الجمهورية العربية السورية
وزارة التعليم العالي
جامعة دمشق
كلية الطب البشري
قسم الطب المخبري

دراسة انتشار الاستعمار المهبلي بالعقديات زمرة B عند النساء الحوامل وعلاقته بالعمر وعدد الحمول وعوامل أخرى

Study of the prevalence of vaginal colonization with b streptococcus in pregnant women and the relationship with age,number of pregnancies and other factors

بحث علمي أعد لنيل شهادة الدراسات العليا (الماجستير) في الطب المخبري

إعداد الدكتورة: ديما ابراهيم

الأستاذ المشرف :
م.د أحمد سحار

رئاسة قسم الطب المخبري:
أ.د عبير الكفري

كلمة شكر

رغم طول الدرب لكن برالأمان كان مرئيا،...واليوم نحن نقترب من أبواب مرحلة جديدة،لم يكن لنا أن نصل إليها لولا أساتذتنا الكرام الذين لم يبخلو علينا بفكرهم وجهدهم وإرشادهم،فلهم جميعا جزيل الشكر والتقدير.

وأخص بالذكرالمدرس الدكتور

أحمد السحار

لتفضله بالإشراف على هذا البحث

الإهداء

-إلى من عشت بنوره وترعرعت بكنفه....

إلى من يجود بالخير والعطاء لي....

إلى من أخذت من تربيته قيما وأخلاقا أبدية....

أبي الغالي

-إلى من تلين القلوب بذكراها....

إلى من هي أغلى من الروح والجسد...

أمي الغالية

-إلى من عاشوا معي وحملوا همي وأدخلوا إلى قلبي البهجة وكانوا أجمل مامرعلي في مسيرة حياتي ....

أخوتي وأخواتي

-إلى من بلقائهم شفاء للروح ...

إلى من ملؤو حياتي بهجة وسرور على مر السنين...

أصدقائي

قائمة المحتويات

الباب الأول الدراسة النظرية :

1-العقديات :

1-1-مقدمة.....8

1-2-التصنيف.....8

1-3-العقديات زمرة B(Group B streptococcus).... 10

1-4- Group B streptococcus (GBS) عند الحوامل.....11

1-5-التظاهرات السريرية.....13

1-6-محصول الحمل.....13

1-7-عوامل الخطر للعدوى.....14

1-8-الإمراضية المتعلقة بالعقديات ب عند الحوامل.....15

1-9- العقديات ب في البالغات غير الحوامل.....16

1-10-التشخيص المخبري.....19

1-11-اختبار المسح قبل الولادة، من؟متى؟ أين؟.... 21

1-12-إيجابيات وسلبيات المسح الروتيني.....22

1-13-الوقاية والعلاج 23

1-14-اللقاح.....25

الباب الثانى الدراسة العملية :

مواد وطرائق البحث :

2-1-تصميم الدراسة.....27

2-2-عينة الدراسة 27

2-3-معايير الإدخال في الدراسة 27

2-4-معايير الاستبعاد من الدراسة.....27

2-5-استمارة البحث 28

2-6-المواد المستخدمة في البحث 29

2-7-أدوات العمل في المخبر.....29

2-8-تحضير الأوساط.....30

2-9-طريقة العمل.....33

2-10-تحديد هوية الجرثومة.....33

الباب الثالث النتائج والدراسات الإحصائية :

3-1-توزع العينة حسب العمر.....41

3-2-توزع العينة حسب عدد الحمول.....43

3-3-توزع العينة حسب وجود سوابق انتانية 45

3-4-توزع العينة حسب التدخين.....46

3-5-توزع العينة حسب نتيجة الزرع 47

3-6-دراسة ارتباط العمر بنتيجة الزرع.....48

3-7-دراسة ارتباط عدد الحمول بنتيجة الزرع 49

3-8-دراسة ارتباط نتيجة الزرع بالسوابق الانتانية البولية.....50

3-9-دراسة ارتباط نتيجة الزرع بالتدخين.....52

الباب الرابع الدراسات المقارنة:.....54

الباب الخامس التوصيات والمقترحات.....61

الباب السادس المراجع.....63

الباب الأول

الدراسة النظرية

1-العقديات

1-1-مقدمة :

- العقديات هي جراثيم إيجابية غرام، سلبية الكاتالاز ،مكورة ،توجد بشكل سلاسل أو مزدوجات .

-الزرع لمدة طويلة بالنسبة للعقديات يفقدها خاصة ايجابية الغرام عند تلوينها.

-أغلب العقديات جراثيم لاهوائية مخيرة ، وبعضها لاهوائي مجبر،يتطلب زراعة البعض منها أوساط غنية مثل الأغار المدمى.(1)

1-2- التصنيف :

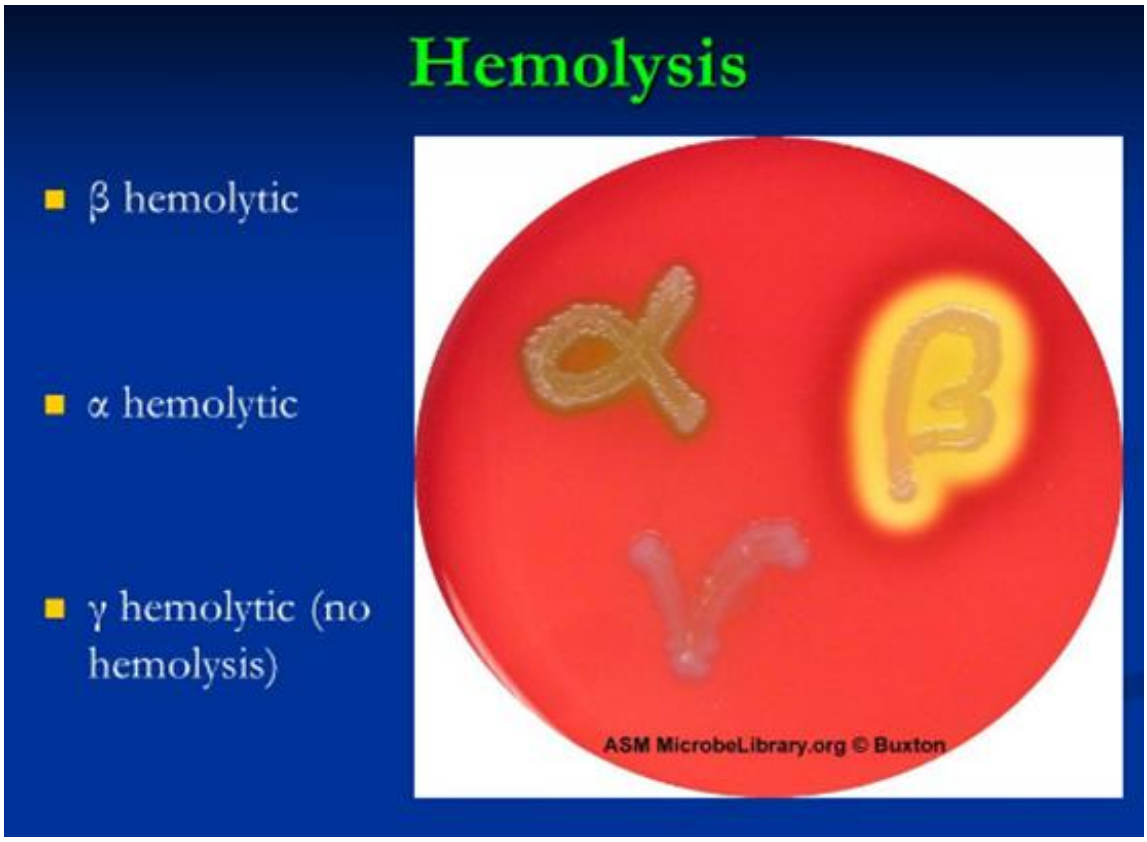
-تم تصنيفها اعتمادا على خواص عديدة منها شكل المستعمرة ، نمط حل الدم في الأغار الدموي ، التفاعلات الكيميائية ، النوعية المصلية .

- صنفت حسب حل كريات الدم الحمراء في الأغارالدموي إلى 3 مجموعات:

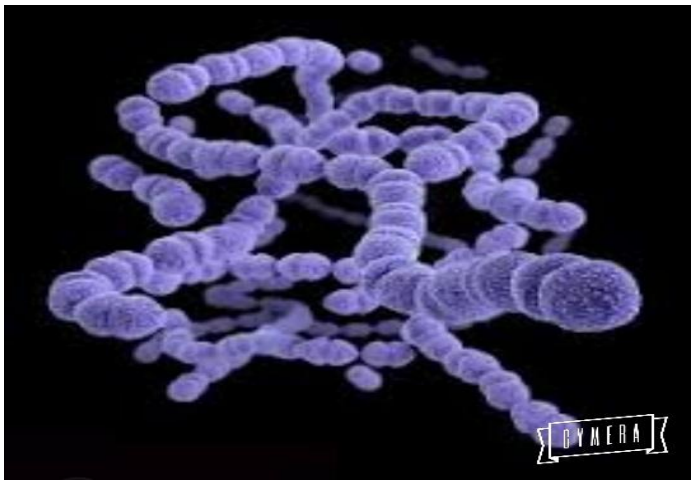
-عقديات حالة للدم من النمط ألفا : انحلال جزئي لكريات الدم الحمراء على الوسط (تغيرات كيميائية في خضاب الكريات الحمراء الموجودة في الأغار الدموي مسببة هالة خضراء حول المستعمرة)

-عقديات حالة للدم من النمط بيتا :انحلال كامل للكريات (منطقة شفافة حول المستعمرة)

- عقديات حالة للدم من النمط غاما : غير حالة للكريات ..(1)



الشكل رقم (1): نمط انحلال الدم



الشكل رقم (2):اصطفاف العقديات

3-1 العقديات زمرة B (Group B streptococcus) :

-صنفت العقديات ب خلال السنوات ال25 الأخيرة كعامل مسبب مهم للأمراض الخطيرة لدى حديثي الولادة ،النساء الحوامل ، والبالغين المصابين بأمراض مزمنة .

-يزيد الإنتان المهبلي الشديد بالعقديات ب لدى الحوامل من خطر ولادة طفل سابق لأوانه وناقص وزن الولادة ..(2)

-تترافق العدوى المبكرة بالعقديات ب لدى حديثي الولادة والتي تحدث خلال الأسبوع الأول من الحياة مع معدل وفيات أقل في حال الكشف المبكر لها ،و تتناقص إمكانية حدوثها في حال إعطاء الصادات الوقائية للحوامل قبل الولادة عند وجود عوامل خطورة.. (3)

-ظهرت أنواع جديدة من العقديات ب كعامل إمراضي مهم لدى البالغين وحديثي الولادة .

-يمكن أن تتحكم الاختبارات السريرية والمخبرية في طب الأطفال والتوليد والطب المخبري بالمرض، و أظهرت البروتوكولات المتبعة أهميتها في انخفاض نسبة انتقال الإنتان إلى حديثي الولادة.

