جامعة دمشق
كلية الطب البشري

انتشار البيلة الجرثومية اللاعرضية بين النساء الحوامل في مشفى التوليد الجامعي في دمشق وعوامل خطورتها

بحث علمي أعد لنيل درجة الدراسات العليا التخصصية في التوليد وأمراض النساء

رئاسة القسم
الأستاذ الدكتور
مروان الحلبي

إشراف
الأستاذ الدكتور
بشار الكردي

إعداد الدكتورة سهى علي الغضبان

دمشق- ٢٠١٩

بسم الله الرحمن الرحيم

"لا يكلّف اللّه نفساً إلا وسعها لها ما كسبت وعليها ما اكتسبت ربّنا لا تؤاخذنا إن نسينا أو أخطأنا ربّنا ولا تحمل علينا إصراً كما حملته على الذين من قبلنا ربّنا ولا تحمّلنا ما لا طاقة لنا به واعف عنا واغفر لنا وارحمنا أنت مولانا فانصرنا على القوم الكافرين "

صدق الله العظيم

سورة البقرة- الآية (٢٨٦)

شكراً لكم .....

قبل نهاية هذه المرحلة النوعية من الحياة، لا بد من توجيه كلمة شكر وامتنان لكل من ساهم بجهده وفكره وعمله في بناء وتطوير حصيلتي العلمية في هذا الاختصاص .

الشكر الجزيل لجميع أساتذة قسم التوليد وأمراض النساء على جهودهم المبذولة، ولرئاسة القسم ممثلة بالأستاذ الدكتور عزام أبو طوق .

الشكر العميق للأساتذة أعضاء لجنة الحكم لمشاركتهم في مناقشة هذه الرسالة .

بطاقة تحية وتقدير لزملائي في الاختصاص، وللكادر الإداري والتمريضي في المشفى.

الشكر والامتنان للسيدات المشاركات في البحث .

المحتويات

المحتويات	الصفحة
الجانب النظري	٥
الجهاز البولي أثناء الحمل	٦
إنتانات الطريق البولي	٩
الجانب العملي	٢٤
منهج البحث	٢٥
عرض النتائج	٣٠
مناقشة النتائج	٤٩
التوصيات	٥٢
المراجع	٥٣
ملاحق	٥٩

الجانب النظري

الجهاز البولي أثناء الحمل

يتميز الحمل الطبيعي بتغيرات عميقة في كل جهاز عضوي تقريبًا لاستيعاب متطلبات الجنين. ويؤدي إلى تغييرات هيكلية ووظيفية في الكلى والمسالك البولية.

تغيرات الكلية:

يؤدي الحمل إلى زيادة في حجم الكلى وتدفق البلازما الكلوية ومعدل الرشح الكبيبي.

يزيد حجم الكلى بنسبة تصل إلى ٣٠%، ويرجع ذلك في المقام الأول إلى زيادة حجم الأوعية الدموية الكلوية والخلالي. لا توجد تغييرات نسيجية أو في عدد النيفرونات، ولكن يتم زيادة معدل الرشح الكبيبي (1).

تتوسع الحويضة الكلوية والجهاز الكلوي الجامع نتيجة لتأثيرات هرمون البروجسترون والضغط الميكانيكي على الحالب في الحوض.

يتميز الحمل الطبيعي بتوسع الأوعية الدموية على نطاق واسع، مما يؤدي إلى انخفاض مقاومة الأوعية الدموية الجهازية، وزيادة الناتج القلبي، وانخفاض طفيف في ضغط الدم. وتشمل هذه التغييرات زيادة نضح الكلى ومعدل الرشح الكبيبي (٢).

يزداد تدفق البلازما الكلوية بنسبة تصل إلى ٨٠% بحلول ١٢ أسبوعًا من الحمل، ولكن بعد ذلك ينخفض في الثلث الثالث من الحمل (3).

لوحظت زيادة في معدل الرشح الكبيبي، وتصل إلى حوالي ٤٠%-٥٠% أعلى من مستويات خط الأساس في الثلث الثاني، ثم تنخفض قليلاً (٢).

تساهم عدة آليات في انخفاض مقاومة الأوعية الدموية، وزيادة تدفق البلازما الكلوية، وزيادة معدل الرشح الكبيبي أثناء الحمل. تم توثيق استجابة جيدة من قبل الأوعية الدموية المنخفضة لكل من: الأنجيوتنسين ٢، والنورادرينالين، والهرمون المضاد للإدرار (٢). يزداد إطلاق أكسيد الآزوت أثناء الحمل وقد يسهم ذلك في توسع الأوعية الكلوية والجهازية وانخفاض ضغط الدم (4).

يزيد هرمون الريلاكسين من إنتاج الإندوثيلين وأكسيد الآزوت في الدورة الدموية الكلوية، مما يؤدي إلى توسع الأوعية الكلوية المعمم، ويقلل من مقاومة الشريان الكلوي، وزيادة لاحقة في تدفق الدم الكلوي ومعدل الرشح الكبيبي (٢).

المسالك البولية

الحالبان: يعتبر توسع الحالب والحويضة الكلوية أكثر وضوحاً على اليمين من اليسار ويظهر لدى ٨٠% من النساء الحوامل. يمكن للجهاز الجامع المتوسع أن يحمل ٢٠٠ إلى ٣٠٠ مل من البول. يمكن أن تكون ركودة البول الناتجة بمثابة مستودع للجراثيم، مما يسهم في زيادة خطر التهاب الحويضة والكلية في الحمل (٢).

المثانة: يتوذم الغشاء المخاطي للمثانة في الحمل. على الرغم من أن استرخاء جدار المثانة الناجم عن هرمون البروجسترون قد يؤدي إلى زيادة السعة، فإن الرحم المتضخم يحل محل المثانة بشكل ممتاز ومن الأمام، ويسطحها، مما قد يقلل القدرة. أسفرت الدراسات عن قدرة المثانة أثناء الحمل عن نتائج متضاربة (5).

قد يؤدي ارتخاء المثانة إلى عدم كفاءة الدسام المثاني. يبدو أن هذا التغيير، بالإضافة إلى زيادة الضغط داخل الرحم وانخفاض الضغط داخل الرحم، يؤدي إلى ارتداد مثاني متقطع (٢).

إنتانات الطريق البولي

مقدمة:

إن إنتانات الطريق البولي Urinary Tract Infections (UTI) شائعة لدى السيدات الحوامل، وتعرّف بأنها إما خمج سفلي Lower (التهاب مثانة حاد)، أو خمج علوي Upper (التهاب حويضة وكلية حاد).

وبائيات:

إن معدل حدوث البيلة الجرثومية في الحمل هو نفسه لدى غير الحوامل تقريباً، ولكن البيلة الجرثومية المتكررة هي الأكثر شيوعاً لدى الحوامل.

إن حدوث التهاب الحويضة والكلية الحاد أكثر من المعدل العام، وذلك بسبب التغيرات الفيزيولوجية في السبيل البولي اثناء الحمل.

يحدث التهاب المثانة الحاد لدى ١-٢% من الحوامل، بينما يقدر معدل حدوث التهاب الحويضة والكلية الحاد بـ ٠,٥-٢% (٧,٦). تحدث معظم حالات التهاب الحويضة والكلية خلال الثلث الثاني والثالث، وكمثال فإن حدوث التهاب حويضة وكلية حاد خلال الحمل في مسح روتيني بلغ (١٤/١٠٠٠ سيدة حامل)، ومعظم الحالات خلال الثلث الثاني (٥٣%)، وإضافة للبيلة الجرثومية غير المعالجة فإن

المظاهر السريرية المرافقة الأخرى للتهاب الحويضة والكلية الحاد هي عمر أقل من ٢٠ سنة، خروس، تدخين، رعاية حمل متأخرة، خلة منجلي، داء سكري (٨.7).

تحدث البيلة الجرثومية اللاعرضية لدى ٢-٧% من الحوامل (9)، وتحدث في بداية الحمل، مع تحديد ربع الحالات فقط في الثلثين الثاني والثالث (10). تضم العوامل المترافقة مع خطر مرتفع للبيلة الجرثومية: قصة إنتان بولي سابق، سكري صريح، انخفاض الحالة الاقتصادية والاجتماعية (12.11).

إن ٣-٤٠% من الحوامل مع بيلة جرثومية لا عرضية سوف يتطور لديهن أعراض خمج بولي إذا لم يعالجن (13)، وينقص هذا الخطر بمقدار ٧-٨٠% إذا عولجن، على الرغم من أن دراسة هولندية حددت معدل حدوث منخفض لالتهاب الحويضة والكلية الحاد لدى سيدات مع بيلة جرثومية لا عرضية غير معالجة (٢,٤% مقابل ٠,٦% لدى حوامل سليمات) وضمت الدراسة سيدات منخفضات الخطر فقط مع حمل مفرد غير مختلط وبدون سكري أو شذوذات تشريحية مما يعيق تعميم النتائج (14).

الآلية المرضية:

إن العضويات المسببة للبيلة الجرثومية والخمج السبيل البولي لدى الحوامل هي نفس الانواع وتملك نفس عوامل الفوعة لدى غير الحوامل، لذلك فإن الآلية الأساسية لدخول الجراثيم في السبيل البولي متماثلة بين المجموعتين، وإضافة لذلك يبدو أن ارتخاء العضلات الملساء المحرّض بالبروجسترون وتوسع الحالب التالي المرافق للحمل يسهل صعود الجراثيم من المثانة إلى الكلية، ويعطي مراضة أكبر للبيلة الجرثومية للتطور لالتهاب حويضة وكلية خلال الحمل (١٠).

إن الانضغاط الميكانيكي بسبب الرحم الحامل المتضخم عامل أساسي في استسقاء الحالب واستسقاء الحويضة. إن الاختلاف في باهاء وحلولية البول والبيلة السكرية المحرّضة بالحمل وبيلة الحموض الامينية تساهم في نمو الجراثيم (١٠).

تتداخل في ذلك أيضاً حالة الضعف المناعي في الحمل، كمثال فإن مستويات IL-6 المخاطية واستجابة أضداد المصل لمستضدات الإيشيريشيا الكولونية تكون منخفضة في الحمل (15).

الجراثيم:

تعد الإيشيريشيا الكولونية E.Coli هي العامل الممرض البولي المسيطر، مثل غير الحوامل. توجد في البيلة الجرثومية اللاعرضية وخمج السبيل البولي لدى الحوامل؛

كانت E.Coli موجودة في ٧٠% من الحالات في دراسة على ٤٠٠ حالة التهاب حويضة وكلية، وتضم العوامل الممرضة الأخرى: الكليبسيلا والإنتروباكتر (٣% لكل منها)، والمتقلبات (٢%)، وعضويات إيجابية غرام ومن ضمنها العقديات B (١٠%) (5).

