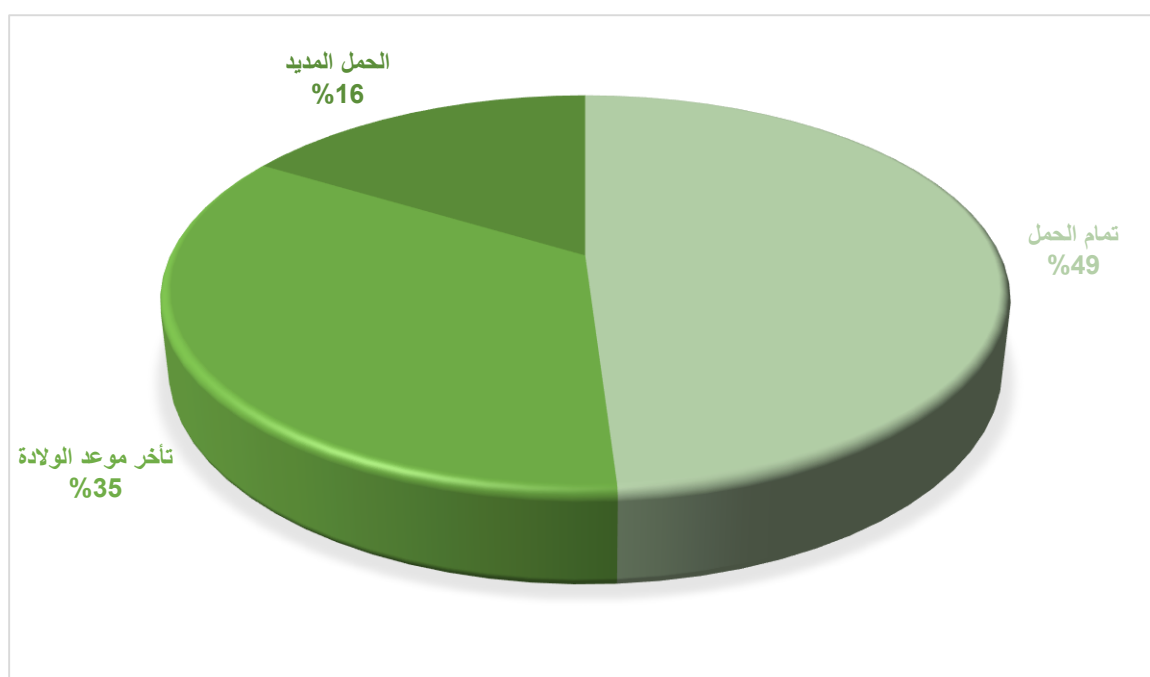
توزع مجموعة السائل الأمنيوسي المعقّى حسب عمر

الحمل

بناءً على المعلومات الموثقة في السجلات الطبية فيما يخص عمر الحمل، قسمت مجموعة حالات تعقي السائل الأمنيوسي حسب العمر الحملي في ثلاثة مجموعات يبينها الجدول التالي:

الجدول رقم (6) يبين توزع مجموعة الحالات حسب العمر الحملي.

النسبة المئوية	العدد	
48.97%	96	تمام الحمل
34.69%	68	تأخر موعد الولادة (شك حمل مديد)
16.32%	32	الحمل المديد
100%	196	المجموع



الشكل رقم (8) يبين توزع مجموعة الحالات حسب عمر الحمل.

الجدول (7) يبين علاقة تعقي السائل الأمنيوسي بعمر الحمل في كلا المجموعتين.

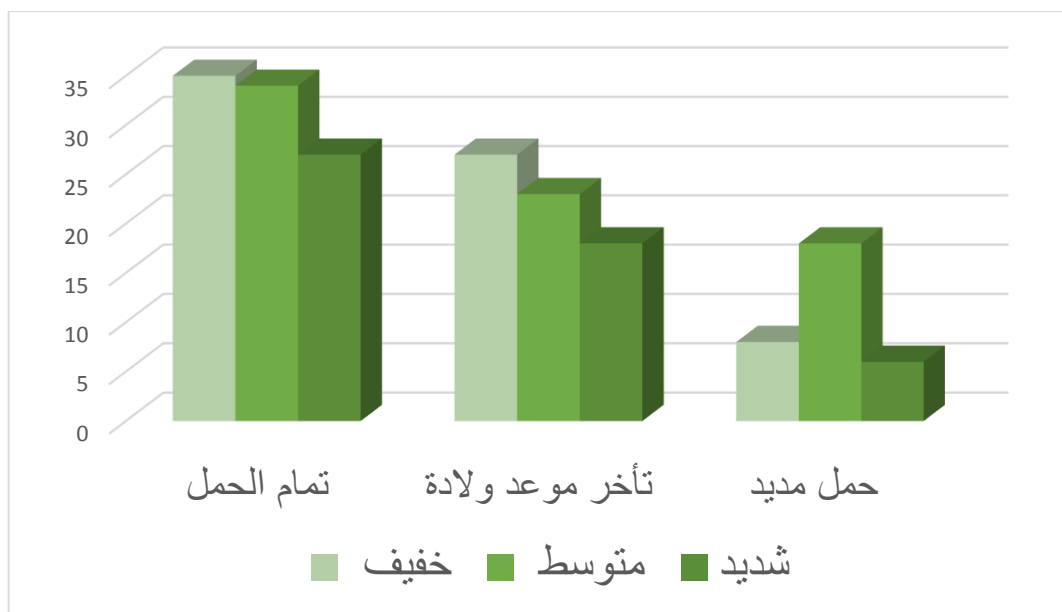
قيمة كاي مربع	P value	أرجحية التعرض	الشاهد 400	الحالات 196	
11,82	0,0024	0,795	160	96	تمام الحمل
		0,787	158	68	تأخر موعد الولادة
		1,22	82	32	الحمل المديد

كما هو مبين **تزيد أرجحية التعرض للتعقي في حالات الحمل المديد** بفارق هام احصائياً
P value أصغر من 0.05.

**أما عند أخذ درجة التعقي بعين الاعتبار بالإضافة إلى عمر الحمل يمكننا تنظيم
الجدول التالي:**

الجدول رقم (8) يبين توزيع حالات التعقي حسب عمر الحمل ودرجة التعقي معاً.

المجموع	تعقي شديد (N=51)	تعقي متوسط (N=75)	تعقي خفيف (N=70)	
96	27	34	35	تمام الحمل
%100	%28,1	%35,4	%36.46	
68	18	23	27	تأخر موعد الولادة
%100	%26.47	%33.82	%39.71	
32	6	18	8	حمل مديد
%100	%18,8	%56.25	%25.00	



الشكل (9) يبين توزيع حالات التعقي حسب عمر الحمل و درجة التعقي معاً. عند أخذ حالات التعقي الأمنيوسي المتوسط و الشديد فقط بعين الاعتبار يمكن تنظيم الجدول التالي:

الجدول (9) يبين علاقة التعقي الأمنيوسي الشديد و المتوسط فقط بعمر الحمل.

قيمة كاي مربع	P value	أرجحية التعرض	الشاهد 400	الحالات 126	
2,941	0,009	0,6	160	61	تمام الحمل
		0,5	158	41	تأخر موعد الولادة
		1,6	82	24	الحمل المديد

و عند أخذ حالات التعقي الأمنيوسي الخفيف فقط بعين الاعتبار يمكن تنظيم الجدول التالي:
الجدول (10) يبين علاقة عمر الحمل بالتعقي الأمنيوسي الخفيف فقط.

كاي مربع	P value	أرجحية التعرض	الشاهد 400	الحالات 70	
4,95	0,084	1,5	160	35	تمام الحمل
		1,04	158	27	تأخر موعد الولادة
		0,38	82	8	الحمل المديد