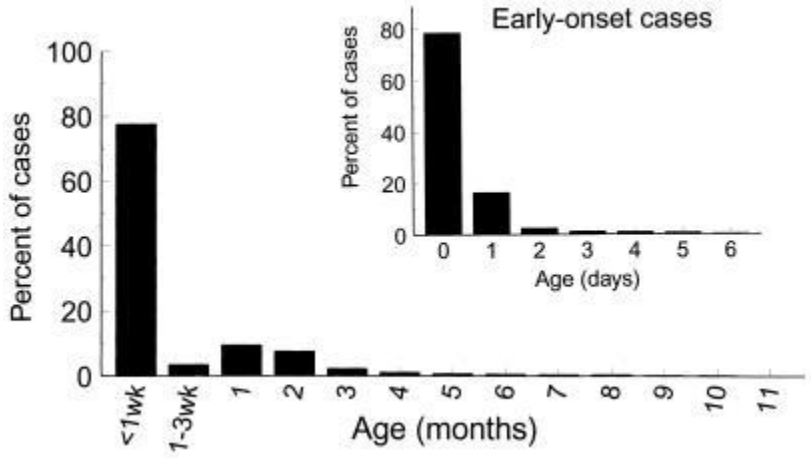
بالإضافة الى أنه يتم العمل على تطوير لقاح لمنع الاصابة بها ،(لقاح عديد السكريد المرتبط بالبروتين المحسن) والذي يقي من الاصابة في المستقبل القريب...(3)

-في ربع القرن الماضي أظهرت العديد من الدراسات في طب الأطفال أن العقديات ب كانت السبب في الإصابة بالتهاب السحايا وإنتان الدم لدى حديثي الولادة في الكثير من البلدان ...(3)

4-1- Group B streptococcus (GBS) عند الحوامل :

-توجد هذه الجرثومة عادة في الجهاز الهضمي والتناسلي لدى المرأة (المهبل

والشرج) بنسبة 10-35%، يمكن لها أن تنتقل من الأم المصابة بها الى الجنين خلال المخاض وتسبب له إما الاصابة المبكرة والتي تحدث في أول أسبوع من الحياة ،أو تظهر الأعراض لديه خلال ثلاثة شهور بعد الولادة (إصابة متأخرة)،الوقاية المتبعة لمنع انتقال الانتان غالبا موجهة لمنع حدوث الإصابة المبكرة والتي هي المسبب الرئيسي والأكثر شيوعا للعدوى الخطيرة عند حديثي الولادة...(4)



الشكل رقم (3)

-تم انتقال الإنتان إلى حديثي الولادة مع إصابة المبكرة بالعقديات ب عن طريق أمهاتهم اللواتي لديهن إنتان مهبلي والذي من الممكن أن يسبب مرض شديد لدى بعض الولدان

-إمراضية الإصابة المتأخرة لدى حديثي الولادة بالعقديات ب أقل وضوحا ،بالاضافة الى أن 50 % من أمهات ولدان لديهم اصابة متأخرة وجد لديهن نفس النوع من العقديات ب المنتقلة الى ولدانهن، مصدر الإنتان بالنسبة للنصف الاخر غير واضح .

-العدوى المشفوية والمجتمعية قد تكون السبب في بعض حالات الإصابة المتأخرة بالعقديات ب ...(5)

-جدول يبين نسبة حدوث الإصابة بالعقديات ب لدى حديثي الولادة خلال العشرسنين الأخيرة في الولايات المتحدة الأمريكية :

التوضع	تاريخ الدراسة	عدد الولادات	نسبة حدوث الإصابة بالألف ولادة		المراجع
			إصابة مبكرة	إصابة متأخرة	
مستشفى واحد	1986-1994	119,931	1,95	0,24	158
9 مستشفيات	1987-1989	61,809	3,21	-	179
بالنسبة لعدد السكان	1990	180000	1,4	0,3	191
بالنسبة لعدد السكان	1991-1992	124,464	1,8	-	150
12 مستشفى	1991-1993	7,606	5,9	7,7	166,167
بالنسبة لعدد السكان	1993-1995	190000	1,7 (1993) 1,4 (1994) 1,3 (1995)	0,5	42

جدول رقم (1)

1-5-التظاهرات السريرية:

-تتضمن التظاهرات السريرية للإصابة بالعقديات ب لدى حديثي الولادة إنتان الدم ، التهاب السحايا ، التهاب الرئة ، التهاب النسيج الخلوي ، التهاب عظم ونقي والتهاب مفاصل ،بعض التظاهرات الأخرى التي وجدت في الأطفال الأكبر سنا تتضمن التهاب عضلة قلبية ، التهاب لسان المزمار، انتان الدم مع أو بدون التهاب الرئة العرض الرئيسي الموجود لدى الولدان المصابين بالعقديات ب وموجود بنسبة 89%.

-التهاب السحايا أقل شيوعا ، ويحدث بنسبة 10 % لدى حديثي الولادة المصابين .. (7)

-تشخيص الإصابة بالعقديات ب لدى الولدان يكون عبر عزل الجرثومة من موقع عقيم والذي عادة مايكون الدم أو السائل الدماغي الشوكي .

-تحدث الإصابة بالعقديات ب في الولدان الأفارقة والأمريكيين أكثر من غيرهم من الشعوب الأخرى، جزء من السبب يعود الى انتشار عوامل الخطر لديهم مثل انخفاض وزن الولادة والولادات المبكرة بالإضافة الى انتشار الإنتان المهبلي بالعقديات ب لدى النساء ...(7)

-البحوث الأخيرة التي تظهر اختلاف الانتشار الجغرافي للإصابة المبكرة بالعقديات ب لدى حديثي الولادة من المحتمل أنها تعكس الاختلاف في كثافة النشاط الوقائي .

1-6-محصول الحمل :

- بالإضافة إلى الإصابة الحادة المسببة بالعقديات ب بالنسبة لمحصول الحمل، من المحتمل أن تسبب العجز وحتى الوفاة ، وفي حالات نادرة تكرر العدوى . في عام 1970 سببت 55 % من الإصابة بالعقديات ب عند حديثي الولادة الوفاة ،وفي عام 1980 كانت النسبة بين 10-15 %، مع انخفاض النسبة في عام 1990 الى 4-6 %.

-الكشف المبكرعن الإصابة والعلاج خلال المخاض ساهم في تحسين البقيا .(7)

- في دراسة أجريت في أتلانتا بين عامي 1982 و1983 ، كانت نسبة الإنتان الثانوي المنتشر بالعقديات ب (0,9%)، بينما في دراسة أجريت في ميرلاند بين عامي 1991 و1993كانت نسبة الانتان 0,4 %.

-أفاد الباحثون أيضا في ميرلاند أن نسبة 4,3% من الإصابة الأولى بالعقديات ب تبعتها على الأقل إصابة ثانية .

1-7-عوامل الخطر للعدوى :

بعض العوامل تزيد من فرص حدوث الإصابة المبكرة لدى حديثي الولادة .

زيادة الخطر للإصابة تتعلق بزيادة القابلية للعدوى وعندما تكون الجراثيم بكمية كبيرة .

نسبة الإصابة المبكرة المسببة بكل نوع يبدو أنها تعكس توزع الأنماط المصلية في الأمهات الحملة ..(8)

زيادة قابلية إصابة حديث الولادة بالعدوى لها علاقة بانخفاض مستوى أضداد المحفظة المصلية للجرثومة، وذلك إما في حال انخفاض مستوى الأضداد في مصل الأم ، أو في حال الولادة قبل الأسبوع 34 الحملي (عبور غير كافي للأضداد).

-يمكن أن يكون الإنتان لدى حديثي الولادة بالعقديات ب شديدا في حالتين ،

إما نتيجة إصابة الأم الشديدة، أو نتيجة الاختلاطات التوليدية التي تحدث أثناء المخاض وتسبب انتقال كبير للجرثومة.(8)

- تسهل بعض التداخلات التوليدية ، مثل المراقبة داخل الرحم ، أخذ خزعة من الزغابات المشيمية، والفحوصات المهبلية المتكررة ، انتشار الجرثومة التصاعدي أو العدوى بالنسبة لحديثي الولادة المعرضين .(8)

-الإصابة الشديدة بالعقديات ب نجدها بشكل أكبر عند النساء الأفارقة والأميركيين وهذا يفسر الخطر العالي لحدوث الإصابة المبكرة والمتأخرة لدى أطفالهن.

- الإنتان يمكن أن يزداد أيضا في حال الولادة بعد تمزق أغشية طويل الأمد.(9)

-عوامل الخطورة للإصابة المبكرة بالعقديات ب عند الولدان :

-اختبار عقديات ب ايجابي بين الأسبوع 35-37 حملي

-مخاض مبكر قبل الأسبوع 37 حملي

-تمزق أغشية طويل الأمد أكثر من 18 ساعة

-حرارة خلال المخاض

-ولادة طفل سابق مصاب بالعقديات ب

-نسبة انتقال الإصابة من الأم الى الجنين أثناء الولادة 1-2 % ، تزداد هذه النسبة في حال وجود أي من عوامل الخطر السابقة..(9)

1-8-الإمراضية المتعلقة بالعقديات ب عند الحوامل :

-بالنسبة للنساء الحوامل تسبب العقديات ب أمراض سريرية تمتد من الإنتان البولي المعتدل إلى إنتان دم والتهاب سحايا مهدد للحياة .

-الإنتان المنتشر بها عند النساء الحوامل والنساء بعد الولادة يتم الكشف عنه عن طريق عزل الجرثومة من أماكن عقيمة عادة الدم في المقام الأول ثم السائل الدماغي الشوكي.

-أغلب الانتان المنتشر بالعقديات ب لدى الأم يكون على شكل إنتان دم .

-التهاب العظم والنقي ، التهاب السحايا ، التهاب عضلة القلب هي من المضاعفات التي يمكن أن تحدث أيضا ..(9)

-في دراسة أجريت في أتلانتا بين عامي1982و1983 ،كانت نسبة حدوث الإنتان المنتشر بالعقديات ب تقدر ب 22 بالمئة ألف ولادة، والعدوى المرتبطة بالحمل تشكل 8 % من إجمالي الانتان المنتشر.

-من المتلازمات المشاهدة خلال الحمل وبعد الولادة والمسببة بالعقديات ب إضافة الى الإنتان البولي ، التهاب السلى،التهاب بطانة الرحم ، عدوى الجروح، التهاب النسيج الخلوي،التهاب اللفافة النخري.

-العقديات ب من الممكن أن تسبب الإملاص في بعض الحالات ..(10)

-وجود علاقة بين الانتان المهبلي بالعقديات ب وحصول ولادة مبكرة يتزايد الاعتراف بها .

-في دراسة واحدة أجريت على عينة عشوائية من الحوامل اللواتي لديهن إنتان مهبلي بالعقديات ب وتم علاجهن بالبنسلين قبل الولادة أظهرو انخفاضا في حدوث تمزق أغشية باكر ومخاض مبكر..(10)

1-9-العقديات ب في البالغات غير الحوامل :

-الإنتان المنتشر بالعقديات ب والذي يحدث خارج فترة الولادة تم التعرف عليها عمليا منذ ظهور نظام التصنيف المصلي .

-على أية حال الجهود الأخيرة لتحديد حجم الأمراض الغازية المسببة بالعقديات ب أظهرت أن نسبة كبيرة من المضاعفات المرتبطة بهذه الجرثومة تحدث خارج فترات الحمل والولادة وفترة الطفولة المبكرة ..(11)

-في دراسة أجريت في أتلانتا بين عامي 1982 و1983 أظهرت أن نسبة حدوث الانتان بالعقديات ب لدى الرجال والنساء غير الحوامل كانت 2,4 بال100 ألف (أعمارهم 20 سنة وأكثر).