تكون E.Coli هي العامل المعزول بالزرع في ٨٠% من حالات البيلة الجرثومية اللاعرضية، والبقية هي عضويات سلبية كالكليبسيلا والمتقلبات أو عضويات إيجابية.

تمتلك العضويات سلبية الغرام عوامل فوعة نوعية تعزّز من غزو واستعمار السبيل البولي، ومنها الأهداب P لدى بعض أنماط E.Coli والتي تسمح بالتصاقها على الخلايا البولية الظهارية، ولكن هذا غير صحيح دائماً (١٣).

تصنّف العنقوديات البيضاء "الرميّة" بأنها ممرضة بولياً أما الأنواع الأخرى كالعنقوديات المذهبة فإنها تعكس تلوث أكثر من أنها خمج حقيقي.

إن الخمج البولي بالعقديات B يترافق مع استعمار مهبلي بالعضوية وإن العلاج خلال الحمل منصوح به للوقاية من داء الوليد بالعقديات B ذي البدء الباكر (16).

بشكل مماثل لباقي الأخماج المكتسبة مجتمعياً فقد تطورت مقاومة للصادات، إن الأخماج بعضويات مفرزة للبيتا لاكتاماز آخذة بالانتشار حتى في الأخماج غير المختلطة (17)، وأصبحت مشكلة في الهند (18).

إن عزل أكثر من نوع أو وجود العصيات اللبنية أو عضويات جلدية cutibactruim قد تقترح التلوث بالفلورا المهبلية أو الجلدية، ولكن عزل العصيات اللبنية بعدد مستعمرات كبير أو دون وجود عضويات أخرى في زرع البول قد لا تعكس مجرد تلوث.

البيلة الجرثومية اللاعرضية:

إن البيلة الجرثومية اللاعرضية شائعة لدى السيدات والأفراد مع شذوذات بولية مترافقة مع اضطراب تبويل. تحدث البيلة الجرثومية اللاعرضية لدى ٢-١٠% من الحمول، وعند عدم العلاج فإن ٣٠% من السيدات سوف يتطور لديهن التهاب حويضة وكلية، وتترافق مع نقص وزن الولادة، والولادة الباكرة (13).

التشخيص:

يتم التشخيص بوجود مستوى مرتفع من نمو جرثومي في زرع البول بغياب أعراض تتماشى مع الخمج البولي.

المسح: أوصت الجمعية الأمريكية للأمراض الخمجية بمسح كل السيدات الحوامل للبيلة الجرثومية اللاعرضية مرة واحدة على الأقل في بداية الحمل، وعلاج إيجابيات البيلة لإنقاص خطر التهاب الحويضة والكلية (19)، سجّل انخفاض في خطر حدوث التهاب الحويضة والكلية بعد العلاج بالصادات من ٢٠-٣٥% إلى ١-٤% (١٩). يجرى مسح البيلة الجرثومية اللاعرضية في الأسبوع ١٢-١٦ من الحمل "أو أول زيارة روتينية للحمل" مع زرع بول (20).

إن إعادة المسح لدى السيدات سلبيات البيلة في المرة الاولى لا يجرى لدى السيدات منخفضات الخطر، ومن المقبول إعادة مسح السيدات عاليات الخطر "قصة خمج بولي، وجود شذوذات بولية، سكري، خضاب S، مخاض باكر".

جمع العينة:

يتم التشخيص اعتماداً على زرع عينة بول مجموعة بطريقة تقلل من التلوث. تنصح السيدات بتبعيد الشفرين وجمع عينة منتصف البول. إن القثطرة البولية لمسح البيلة الجرثومية غير منصوح بها لخطر إدخال الخمج.

في سبيل إنقاص خطر التلوث يمكن استخدام جامعة بول نظيفة Clean catch بعد تنظيف موضعي لصماخ الإحليل والمخاطية المحيطة وجمع عينة منتصف التبويل، ولكن غير واضح أهميتها في إنقاص التلوث (21).

معايير تشخيصية:

لدى السيدات اللاعرضيات يتم تعريف البيلة الجرثومية نموذجياً بأنها عزل نفس السلسلة الجرثومية بتركيز $\geq ١٠^{٥}$ cfu (colony forming units)/مل من عينتين بوليتين، أو عينة واحدة بالقثطرة مع تركيز جرثومي $\geq ١٠^{٢}$ cfu/مل بدون تكرار للزرع. إن عتبة التشخيص (والعلاج) لبيلة جرثومية لا عرضية للعقديات B خلال الحمل منخفضة وهي $\geq ١٠^{٤}$ cfu/مل (١٣).

في حالة عزل جرثوم غير ممرض بولياً "مثل العصيات اللبنية" فإن العلاج يكون للمريضات اللاتي يكون هذا الجرثوم المعزول وحيداً.

إن الاختبارات السريعة مثل الغميسة، والمسح الإنزيمي، والشريط الأرجي، واختبار IL-8 لا يبدو أنها ذات حساسية ونوعية جيدة في تحري البيلة اللاعرضية، ويجب ألا تستخدم (22)، وبالإضافة لذلك فإن الزرع يفيد في توجيه العلاج.

عوامل الخطر:

كانت البيلة الجرثومية اللاعرضية أكثر انتشاراً في بعض المجتمعات، وهي ترتبط مع الحالة الاجتماعية والاقتصادية (23)، ولكن هذا الترابط لم يكن ثابتاً في دراسة أخرى (24). وجد أن معدل انتشار البيلة الجرثومية اللاعرضية في الولايات المتحدة

أعلى لدى السود والإسبان مقارنة بالبيض (٢٥). كان الانتشار أعلى لدى مجموعات مضعفي المناعة (26).

إن وجود قصة التهاب بولي سابقة تزيد من الخطر، ويعد تكرار التبويل "٣ مرات أو أكثر" عامل وقاية (27).

يرتبط مع الداء السكري ووجود شذوذ تشريحي في الجهاز البولي (13).

وجدت دراسة إيرانية أن البيلة الجرثومية اللاعرضية تترافق مع النشاط الجنسي والممارسات اللاصحية التناسلية (28).

بينما كانت عوامل الخطر في دراسة أخرى: الشابات، الأقل تعليماً، التأخر في رعاية الحمل، والتدخين (25).

ذكر Kim ورفاقه أن عوامل الخطر للبيلة الجرثومية اللاعرضية هي: خلة المنجلي، وزرع الكلية، وسوابق إنتان بولي، والخروسات، والسكري، والتدخين، وضعف الرعاية الحملية، وانخفاض المستوى الإجتماعي(٢٩).

التأثير على ناتج الحمل:

درست العلاقة بين خمج السبيل البولي الوالدي وخاصة البيلة الجرثومية اللاعرضية وبين الناتج الحملي السلبي، واقترح أن التهاب الحويضة والكلية الحاد لها ترافق

مشابه ولكن هناك عدة مثيرات تتداخل بهذا الترافق كالحالة الاقتصادية والاجتماعية ووجود ولادة باكرة سابقة.

ترافقت البيلة الجرثومية غير المعالجة مع ازدياد خطر الولادة الباكرة، ونقص وزن الولادة، والوفيات حول الولادة في معظم الدراسات (٣٠-٣٣)، وليس كلها (١٤,٩). أظهر تحليل تلوي لـ ١٩ دراسة أن السيدات الحوامل بدون بيلة جرثومية يكون خطر الولادة الباكرة (٠,٥)، وانخفاض وزن الولادة (٣/٢) مقارنة بالخطر لدى الحوامل مع بيلة جرثومية لا عرضية (33). سجلت اختلاطات أخرى مرافقة للبيلة الجرثومية؛ فقد وجدت دراسة حالة-شاهد ازدياداً في خطر ماقبل الإرجاج مرافقاً للإنتان البولي العرضي أو البيلة الجرثومية اللاعرضية (34). لم يتم بوضوح تحديد علاقة التهاب المثانة الحاد وازدياد خطر انخفاض وزن الولادة، والولادة الباكرة، والتهاب الحويضة والكلية، ويعود ذلك غالباً لأن السيدات مع إنتان سفلي يتلقين العلاج (30).

يترافق التهاب الحويضة والكلية الحاد مع آثار سلبية على الناتج الحملي، قامت دراسة راجعة بتحليل بيانات نظام الرعاية الصحية في الولايات المتحدة ووجدت أن معدل الولادة الباكرة (٣٣-٣٦ أسبوع) كان أعلى لدى الحوامل مع التهاب حويضة وكلية خلال الحمل (١٠,٣% مقابل ٧,٩% لدى الشاهد)، ولم يكن هناك فروق في الإملاصات ووفيات الولدان (7). ذكرت اختلاطات اخرى كفقر الدم، والخمج،

والعسرة التنفسية (8). لا يبدو أن المراضة الوالدية أو التوليدية تتأثر بالثلث الحملي (35).

التدبير:

يتضمن التدبير العلاج بالصادات الملائمة لنتيجة الزرع، ومتابعة الاستجابة للعلاج بالزرع للتاكد من عقامة البول، ولدى السيدات مع بيلة جرثومية مستمرة أو ناكسة فإن الصادات الوقائية او المثبطة قد تكون مناسبة إضافة للعلاج.

خيارات العلاج:

تنقص المعالجة بالصادات من خطر تطور لاحق لالتهاب الحويضة والكلية الحاد، وتترافق مع تحسن الناتج الحملي. تم إيجاز ذلك في مراجعة لـ ١٤ دراسة معشاة حول العلاج بالصادات مقابل الدواء الغفل أو بدون علاج للحوامل مع بيلة جرثومية لا عرضية، كانت المعالجة بالصادات أفضل لإزالة البيلة الجرثومية اللاعرضية (OR=٠,٣٠)، وخفض حدوث التهاب الحويضة والكلية (OR=٠,٢٣)، مع انخفاض معدل حدوث وزن الولادة المنخفض (13).

تم اقتراح نتائج مماثلة من دراسة هولندية مستقبلية، ضمت سيدات مع بيلة جرثومية لا عرضية بين ١٦–٢٢ أسبوع حملي بدون علاج وكان هناك معدل أعلى لالتهاب الحويضة والكلية (٢,٤% لدى ٢٠٨ سيدة) مقارنة مع اللاتي أعطين نتروفورانتوئين

(٠% لدى ٤٠ سيدة) أو السيدات بدون بيلة جرثومية لا عرضية (٠,٦% لدى ٤٠٣٥ سيدة)، ولوحظ انخفاض معدل وزن الولادة المنخفض من ٨% لدى سيدات مع بيلة جرثومية لا عرضية بدون علاج إلى ٢,٥% لدى سيدات مع بيلة جرثومية لا عرضية معالجة. لم تظهر الدراسة اختلاف في معدلات الولادة الباكرة (14).