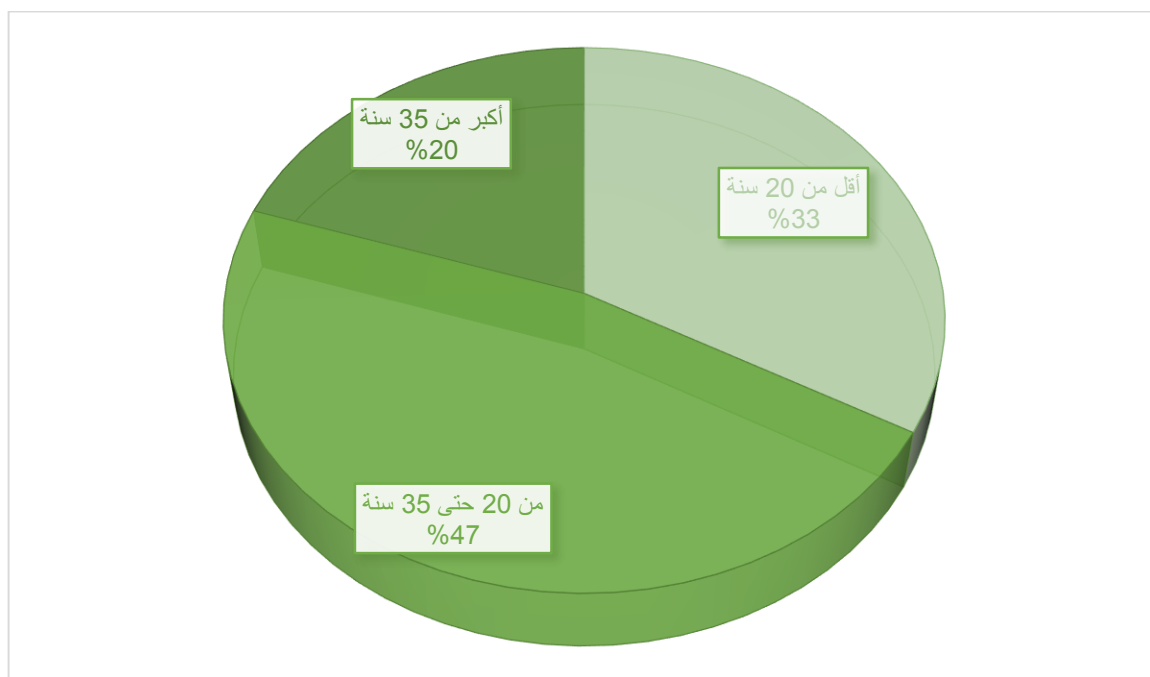
يلاحظ أن أرجحية التعرض أكبر في حالات الحمل المديد فقط عند أخذ حالات التعقي الشديد
و المتوسط فقط بالاعتبار بفارق هام إحصائياً. في حين لم يكن الفارق هام إحصائياً في حالات
التعقي الأمنيوسي الخفيف.

توزع حالات تعقي السائل الأمنيوسي حسب عمر الأم

بتصنيف حالات التعقي الأمنيوسي حسب الفئات العمرية الوالدية في مجموعة الحالات تبين أن قرابة نصف المريضات في العقد الثالث من العمر. وفق ما يبينه الجدول التالي:

الجدول رقم (11) يبين توزع حالات التعقي الأمنيوسي حسب الفئات العمرية.

الفئة العمرية	العدد	النسبة المئوية
دون العشرين	65	33.16%
21-35	92	46.93%
أكبر من 35	39	19.89%
المجموع	196	100%



الشكل (10) يبين توزع حالات التعقي حسب عمر الأم.

تم توزيع مجموعتي الحالات و الشاهد حسب عمر الأم في ثلاثة مجموعات كما يبين الجدول:

الجدول (12) يبين دور عمر الأم في تعقي السائل الأمنيوسي.

قيمة كاي مربع	P value	أرجحية التعرض	الشاهد 400	الحالات 196	
0,743	0.689	0,99	133	65	> 20 سنة
		1,06	176	92	35 - 20
		0,876	91	39	< 35 سنة

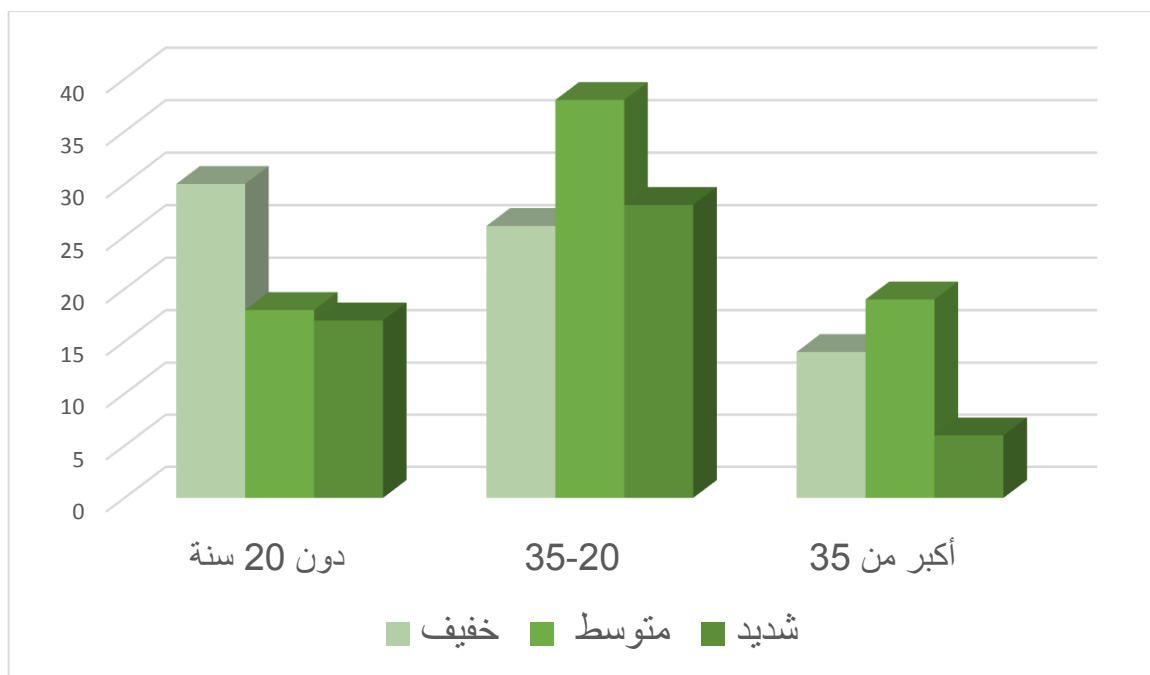
بلغت أرجحية التعرض في كل الفئات العمرية قيمة الواحد تقريباً، وكانت قيمة P value أكبر من 0,05، أي لم يكن لعمر الأم دور في تغيير معدل حدوث التعقي.

أما عند أخذ درجة التعقي بعين الاعتبار بالإضافة إلى عمر الأم يمكننا

تنظيم الجدول التالي

الجدول (13) يبين توزيع حالات التعقي حسب عمر الأم و درجة التعقي معاً

المجموع	تعقي شديد (N=51)	تعقي متوسط (N=75)	تعقي خفيف (N=70)	
65 %100	17 %26,2	18 %27,7	30 %46,2	دون 20 سنة
92 %100	28 %30,4	38 %41,3	26 %28,3	من 35-20 سنة
39 %100	6 %15,4	19 %48,7	14 %35,9	أكبر من 35 سنة



الشكل (11) يبين توزيع حالات التعقي حسب عمر الأم و درجة التعقي معاً.

أما عند أخذ حالات التعقي الأمنيوسي الشديد و المتوسط فقط يمكن تنظيم الجدول التالي:

الجدول (14) يبين علاقة عمر الأم بالتعقي الأمنيوسي الشديد و المتوسط فقط.

كاي مربع	P value	أرجحية التعرض	الشاهد 400	الحالات 126	
2,72	0,255	0,53	133	35	> 20 سنة
		0,77	176	66	35 - 20
		0,56	91	25	< 35 سنة

أما عند أخذ حالات التعقي الأمنيوسي الخفيف فقط يمكن تنظيم الجدول التالي:

الجدول (15) يبين علاقة عمر الأم بالتعقي الأمنيوسي الخفيف فقط.

كاي مربع	P value	أرجحية التعرض	الشاهد 400	الحالات 70	
5,15	0,075	1,77	133	30	> 20 سنة
		0,81	176	26	35 - 20
		0,55	91	14	< 35 سنة

قيمة P value أكبر من 0,05 أي الفارق غير هام احصائياً أي أن لم يكن لعمر الأم دور في