-العمر الوسطي للإصابة 59 سنة ونسبة الوفيات 32 %

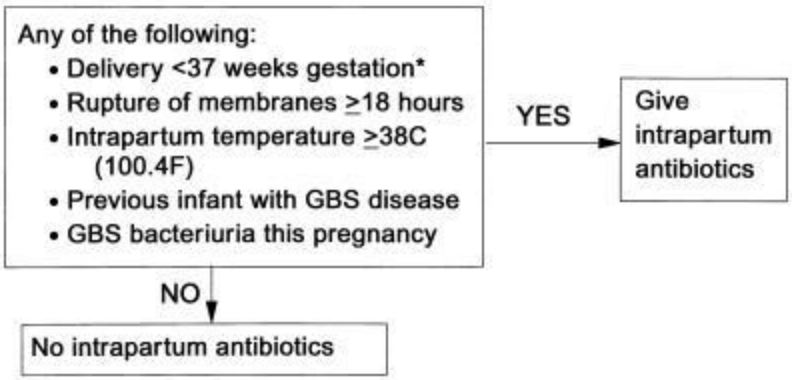
-في دراسة أخرى أجريت أيضا في أتلانتا بين عامي 1989و1990 كانت نسبة حدوث المرض 4,4 بال100 ألف (18 سنة فما فوق).

-العمر الوسطي 62 سنة وتقريبا 21 % من المرضى توفو في المستشفى .

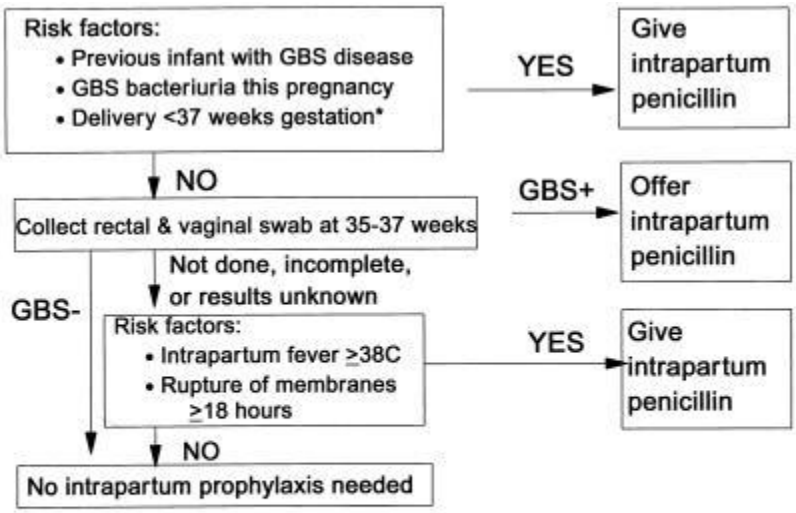
-التظاهرات السريرية للإصابة بالعقديات ب عند البالغات غير الحوامل تظهر عادة بشكل تجرثم دم .

-في دراسة أجريت ،تضمنت 219 حالة ، كانت نسبة إنتان الدم 42 % من المرضى (مع وجود التهاب الجلد والنسيج الخلوي باعتباره العرض الأكثر شيوعا)

-التهاب الرئة 12%، الإنتان البولي 9%، التهاب عضلة القلب 6% ، التهاب الصفاق 4 %، التهاب السحايا 4 %، التهاب النسيج الخلوي 9 %، التهاب عظم ونقي 5 %، التهاب مفاصل انتاني 3%، عدوى الجروح أيضا ...(11)



* For rupture of membranes without labor at <37 weeks, collect GBS culture and EITHER:
- treat until cultures complete & negative
- or begin treatment once positive culture results available



* For rupture of membranes without labor at <37 weeks, collect GBS culture and EITHER:
- treat until cultures complete & negative
- or begin treatment once positive culture results available

المخطط رقم (1)

عوامل الخطورة للإصابة المبكرة بالعقديات ب والوقاية

1-10-التشخيص المخبرى :

-حجر الأساس في منع الاصابة بالعقديات ب لدى حديثي الولادة هو الكشف عن الإصابة لدى الأم.

الكثير من الباحثون قامو بالمقارنة بين العديد من الطرق لعزل الجرثومة من المهبل .

-إن استخدام مرق سائل نوعي يحسن الكشف عن الجرثومة بنسبة 50 %.

-بعد جمع العينات يتم ارسالها الى المخبر للعزل النوعي للجرثومة.

-غالبا لايمكن الكشف عن العقدية ب دون استخدام وسط نوعي.

ـالتوصيات الحديثة بأخذ مسحة من المهبل والمستقيم معا.(13)

-يجب أن يتم إعلام الفريق الطبي بالنتائج المخبرية السابقة بعد الزرع ، والحوامل المصابات أيضا، ففي حال الإيجابية يتم تزويدهن بالصادات الوريدية خلال المخاض قبل الولادة .

المسحات من عنق الرحم غيرمقبولة .(13)

لايجب استخدام المنظار أثناء جمع العينات.

-توضع العينات بعد جمعها في وسط ناقل (الوسط الناقل يعمل على الحفاظ على الجرثومة حية لمدة 4 أيام في درجة حرارة الغرفة أو تحت التبريد).

-بعد إزالة العينات من الوسط الناقل يتم وضعها في مرق سائل انتقائي للعقديات ب،

وعادة Todd Hewitt Broth أفضل الأوساط السائلة المستخدمة .

Todd Hewitt Broth with colistin(10 mg \ml) and nalidixic acid (15 mg/ml) or with gentamicin (8mg/ml) and nalidixic acid (15 mg/ml

ـيجب أن يحضن الوسط لمدة 18-24 ساعة..(16)

-

-ثم تزال العينات من المرق السائل ويتم زرعها هذه المرة على وسط صلب إما Blood Agar أو أي وسط نوعي اخر.

-على Blood Agar تظهرالعقديات ب الانحلال من النمط بيتا (هالة شفافة نيرة حول المستعمرة)، إيجابية الغرام عند إجراء تلوين غرام لها ورؤيتها تحت المجهر، سلبية الكاتالاز عند إجراء اختبار الكاتالاز مع الماء الأوكسجيني).(17)

-في حال لم يتم تحديد الجرثومة بعد الحضن لمدة 18-24 ساعة ، تحضن مرة أخرى ويتم فحصها بعد 48 ساعة .

-يمكن استخدام اختبارات التراص بالشرائح المختلفة للكشف عن المستضد النوعي للعقديات ب أو إجراء اختبارcamp test(اختبار يستخدم للكشف السريع عن العقديات من النمط B حيث النتائج تظهر خلال أقل من18 ساعة).

- في هذا الاختبار يتم تعزيز النشاط الانحلالي للبيتا هيموليزين الذي تنتجه معظم سلالات المكورات العنقودية المذهبة عن طريق البروتين خارج خلوي والذي تنتجه العقديات من النمط ب والذي بدوره يؤدي إلى تعزيز انحلال الدم ، ويمكن ملاحظته بسهولة على الأغار الدموي . (17)

11-1-اختبار المسح قبل الولادة : من ؟ متى ؟ أين ؟

-تم اعتماد اختبار المسح قبل الولادة منذ 15 سنة مضت ، لكن تغيرت حاليا وجهة النظر حوله.

-نظرا لعدم توفر المعلومات السريرية الكافية لتحديد النساء الحملة لهذه الجرثومة ، فإن الجهات والمؤسسات التي تستخدم نظام المسح ترى أنه يجب أن يطبق عالميا .(19)

-الباحثون قامو بالمقارنة بين العديد من العينات التي جمعت من عدة أماكن ، وجدوا أن العينات المأخوذة من عنق الرحم فقيرة بالعقديات ب،بعكس العينات المأخوذة بشكل مزدوج من المهبل والمستقيم تعطي أعلى معدل للكشف اذا قورنت بالعينات المأخوذة من المهبل بمفرده .(19)

-يمكن استخدام ماسحة واحدة لأخذ العينات من المهبل والمستقيم ، أو ماسحتين منفصلتين ولكن في كلتا الحالتين توضع الماسحات السابقة في أنبوب مرق زرع واحد حيث أن تحديد مكان الإصابة غيرمهم.(20)

-أفضل وقت لجمع لعينات هو بين الأسبوع 35-37 حملي ، وفي حال إيجابية الزرع يتم وضع خطة علاجية .(20)

-أفضل وقت للعلاج يكون خلال المخاض قبل الولادة بأربع ساعات ، ففي حال المعالجة قبل ذلك الوقت خلال الحمل ،هناك احتمال عودة الإنتان مرة أخرى .(20)

-عندما يتم جمع العينات المناسبة للكشف عن العقديات ب من المهبل والمستقيم، العديد من الجراثيم الأخرى من المحتمل أن تكون موجودة، لذلك فإن الكشف عنها يتطلب استخدام أوساط نوعية لزيادة تغطية هذه الجرثومة .(21)

-تم إجراء العديد من دراسات المقارنة للطرق المثلى للكشف عن العقديات ب في العينات المأخوذة.

- باستخدام Blood Agar لوحده يتم الكشف تقريبا عن 50 % من الحالات .

-لذلك لم يعد مقبولا في المخابر استخدامه بمفرده للكشف عن العقديات ب في إطار المسح الروتيني قبل الولادة دون استخدام وسط اخر نوعي .(21)

12-1-إيجابيات وسلبيات المسح الروتينى :

-أظهرت الدراسات المحلية والراجعة في أميريكا انخفاضا في نسبة انتقال الإنتان بالعقديات ب إلى حديثي الولادة مرتبطة بالمسح الروتيني لدى الحوامل (22)

-سلبيات المسح الروتيني :

أ-خطورة مرتبطة بالمسح .

ب– عدم إمكانية التنبؤ اذا ماكان الإنتان سينتقل إلى الوليد أولا.

ج-احتمال وجود نتيجة سلبية كاذبة .

د-بالإضافة إلى أن العلاج الوقائي الموصى به يزيد من التعرض للصادات بالنسبة للأم والوليد واحتمال حدوث مضاعفات مثل :

ازدياد مقاومة الجراثيم للصادات،الحساسية للصادات.

-على أية حال الحساسية التي تتبع العلاج بالصادات مثل البنسلين نادرة تمتد بين 4\10000 إلى 4\100000 .

-وهذه النسبة ضئيلة أمام المساهمة التي يسهم بها العلاج الوقائي في منع انتقال الإصابة إلى حديثي الولادة وحدوث إنتان الدم لدى الأم. ..(22)

1-13-الوقاية والعلاج :

-إعطاء الصادات الوريدية خلال المخاض الإجراء الأساسي لمنع انتقال الانتان الى الوليد والإصابة بالمرض، المعالجة الوقائية تعطي حماية من انتقال العدوى بنسبة 86-89%..[12]

-يجب أن يعطى العلاج للنساء في حال وجود سوابق ولادة طفل مصاب وللنساء الأخريات في الحالات التالية :

-إنتان مؤكد عن طريق المسح الروتيني بأخذ مسحة مهبلية شرجية وزراعتها على أوساط زرع مناسبة.

- وجود عامل خطر للانتقال خلال المخاض (ولادة مبكرة ، ارتفاع حرارة أكثر من 38 درجة ، تمزق أغشية طويل الأمد أكثر من 18 ساعة)..[12]

الخطة العلاجية :

-البنسلين G هوالخيار الأول للعلاج الوقائي للإنتان المهبلي بالعقديات ب.