العلاج بالصادات:

يكون حسب نتيجة الزرع، وتضم الصادات المستخدمة: بيتالاكتام، نتروفورانتوئين، فوسفومايسين، ويكون الاختيار حسب الأمان في الحمل "وفي المرحلة المحددة".

إن الفترة المثالية للعلاج غير محدودة. يفضل الشوط القصير لإنقاص التعرض الجنيني للصادات، وهي فعالة عادة في إزالة البيلة الجرثومية اللاعرضية خلال الحمل، على الرغم من أن نظام الجرعة الواحدة قد لا يكون فعالاً مثل البرامج الأطول (36).

وجدت مراجعة لـ ١٣ دراسة مقارنة بين الجرعة الوحيدة والعلاج لمدة ٤–٧ أيام أن معدلات إزالة البيلة الجرثومية أقل مع نظام الجرعة الوحيدة (36)، مع استثناء الجرعة الوحيدة من الفوسفومايسين والتي كانت فعالة في علاج البيلة الجرثومية في ٣ تجارب مقارنة بينه وبين أدوية أخرى بفترات أطول، وكان معدل إزالة البيلة

الجرثومية متقارب ٧٧-٩٤% في الجرعة الوحيدة مقارنة بـ ٦٨-٩٤% في الجرعات الأطول (37).

المتابعة:

تفشل ٣٠% من السيدات في التخلص من البيلة الجرثومية اللاعرضية بعد نظام قصير من العلاج، ويجرى زرع للمتابعة كاختبار للشفاء، ويجرى عادة بعد اسبوع من إكمال العلاج. يعاد زرع البول شهرياً حتى نهاية الحمل بسبب خطر الاستمرار والنكس (38).

تدبير البيلة المستمرة:

إذا كان زرع المتابعة الاول "اختبار الشفاء" إيجابياً للنمو الجرثومي (≤^{5}١٠ cfu/مل) مع نفس النوع الجرثومي (بيلة جرثومية مستمرة) فإنه يجب إعطاء شوط ثاني من العلاج اعتماداً على التحسس، إما نفس الصاد لفترة أطول "لمدة ٧ أيام إذا أعطي ٣ ايام مسبقاً" أو صاد آخر بنظام معياري.

تعني البيلة الجرثومية المستمرة ان العلاج الأولي كان غير كافي ولذلك يتطلب التعديل مع مدخل علاجي مختلف للبيلة الجرثومية الناكسة.

قد يكون العلاج المثبط مناسباً للسيدات مع بيلة جرثومية مستمرة بعد أكثر من شوطين علاجيين ويعطى نتروفورانتوئين (٥٠-١٠٠ ملغ فموياً عند النوم لمدة

الحمل) إذا كانت العضوية حساسة لها. إن الزروع الشهرية غير ضرورية إذا أعطيت المعالجة المثبطة، على الرغم من أن البيلة الجرثومية قد تعاود الظهور خلال المعالجة المثبطة، ولذلك يجب إجراء زرع واحد على الأقل في بداية الثلث الثالث مثلاً لتأكيد التثبيط وفعاليته. إذا كان زرع المتابعة إيجابياً ($\leq ١٠^{٥}$ cfu/مل) فإنه يعطى شوط إضافي من الصادات اعتماداً على الحساسية، ويعاد تقويم نظام التثبيط وتعديله عند الضرورة اعتماداً على الحساسية (١٣).

تدبير البيلة الجرثومية الناكسة:

إذا كان زرع المتابعة الأول إيجابي بأنواع أخرى أو سلبي ثم أصبح إيجابياً لاحقاً فإن العلاج يكون مثل أول هجمة واختيار الصاد حسب التحسس (١٣).

الجانب العملي

منهج البحث

عنوان البحث:

انتشار البيلة الجرثومية اللاعرضية بين النساء الحوامل في مشفى التوليد الجامعي في دمشق وعوامل خطورته.

Prevalence of asymptomatic bacteriuria among pregnant women in maternity hospital university of Damascus and it`s risk factors

هدف البحث:

تحديد معدل انتشار البيلة الجرثومية اللاعرضية بين النساء الحوامل في مشفى التوليد الجامعي وتحديد أشيع العضويات المسببة وعوامل الخطورة المرافقة لها.

خلفية البحث:

تعد البيلة الجرثومية اللاعرضية حالة شائعة خلال الحمل.

يتراوح معدل حدوثها بين ٢-١١% خلال فترة الحمل (39)، وتبين أن Escherichia coli مسؤولة عن ٧٠-٩٠% من الحالات (12).

تؤدي هذه الحالة إلى العديد من المضاعفات كالتهاب الحويضة والكلية الحاد وتحدد النمو داخل الرحم والمخاض المبكر لذلك فإن التشخيص المبكر لها ضروري لتجنب مثل هذه المشاكل الصحية خاصة بوجود عوامل خطورة لتطورها (12).

تتأثر البيلة الجرثومية اللاعرضية خلال الحمل بمجموعة من العوامل الفزيولوجية والتشريحية أهمها: الضغط الميكانيكي، والتغيرات في الجهاز المناعي والكلوي، بالاضافة لعمر السيدة والسن الحملي والنشاط الجنسي وعدد الولادات وغيرها (٣٩,١٣).

المواد والطرائق:

نموذج البحث:

دراسة من نمط المقطعية المستعرضة cross – sectional.

مكان البحث:

الهيئة العامة لمستشفى التوليد وأمراض النساء الجامعي.

مدة البحث:

١-١-٢٠١٨ حتى ١-٧-٢٠١٨ م.

عينة البحث:

اشتمل البحث (١٤١) سيدة من السيدات الحوامل المراجعات لمشفى التوليد وأمراض النساء الجامعي خلال فترة البحث وحققن معاييره.

معايير الإدخال:

- موافقة السيدة.
- السيدات بأعمار بين ١٤-٤١ سنة.
- جميع الأعمار الحملية.

معايير الاستبعاد:

- رفض السيدة المشاركة بالبحث.
- وجود أعراض التهاب في السبيل البولي.
- المعالجة الحالية بالصادات الحيوية أو قصة تناول الصادات قبل أسبوعين على الأقل.
- نزوف قبل الولادة.
- قصة انبثاق أغشية أو مخاض مبكر.

تعاريف البحث:

- ***البيلة الجرثومية اللاعرضية***: هي وجود $\geq 10^5$ مستعمرة جرثومية/مل من البول من دون وجود أعراض أو علامات بولية.
- ***زرع البول***: هو إجراء مخبري يهدف لتحديد نوع الجراثيم الموجودة في البول وتحديد نوع المضادات الحيوية الفعالة لعلاجها ويطلق عليه أحياناً اسم: اختبار الزرع والتحسس.
- ***تحليل البول***: هو فحص فيزيائي وكيميائي ومجهري للبول، ويشمل عدداً من الاختبارات لكشف وقياس مختلف المركبات التي توجد في البول.

طريقة العمل:

- استجواب المريضات وإجراء الفحص السريري ثم الطلب من المريضة تقديم عينة البول مع توجيهها لكيفية وضع عينة جمع البول (عينة من منتصف التبول في زجاجة عقيمة) ثم ارسال العينة لإجراء تحليل بول مع زرع وتحسس.
- ملء البيانات المطلوبة للبحث وفق نموذج استبيان خاص بالبحث، وإدخالها إلى قاعدة بيانات حاسوبية.

– تحليل البيانات واستخلاص النتائج، مع اعتبار المتغير ذو اهمية إحصائية عندما تكون قيمة مستوى الدلالة P أصغر من ٠,٠٥ حسب الاختبار.

الاعتبارات الأخلاقية

تم أخذ الموافقة المستنيرة من المريضات على الدخول في البحث.

طالما أن السيدة موافقة على الدخول بالبحث وأن الاجراءات المتخذة خلال البحث غير مؤذية للسيدة او لجنينها لذلك لا مشكلة أخلاقية أو قانونية من إجراء البحث.

عرض النتائـــج

عمر السيدة:

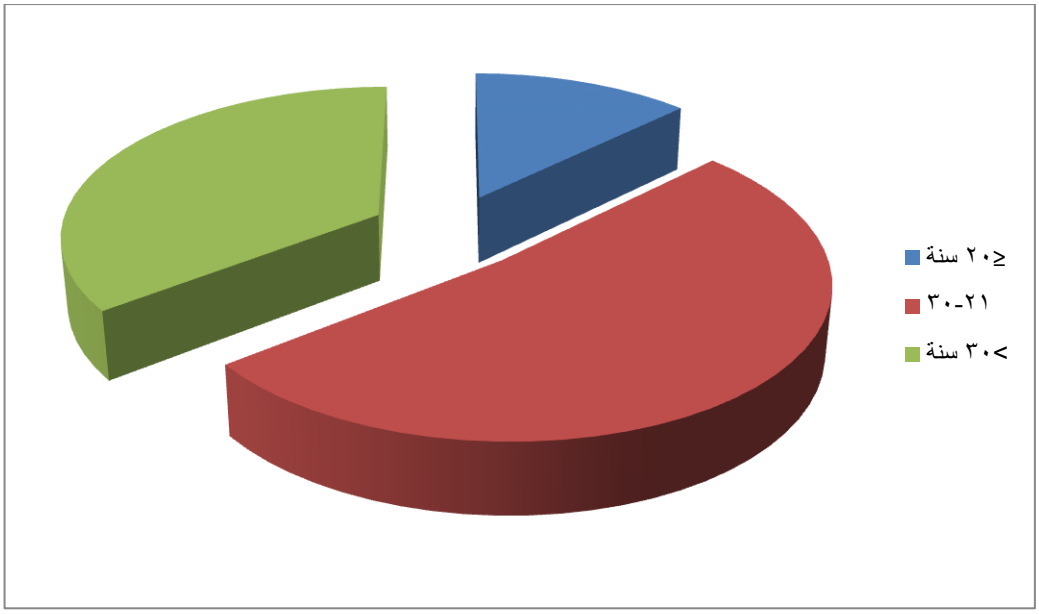
بلغ المتوسط الحسابي للعمر في عينة البحث ٢٧,٦٦±٦,٥٣ سنة، ويبين الجدول (١) خصائص العمر. أما الجدول (٢) فإنه يعرض توزع عينة البحث وفق فئات عمرية.

الجدول (١) خصائص العمر لدى السيدات في عينة البحث

المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الحد الادنى	الحد الاعلى
٢٧,٦٦	٦,٥٣٠	١٤	٤١

الجدول (٢) توزع عينة البحث وفق الفئات العمرية.