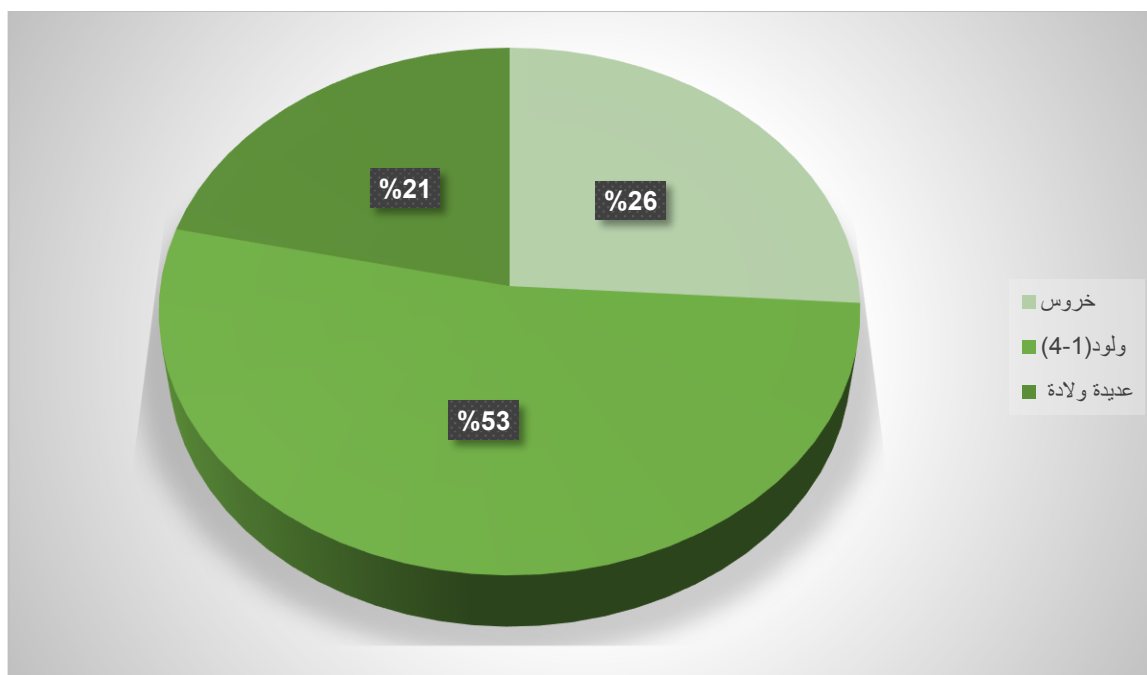
حدوث التعقي.

توزع حالات التعقي حسب عدد الولادات لدى الأم

بتصنيف حالات التعقي حسب عدد الولادات تبين أن معظم الحالات كانت في فئة الولادات 1-4 - 4 ولادة سابقة. وفق ما يبينه الجدول التالي:

الجدول (16) يبين توزع حالات التعقي حسب عدد الولادات.

عدد الولادات	عدد الحالات	النسبة المئوية
خروس	51	26.02%
ولود	103	52.55%
عديدة ولادة	42	21.43%



الشكل (12) يبين توزع حالات التعقي الأمنيوسي حسب عدد الولادات.

تم تصنيف مجموعتي الحالات و الشاهد في ثلاثة مجموعات مصنفة حسب عدد ولادات الأم السابقة، خروس، ولود 1-4 ولادات ، عديدة ولادة 5 ولادات أو أكثر.

الجدول (17) يبين علاقة عدد ولادات الأم بتعقي السائل الأمنيوسي.

الحالات 196	الشاهد 400	أرجحية التعرض	P value	كاي مربع
خروس	51	91	1,14	0,36
ولود	103	203	0,986	
عديدة ولادة	42	106	0,807	

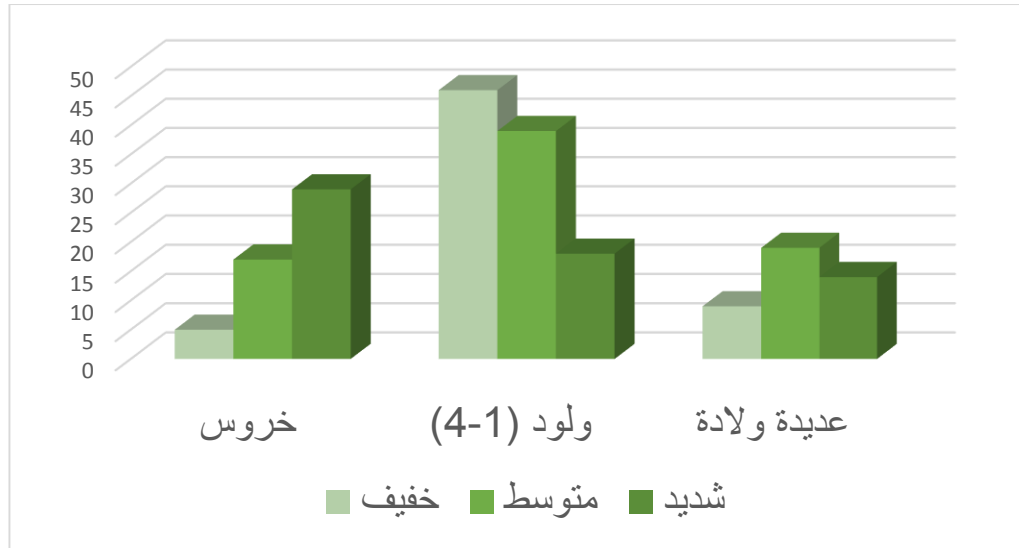
بلغت أرجحية التعرض في كل المجموعات قيمة الواحد تقريباً ، وكانت قيمة P value أكبر من 0,05، أي لم يكن لعدد الولادات تأثير على حدوث التعقي.

وبتصنيف حالات التعقي حسب عدد الولادات ودرجة التعقي معاً يمكن

تنظيم الجدول التالي:

الجدول (18) يبين توزع حالات التعقي حسب عدد الولادات و درجة التعقي معاً

المجموع	تعقي شديد (N=51)	تعقي متوسط (N=75)	تعقي خفيف (N=70)	
خروس	29 %56,9	17 %33,3	5 %9.8	51 %100
ولود	18 %17,5	29 %28.15	56 %54.36	103 %100
عديدة ولادة	14 %33,3	19 %45,2	9 %21	42 %100



الشكل (13) يبين توزيع حالات التعقي حسب عدد الولادات و درجة التعقي معاً.

أما عند أخذ حالات التعقي الأمنيوسي الشديد و المتوسط فقط يمكن تنظيم الجدول التالي:

الجدول (19) يبين علاقة عدد ولادات الأم بالتعقي الأمنيوسي المتوسط والشديد.

كاي مربع	P value	أرجحية التعرض	الشاهد 400	الحالات 126	
6,699	0,035	1,03	91	46	خروس
		0,57	203	47	ولود
		0,63	106	33	عديدة ولادة

أما عند أخذ حالات التعقي الأمنيوسي الخفيف فقط يمكن تنظيم الجدول التالي:

الجدول (20) يبين علاقة عدد ولادات الأم بالتعقي الأمنيوسي الخفيف.

كاي مربع	P value	أرجحية التعرض	الشاهد 400	الحالات 70	
14,37	0,0007	0,27	91	5	خروس
		3,39	203	56	ولود
		0,49	106	9	عديدة ولادة

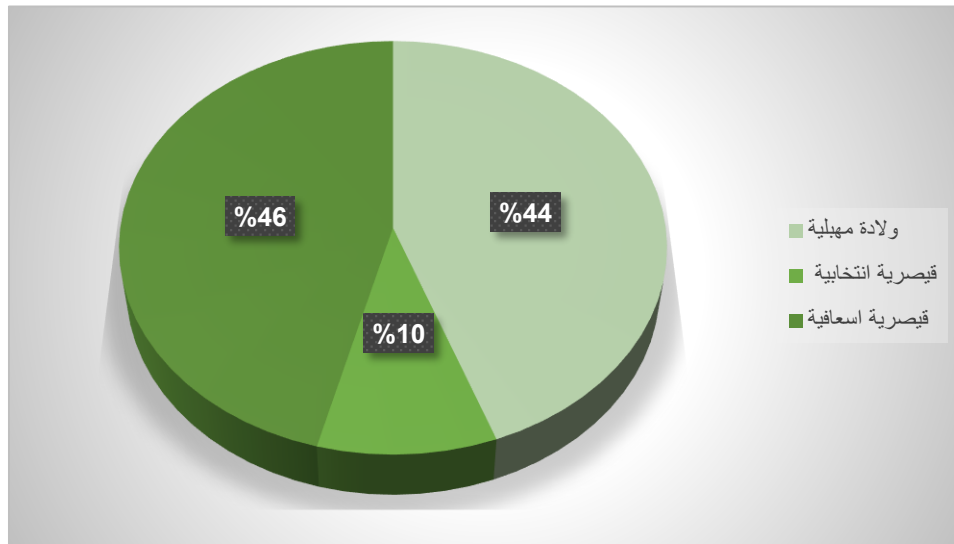
قيم أرجحية التعرض كانت أكبر من 1 في حالات التعقي المتوسط والشديد لدى الخروسات و في حالات التعقي الأمنيوسي الخفيف لدى الولادات، مع قيمة P value أصغر من 0,05 أي الفارق هام احصائياً. أي أن الخروسات أكثر عرضة لحدوث التعقي المتوسط و الشديد بينما لدى الولادات يكون التعقي أميل لأن يكون خفيفاً.

توزع حالات التعقي حسب طريقة الولادة الحالية

لدى تصنيف حالات التعقي الأمنيوسي في مجموعة الحالات حسب طريقة الولادة الحالية تبين ما يلي:

الجدول (21) يبين توزع حالات التعقي حسب طريقة الولادة الحالية.