-يعطى بجرعة أولية 5مليون وحدة ،ثم بجرعة 2,5-3مليون وحدة كل 4ساعات(خلال المخاض حتى الولادة).

-الأمبيسيلين هو البديل له في حال عدم توافره، يعطى بجرعة أولية 2 غرام ، تتبع ب 1 غرام كل 4 ساعات(خلال المخاض حتى الولادة).

-لايجب أن يعطى أي منهما في حال الحساسية للبنسلينات ، لذلك بالنسبة للحوامل مع سوابق فرط حساسية ،وذمة، مشاكل تنفسية ، شرى ، تابعة للعلاج بالبنسلينات يجب أن يتم إجراء اختبار التحسس للصادات لاختيار الصاد البديل .

-في حال التحسس للكليندااميسين والأريثروميسين يعطى الكليندااميسين 900 مغ كل 8 ساعات حتى الولادة .

-المقاومة للأريثروميسين يمكن أن تحدث مقاومة للكليندااميسين أيضا، لذلك في حال المقاومة لأي منهما يعطى الفانكوميسين 1 غرام كل 12 ساعة حتى الولادة.

-سيفازولين يمكن أن يعطى في حال عدم وجود سوابق حساسية للبنسلينات

بجرعة 1 غرام كل 8 ساعات حتى الولادة .(5)

-إعطاء الصادات السابقة يجب أن يتم وريديا ويفضل خلال المخاض قبل الولادة ب 4ساعات، هذا له دور كبير في منع انتقال الإنتان إلى الوليد .(12)

-في حال وجود إنتان بولي بالعقديات ب خلال الحمل هذا يشيرإلى إصابة بدرجة عالية ، وفي هذه الحالة يتوجب العلاج بالصادات المناسبة حتى لو كان الزرع سلبي بين الأسبوع 35-37 حملي..(12)

1-14-اللقاح:

-بدأ تطوير لقاح للعقديات ب في الوقت نفسه الذي تم فيه التعرف على المرض.(29)

-الدراسات التي أجريت على العقديات ب بينت أن النوع الثالث المعزول هو المسبب في أغلب الحالات لالتهاب السحايا ونسبة كبيرة من المضاعفات الأخرى .(29)

-وتركزت الجهود في البداية بالنسبة لتطوير اللقاح على هذا المستضد، ثم أظهرت الدراسات التي أجريت لاحقا أن العديد من الأنماط المصلية الأخرى هي عامل مهم للإمراضية في فترة حول الولادة ولدى البالغين غير الحوامل ، لذلك أصبحت الجهود متركزة على تطوير لقاح متعدد للعقديات ب .(30)

-الهدف من تطوير لقاح العقديات ب هو استخدامه لدى النساء الحوامل ، في الثلث الثاني من الحمل(أفضل توقيت) ،حيث يكون قد تم اكتمال نمو الأعضاء لدى الجنين ، وباكرا كفاية للسماح بإنتاج الأضداد قبل حصول الولادة المبكرة.

-باستثناء لقاح الكزاز والذي يعطى لملايين من النساء حول العالم سنويا،فإن استخدام اللقاحات خلال الحمل أمرمثير للجدل .

-لقاح العقديات ب يمكن أن يعطى للنساء قبل الحمل ، حيث أن اللقاحات المتكررة من المحتمل أن تؤمن وقاية طويلة الأمد لدى البالغين ..(30)

الباب الثاني
الدراسة العملية

- مواد وطرائق البحث(Materials and Methods):

2-1-تصميم الدراسة Study design:

-دراسة حشدية مستقبلية Cohort prospective study.

2-2-عينة الدراسة Study group:

-تضمنت الدراسة قسم من النساء الحوامل المراجعات مشفى التوليد الجامعي في الثلث الثالث من حملهن في دمشق في الفترة بين عامي 2019 و2020.

-وبلغ حجم العينة المدروسة 118 حامل .

-تم حساب حجم العينة عن طريق برنامج G power.

-تم الحصول على موافقة خطية مستنيرة من جميع الحوامل .

2-3-معايير الإدخال في الدراسة :

-النساء الحوامل في الثلث الأخير من حملهن والمراجعات مشفى التوليد الجامعي.

2-4-معايير الاستبعاد من الدراسة :

-حوامل تناولن صادات خلال فترة شهر أو أقل .

-استخدام كريمات مهبلية أو أي مادة كيميائية تؤثر على نتيجة الزرع .

2-5-استمارة البحث :

اسم الحامل	العمر	عدد الحمول	التدخين	سوابق إنتانات بولية	نتيجة الزرع

2-6- المواد المستخدمة فى البحث :

- أنابيب زرع Todd Hewitt broth.

- وسط زرع Blood agar.

- وسط زرع Emb agar.

-وسط زرع Chromid agar.

-أطباق بتري .

-ماسحات قطنية معقمة .

2-7- أدوات العمل فى المخبر:

-حاضنة 37 د.

-غانة الزرع .

-مصباح بنزن للتلهيب .

-مجهر ضوئي .

-مصل فيزيولوجي .

2-8- تحضير الأوساط :

– Blood agar:

-نمزج 40 غرام من مسحوق الوسط إلى 1 لتر من الماء المقطر.

-نمزج جيدا، نسخن حتى الغليان لمدة دقيقة حتى ينحل المسحوق بشكل كامل.

-نعقم بالأوتوكلاف لمدة15 دقيقة في الدرجة 121 د.

-نبرد المزيج إلى الدرجة 45-50 د.

-نضيف 50 مل من دم الخروف العقيم الممنوع التخثر.

-نمزج جيدا ونضع المزيج السابق في أطباق البيتري بشكل عقيم .

-Composition per liter:

Beef extract 10 gm.

Agar 15 gm.

Peptone 10 gm.

Sodium Chloride (nacl) 5gm.

Sheep blood,defibrinated 50 ml.

Ph 7,3 at 25 degree.

-EMB agar:

-نمزج 37,5 غ من مسحوق الوسط في 1 لترمن الماء المقطر، نسخن حتى تمام الانحلال، نعقم بالأوتوكلاف بدرجة حرارة 121 د لمدة 15 دقيقة، نترك ليبرد قليلا ثم نصب المزيج السابق في علب البيتري العقيمة .

-Composition per liter:

Peptone 10 gm.

Lactose 10 gm.

Dipotassium Phosphate 2 gm.

Agar 15 gm.

Eosin y 0,4 gm.

Mettyline blue 0,065 gm.

Ph 7,1 at 25 degree.

:Chromid Agar

-نمزج37 غرام من مسحوق الوسط في 1 لتر من الماء المقطر، نسخن حتى تمام الانحلال، نعقم بواسطة الأوتوكلاف بدرجة حرارة 100 د لمدة 5 دقائق،نترك المزيج ليبرد قليلا ثم نصب في علب البيتري العقيمة.

-Composition per liter:

Heart Extract 3,5 gm.

Yeast Extract 10 gm.

Casein peptone plus 2,5 gm.

Soy peptone 3,5 gm.

Chromogenic selective mix 2,225 gm.

Agar 15 gm.

Ph 7,2 at 25 degree.

2-9- طريقة العمل :

-وضعت الماسحات المهبلية المأخوذة من النساء الحوامل في ثلثهم الأخير ضمن أنابيب Todd Hewitt broth ، ثم تم حضنها في الدرجة 37 لمدة 24 ساعة .

-بعد الحضن تم إخراجها من أنابيب الزرع السابقة وزراعتها على 3 أوساط صلبة :

أ- Blood Agar

ب- Emb Agar

ج- Chromid Agar

ثم حضنت هذه الأوساط أيضا لمدة 24 ساعة في الدرجة 37د.

–تم أخذ جزء من المستعمرة النامية على Blood agar والتي يوحي شكلها ونموها على الوسط أنها عقديات (انحلال من النمط بيتا ورؤية الهالة النيرة حول المستعمرة) لإجراء تلوين غرام عليها واختبار الكاتالاز.

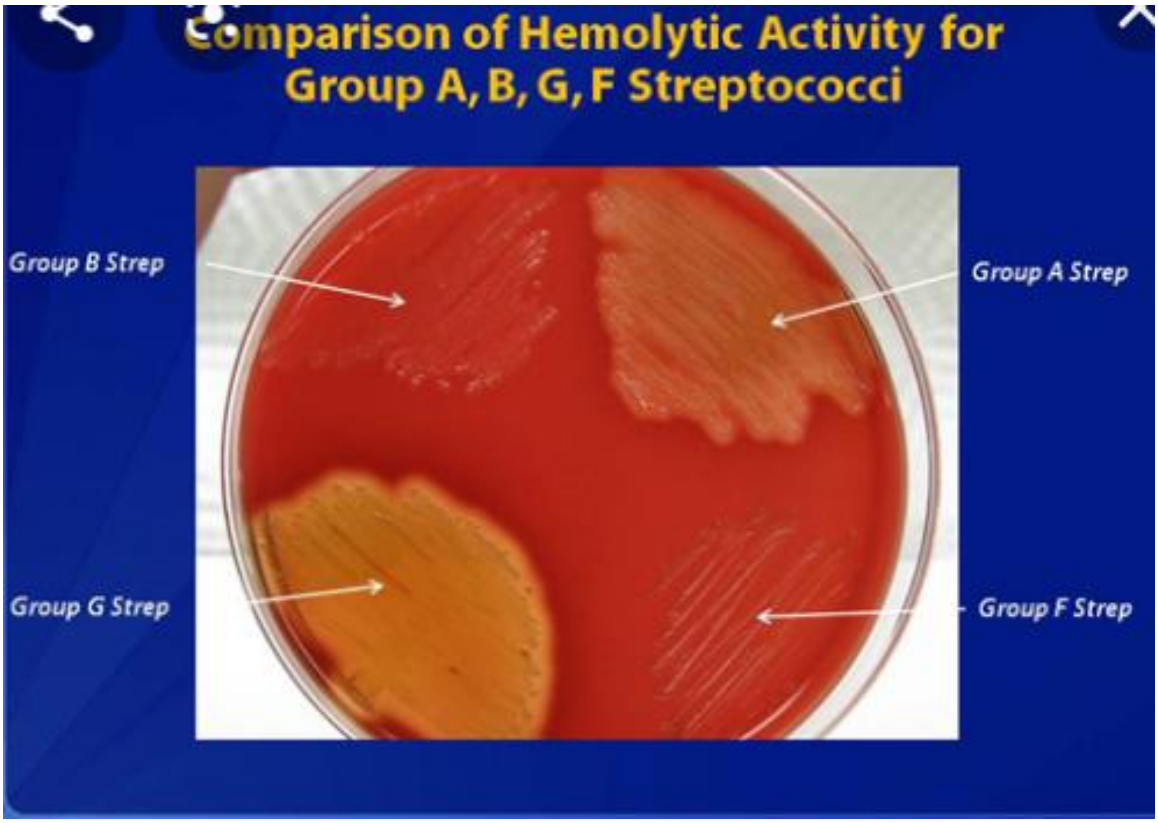
2-10-تحديد الجرثومة :

-تم تحديد هوية الجرثومة اعتمادا على الصفات الشكلية للمستعمرات الجرثومية :

Blood agar:

-تنمو العقديات ب على هذا الوسط بشكل مستعمرات بيضاء رمادية قطرها 0,5 مل (مظهر الدبوس) وإذا كثرت على الوسط تعطي مظهرالغباشة.