اقل من ٢٠سنة	من٢١-٣٠	اكبر من ٣٠
١٨(١٢,٨%)	٧٣(٥١,٨%)	٥٠(٣٥,٥%)



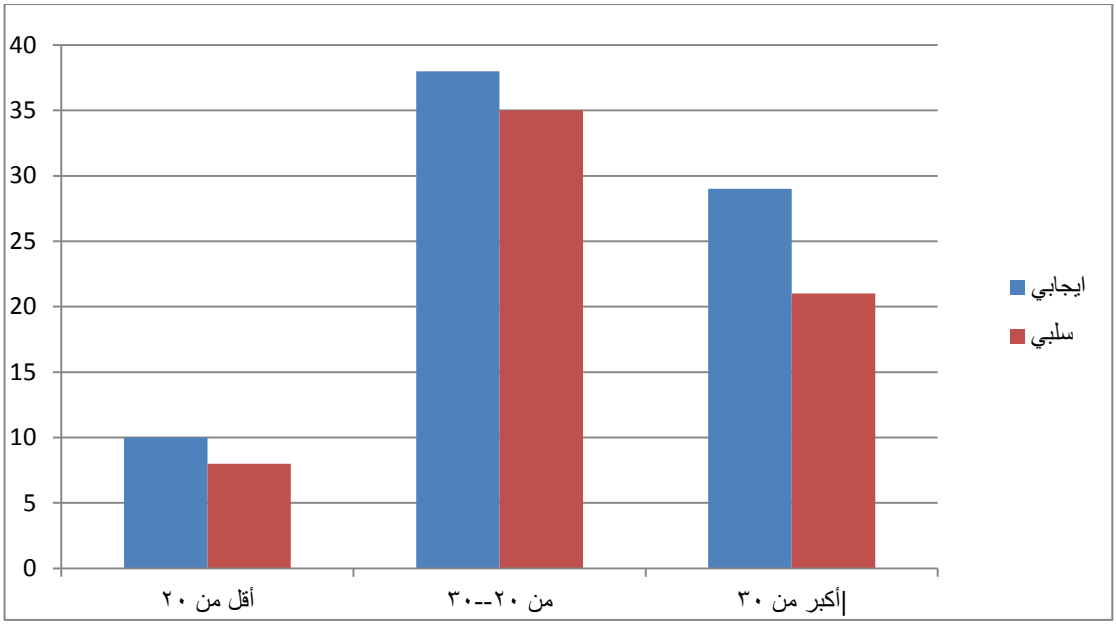
المخطط (١) يبين توزع عينة البحث وفق الفئات العمرية.

تم دراسة الارتباط بين وجود بيلة جرثومية لاعرضية (زرع إيجابي) وعمر السيدات المشاركات في البحث من خلال اختبار ت – ستيودنت. تم اختيار مستوى معنوية P<5% .

يظهر الجدول (٣) دراسة التقاطع بين الفئات العمرية ونتيجة الزرع.

الجدول (٣) دراسة التقاطع بين الفئات العمرية ونتيجة الزرع.

نتيجة الزرع		العمر			المجموع
		<٢٠	٢٠-٣٠	>٣٠	
إيجابي	عدد	١٠	٣٨	٢٩	٧٧
	نسبة مئوية	%١٣,٠	%٤٩,٤	%٣٧,٧	%١٠٠
سلبي	عدد	٨	٣٥	٢١	٦٤
	نسبة مئوية	%١٢,٥	%٥٤,٧	%٣٢,٨	%١٠٠
المجموع	عدد	١٨	٧٣	٥٠	١٤١
	نسبة مئوية	%١٢,٨	%٥١,٨	%٣٥,٥	%١٠٠



المخطط (٢) يبين علاقة البيلة الجرثومية اللاعرضية مع الفئات العمرية

الجدول(٤) نتيجة التحليل الإحصائي للعلاقة بين العمر والبيلة الجرثومية اللاعرضية

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
									95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
age	Equal variances assumed	.786	.377	-.227	139	.821	-.251	1.108	-2.443	1.940
	Equal variances not assumed			-.228	136.810	.820	-.251	1.102	-2.431	1.928

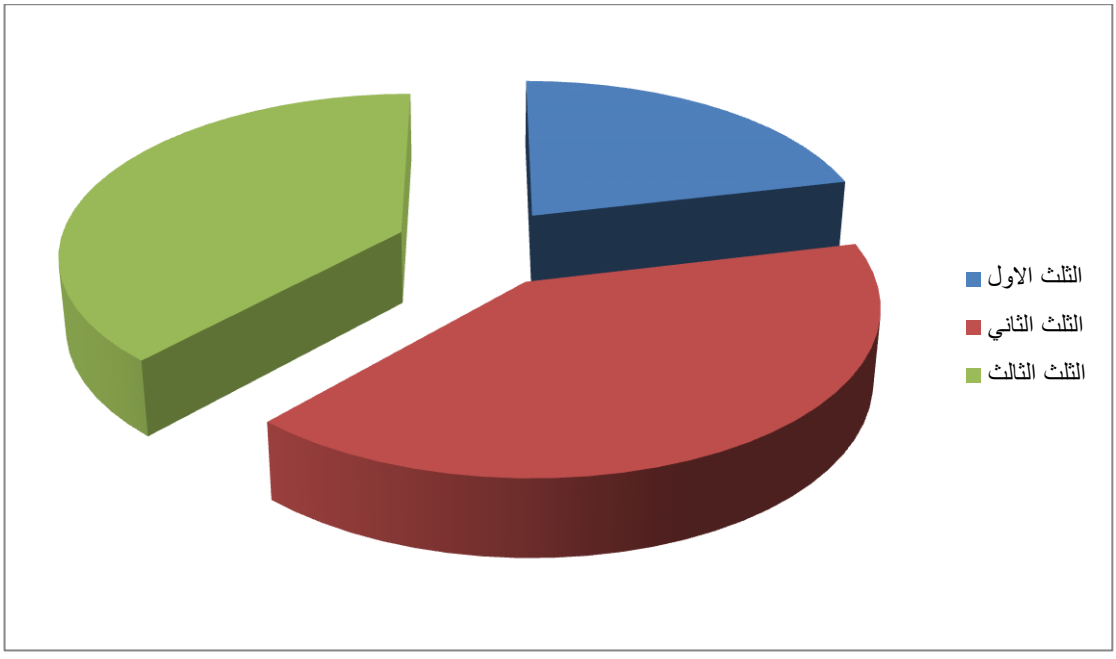
نجد من الجدول السابق أن قيمة P Value =٠,٨٢ وبالتالي لا يوجد دلالة ارتباط هامة بين العمر والبيلة الجرثومية اللاعرضية.

العمر الحملي:

يبين الجدول العمر الحملي الذي تم فيه تحري البيلة الجرثومية وفق الاثلاث الحملية.

الجدول (٥) توزع عينة البحث وفق العمر الحملي

الثلث الحملي	الثلث الاول	الثلث الثاني	الثلث الثالث
العدد (%)	٣٠(٢١,٣%)	٥٧(٤٠,٤%)	٥٤(٣٨,٣%)



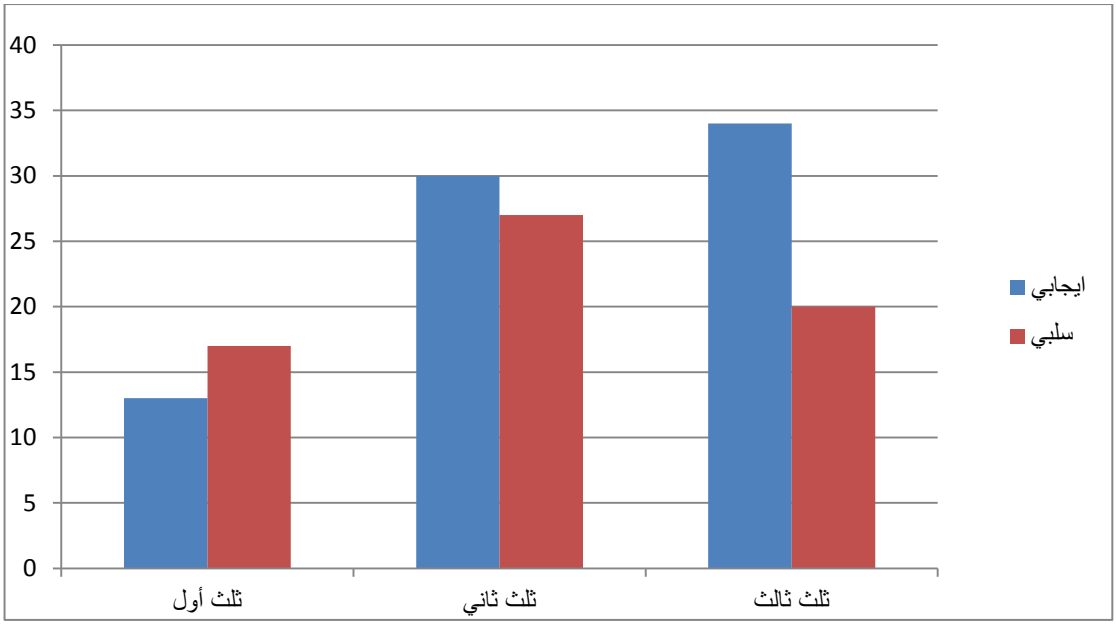
المخطط (٣) يبين توزع عينة البحث وفق العمر الحملي.

لدراسة علاقة الارتباط بين الثلث الحملي وتوارد البيلة الجرثومية اللاعرضية تم إجراء اختبار Chi-Square Test وفق الجدول (٦).

الجدول (٦) نتيجة تحليل العلاقة بين الثلث الحملي والبيلة الجرثومية اللاعرضية

نتيجة الزرع		الثلث الحملي			المجموع
		الاول	الثاني	الثالث	
إيجابي	عدد	١٣	٣٠	٣٤	٧٧
	نسبة مئوية	%١٦,٩	%٣٩	%٤٤,٢	%١٠٠
سلبي	عدد	١٧	٢٧	٢٠	٦٤
	نسبة مئوية	%٢٦,٦	%٤٢,٢	%٣١,٣	%١٠٠
قيمة p		٠,٢	٠,٤	٠,١	

نجد من الجدول السابق أن قيم مستوى المعنوية أكبر من مستوى المعنوية المختار وبالتالي لايوجد ارتباط بينهما.