النسبة المئوية	عدد الحالات	
%44.39	87	ولادة مهبلية
%9.69	19	قيصرية انتخابية
%45.92	90	قيصرية اسعافية



الشكل (14) يبين توزع حالات التعقي حسب طريقة الولادة الحالية.

صنفت المجموعتان حسب طريقة الولادة الحالية في ثلاثة مجموعات: الولادة الطبيعية، الولادة

القيصرية الانتخابية، الولادة القيصرية الإسعافية، و نظمت في الجدول التالي:

الجدول (22) يبين علاقة طريقة الولادة بتعقي السائل الأمنيوسي.

الحالات 196	الشاهد 400	أرجحية التعرض	P value	قيمة كاي مربع
ولادة طبيعية 87	171	1,03	0,00001	137,606
ولادة قيصرية انتخابية 19	192	0,2		
ولادة قيصرية اسعافية 90	37	4,9		

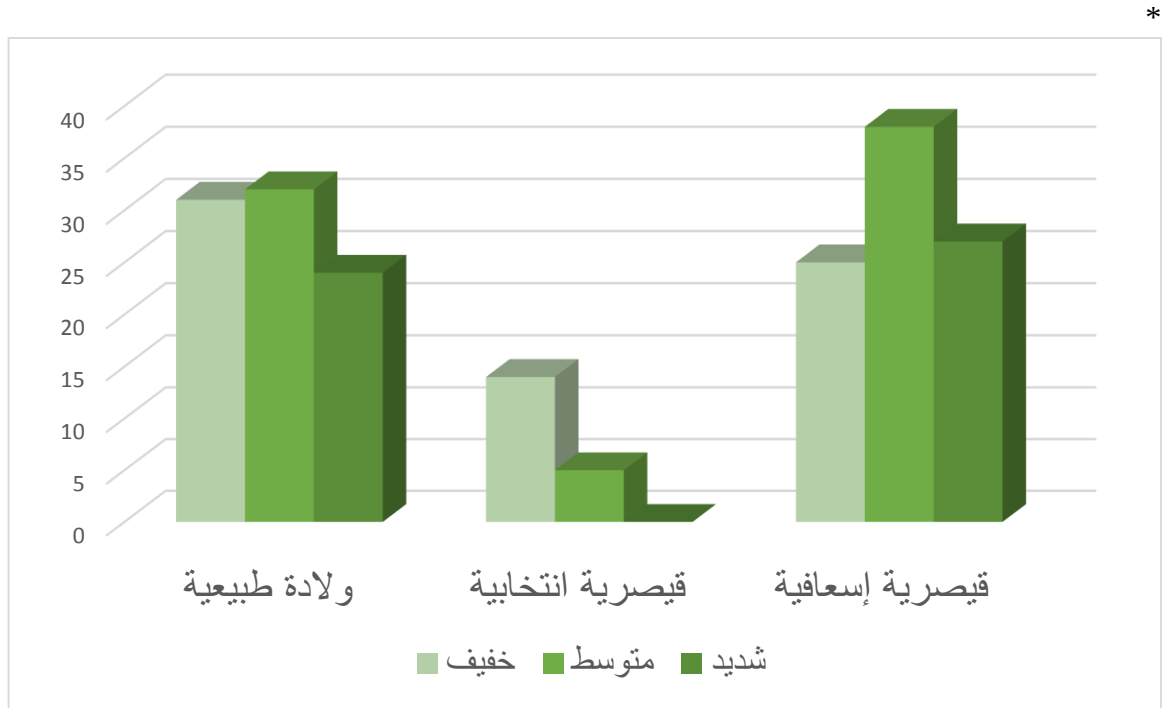
يلاحظ أن اصطباغ السائل الأمنيوسي بالعتقي كان أكثر تواتراً في الولادة القيصرية الاسعافية،

و قيمة P value أصغر من 0,05 أي أن الفارق هام احصائياً.

وعند أخذ درجة التعقي بالاعتبار يمكن تنظيم الجدول التالي:

الجدول (23) يبين توزيع حالات التعقي حسب طريقة الولادة الحالية و درجة التعقي معاً.

المجموع	تعقي شديد (N=51)	تعقي متوسط (N=75)	تعقي خفيف (N=70)	
87 %100	24 %27,6	32 %36,8	31 %35,63	ولادة طبيعية
19 %100	0 %0	5 %26,3	14 %73,68	قيصرية انتخابية
90 %100	27 %30	38 %42,2	25 %27,78	قيصرية إسعافية



الشكل (15) يبين توزيع حالات التعقي حسب طريقة الولادة ودرجة التعقي معاً.

أما عند أخذ حالات التعقي الأمنيوسي الشديد و المتوسط فقط نجد:

الجدول (24) يبين علاقة التعقي الأمنيوسي الشديد و المتوسط و طريق الولادة الحالية.

الحالات	الشاهد	أرجحية التعرض	P value	قيمة كاي مربع
126	400			
56	171	0,67	0,00001	138,233
5	192	0,5		
65	37	3,6		
ولادة طبيعية				
ولادة قيصرية انتخابية				
ولادة قيصرية اسعافية				

أما عند أخذ حالات التعقي الأمنيوسي الخفيف فقط نجد:

الجدول (25) يبين علاقة التعقي الأمنيوسي الخفيف و طريق الولادة الحالية.

الحالات	الشاهد	أرجحية التعرض	P value	كاي مربع
70	400			
31	171	1,06	0,00001	137,60
14	192	0,11		
25	37	8,3		
ولادة طبيعية				
ولادة قيصرية انتخابية				
ولادة قيصرية اسعافية				

يلاحظ أن الولادة القيصرية الاسعافية ترجح اصطباغ السائل الأمنيوسي بالعتقي بكل درجاته،

و قيمة P value أصغر من 0,05 أي أن الفارق هام احصائياً.

الاختلالات التوليدية في مجموعة التعقي الأمنيوسي:

لتوضيح الاختلالات التوليدية المصادفة في مجموعة التعقي الأمنيوسي تم تنظيم الجدول التالي:

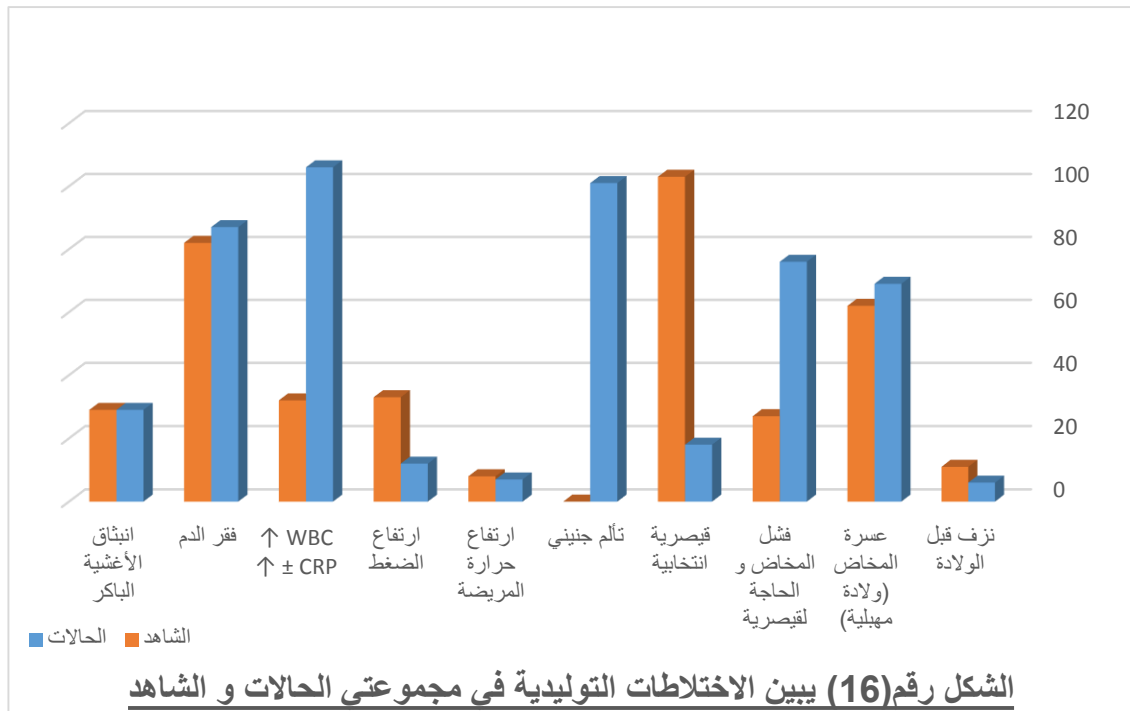
الجدول (26) يبين الاختلالات التوليدية في مجموعة حالات التعقي.