-تبدي الانحلال من النمط بيتا وظهور هالة نيرة شفافة حول المستعمرة .



الشكل رقم (1)

نمط انحلال الدم حسب نمط العقديات

:EMB

-لاتنمو العقديات على هذا الوسط النوعي لعزل سلبيات الغرام .

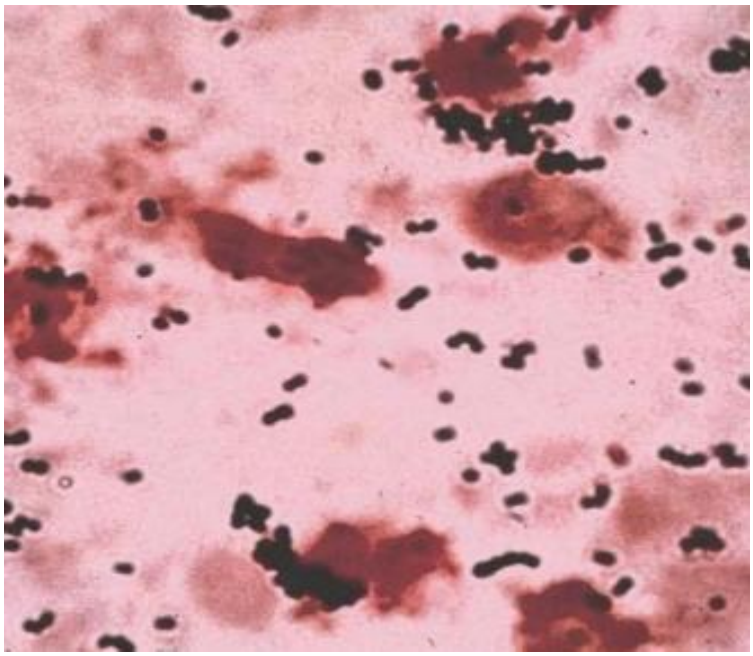
أغار EMB الشكل رقم (2)

:Chromid Agar

-تظهر العقديات ب على هذا الوسط بشكل مستعمرات لونها خبازي مميز(أما بقية الجراثيم تظهر بألوان أخرى أبيض ، أخضر ،أو عديمة اللون).

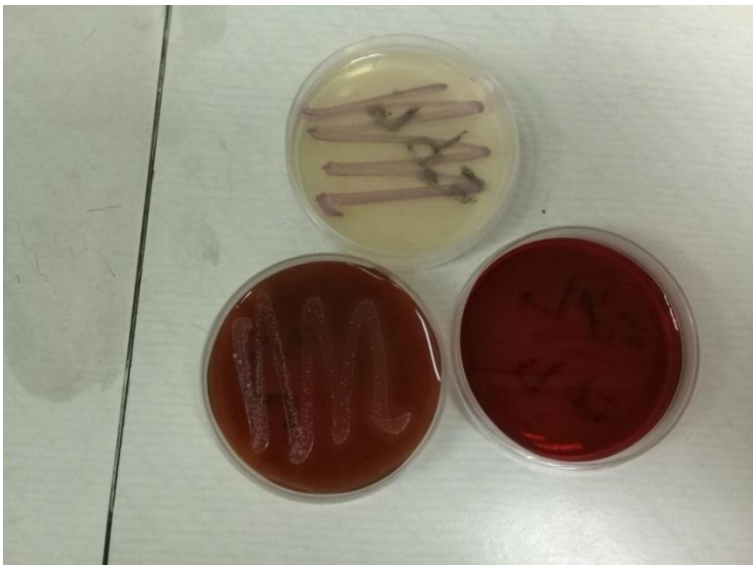
أغار Chromid الشكل رقم (3)

-عند تلوين المستعمرات باستخدم طريقة تلوين غرام وفحصها تحت المجهر تظهر العقديات ب بشكل سلاسل أو ثنائيات مكورة بلون بنفسجي .



العقديات B تحت المجهر الضوئي (عينة مرضية)–الشكل رقم (4)

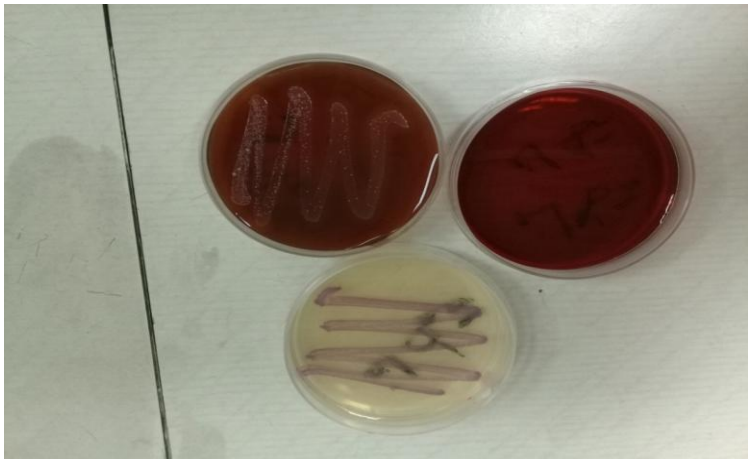
-عند إجراء اختبار الكاتالاز مع الماء الاوكسيجيني ، لاتطلق العقديات فقاعات غازية (سلبية الكاتالاز) بعكس العنقوديات (ايجابية الكاتالاز).
-يتم الاختبار بمزج 0,5 مل من الماء الأوكسجيني 3 % مع جزء من المستعمرة.



الشكل رقم (5) عينة إيجابية الزرع للعقديات ب (نلاحظ اللون الخبازي المميز للعقدية ب على Chromid agar ،والانحلال من النمط ب على وسط الأغار الدموي وسلبية الزرع على وسط EMB)

عينة سلبية الزرع للعقديات ب (نلاحظ لون أخضر على وسطChromid وكذلك نموها على وسط EMB وشكلها على وسط الأغار الدموي ينفي أنها عقديات ب)

الشكل رقم (6) عينة سلبية الزرع للعقديات ب(نلاحظ لون أخضر على وسط Chromid ونمو الجرثومة على وسطEMB وشكلها على وسط الأغار الدموي ينفي أنها عقديات ب).



-عينة إيجابية الزرع للعقديات ب (نلاحظ اللون الخبازي المميز للعقدية ب على وسط Chromid agar والانحلال من النمط ب على وسط الأغار الدموي وسلبية الزرع على وسطEMB).

أنابيب todd Hewitt broth-الشكل رقم (7)

الباب الثالث

النتائج الإحصائية

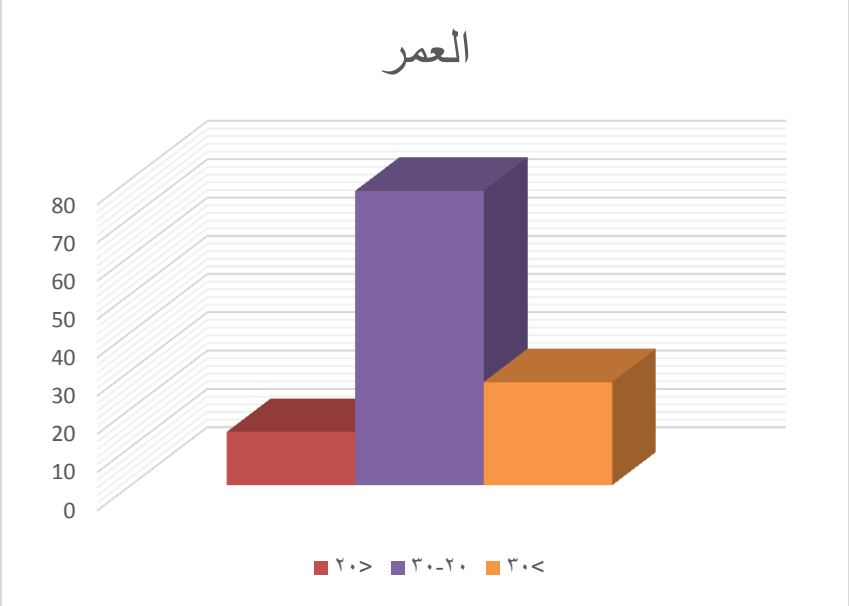
1-3-توزع العينة حسب العمر:

-كانت نسبة النساء الحوامل في الدراسة اللواتي أعمارهن أقل من 20 سنة 11,9%

واللواتي أعمارهن بين ال20-30 سنة 65,2%، واللواتي أعمارهن أكثر من 30 سنة 22,9%.

العمر	العدد	النسبة
<20	14	%11.9
20-30	77	%65.2
>30	27	%22.9

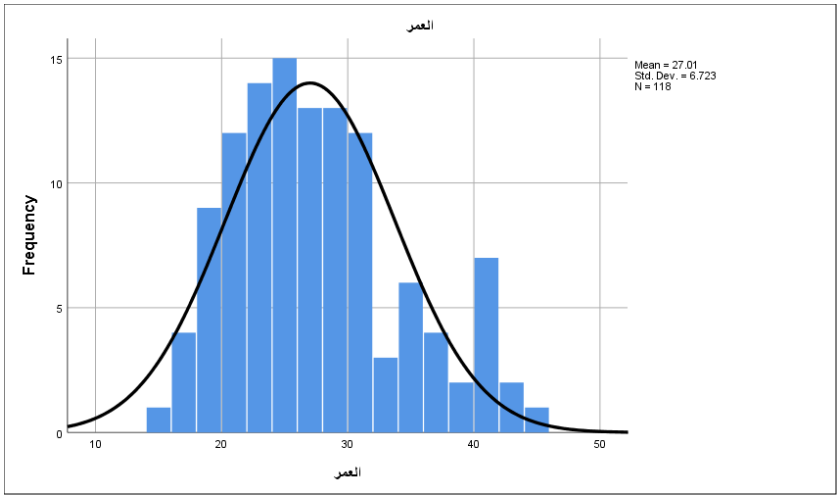
الجدول رقم (1) –توزع العينات حسب العمر



المخطط رقم (1)

	المتوسط	الانحراف المعياري	القيمة الصغرى	القيمة العليا
العمر	27,01	6,723	15	45

جدول رقم (2)



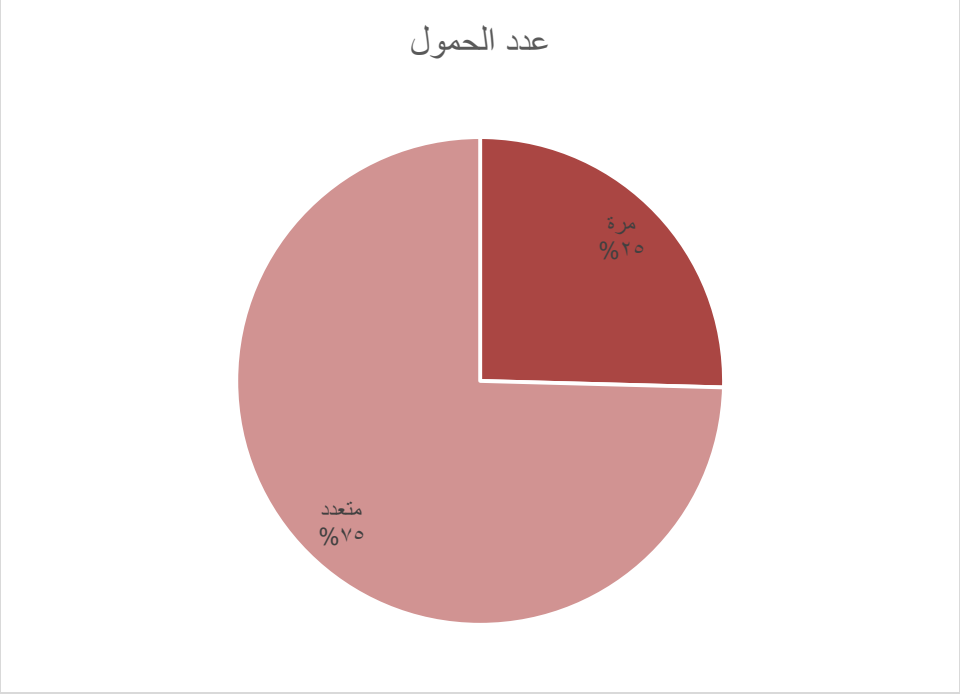
المخطط رقم (2)

2-3-توزع العينة حسب عدد الحمول:

-كانت نسبة الحوامل الخروسات (حمل وحيد) في الدراسة 25,4%، ونسبة عديدات الحمول (حمل متعدد) 74,6%.