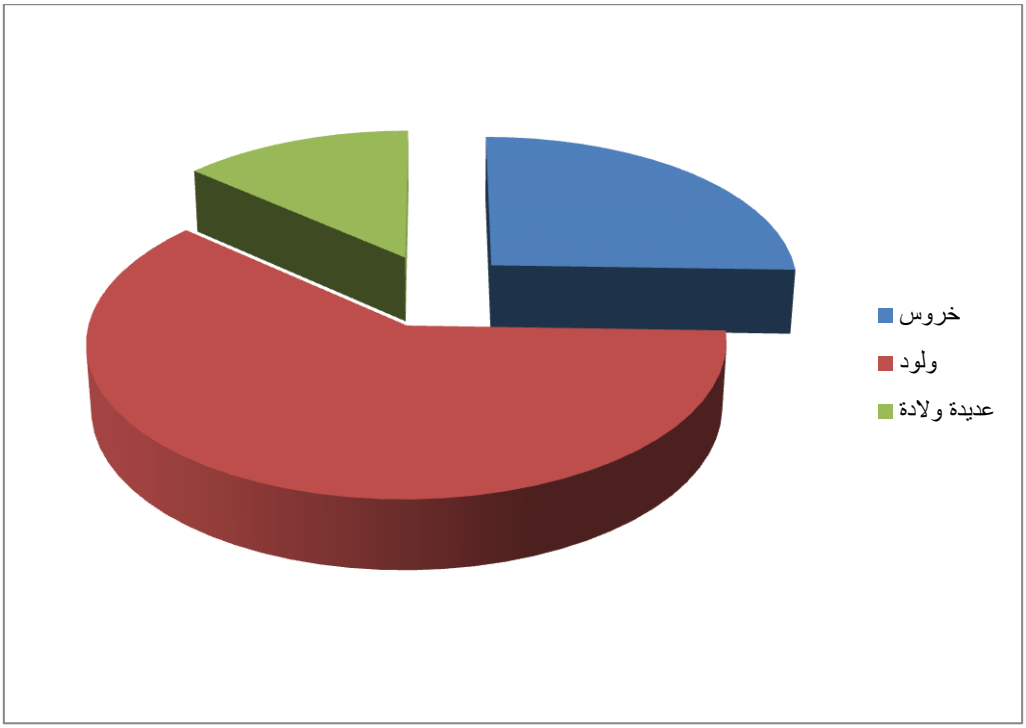
المخطط (٤) العلاقة بين توارد البيلة الجرثومية اللاعرضية والثلث الحملي

عدد الولادات :

يعرض الجدول (٧) عدد الولادات لدى السيدات في عينة البحث.

الجدول (٧) توزع عينة البحث وفق عدد الولادات

الفئات	خروس	ولود (١-٤)	عديدة ولادة
العدد(%)	٣٦(٢٥,٥%)	٨٦(٦١%)	١٩(١٣,٥%)



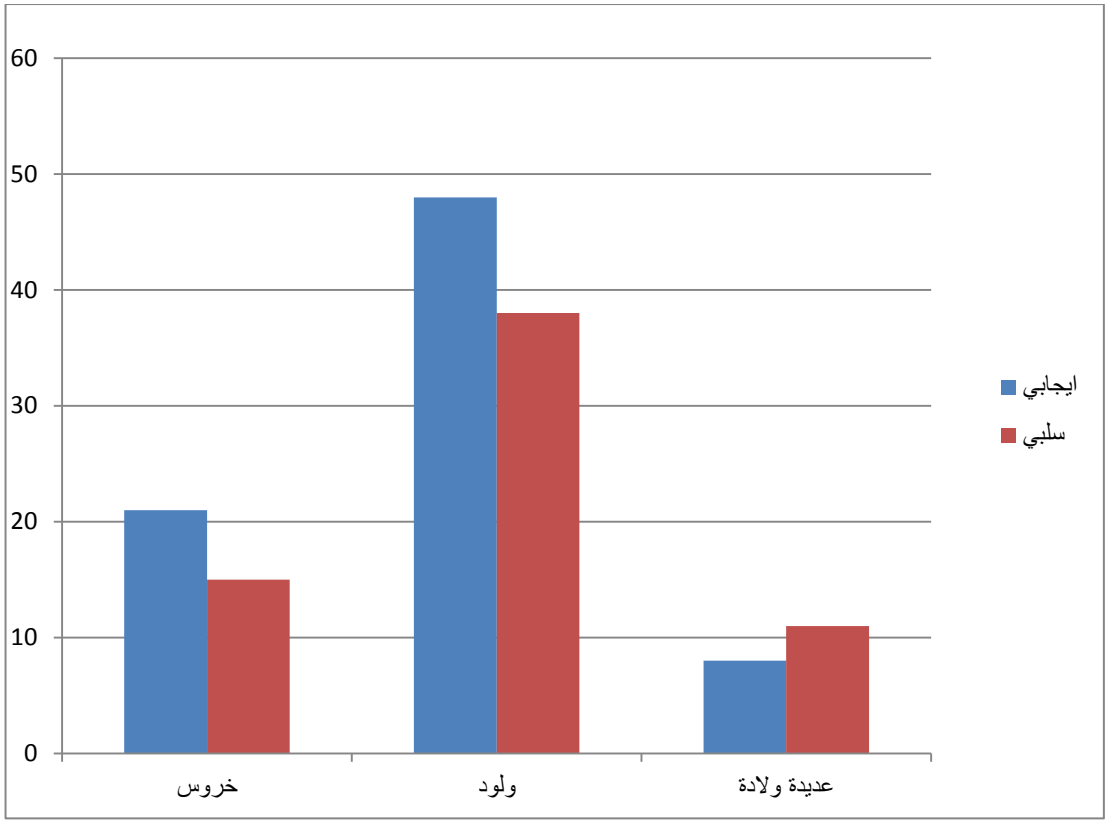
المخطط (٥) يبين توزع عينة البحث وفق عدد الولادات

يبين الجدول (٨) نتائج دراسة علاقة الارتباط بين عدد الولادات والبيلة الجرثومية اللاعرضية.

الجدول (٨) العلاقة بين عدد الولادات والبيلة الجرثومية اللاعرضية

نتيجة الزرع		عدد الولادات			المجموع
		خروس	ولود	عديدة ولادة	
إيجابي	عدد	٢١	٤٨	٨	٧٧
	نسبة مئوية	%٢٧,٣	%٦٢,٣	%١٠,٤	%١٠٠
سلبي	عدد	١٥	٣٨	١١	٦٤
	نسبة مئوية	%٢٣,٤	%٥٩,٤	%١٧,٢	%١٠٠
قيمة p		٠,٣	٠,٤	٠,٢٥	

نجد من اختبارChi-Square Test إن قيم مستوى المعنوية اكبر من مستوى المعنوية المختار وبالتالي لايوجد ارتباط بينهما، على الرغم من أن النسبة المئوية لإيجابية البيلة الجرثومية اللاعرضية أعلى لدى الخروسات (٣٦/٢١ سيدة "٥٨,٣٣%") مقارنة بالولودات (٨٦/٤٨ سيدة "٥٥,٨١%") وعديدات الولادة (١٩/٨ سيدة "٤٢,١١%").



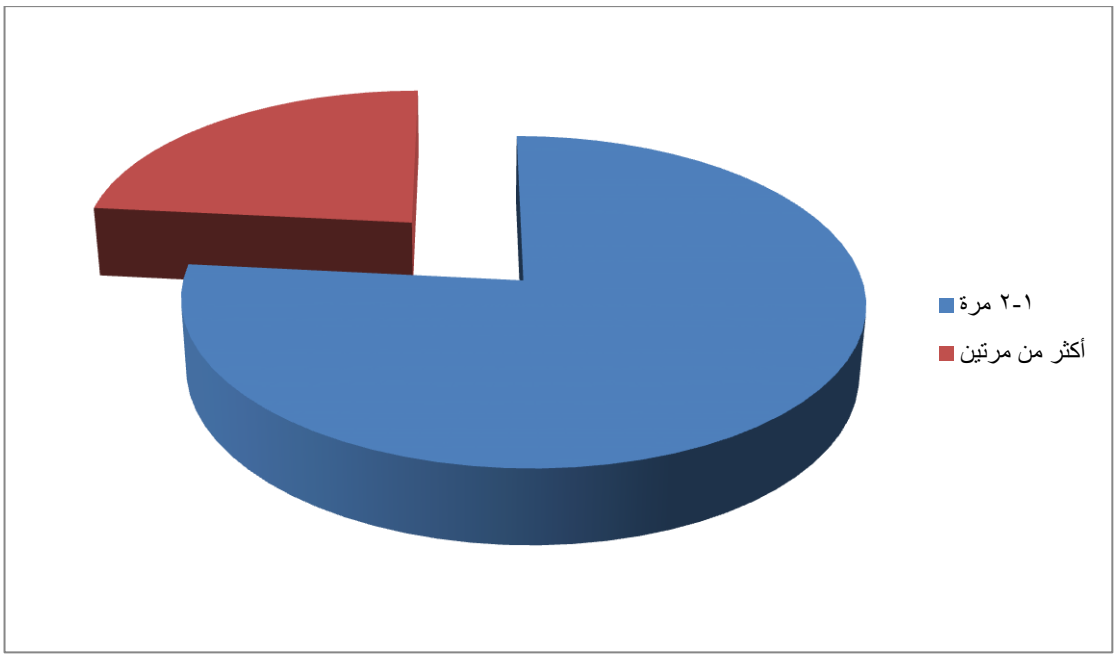
المخطط (٦) العلاقة بين توارد البيلة الجرثومية اللاعرضية وعدد الولادات

النشاط الجنسي:

يعرض الجدول (٩) نتائج الاستقصاء عن عدد مرات النشاط الجنسي في الأسبوع لدى السيدات في عينة البحث.

الجدول (٩) توزع عينة البحث وفق عدد مرات النشاط الجنسي/الأسبوع

الفئات	١-٢ مرة/أسبوع	٢< مرة/أسبوع
العدد(%)	١٠٨(%٧٦,٦)	٣٣(%٢٣,٤)

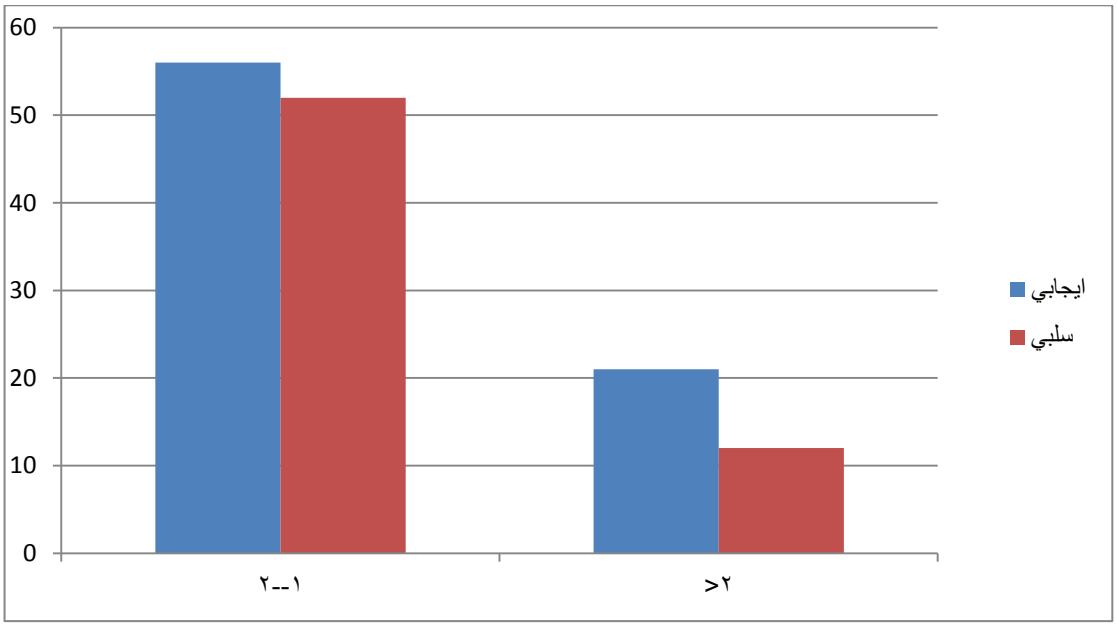


المخطط (٧) توزع عينة البحث وفق عدد مرات النشاط الجنسي

تم دراسة الارتباط بين عدد مرات النشاط الجنسي وتوارد البيلة الجرثومية اللاعرضية باستخدام Chi-Square Test ونجد أن قيمة P Value =٠,٢ وهي أكبر من مستوى المعنوية المختار، وبالتالي لا يوجد ترابط بينهما. يبين الجدول (٩) دراسة التقاطع بينهما.