الاختلال	عدد المريضات (N)	النسبة المئوية (N=196)
اضطراب مخبري ($\uparrow \uparrow \pm WBC$) (CRP)	106	%54.08
تألم جنيني	101	%51.53
فقر الدم	87	%44.39
فشل المخاض و الحاجة لقيصرية	76	%38.78
عسرة المخاض	69	%35.20
انبثاق الأغشية الباكر	29	%14.80
قيصرية انتخابية	19	%9.69
ارتفاع الضغط الشرياني	12	%6.12
ارتفاع حرارة المريضة أثناء المخاض	7	%3.57
نزف قبل الولادة	6	%3.06

الاختلالات التوليدية في مجموعتي الحالات و الشاهد:

الجدول (27) يبين تواتر الاختلالات التوليدية في مجموعتي الحالات و الشاهد.

قيمة كاي مربع	P value	أرجحية التعرض	الشاهد 400	الحالات 196	
0.046	0,83	1,1	11 27,5	6 %3.06	نزف قبل الولادة
29,78	0,00001	2,27	62 15,5	69 %35.2	عسرة المخاض (ولادة مهبلية)
94,377	0,00001	5,7	27 %6,75	76 %38.78	فشل المخاض و الحاجة لقيصرية
22,311	0,00001	0,32	103 %25,75	18 %9.18	قيصرية انتخابية
		∞	0	101 %51.53	تألم جنيني
1,324	0,249	1,75	8 %2	7 %3,57	ارتفاع حرارة المريضة
0,853	0,356	0,73	33 %8,25	12 %6,12	ارتفاع الضغط
156,99	0,00001	6,76	32 %8	106 %54.08	اضطراب مخبري (WBC ↑ ± CRP ↑)
36,948	0,00001	2,17	82 %20,5	87 %44.39	فقر الدم
8,52	0,0035	2,02	29 %7,25	29 %14,8	انبثاق الأغشية الباكر



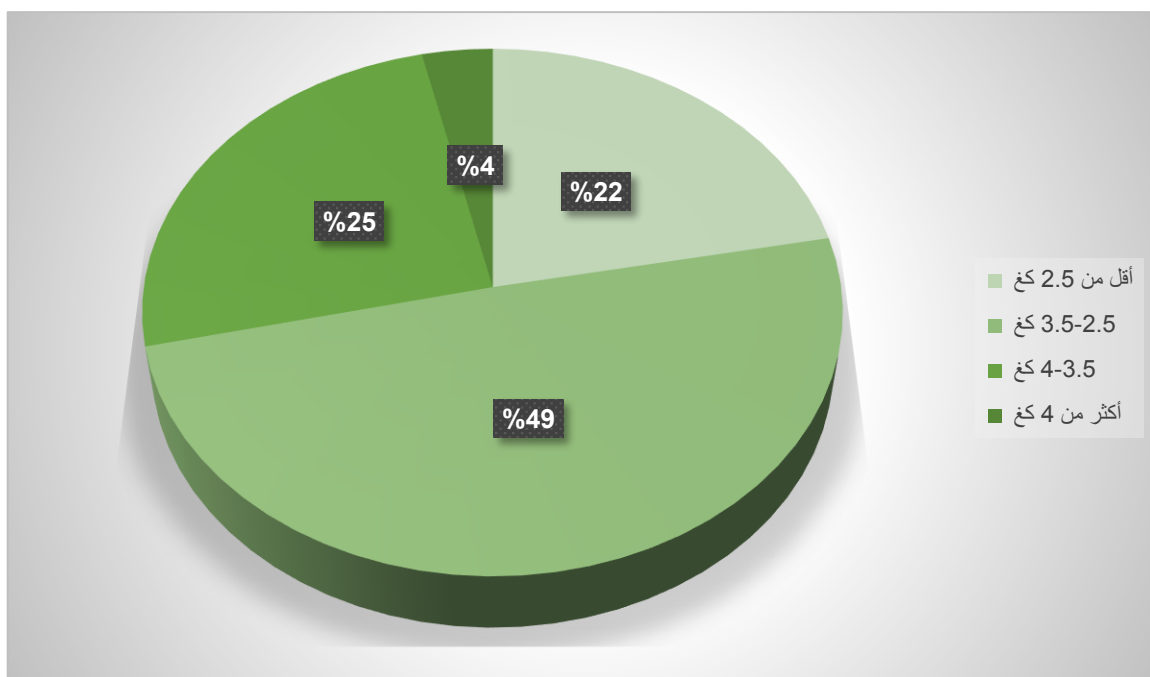
يلاحظ أن الاختلالات التوليدية المذكورة ترجح تعرض الوليد لتعقي السائل الأمنيوسي بفارق هام احصائياً، باستثناء النزف التناسلي قبل الولادة و ارتفاع حرارة المريضة و ارتفاع الضغط، ويلاحظ كثرة توارد ارتفاع تعداد الكريات البيض و البروتين الارتكاسي C مع التعقي الأمنيوسي دون وجود مظاهر سريرية للانتان (ارتفاع الحرارة) مما قد يشير لوجود انتان تحت سريري. كما يجدر ذكر أن القيصرية الانتخابية تنقص من تعرض الوليد لتعقي السائل الأمنيوسي أي أنها تعد عامل حماية بفارق هام احصائياً.

توزع حالات التعقي الأمنيوسي حسب وزن الوليد:

تم تصنيف حالات التعقي الأمنيوسي حسب وزن الوليد وفق ما يبينه الجدول:

الجدول (28) يبين توزع حالات التعقي حسب وزن الوليد.

وزن الوليد	عدد الحالات	النسبة المئوية
أقل من 2.5 كغ	43	%21.94
2.5 - 3.5 كغ	97	%49.49
3.5 - 4 كغ	49	%25
أكثر من 4 كغ	7	%3.57



الشكل (17) يبين توزع حالات التعقي حسب وزن الوليد.

تم تصنيف مجموعتي الحالات والشاهد حسب وزن الولدان في أربعة مجموعات ، أقل من 2500 غ ، 2500-3500 غ ، 3500-4000 غ ، <4000 غ.

الجدول (29) يبين علاقة وزن الوليد والتعقي الأمنيوسي.

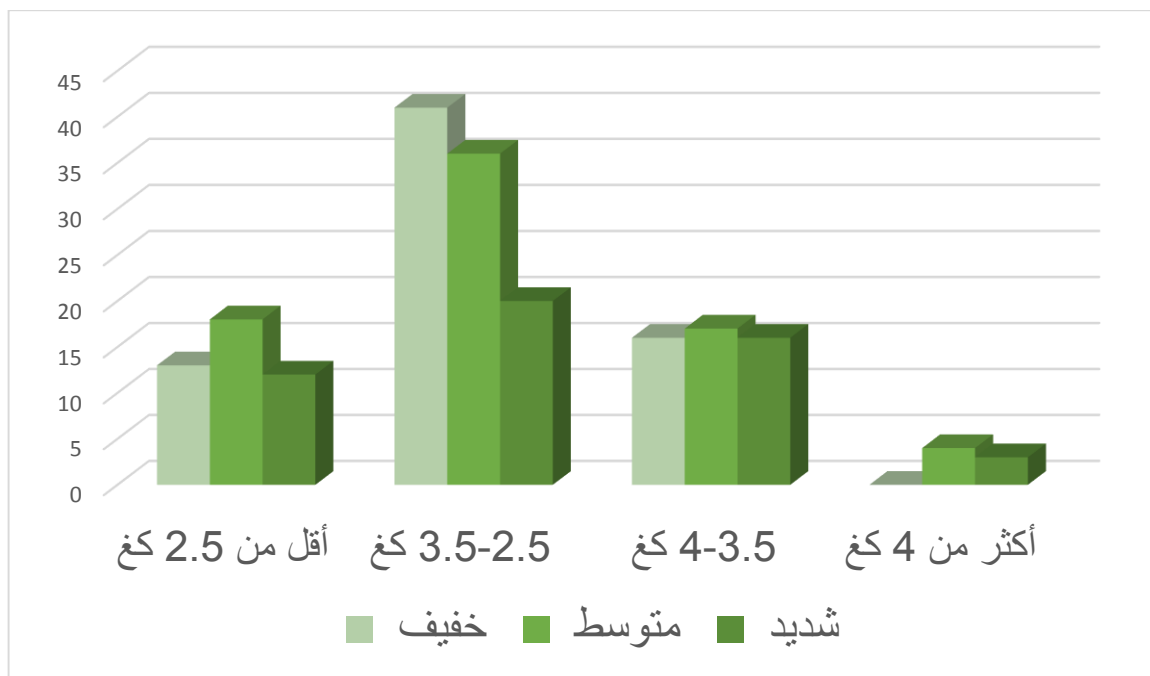
الحالات 196	الشاهد 400	أرجحية التعرض	P value	قيمة كاي مربع
>2500 غ	43	82	0,25	4,104
2500-3500 غ	97	201		
3500-4000 غ	49	112		
<4000 غ	7	5		

أرجحية التعرض لاصطباغ السائل الأمنيوسي كانت قريبة من الواحد باستثناء الأجنة العرطلة ، لكن الفارق الاحصائي لم يكن هاماً.