عدد الحمول	العدد	النسبة
مرة	30	%25.4
متعدد	88	%74.6
المجموع	118	%100

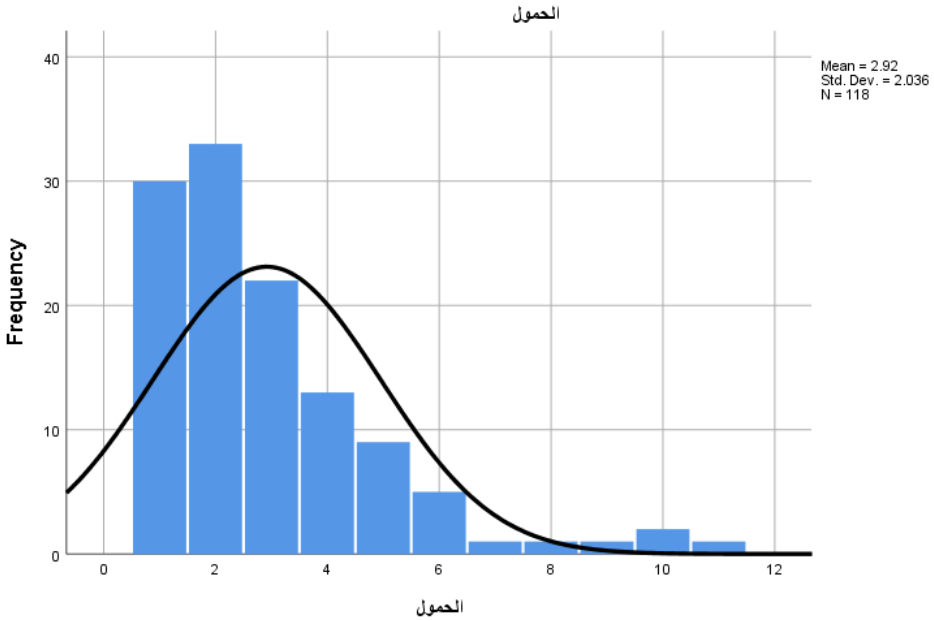
الجدول رقم (3)



المخطط رقم (3)

عدد الحمول	المتوسط	الانحراف المعياري	القيمة الصغرى	القيمة العليا
	2.92	2.036	1	11

جدول رقم (4)



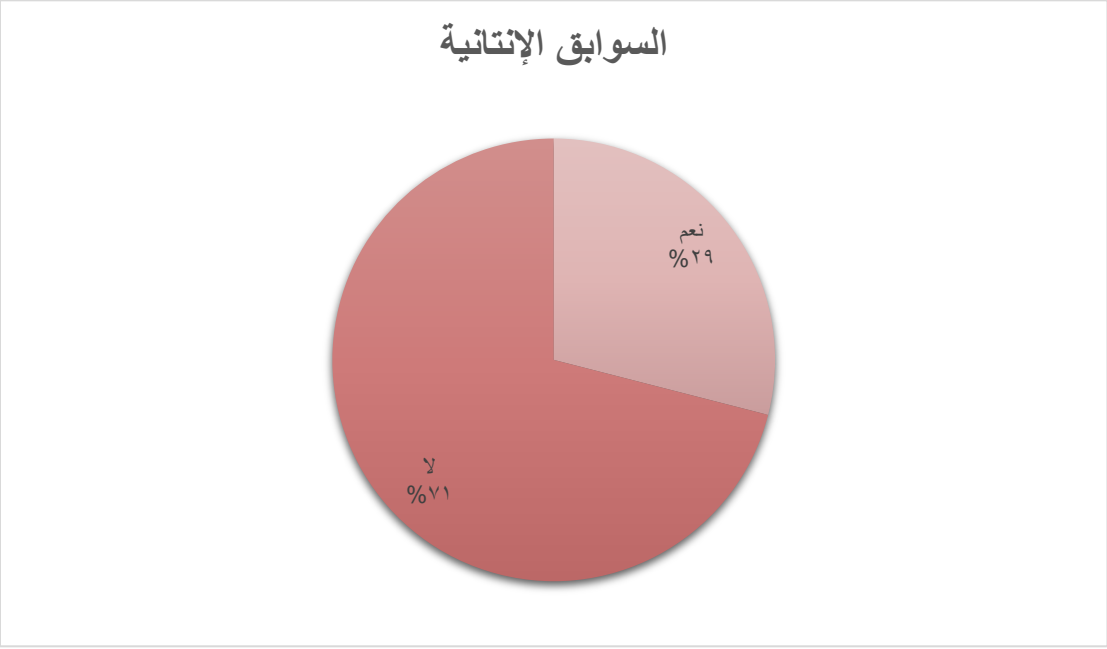
مخطط رقم (4)

3-3-توزع العينة حسب السوابق الإنتانية:

-كانت نسبة الحوامل في الدراسة اللواتي لديهن سوابق إنتانات بولية 28,8%،والحوامل اللواتي ليس لديهن سوابق 71,2%.

السوابق الإنتانية	العدد	النسبة المئوية
نعم	34	%28.8
لا	84	%71.2
المجموع	118	%100

جدول رقم (5)



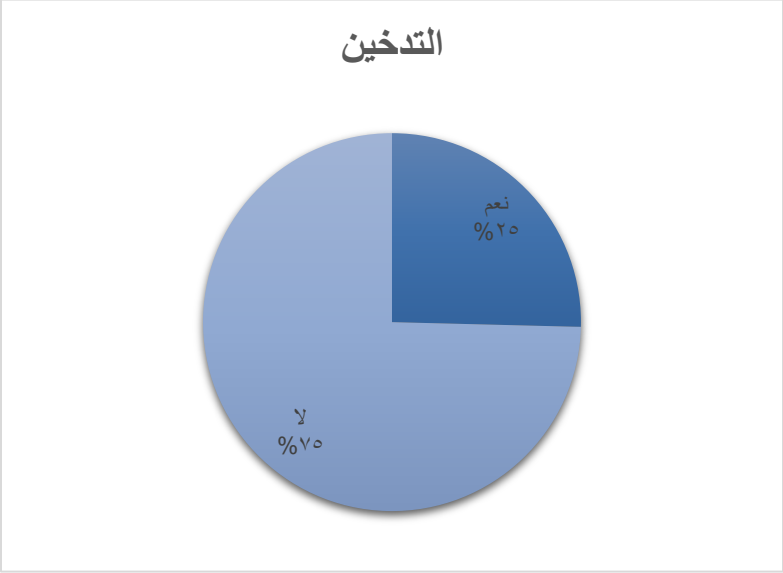
مخطط رقم (5)

4-3-توزع العينة حسب التدخين:

-كانت نسبة الحوامل المدخنات في الدراسة 25,4%،ونسبة الحوامل غير المدخنات 74,6%.

التدخين	العدد	النسبة المئوية
نعم	30	%25.4
لا	88	%74.6
المجموع	118	%100

جدول رقم (6)



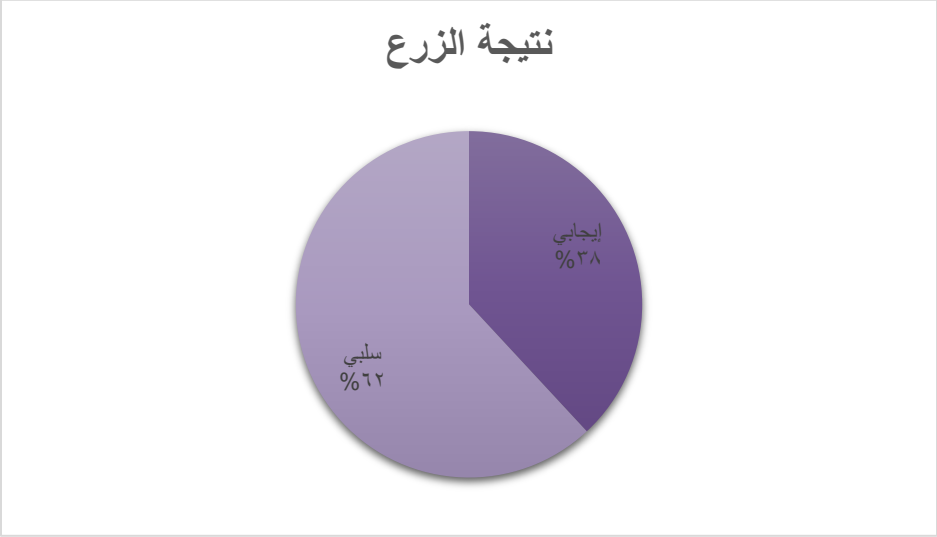
المخطط رقم (6)

3-5-توزع العينة حسب نتيجة الزرع:

-كانت نسبة الحوامل اللواتي نتيجة الزرع ايجابية لديهن 38,1%، واللواتي نتيجة الزرع سلبية 61,9%.

نتيجة الزرع	العدد	النسبة المئوية
إيجابي	45	%38.1
سلبي	73	%61.9
المجموع	118	%100

جدول رقم (7)



مخطط رقم (7)

3-6-دراسة ارتباط العمر بنتيجة الزرع :

نتيجة الزرع/العمر	<20	20-30	>30	المجموع
إيجابي	4 (%28.6)	28 (%36.4)	13 (%48.1)	45
سلبي	10 (%71.4)	49 (%63.6)	14 (%51.8)	73
المجموع	14	77	27	118

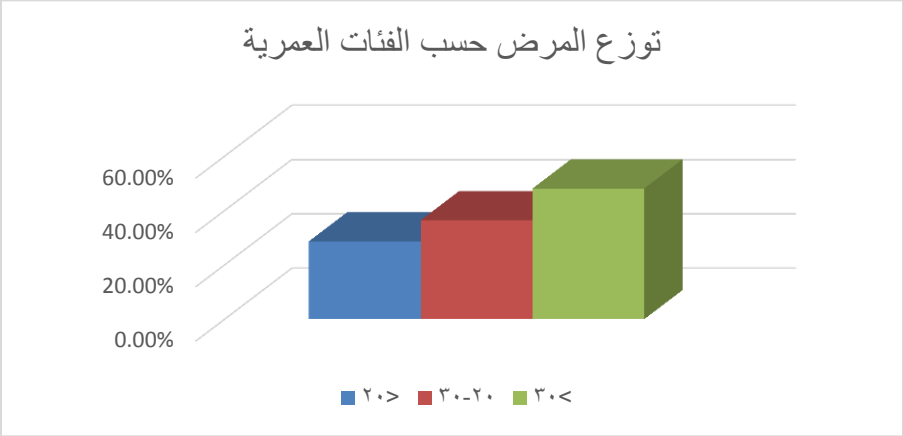
جدول رقم (8)

- كانت نسبة إيجابية الزرع للعقديات ب عند الحوامل بعمر أقل من 20 سنة 28,6%وعند الحوامل بين 20-30 سنة36,4%،وعند الحوامل بعمر أكثر من 30سنة 48,1% ،نلاحظ تزايد نسبة الإنتان لديهن مع التقدم بالعمر.