الجدول (٩) دراسة التقاطع بين عدد مرات النشاط الجنسي والبيلة

نتيجة الزرع		عدد مرات النشاط الجنسي		المجموع
		١-٢	٢<	
إيجابي	عدد	٥٦	٢١	٧٧
	نسبة مئوية	%٧٢,٧	%٢٧,٣	%١٠٠
سلبي	عدد	٥٢	١٢	٦٤
	نسبة مئوية	%٨١,٣	%١٨,٨	%١٠٠
المجموع	عدد	١٠٨	٣٣	١٤١
	نسبة مئوية	%٧٦,٦	%٢٣,٤	%١٠٠



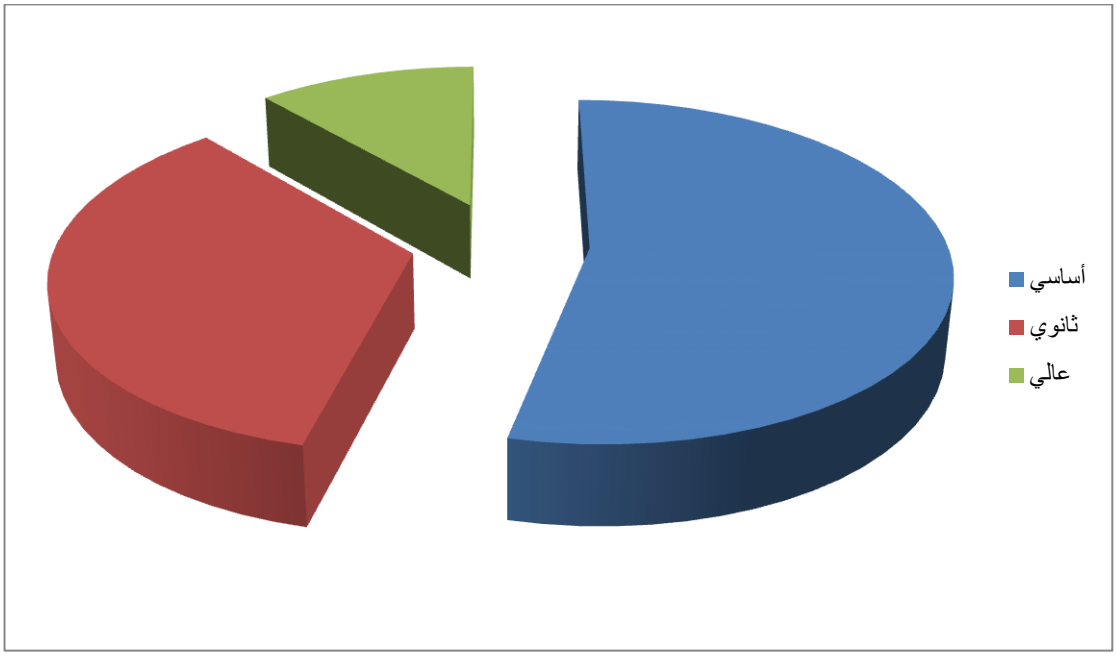
المخطط (٨) يبين العلاقة بين عدد مرات النشاط الجنسي والبيلة

المستوى التعليمي

تم تقسيم عينة البحث وفق المستوى التعليمي إلى فئات وفق الجدول التالي (١٠)، وكانت النسبة الأكبر هي السيدات مع مستوى تعليم أساسي.

الجدول (١٠) توزع عينة البحث وفق المستوى التعليمي

الفئات	أساسي	ثانوي	عالي
العدد	٧٥	٥٠	١٦
النسبة المئوية	%٥٣,١٩	%٣٤,٤٦	%١١,٣٥



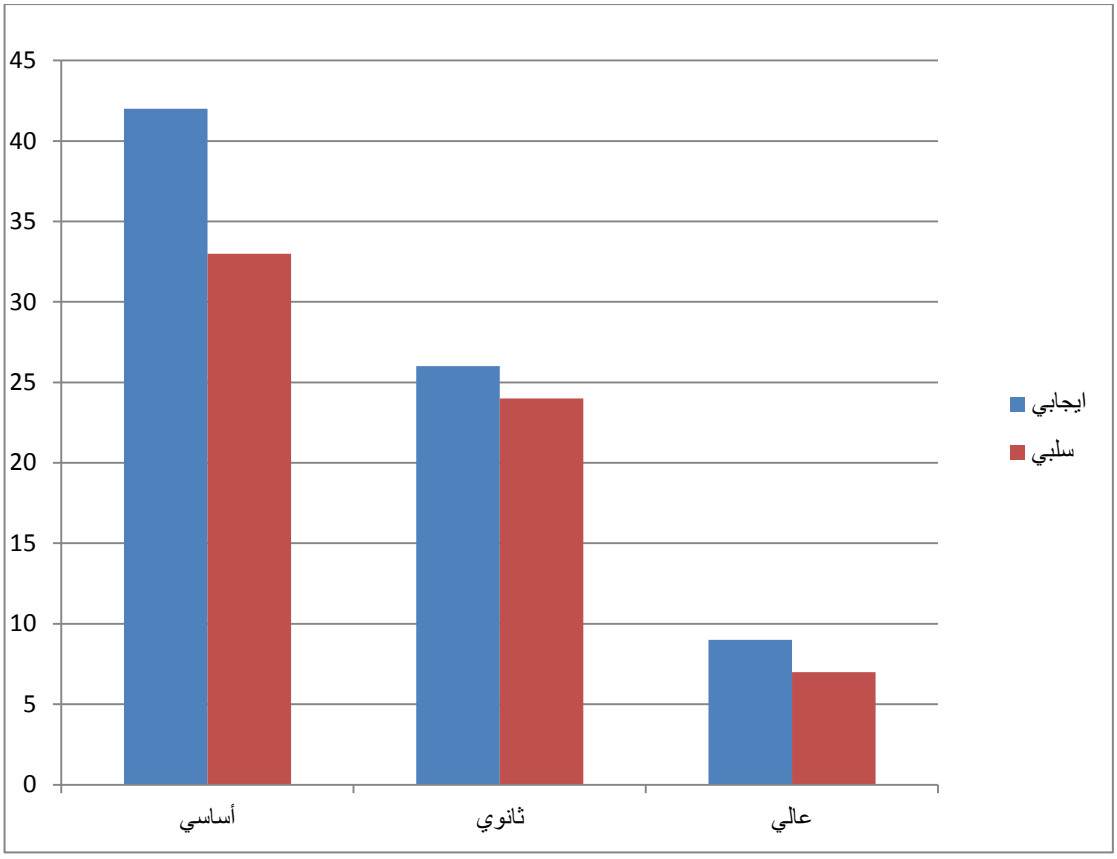
المخطط (٩) توزع عينة البحث وفق المستوى التعليمي.

يبين الجدول (١١) توزع عينة البحث وفق المستوى التعليمي للسيدة مع نتيجة تحري البيلة الجرثومية اللاعرضية.

درسنا الارتباط بين المتغيرين من خلال اختبار Chi-Square Test وكانت قيمة P أكبر من مستوى المعنوية المختار للدراسة وبالتالي لا يوجد علاقة بينهما

الجدول (١١) توزع عينة البحث وفق المستوى التعليمي ونتيجة البيلة الجرثومية اللاعرضية

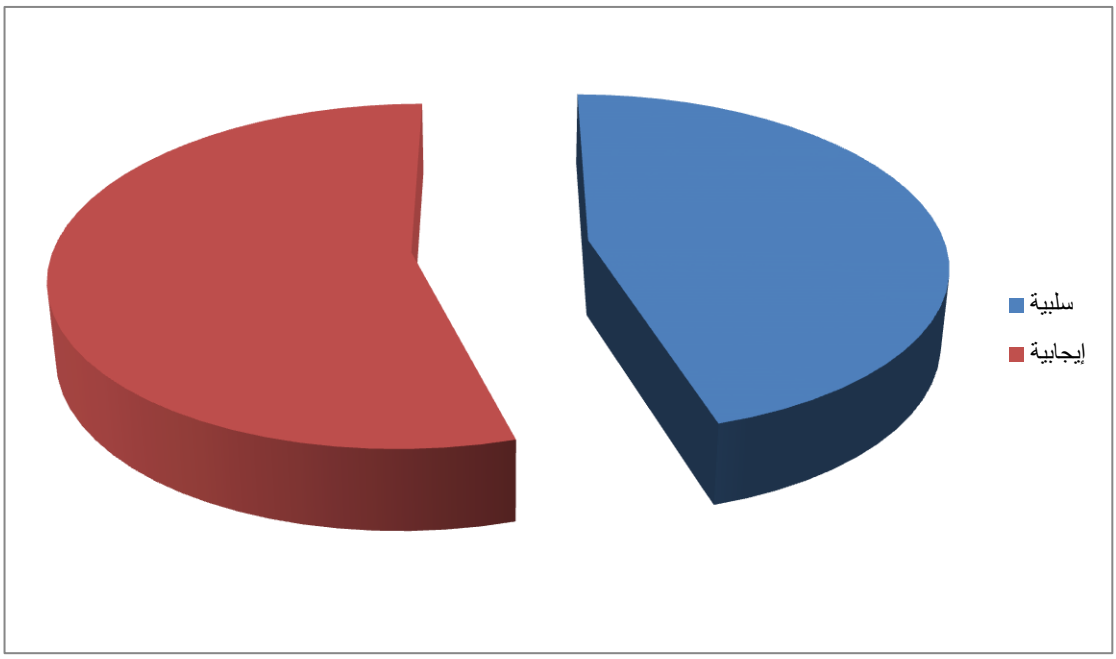
نتيجة الزرع		المستوى التعليمي			المجموع
		أساسي	ثانوي	عالي	
إيجابي	عدد	٤٢	٢٦	٩	٧٧
	نسبة مئوية	%٥٤,٥	%٣٣,٨	%١١,٧	%١٠٠
سلبي	عدد	٣٣	٢٤	٧	٦٤
	نسبة مئوية	%٥١,٦	%٣٧,٥	%١٠,٩	%١٠٠
قيمة p		٠,٤	٠,٤	٠,٧	



المخطط (١٠) العلاقة بين توارد البيلة الجرثومية اللاعرضية والمستوى التعليمي

نتيجة تحري البيلة الجرثومية:

بلغت النسبة المئوية لإيجابية البيلة الجرثومية في عينة البحث ٥٤,٦% (١٤١/٧٧ سيدة).