و لى أخذ درجة التعقي بعين الاعتبار يمكن تنظيم الجدول التالي:

الجدول (30) يبين توزيع حالات التعقي حسب وزن الوليد و درجة التعقي معاً.

أقل من 2.5 كغ	تعقي خفيف (N=70)	تعقي متوسط (N=75)	تعقي شديد (N=51)	المجموع
13 %30.23	18 %41,9	12 %27,9	43 %100	
41 %42.27	36 %37,1	20 %20,6	97 %100	
16 %32.65	17 %34,7	16 %32,7	49 %100	
0 %0	4 %57,1	3 %42,9	7 %100	



الشكل (18) يبين توزيع حالات التعقي حسب وزن الوليد و درجة التعقي معاً.

أما عند أخذ حالات التعقي الأمنيوسي المتوسط و الشديد فقط بعين الاعتبار:

الجدول (31) يبين علاقة وزن الوليد بالتعقي الأمنيوسي الشديد و المتوسط.

قيمة كاي مربع	P value	أرجحية التعرض	الشاهد 400	الحالات 126	
9,05	0,028	1,16	82	30	>2500 غ
		0,3	201	56	3500-2500 غ
		0,6	112	33	4000-3500 غ
		2,69	5	7	<4000 غ

أما عند أخذ حالات التعقي الأمنيوسي الخفيف فقط بعين الاعتبار:

الجدول (32) يبين علاقة وزن الوليد بالتعقي الأمنيوسي الخفيف.

قيمة كاي مربع	P value	أرجحية التعرض	الشاهد 400	الحالات 70	
1,59	0,45	0,8	82	13	>2500 غ
		1,44	201	41	3500-2500 غ
		0,78	112	16	4000-3500 غ
		–	5	0	<4000 غ

أرجحية التعرض لاصطبغ السائل الأمنيوسي المتوسط و الشديد فقط كانت أكبر من الواحد في الأجنة العرطة و الأجنة ناقصة الوزن > 2500 غ بفارق هام إحصائياً . أما في حالات التعقي الأمنيوسي الخفيف فلم يكن الفارق هام إحصائياً.

متوسط درجة الأبخار في الدقيقتين الأولى والخامسة في مجموعة التعقي الأمنيوسي

تم حساب المتوسط الحسابي و الانحراف المعياري لأبخار الولدان في مجموعة التعقي في الدقيقتين الأولى و الخامسة، وكانت النتائج وفق ما يبينه الجدول التالي:

الجدول (33) يبين المتوسطات الحسابية لأبخار ولدان حالات التعقي الأمنيوسي.

	خفيف	متوسط	شديد
أبخار د 1	2.1 ± 8.68	1.8 ± 7.63	2.3 ± 7.02
أبخار د 5	1.7 ± 9.21	1.6 ± 8.32	2.6 ± 7.13

تم حساب متوسط أبخار الولدان في مجموعتي الحالات و الشاهد و الانحراف المعياري وتنظيمها في الجدول التالي بالإضافة إلى حساب القيم لحالات التعقي الشديد و المتوسط:

الجدول (34) يبين علاقة أبخار الولدان بتعقي السائل الأمنيوسي.

	الحالات 196	التعقي الشديد و المتوسط 126	التعقي الخفيف 70	الشاهد 400
أبخار د 1	1.07 ± 7.69	2.05 ± 7.46	2.1 ± 8.68	1.91 ± 8.73
أبخار د 5	1.98 ± 8.28	2.12 ± 7.73	1.7 ± 9.21	1.72 ± 9.23

باستخدام اختبار T لمقارنة المتوسطات للمتغيرات المستقلة مع مستوى أهمية 0,05 تبين أن متوسط قيمة أبخار الوليد أفضل في حال السائل الأمنيوسي الراق مقارنة بالسائل الأمنيوسي المعقى بفارق هام إحصائياً P value: 0,043 ويصبح هذا الفارق أكثر وضوحاً عند أخذ حالات التعقي الأمنيوسي الشديد والمتوسط فقط بعين الاعتبار P value: 0,032.

نتائج الولدان في حالات التعقي الأمنيوسي:

بمتابعة ولدان الأمهات ذوات السائل الأمنيوسي المعقّى خلال فترة بقائهم في المشفى تبين حاجة 33 حديث ولادة للإنعاش القلبي الرئوي ، مع قبول 3 منهم في وحدة العناية المركزة لحديثي الولادة ، كما سجلت حالة مفردة من الوفيات ما حول الولادة.

الجدول (35) يبين اختلاطات الولدان في حالات التعقي.

متوسط إلى شديد	تعقي خفيف	
33	0	الحاجة للإنعاش
3	0	القبول في العناية المركزة
1	0	الوفيات ما حول الولادة

نلاحظ أن نسبة تطور متلازمة استنشاق العقي بلغت 16,83% من إجمالي حالات التعقي كلها في حالات التعقي المتوسط والشديد ، أما الحاجة للقبول في وحدة العناية المركزة لحديثي الولادة فبلغت 9,09% من حالات الانعاش ، أما الوفيات ما حول الولادة فبلغت 3,03% من إجمالي حالات متلازمة استنشاق العقي.

أما النسب المئوية لهذه الحالات من إجمالي حالات التعقي فهي على الترتيب 1,53% للقبول في وحدة العناية المركزة ، 0,51% للوفيات .

أما عند أخذ حالات التعقي الشديد والمتوسط فقط نجد هذه النسب المئوية 26,19% ، 2,38% من حالات استنشاق العقي احتاجت قبول في وحدة العناية المركزة، و توفي ما حول الولادة 0,79% منهم.

مناقشة النتائج:

من بين 1826 ولادة خلال فترة جمع البيانات كان السائل الأمنيوسي معقًى في 234 ولادة، أي بلغت النسبة المئوية للتعقي 12.8%. في حين بلغت 14,3% في دراسة Vineeta et.al 1995⁴⁸، و 30,6% في دراسة ArunKumar &Lokesh et.al 2013⁴⁹، و 11,9% في دراسة Ruth et.al.,2012⁵⁰.

بلغ حجم العينة 596 سيدة تحقق معايير البحث، كان السائل الأمنيوسي معقًى لدى 196 سيدة، هذه المجموعة تمثل مجموعة الحالات. في حين كان السائل الأمنيوسي رائقاً لدى 400 سيدة، وهذه تمثل مجموعة الشاهد. كان التعقي الأمنيوسي متوسطاً إلى شديداً في 63,8% من الحالات. في حين بلغت 69,11% في دراسة Vineeta et.al 1995⁴⁸ و 59,4% في دراسة ArunKumar &Lokesh et.al 2013⁴⁹.

الجدول (36) يقارن تباين توزع التعقي بين الدراسات.

التعقي المتوسط إلى الشديد	التعقي عموماً	حجم الجمهرة	
69,11%	14,3%	1426	Vineeta et.al 1995
–	11,9%	2437	Ruth et.al2012
59,4%	30,6%	500	ArunKumar &Lokesh et.al 2013
63,8%	12,8%	1826	البحث الحالي

نسبة المواليد الذكور للاناث 1:1,15 في حين بلغت 1:1,1 في دراسة Vineeta et.al 1995⁴⁸.

لوحظ زيادة في مصادفة التعقي الأمنيوسي بتقدم عمر الحمل بفارق إحصائي هام وهذا يوافق أبحاث كل من Vineeta et.al 1995⁴⁸، Ruth et.al2012⁵⁰.

لم يكن لعمر الأم أو عدد ولاداتها السابقة دور في زيادة مصادفة التعقي الأمنيوسي عموماً و كان هذا موافقاً لدراسة ArunKumar &Lokesh et.al 2013⁴⁹. أما عند أخذ حالات التعقي الأمنيوسي المتوسط للشديد لوحظ زيادة في مصادفة التعقي الأمنيوسي لدى الخروسات بشكل موافق لدراسة Ruth et.al2012⁵⁰.

لوحظ زيادة في الولادة القيصرية الإسعافية في حال التعقي الأمنيوسي بفارق هام إحصائياً وهذا يوافق أبحاث كل من Vineeta et.al 1995, Ruth , ArunKumar &Lokesh et.al 2013, et.al2012 .

زيادة وزن الجنين ضمن المجال 2,5 - 4 كغ تنقص من تعرضه لتعقي السائل الأمنيوسي وهذا يوافق أبحاث كل من Vineeta et.al 1995, Ruth et.al 2012, . كما تبين في دراستنا أن نقص وزن الوليد يزيد من مصادفة تعقي السائل الأمنيوسي وهذا يوافق نتائج Ruth et.al 2012 في حين تزيد العرطلة الجنينية من مصادفة التعقي الأمنيوسي لكن هذا لم يكن مفصلاً في أبحاث المقارنة.