- ولمعرفة الأهمية الإحصائية لهذا الفرق تم إجراء اختبار:

Chi square فكانت p-value=0.408>0.05

-وبالتالي لا يوجد فرق هام إحصائيا بالعمر بين الحوامل المصابة وغير المصابة.



مخطط رقم (8)

3-7-دراسة ارتباط عدد الحمول بنتيجة الزرع:

نتيجة الزرع\عددالحمول	وحيد	متعدد	المجموع
إيجابي	7 (%23,3)	38(%43,2)	45
سلبي	23(%76,7)	50(%56,9)	73
المجموع	30	88	118

جدول رقم (9)

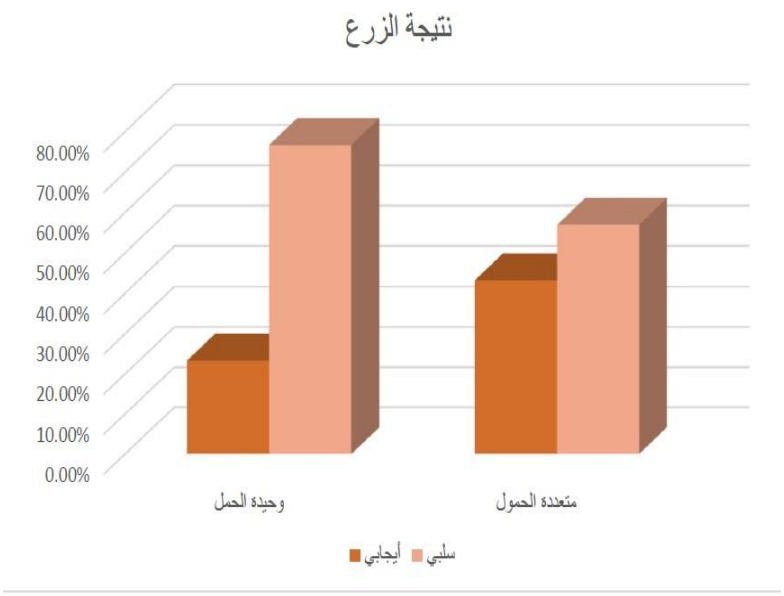
-نلاحظ أن نسبة إيجابية الزرع للعقديات ب لدى الحوامل الخروسات (حمل وحيد) 23,3%، والحوامل عديدات الحمول 43,2%.

-نلاحظ تزايد نسبة الإنتان لديهن بازدياد عدد الحمول .

-ولمعرفة الأهمية الإحصائية لهذا الفرق تم إجراء اختبار:

chi- square فكانت 0,05 >0, 053 =P-value

-وبالتالي لايوجد فرق هام إحصائيا بعدد الحمول بين الحوامل المصابة وغيرالمصابة.



المخطط رقم (9)

3-8-دراسة ارتباط نتيجة الزرع بالسوابق الإنتانية البولية:

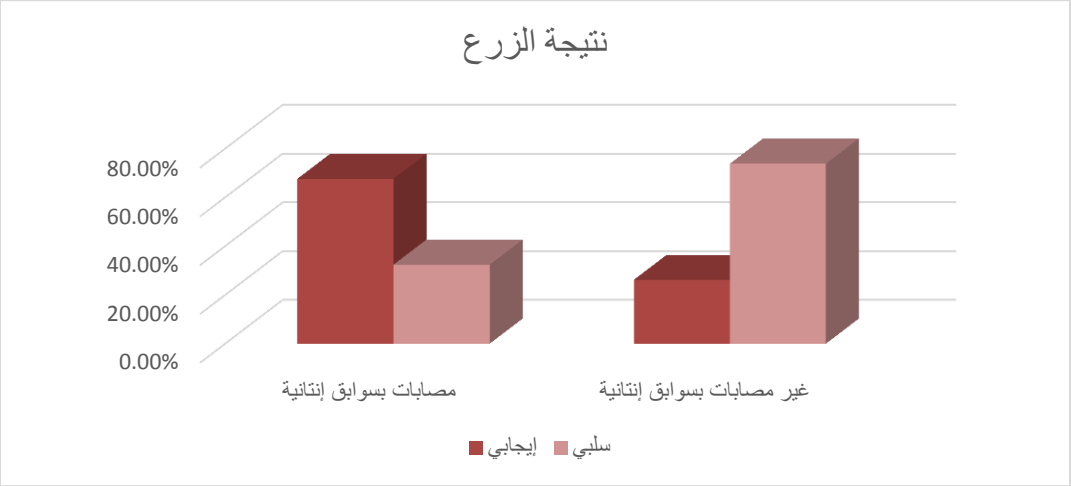
نتيجة الزرع/سوابق إنتانية بولية	نعم	لا	**المجموع**
إيجابي	23 (%67.6)	22 (%26.2)	45
سلبي	11 (%32.4)	62 (%73.8)	73
المجموع	34	84	118

جدول رقم (10)

-نلاحظ أن نسبة ظهور الإنتان المهبلي بالعقديات ب عند الحوامل المصابة بسوابق إنتانات بولية 67,6% ، أكبر من نسبة ظهورها عند الحوامل غير المصابة بسوابق إنتانات 26,2%.

-ولمعرفة الأهمية الإحصائية لهذا الفرق تم إجراء اختبار chi- square فكانت p-value=0.000<0.05

-وبالتالي يوجد فرق هام إحصائياً بنتيجة الزرع بين المصابات بسوابق إنتانية وغير المصابات حيث تزداد خطورة الإنتان المهبلي بالعقديات ب بوجود سوابق إنتانية بولية.



مخطط رقم (10)

3-9-دراسة ارتباط نتيجة الزرع بالتدخين :

نتيجة الزرع/التدخين	نعم	لا	المجموع
إيجابي	16 (%53.3)	29 (%33)	45
سلبي	14 (%46.7)	59 (%67)	73
المجموع	30	88	118

جدول رقم (11)

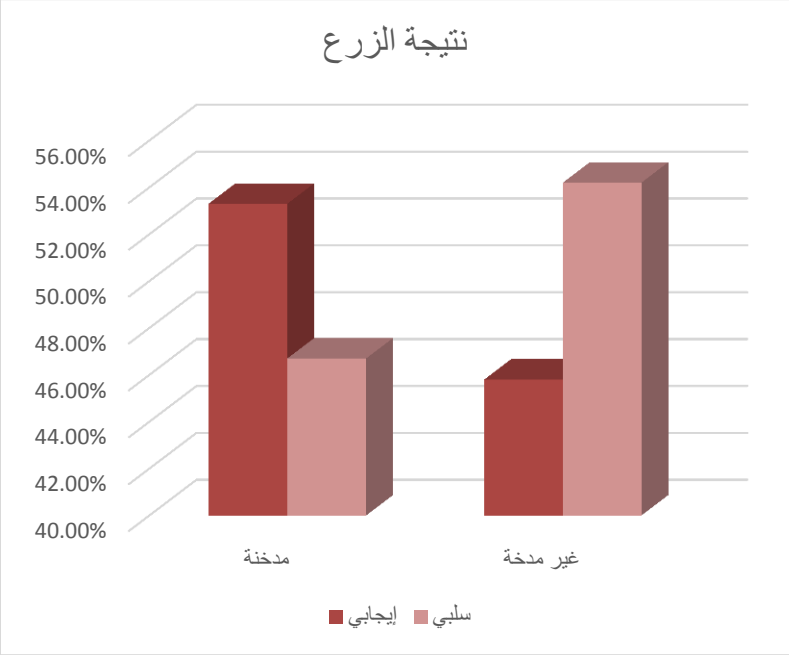
-نلاحظ أن نسبة ظهور الإنتان المهبلي بالعقديات ب عند الحوامل المدخنات 53,3% أكبر من نسبة ظهورها عند الحوامل غير المدخنات 33 %.

-نلاحظ ازدياد النسبة لدى المدخنات.

- ولمعرفة الأهمية الإحصائية لهذا الفرق تم إجراء اختبار:

Chi-square فكانت p-value=0.047<0.05

-وبالتالي يوجد فرق هام إحصائياً بنتيجة الزرع بين الحوامل المدخنات والحوامل غيرالمدخنات، حيث تزداد خطورة الإنتان المهبلي بالعقديات ب لدى المدخنات .



المخطط رقم (11)

الباب الرابع
الدراسات المقارنة

4-1-الدراسة الأولى:

-Group b streptococcal carriage antimicrobial susceptibility and virulence related genes among pregnant women in Alexandria ,Egypt (2017-2018).

- في هذه الدراسة تم جمع 200 مسحة مهبلية من النساء الحوامل بين عامي (2017-2018) وكانت نسبة الحوامل اللواتي لديهن انتان مهبلي بالعقديات ب **26,5**% (53 حامل لديها انتان).

-أما في دراستنا فتم جمع 118 مسحة مهبلية من النساء الحوامل وكانت نسبة الحوامل اللواتي لديهن انتان مهبلي بالعقديات ب 38%(45 حامل لديها انتان).

-جدول مقارنة يوضح عدد العينات المعزولة ونسبتها المئوية:

	دراستنا	الدراسة المصرية
عدد العينات المعزولة	118 مسحة	200 مسحة
النسبة المئوية للاصابة	% 38	%26,5

جدول رقم (1)

-في الدراسة السابقة كانت نسبة ظهور الإصابة لدى الحوامل بعمر أصغر من 20 سنة 8,3%،وفي العمربين ال20-30سنة 31,6%،وبعمرأكبرمن 30 سنة9,1%.

بينما في دراستنا كانت نسبة ظهور الإصابة لدى الحوامل بعمر أصغر من 20سنة28,6%،وفي العمربين ال20-30 سنة 36,4%،وبعمر أكبر من 30سنة48,1%.

-مقارنة نسبة الإصابة بين الدراستين حسب الفئات العمرية :

ظهور الإصابة حسب الفئات العمرية		<20	20-30	>30
دراستنا	العدد	14/4	77/28	27/13
	النسبة	%28.6	%36.4	%48.1
الدارسة المصرية	العدد	12/1	155/49	33/3
	النسبة	%8.3	%31.6	%9.1

جدول رقم (2)

-وفي نفس الدراسة كانت نسبة ظهور الإصابة عند الحوامل الخروسات

31,3%،ونسبتها عند عديدات الحمول24,3%.

بينما في دراستنا كانت نسبة ظهور الإصابة عند الحوامل الخروسات 23,3%،ونسبتها عند عديدات الحمول 43,2%.