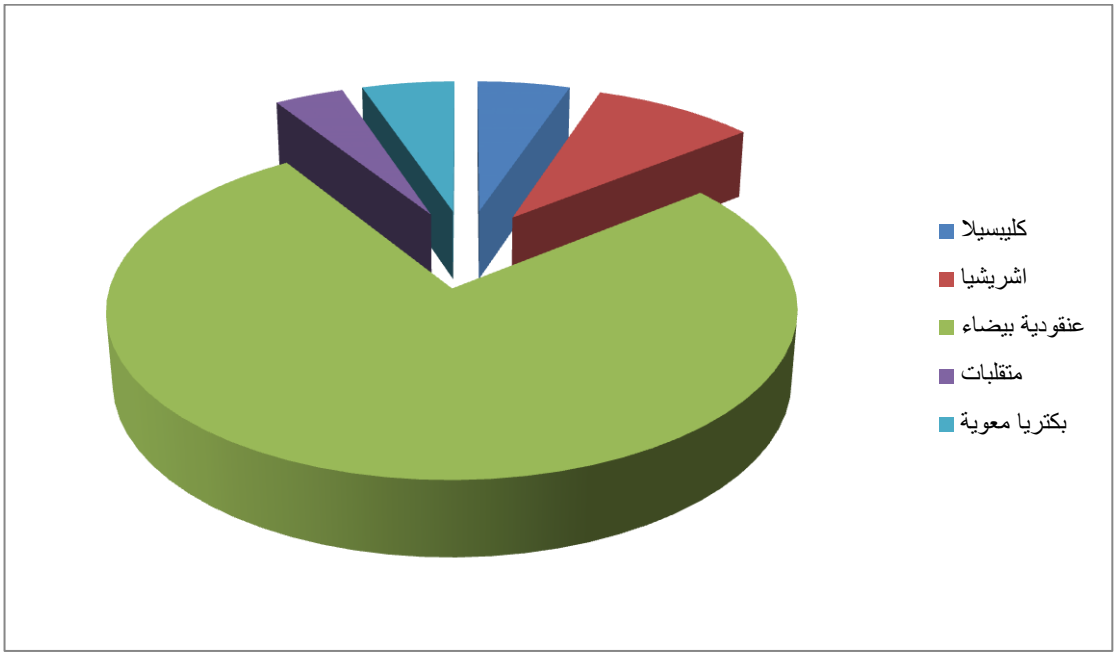


المخطط (١١) يبين النسبة المئوية للبيلة الجرثومية اللاعرضية في عينة البحث

يعرض الجدول (١٢) الجراثيم المعزولة لدى السيدات الإيجابيات، ونجد أن العنقوديات البيضاء هي الأشيع.

الجدول (١٢) الجراثيم المعزولة لدى مريضات البيلة الجرثومية اللاعرضية في عينة البحث

الفئات	كليبسيلا	اشريشيا	عنقودية بيضاء	المتقلبة	بكتريا معوية
العدد	٤	٧	٥٩	٣	٤
النسبة المئوية من مريضات البيلة	%٥,١٩	%٩,٠٩	%٧٦,٦٢	%٣,٩	%٥,١٩



المخطط (١٢) يبين توزع الجراثيم المعزولة لدى مريضات البيلة الجرثومية اللاعرضية.

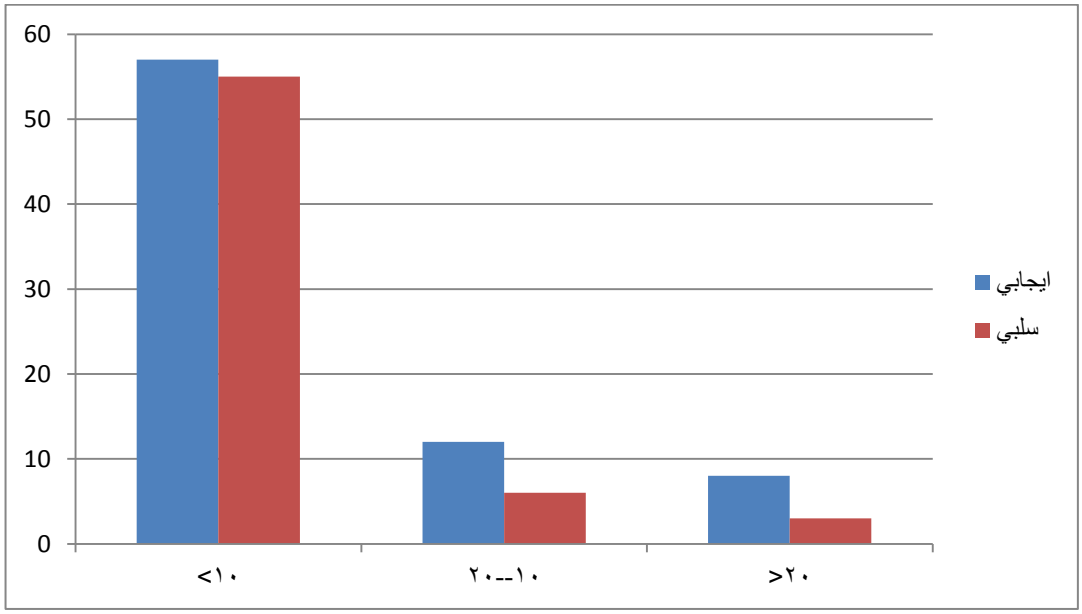
عدد الكريات البيضاء في تحليل البول:

يبين الجدول (١٣) عدد الكريات البيضاء في تحليل البول.

الجدول (١٣) عدد الكريات البيضاء في تحليل البول

نتيجة الزرع		عدد الكريات البيضاء/مل			المجموع
		١٠>	٢٠-١٠	٢٠<	
إيجابي	عدد	٥٧	١٢	٨	٧٧
	نسبة مئوية	%٧٤,٠٣	%١٥,٥٨	%١٠,٣٩	%١٠٠
سلبي	عدد	٥٥	٦	٣	٦٤
	نسبة مئوية	%٨٥,٩٤	%٩,٣٨	%٤,٦٩	%١٠٠
قيمة p		٠,٠٨	٠,٣	٠,٢	

نجد من الجدول السابق أن قيم مستوى المعنوية أكبر من مستوى المعنوية المختار وبالتالي لا يوجد ارتباط بينهما.



المخطط (١٣) العلاقة بين عدد الكريات البيضاء في تحليل البول ونتيجة الزرع

تحسس الجراثيم المعزولة للصادات:

تم إجراء تحسس لبعض أنواع الصادات الحيوية للجراثيم المعزولة ويبين الجدول (١٤) النسبة المئوية لحساسية هذه الصادات في عينة البحث.

الجدول (١٤) تحسس الصادات للجراثيم المعزولة في عينة البحث

الصاد	عدد مرات التحسس	النسبة المئوية (n=٧٧)
إيميبينيم	٦٦	%٨٥,٧١
أميكاسين	٥٦	%٧٢,٧٣
سيبروفلوكساسين	٣٨	%٤٩,٣٥
نتروفورانتوئين	٣٧	%٤٨,٠٥
سيفاروكسيم	٢٥	%٣٢,٤٧
أموكسيسيلين–كلافونوليك أسيد	٢٤	%٣١,١٧
نورفلوكساسين	١٣	%١٦,٨٨
سيفيبيم	٦	%٧,٧٩
جنتاميسين	٦	%٧,٧٩
بيفلوكساسين	٥	%٦,٤٩
توبرامايسين	٣	%٣,٩
أمبسللين	٢	%٢,٦
باكتريم	١	%١,٣
سيفوتاكسيم	١	%١,٣

نجد من الجدول أن صاد (إيميبينم) حقق أعلى نسبة تحسس تجاه الجراثيم المعزولة. بدراسة نتيجة التحسس وفق الجرثوم المعزول نجد أن (إيميبينم) كان أعلى الصادات تحسساً لكل من: العنقوديات البيضاء، واليكتريا المعوية، والكليبسيلا. بينما كان (أميكاسين) الأفضل للإشريشيا الكولونية. أما بالنسبة للمتقلبات فقد كانت حساسة لكل من: إيميبينيم، أميكاسين، سيبروفلوكساسين.

الجدول (١٥) تحسس الصادات للجراثيم المعزولة في عينة البحث

الصاد	عنقودية بيضاء	اشريشيا	بكتريا معوية	كليبسيلا
إيميبينيم	%٨٦,٤٤	%٤٢,٨٦	%١٠٠	%٧٥
أميكاسين	%٧١,١٩	%١٠٠	%٢٥	%٧٥
سيبروفلوكساسين	%٤٥,٧٦	%٧١,٤٣	%٥٠	%٢٥
نتروفورانتوئين	%٥٠,٨٥	%٤٢,٨٦	%٥٠	%٥٠
سيفاروكسيم	%٣٨,٩٨	–	%٥٠	–
أموكسيسيلين–كلافونوليك أسيد	%٣٢,٢	%١٤,٢٩	%٧٥	%٢٥
نورفلوكساسين	%١٨,٦٤	%٢٨,٥٧	–	–
سيفيبيم	%٨,٤٧	%١٤,٢٩	–	–
جنتاميسين	%٥,٠٨	%١٤,٢٩	%٥٠	–
بيفلوكساسين	%٦,٧٨	%١٤,٢٩	–	–
توبرامايسين	%٥,٠٨	–	–	–
أمبسللين	%٣,٣٩	–	–	–
باكتريم	%١,٦٩	–	–	–
سيفوتاكسيم	–	–	%٢٥	–

مناقشة النتائج

إن البيلة الجرثومية اللاعرضية هي وجود الجراثيم في البول وفق صيغة تشخيصة معتمدة دون وجود أعراض سريرية أو شكوى من قبل السيدة.