يلحظ تناقص قيم أبغار الدقيقتين الأولى و الخامسة في حال التعقي الأمنيوسي وهذا يوافق نتائج الأبحاث المقارنة Vineeta et.al 1995, ArunKumar &Lokesh et.al 2013, Ruth et.al2012 .

جدول (37) يبين متوسط قيم الأبغار حسب درجة التعقي في البحث الحالي وبحث ArunKumar &Lokesh et.al 2013.

الباحث الحالي	الحالات 196	التعقي الشديد و المتوسط 126	الشاهد 400
أبغار د 1	7,69	7,46	8,73
أبغار د 5	8,28	7,73	9,23
ArunKumar &Lokesh et.al 2013	153	91	347
أبغار د 1	7,65	7,45	8,11
أبغار د 5	8,67	8,37	9,29

لدى مراجعة الاختلاطات التوليدية ما حول الولادة (نزف قبل الولادة، عسرة المخاض، فشل المخاض و الحاجة لقيصرية، تألم جنيني، ارتفاع حرارة المريضة، ارتفاع الضغط، اضطراب مخبري، فقر الدم، انبثاق الأغشية الباكر) تبين زيادة في ترافق هذه الاختلاطات مع اصطباغ السائل الأمنيوسي بالتعقي بفارق إحصائي هام P value أصغر من 0,05 باستثناء النزف قبل الولادة، ارتفاع حرارة المريضة و ارتفاع الضغط حيث كانت P value أكبر من 0,05. وهذا يوافق نتائج كل من ArunKumar &Lokesh et.al 2013, Vineeta et.al 1995 فيما يخص عسرة المخاض، فشل المخاض و الحاجة لقيصرية، تألم جنيني، اضطراب مخبري، فقر الدم، انبثاق

الأغشية الباكر و قد يعود ذلك لقلة عدد الحالات المختلطة بالنزف التناسلي، ارتفاع الحرارة و ارتفاع الضغط في عينة البحث. بالاستناد للملاحظات السابقة يلاحظ كثرة توارد ارتفاع تعداد الكريات البيض والبروتين الارتكاسي C مع التعقي الأمنيوسي دون وجود مظاهر إنتان سريري مما قد يشير لوجود إنتان تحت سريري وهذا ما أثبتته Eidelman et.al 2002⁵¹.

أما القيصرية الانتخابية فقد تبين أنها تؤمن عامل حماية من التعقي الأمنيوسي بفارق هام احصائياً.

نسبة تطور متلازمة استنشاق العقي بلغت 16,83% كلها في حالات التعقي المتوسط والشديد، في حين بلغت 22,2% في دراسة Vineeta et.al 1995. 28,57% في دراسة ArunKumar & Lokesh et.al 2013.

بلغت نسبة الوفيات ما حول الولادة 0,51% من إجمالي حالات التعقي الأمنيوسي، أي 1000\5,4 ولادة حية، في حين بلغت 4,9% من إجمالي حالات التعقي في دراسة Vineeta et.al 1995 ، 1000\10 ولادة حية في دراسة ArunKumar & Lokesh et.al 2013 ، 1000\1,6 ولادة حية في دراسة Ruth et.al 2012 . بالاستناد للملاحظات أعلاه، يمكن الاستنتاج أن اصطبغ السائل الأمنيوسي بالعقي لا يؤثر في معدل الوفيات ما حول الولادة على نحو كبير.

التوصيات:

1. الانتباه لإمكانية تعقي السائل الأمنيوسي بشكل أكبر لدى الخروسات و في حالات الحمل المديد و الأجنة العرطة و الأجنة ناقصة الوزن.
2. إنهاء الحمل قبل تمام الأسبوع الحلي 42 لتقليل حالات التعقي الأمنيوسي و العرطة الجنينية وما يليهما من اختلاطات.
3. تحري الإنتان تحت السريري في حالات التعقي الأمنيوسي و إجراء دراسات تتقصى العلاقة بين الإنتان الوالدي و التعقي الأمنيوسي.
4. الانتباه لدرجة التعقي الأمنيوسي حيث يحمل مخاطر أعلى على الأم و الوليد في حالات التعقي الأمنيوسي المتوسط والشديد، مع ضرورة الحرص على توثيق درجة التعقي.

استمارة الدراسة

رقم الإضبارة

السائل الأمنيوسي:

☐ رائق

☐ معقى

عمر الأم		
العمر الحولي	أسبوعاً	
عدد الولادات	☐ خروس ☐ ولود ☐ عديدة ولادة	
وجود شكايات أو اختلاطات إبان الحمل الحالي نزف تناسلي أو ارتفاع ضغط	☐ نعم ☐ لا	الشكاية هي.....
وجود اضطراب في التحاليل المخبرية	☐ نعم ☐ لا	التحليل المخبري.....
وجود عسرة مخاض و لكن ولادة طبيعية في الحمل الحالي	☐ نعم ☐ لا	
فشل تطور المخاض و التحول للقيصرية في الحمل الحالي	☐ نعم ☐ لا	
ولادة قيصرية انتخابية في الحمل الحالي	☐ نعم ☐ لا	
وجود تألم جنيني في الحمل الحالي	☐ نعم ☐ لا	
درجة التعقي (I, II, III)		
ارتفاع حرارة المريضة الفموية في أي وقت منذ القبول حتى الولادة	☐ نعم ☐ لا	
وزن الوليد		
علامة Apgar في الدقيقة الأولى و الخامسة	Apgar1: Apgar 5:	
حاجة الوليد للإنعاش منذ الولادة و حتى تاريخ الخروج من المستشفى	☐ نعم ☐ لا	
حاجة الوليد للتنبيب و لدخول العناية المشددة منذ الولادة و حتى تاريخ الخروج من المستشفى	☐ نعم ☐ لا	
وفاة الجنين أو الوليد في أي فترة بعد القبول (بعد أن كان حياً عند القبول) حتى خروج السيدة و/ أو الوليد من المستشفى	☐ نعم ☐ لا	

References:

المراجع

1. Gilbert WM. Amniotic fluid disorders. In: Gabbe SG, Niebyl JR, Simpson JL, et al, eds. *Obstetrics: Normal and Problem Pregnancies*. 6th ed. Philadelphia, PA: Elsevier Saunders; 2012:chap 33.
2. Ross MG, Ervin MG, Novak D. Placental and fetal physiology. In: Gabbe SG, Niebyl JR, Simpson JL, et al, eds. *Obstetrics: Normal and Problem Pregnancies*. 6th ed. Philadelphia, PA: Elsevier Saunders; 2012:chap 2.
3. Locatelli A, Regalia AL, Patregnani C, Ratti M, Toso L, Ghidini A. Prognostic value of change in amniotic fluid color during labor. *Fetal Diagn Ther* 2005;20:5–9.
4. Magann EF, Doherty DA, Chauhan SP, Busch FW, Mecacci F, Morrison JC. How well do the amniotic fluid index and single deepest pocket indices (below the 3rd and 5th and above the 95th and 97th percentiles) predict oligohydramnios and hydramnios? *Am J Obstet Gynecol* 2004;190:164–169.
5. Usta IM, Zoorob D, Abu-Musa A, Naassan G, Nassar AH. Obstetric outcome of teenage pregnancies compared with adult pregnancies. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2008;87(2):178-83. DOI:10.1080/00016340701803282
6. Moore TR. Amniotic fluid dynamics reflect fetal and maternal health and disease. *Obstet Gynecol* 2010; 116:759–765.
7. Beall MH, Van Den Wijngaard, JPHM, Van Gemert MJC, Ross MG. Amniotic fluid dynamics. *Placenta* 2007; 28:816–823.
8. Edmonds DK, editor. *Dewhurst's textbook of obstetrics & gynaecology*. 8th ed. West Sussex: Wiley-Blackwell; 2012.
9. Morris JM, Thompson K, Smith J, et al. The usefulness of ultrasound assessment of amniotic fluid in predicting adverse outcome in prolonged pregnancy: a prospective blinded observational study. *BJOG* 2003; 110:989–994.
10. Magann EF, Sanderson M, Martin JN, Chauhan S. The amniotic fluid index, single deepest pocket, and two-diameter pocket in normal human pregnancy. *Am J Obstet Gynecol* 2000; 182:1581–1588.
11. "Diagnostic Tests – Amniocentesis". Harvard Medical School. Archived from the original on 2008-05-16. Retrieved 2008-07-15.
12. Poggi SH, Ghidini A. Pathophysiology of meconium passage into the amniotic fluid. *Early Hum Dev*. 607-10. DOI: <http://10.1016/j.earlhumdev.2009.09.011>
13. Priyadharshini M, Panicker S. Meconium Stained Liquor and Its Fetal Outcome - Retrospective Study. *IOSR Journal of Dental and Medical Sciences (IOSR-JDMS)* e-ISSN: 2279-0853, p-ISSN: 2279-0861. Volume 6, Issue 2 (Mar.- Apr. 2013), PP 27-31 www.iosrjournals.org
14. RCOG Press. Clinical Effectiveness Support Unit. The use of electronic fetal monitoring. Evidence-based clinical guideline no. 8. London: RCOG Press, 2001. (Online) Cited 2003 May 19. Available from URL: <http://www.rcog.org.uk/pdf/efmguidelinerkog.pdf>.
15. Ahanya S, Lakshmanan J, Morgan B, Ross M. Meconium passage in utero: mechanisms, consequences and management. *Obstet Gynecol Surv* 2005;60:45–56.
16. Mathews TG, Warshaw JB: Relevance of the gestational age distribution of meconium passage in utero. *Pediatrics* 1979; 64:30
17. Walker J: foetal anoxia. *J Obstet Gynaecol Br Commonw* 1953; 61:162