-مقارنة نسبة الإصابة بين الدراستين حسب عدد الحمول :

ظهور الإصابة حسب عدد الحمول		مرة	متعدد
دراستنا	العدد	30/7	88/38
	النسبة	%23.3	%43.2
الدارسة المصرية	العدد	64/20	136/33
	النسبة	%31.3	%24.3

جدول رقم (3)

4-2-الدراسة الثانية :

-Risk factors for group b streptococcus colonization Among pregnant women in korea (2006-2008).

-في هذه الدراسة تم جمع 2644 مسحة مهبلية من النساء الحوامل بين عامي 2006-2008.

-كانت نسبة الانتان المهبلي بالعقديات ب 8,3 %،بينما في دراستنا كانت 38%.

-ونسبة الاصابة عند الحوامل في حال وجود سوابق إنتانات بولية 40 %.

-وكانت النسبة في حال عدم وجود سوابق 8 %.

-أما في دراستنا كانت نسبة الإصابة في حال وجود سوابق إنتانات بولية 67,6%

وفي حال عدم وجود سوابق 26,2%.

-مقارنة بين الدراستين حسب وجود سوابق إنتانات بولية :

نسبة ظهورالإصابة حسب وجود سوابق إنتانات بولية	نعم	لا
دراستنا	%67,6	%26,2
الدراسة الكورية	%40	%8

جدول رقم (4)

4-3-الدراسة الثالثة :

- The prevalence and risk factors of group B streptococcus colonization in Iranian pregnant women (2016-2017).

- في هذه الدراسة تم جمع 186 مسحة مهبلية من النساء الحوامل بين عامي(2016-2017) ،كانت نسبة الانتان المهبلي لديهن 11,8%،بينما في دراستنا كانت النسبة 38%

-ونسبة وجود الانتان لدى الحوامل المدخنات 9% (2حوامل مدخنات مصابات)

-ونسبة وجوده لدى الحوامل غير المدخنات 0,6%(حامل غير مدخنة مصابة)

-أما في دراستنا فكانت نسبة الإصابة بالإنتان عند الحوامل المدخنات 53,3%

وعند غير المدخنات 33%.

-مقارنة بين الدراستين-وجود الإصابة عند المدخنات:

ظهور الإصابة حسب التدخين	مدخنة	غير مدخنة
دراستنا	%53,3	%33
الدراسة الإيرانية	%9	%0,6

جدول رقم (5)

مناقشة النتائج :

-كانت نسبة انتشار الإنتان المهبلي بالعقديات ب عند الحوامل بعمر أقل من20سنة 28,6 %
وكانت النسبة في الأعمار بين 20-30 سنة 36,4%
وبعمر أكثر من 30سنة كانت النسبة 48,1%
-نلاحظ تزايد نسبة الإصابة مع التقدم في العمر دون فارق إحصائي هام .

- كانت نسبة ظهور الإنتان المهبلي بالعقديات ب عند الحوامل الخروسات 23,3%
وكانت نسبة ظهورها عند عديدات الحمول 43,2%.

-نلاحظ تزايد نسبة الإصابة مع ازدياد عدد الحمول دون وجود فارق إحصائي هام .

-كانت نسبة وجود الإنتان المهبلي عند الحوامل مع وجود سوابق انتانات بولية لديهن 67,6% .
وكانت النسبة عند الحوامل بدون وجود سوابق إنتانات 26,2%.
-نلاحظ ارتفاع نسبة الإصابة في حال وجود سوابق إنتانات بولية مع وجود فارق إحصائي هام وربما يعزى ذلك إلى انتقال الإنتان البولي إلى المهبل.

-كانت نسبة وجود الإنتان المهبلي بالعقديات ب عند الحوامل المدخنات 53,3%
وعند الحوامل غيرالمدخنات 33%
-نلاحظ ارتفاع نسبة الإصابة عند الحوامل المدخنات مع وجود فارق إحصائي هام (التدخين عامل مضعف للمناعة).

الباب الخامس

التوصيات والمقترحات

ـالتوصيات :

ـ ضرورة التحري بشكل روتيني للكشف عن الإنتان المهبلي بالعقديات ب لدى الحوامل عن طريق أخذ مسحة مهبلية بين الأسبوع 35-37 حملي وزرعها على أوساط زرع مناسبة (نوعية للعقديات ب وذلك لعزلها عن بقية أنواع الجراثيم والتي من المحتمل أن تكون موجودة).

- وفي حال إيجابية الزرع يجب البدء بالعلاج بالصادات المناسبة .

ـتجنب التدخين خلال فترة الحمل .

ـعلاج الإنتانات البولية خلال الحمل ،تجنبا لانتقال الإصابة إلى المهبل ومنها إلى الجنين أثناء الولادة .

ـالمقترحات:

ـاستخدام البنسلين كخط أول لعلاج الانتان المهبلي ، يمكن الاستعاضة عنه بالأمبيسيلين في حال عدم توافره .

ـوفي حال الحساسية للبنسلينات ، يعطى الكليندااميسين أو الأريثروميسين .

ـوفي حال المقاومة لأي منهما ، يعطى الفانكوميسين .

ـإعطاء الصادات يجب أن يتم وريديا ويفضل خلال المخاض قبل الولادة بأربع ساعات حتى لايحصل عودة للإنتان .

الباب السادس
المراجع

References: (المراجع مرتبة حسب ورودها في النص)

1. Liu,D.,Molecular Detection of Human Bacterial Pathogens: 324-329(2011)

2.Kwatra G,Cunnington MC,Merrall Eet al.prevalence of maternal colonisation with group B streptococcus.Lancet infect Dis 2016;16:1076-1084.

3.Namavar Jahromi B, Poorarian S,Poobarfehee S.The prevalence and adverse effects of group B streptococcal colonization during pregnancy. Arch Iran.2014;11(6):654-657.

).55(9):2590-2598.

4.Lawn JE,Bianchi-jassir F,Russell Net al.group B streptococcal disease worldwide for pregnant women ,stillbirths,and children: clin infect Dis 2017;65(suppl 2):S89-99.

5.Schrag SJ,Verani JR.Intrapartum antibiotic prophylaxis for the prevention of perinatal group B streptococcus disease:in the United States.2013;31(suppl 4): 20-26.

6.Rosa-Fraile M,Spellerberg B .Riable Detection of Group B Streptococcus in the clinical Laboratory (September 2017).55(9):2590-2598.

7.Sharmila V،joseph NM,Arun Babu T,Chaturvedula L,Sistla S.Genital tract group B streptococcal colonization in pregnant women :a South Indian perspective.j infect Dev Ctries.

2011;5(8):592-5.

8-Rocchetti TT,Marconi C,Rall VL,Borges VT, Corrente JE,da silva MG.Group B streptococci colonization in pregnant women :risk factors and evaluation of the vaginal flora.Arch Gynecol Obstet.2011;283(4):717-21

9-Yu HW,Lin HC,Yang PH,Hsu CH,Hsieh ws,Tsao

LY,et al.Group B streptococcal infection in Taiwan : maternal colonization and neonatal infection.Pediatr Neonatol.2011;52(4)190-5.

10-Baker Cj.The spectrum of perinatal group B streptococcal disease.Vaccine.2013;31(4):3-6

11-Johri AK,Lata H,Yadav P,Dua M,Yang Y,XU X,et al.Epidemiology of Group B Streptococcus in developing countries.Vaccine.2013;31(4):43-5

12-Homer CS,Scarf V,Catling C,Davis D.Culture-based versus risk-based screening for the prevention of group B streptococcal disease in newborns.2014;27(1):46-51.

13-Ahmadzia HK,Heine RP.Diagnosis and management of group B streptococcus in pregnancy.2014;41(4):629-47.

14-Cools P,Jespers V,Hardy L,Crucitti T,Delany-Moretlwe S,Mwaura M, et al.A Multi-Country Cross-Sectional Study of Vaginal Carriage of Group B Streptococci (GBS) and Escherichia coli in Resource-poor Setting:Prevalences and Risk Factors.PLoS One.2016;11(1)

15-Colicchia LC,Lauderdale DS,Du H,Adams M,Hirsch E.Recurrence of group B streptococcus colonization in successive pregnancies.J Perinatol.2015;35(3):173-6.

16- M.E.Lysakowska,J.Kalinka,M.Bigos,

M.Prosniewska,M.Wasiela Occurrence of virulence genes among S. agalactiae isolates from vagina and anus of pregnant women apilot study Arch perin med,17(2011),pp.229-234.

17-P.M.Tille

Bailey 8 Scott's Diagnostic Microbiology (13th ed),Mosby Elsevier,Philadelphia,PA,USA(2013)

18-Clinical and Laboratory Standards Institute(CLSI).Performance Standards for Antimicrobial Susceptibility Testing ,Twenty-fifth Informational Supplement . CLSI Doccument M 100-S25,vol.35 wayne,pennsylvania,USA:clinical Laboratory standards Institute ;2015:3

19-Nan C,Dangor Z,Cutland CL,Edwards MS,Madhi SA,Cunnington MC.Maternal group B streptococcus-related stillbirth.2015;122(11):1437-45.

20-Madrid L,Seale AC,kohli-Lynch M,Edmond KM,Lawn JE,Heath PT,et al.Infant group B streptococcal disease incidence and serotypes worldWide.2017;65(supple-2):s160-s172

21-Russel NJ,Seale AC,O Driscoll M,O Sullivan c,Bianchi-Jassir F,Gonzalez-Guarin J,et al.Maternal colonization with group B streptococcus and serotype distribution worldwide.2017;(supple-2):s100-s-111.

22-Di RGC,Melin P,Berardi A,Blennow M,Carbonell-Estrany X,Donzelli GP,et al.GBS screening and antibiotic prophylaxis: a European consensus conference.J Matern Fetal Neonatal m ed.2015;28(7):766-782.

23-Kwatra G,Cunnington MC,Merrall E,Adrian PV,IP M,Klugman KP,et al.prevalence of maternal colonization with Group B streptococcus.2016;16(9):1076-1084.

24-Wassef M ,Ghaith D,Abdella RMA,Kamel M .Rapid screening for Group B streptococcus in near-term pregnant women by Granada biphasic broth.J Matern Fetal Neonatal Med.2017;30(13):1540-1543.

25-Darabi R,Tadi s,Mohit M,sadeghi E,Hatamizadeh G,Kardeh B,et al .the prevalence and risk factors of Group B streptococcus colonization in Iranian pregnant women.2017;9(5):4399-4404.

26-Mousavi SM,Hosseini SM,Mashouf RY,Arabestani MR.Identification of Group B streptococci using 16s rRNA,cfb,scpb,and atr genes in pregnant women by pcr.2016;54(12):765-770.

27- Hakim M,Jabour A,Anton M,Hakim M,Kheirallah s.screening Arab Israeli pregnant women for Group B streptococcus by the amplivue GBS assay.2018;5(20):291-294.

28-Moraleda C,Benmessaoud R,Esteban J,Lopez Y,Alami H,Barkat A,et al.prevalence,antimicrobial resistance and serotype distribution of Group B streptococcus isolated among pregnant women and newborns in Rabat.2018;67(5):652-661

29-Bassir A,Dhibou H,Farah M,Mohamed L,Amal A,Nabila s,et al.portage vaginal du streptocoque du group B chez Ia femme enceinte au niveau de la region de Marrakech.2016.23.107.9047.

30-Khatami A,Randis TM,Tavares L,Gegick M,Suzman E,Ratner AJ.Vaginal co-colonization with multiple Group B streptococcus serotypes.Vaccine.2019;37(3):409-411.