18. Hon EH, Bradfield AM, Hess OW: The electronic evaluation of fetal heart rate. *Am J Obstet Gynecol* 1961; 82:291
19. Tran SH, Caughey AB, Musci TJ. Meconium-stained amniotic fluid is associated with puerperal infections. *Am J Obstet Gynecol* 2003;189:746–50.
20. Whitfield JM, Charsha DS, Chiruvolu A. Prevention of meconium aspiration syndrome: an update and the Baylor experience. *Proc (Bayl Univ Med Cent)* 2009; 22:128.
21. Ziadeh SM, Sunna E. Obstetric and perinatal outcome of pregnancies with term labour and meconium-stained amniotic fluid. *Arch Gynecol Obstet.* 2000;264(2):84-7. DOI:10.1007/s004040000088
22. Siriwachirachai T, Sangkomkamhang US, Lumbiganon P, Laopaiboon M. Antibiotics for meconium-stained amniotic fluid in labour for preventing maternal and neonatal infections. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2010;Issue 12. Art. No.: CD007772; DOI: 10.1002/14651858.CD007772.pub2.
23. Nathan L, Leveno KJ, Carmody TJ, Kelly MA, Sherman ML. Meconium: a 1990s perspective on an old obstetric hazard. *Obstetrics & Gynecology* 1994;83:329-332.
24. Greenwood C, Lalchandani S, MacQuillan K, et al: Meconium passed in labor: how reassuring is clear amniotic fluid? *Obstet Gynecol* 102:89, 2003
25. Balchin I, Whittaker JC, Lamont RF, Steer PJ. Maternal and fetal characteristics associated with meconium-stained amniotic fluid. *Obstet Gynecol.* 2011;117(4):828-35. DOI:10.1097/AOG.0b013e3182117a26
26. Locatelli A, Regalia AL, Patregnani C, Ratti M, Toso L, Ghidini A. Prognostic value of change in amniotic fluid color during labor. *Fetal Diagn Ther.* 2005 Jan-Feb;20(1):5-9.
27. DeVane GW, Naden RP, Porter JC, et al: Mechanism of arginine vasopressin release in the sheep fetus. *Pediatr Res* 16:504, 1982
28. Rosenfeld CR, Porter JC: Arginine vasopressin in the developing fetus. In Albrecht ED, Pepe GJ (eds): *Research in Perinatal Medicine*, Vol 4. Perinatal Endocrinology. Ithaca, Perinatology Press, 1985, p 91
29. Hezelgrave N, Shennan AS. Antibiotics for meconium-stained amniotic fluid in labour for preventing maternal and neonatal infections: RHL commentary (last revised: 1 June 2012). *The WHO Repro2009;85(10):ductive Health Library*; Geneva: World Health Organization.
30. Adair CD, Ernest JM, Sanchez-Ramos L, Burrus DR, Boles ML, Veille JC. *Meconiumstained amniotic fluid-associated infectious morbidity: a randomized, doubleblind trial of ampicillin-sulbactam prophylaxis.* *Obstet Gynecol* 1996;88:216–20.
31. Roncaglia N, Arreghini A, Locatelli A, Bellini P, Andreotti C, Ghidini A. Obstetric cholestasis: outcome with active management. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* .70–100:167:2002
32. Egerman RS, Rely CA. Predicting fetal outcome in intrahepatic cholestasis of pregnancy: is the bile acid level sufficient? *Hepatology* 2004;40:287–8.
33. Campos GA, Guerra FA, Israel EJ. Effects of cholic acid infusion in fetal lambs. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1986;65:23–6.
34. Locatelli A, Ghidini A, Salafia CM, Roncaglia N, Camerini I, Cappellini A. Placental pathology in gestational cholestasis. *Am J Obstet Gynecol* 2004;191:S94.

35. Sepulveda WH, Gonzales C, Cruz MA, Rudolph MI. Vasoconstrictive effect of bile acids on isolated human placental chorionic veins. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 1991;42:211–5.
36. Serrano MA, Bayon JE, Pascolo L, et al. Evidence for carrier-mediated transport of unconjugated bilirubin across plasma membrane vesicles from human placental trophoblast. *Placenta* 2002;23:527–35.
37. Leveno KJ, Quirk JG Jr, Cunningham FG, et al: Prolonged pregnancy, 1. Observations concerning the causes of fetal distress. *Am J Obstet Gynecol* 150:465, 1984
38. Caughey AB, Musci TJ. Complications of term pregnancies beyond 37 weeks of gestation. *Obstet Gynecol.* 2004;103(1):57-62.
DOI:10.1097/01.AOG.0000109216.24211.D4
39. Dargaville PA, Copnell B, Australian New Zealand Neonatal N. The epidemiology of meconium aspiration syndrome: incidence, risk factors, therapies, and outcome. *Pediatrics.* 2006;117(5):1712-21. DOI:10.1052/peds.2005-2215
40. Green C, editor. Maternal newborn nursing care plans. 3rd ed. Burlington, MA: Jones & Bartlett Learning; 2015.
41. Dawson JA, Davis PG, Foster JP. Routine oro/nasopharyngeal suction versus no suction in the delivery room (Protocol). *Cochrane Database of Systematic Reviews.* 2013 (1).
42. RANZCOG. Intrapartum fetal surveillance: Clinical guideline. East Melbourne, VIC: RANZCOG. 2014. Available from: <https://www.ranzcog.edu.au/intrapartum-fetal-surveillance-clinical-guidelines.html>
43. Bhat R, Vidyasagar D. Delivery room management of meconium-stained infant. *Clinics in Perinatology.* 2012 Dec;39(4):817-31. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23164180>
44. Mundhra R, Agarwal M. Fetal outcome in meconium stained deliveries. *Journal of Clinical and Diagnostic Research.* 2013 Dec;7(12):2874-6. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24551662>
45. Wardle S, England C. Significant problems in the newborn baby. In: Marshall J, Raynor M, editors. *Myles textbook for midwives.* 16th ed. Edinburgh: Churchill Livingstone Elsevier; 2014. p. 667-701.
46. Mid Essex Hospital Services. The management of meconium stained liquor. UK: NHS. 2013. Available from: <http://www.meht.nhs.uk/about-us-/policies-and-guidelines/?assetdet82735=1733&p=3>
47. National Institute for Health and Care Excellence. Clinical Guideline 190 Intrapartum Care: care of healthy women and their babies during childbirth. December 2014
48. Vineeta Gupta, B.D. Bhatia and O.P. Mishra MECONIUM STAINED AMNIOTIC FLUID: ANTENATAL, INTRAPARTUM AND NEONATAL ATTRIBUTES. Neonatal Unit, Department of Pediatrics, Institute of Medical Sciences, Banaras Hindu University, 1995 B.H.U. Campus, Varanasi 221 005.
49. ArunKumar & Lokesh et.al Study on risk factors of meconium stained amniotic fluid and comparison of pregnancy outcome in clear and meconium stained amniotic fluid in a tertiary hospital, Kolkata, India. *Int J Biol Med Res.* 2013; 4(2): 3084-3087
50. Ruth Hitomi Osava, Flora Maria Barbosa da Silva, Sonia Maria Junqueira, Vasconcellos de Oliveira, Esteban Fernandez Tuesta, Maria Clara Estanislau do Amaral. Meconium-stained amniotic fluid and maternal and neonatal factors associated 2012. *Rev Saúde Pública* 03828-000 Article available from: www.scielo.br/rsp.

51. Eidelman , Ayelet Nevet , Bernard Rudensky , Ron Rabinowitz , Cathy Hammerman , David Raveh and Michael S Schimmel. The Effect of Meconium Staining of Amniotic Fluid on the Growth of *Escherichia coli* and Group B *Streptococcus* Sep 2002, Vol 22, 6, 467-471.