يرتبط ازدياد خطر البيلة الجرثومية اللاعرضية مع التغيرات الفيزيولوجية والتشريحية في السبيل البولي خلال الحمل، كما تم ربط عدة عوامل أخرى كسبب لازدياد الحدوث. تترافق البيلة الجرثومية اللاعرضية إن لم تعالج مع مضاعفات سلبية على النتاج الحملي (40).

أجري هذا البحث في الهيئة العامة لمستشفى التوليد وأمراض النساء الجامعي في دمشق على ١٤١ سيدة حامل حققت معايير البحث.

بلغ معدل انتشار البيلة الجرثومية اللاعرضية في عينة البحث ٥٤,٦%، وقد سجلت الدراسات السابقة تبايناً كبيراً في النتائج حسب المجتمعات المدروسة: حيث سجل Samad Hazhir في دراسة ايرانية نسبة ٦,١% (٤١)، وكانت ١٠% في دراسة مصرية لمحمد عبد العزيز الزيات (٤٢)، ١٣,٢% في الهند حسب Rajaratnam

(٤٣)، ٢١,٥% في دراسة في كينيا ل Ayoyi ورفاقه (٤٠)، ٨٦,٦% في بينين في دراسة ل Akerele J ورفاقه(٤٤).

كان الجرثوم المعزول الاشيع هو العنقوديات البيضاء (٧٦,٦٢%) ويليه الإشيريشيا (٩,٠٩%)، بينما سجل Ayoyi ورفاقه في كينيا بالاضافة إلى محمد عبد العزيز الزيات في مصر أن الإشيريشيا هي العامل المسبب الأشيع (٤٢,٤٠)،وكانت البكتريا المعوية هي الأشيع في دراسة غانية ل Labi-AK(٤٥).

كان الإيميبينيم هو الصاد الأكثر حساسية في عينة البحث (٨٥,٧١%)، ولم تسجل أي حالة مقاومة كاملة على الصادات المزروعة. كما سجلت الدراسة الكينية أن الإيميبينيم وجنتامايسين كانت أفضل الصادات حساسية (٤٠). كانت حساسية النتروفورانتوئين ٤٨,٠٥% بينما كانت في الدراسة المصرية السابقة ١٠٠% (٤٢)، ويعكس ذلك اختلاف نوع العامل الممرض.

تمت دراسة دور كل من العمر والعمر الحملي والمستوى التعليمي وعدد الولادات السابقة والنشاط الجنسي في حدوث البيلة الجرثومية اللاعرضية ولم يكن هناك أهمية لها، على الرغم من الانتشار كان أعلى لدى الخروسات، وفي حالة ازدياد النشاط الجنسي.

وجدت الدراسة المصرية أن النشاط الجنسي واتجاه غسيل الأعضاء التناسلية من الخلف إلى الامام عوامل خطر لانتشار البيلة الجرثومية اللاعرضية (٤٢)، وهو ما حددته دراسة سابقة في ايران ل F.N.Amirri (فاطمة نصوري أميري)ورفاقها(٢٨)، وارتبط الانتشار مع النشاط الجنسي في الدراسة الغانية أيضا (٤٥). حددت الدراسة في الهند بأن وجود قصة التهاب طرق بولية سابقة هو عامل الخطر الأشيع لانتشارها (٤٣).

كانت البيلة الجرثومية اللاعرضية أشيع لدى الخروسات الشابات (٢٩,٢٦)، بينما ذكرت دراسة في استراليا ل M.Bookalilli ازدياد الانتشار لدى الولودات (٤٦)وهو ما يفترض أن العوامل الأخرى المرافقة هي التي تلعب الدور الأهم في تحديد الانتشار.

التوصيات

- ✓ ضرورة إجراء مسح روتيني للحوامل عن البيلة الجرثومية اللاعرضية.

- ✓ عدم الاعتماد على عدد الكريات البيض في تحليل البول لتوقع وجود بيلة جرثومية لا عرضية وضرورة اجراء زرع بول لتأكيد أو نفي الحالة.

المراجع

1. Roy C, Saussine C, Jahn C, et al. Fast imaging MR assessment of ureterohydronephrosis during pregnancy. Magn Reson Imaging 1995; 13:767.

2. Thadhani RI, Maynard SE. Maternal adaptations to pregnancy: renal and urinary tract physiology. Uptodate. 26.0. topic 404. 2017

3. Conrad KP, Gaber LW, Lindheimer MD. The kidney in normal pregnancy and preeclampsia. In: Chesley's Hypertensive Disorders in Pregnancy, 4th ed, Taylor RN, Roberts JM, Cunningham FG (Eds), Academic Press, Amsterdam 2014

4. Deng A, Engels K, Baylis C. Impact of nitric oxide deficiency on blood pressure and glomerular hemodynamic adaptations to pregnancy in the rat. Kidney Int 1996; 50:1132

5. Bulchandani S, Coats AC, Gallos ID, et al. Normative bladder diary measurements in pregnant women. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol 2017; 210:319.

6. Gilstrap LC 3rd, Ramin SM. Urinary tract infections during pregnancy. Obstet Gynecol Clin North Am 2001; 28:581

7. Wing DA, Fassett MJ, Getahun D. Acute pyelonephritis in pregnancy: an 18-year retrospective analysis. Am J Obstet Gynecol 2014; 210:219.e1.

8. Hill JB, Sheffield JS, McIntire DD, Wendel GD Jr. Acute pyelonephritis in pregnancy. Obstet Gynecol 2005; 105:18

9. Nicolle LE, Bradley S, Colgan R, et al. Infectious Diseases Society of America guidelines for the diagnosis and treatment of asymptomatic bacteriuria in adults. Clin Infect Dis 2005; 40:643

10. Sobel JD and Kaye D. Urinary tract infections. In: Mandell, Douglas, and Bennett's Principles and practice of infectious diseases, 7, Mandell GL, Bennett JE, and Dolin R (Eds), Elsevier, Philadelphia 2010. Vol 1, p.957

11. Alvarez JR, Fechner AJ, Williams SF, et al. Asymptomatic bacteriuria in pregestational diabetic pregnancies and the role of group B streptococcus. Am J Perinatol 2010; 27:231

12. Schnarr J, Smaill F. Asymptomatic bacteriuria and symptomatic urinary tract infections in pregnancy. Eur J Clin Invest 2008; 38 Suppl 2:50-7.

13. Smaill FM, Vazquez JC. Antibiotics for asymptomatic bacteriuria in pregnancy. Cochrane Database of Systematic Reviews 2015, Issue 8. Art. No.: CD000490.

14. Kazemier BM, Koningstein FN, Schneeberger C, et al. Maternal and neonatal consequences of treated and untreated asymptomatic bacteriuria in pregnancy: a prospective cohort study with an embedded randomised controlled trial. Lancet Infect Dis 2015; 15:1324

15. Petersson C, Hedges S, Stenqvist K, et al. Suppressed antibody and interleukin-6 responses to acute pyelonephritis in pregnancy. Kidney Int 1994; 45:571.

16. Allen VM, Yudin MH, Bouchard C, Boucher M, Caddy S, Castillo E, et al. Management of group B streptococcal bacteriuria in pregnancy. Journal of Obstetrics and Gynaecology Canada: JOGC 2012;34(5):482–6.

17. Ho PL, Yip KS, Chow KH, et al. Antimicrobial resistance among uropathogens that cause acute uncomplicated cystitis in women in Hong Kong: a prospective multicenter study in 2006 to 2008. Diagn Microbiol Infect Dis 2010; 66:87

18. Pathak A, Chandran SP, Mahadik K, et al. Frequency and factors associated with carriage of multi-drug resistant commensal

Escherichia coli among women attending antenatal clinics in central India. BMC Infect Dis 2013; 13:199

19. Nicolle LE, Gupta K, Bradley SF, Colgan R, DeMuri GP, et al. Clinical Practice Guideline for the Management of Asymptomatic Bacteriuria: 2019 Update by the Infectious Diseases Society of America. Clinical Infectious Diseases 2019;68(10):e83–75.

20. Lin K, Fajardo K, U.S. Preventive Services Task Force. Screening for asymptomatic bacteriuria in adults: evidence for the U.S. Preventive Services Task Force reaffirmation recommendation statement. Ann Intern Med 2008; 149:W20

21. Schneeberger C, van den Heuvel ER, Erwich JJ, et al. Contamination rates of three urine-sampling methods to assess bacteriuria in pregnant women. Obstet Gynecol 2013; 121:299

22. Shelton SD, Boggess KA, Kirvan K, et al. Urinary interleukin-8 with asymptomatic bacteriuria in pregnancy. Obstet Gynecol 2001; 97:583

23. Haider G, Zehra N, Munir AA, Haider A. Risk factors of urinary tract infection in pregnancy. Journal of Pakistan Medical Association 2010;60(3):213–6.

24. Awoleke JO, Adanikin AI, Ajayi DD, Ayosanmi OS. Predictors of asymptomatic bacteriuria among pregnant women in a low-resource setting. Journal of Obstetrics and Gynaecology 2015;35(1):25–9.

25. Farkash E, Weintraub AY, Sergienko R, Wiznitzer A, Zlotnik A, Sheiner E. Acute antepartum pyelonephritis in pregnancy: a critical analysis of risk factors and outcomes. European Journal of Obstetrics, Gynecology, and Reproductive Biology 2012;162(1):24–7.

26. Ezechi OC, Gab-Okafor CV, Oladele DA, Kalejaiye OO, Oke BO, Ekama SO, et al. Prevalence and risk factors of asymptomatic bacteriuria among pregnant Nigerians infected with HIV. Journal of Maternal-fetal & Neonatal Medicine 2014;26(4):402–6.

27. Su SB, Wang JN, Lu CW, Wang HY, Guo HR. Prevalence of urinary tract infections and associated factors among pregnant

workers in the electronics industry. International Urogynecology Journal and Pelvic Floor Dysfunction 2009;20 (8):939–45.

28. Amiri FN, Rooshan MH, Ahmady MH, Soliamani MJ. Hygiene practices and sexual activity associated with urinary tract infection in pregnant women. East Mediterrean Health Journal 2009;15(1):104–10.

29. Kim SJ, Parikh P, King AN, Marnach ML. Asymptomatic Bacteriuria in Pregnancy Complicated by Pyelonephritis Requiring Nephrectomy. Case Reports in Obstetrics and Gynecology Vol:2018, Article ID 8924823.

30. Millar LK, Cox SM. Urinary tract infections complicating pregnancy. Infect Dis Clin North Am 1997; 11:13.

31. Delzell JE Jr, Lefevre ML. Urinary tract infections during pregnancy. Am Fam Physician 2000; 61:713.

32. Millar LK, DeBuque L, Wing DA. Uterine contraction frequency during treatment of pyelonephritis in pregnancy and subsequent risk of preterm birth. J Perinat Med 2003; 31:41.

33. Romero R, Oyarzun E, Mazor M, et al. Meta-analysis of the relationship between asymptomatic bacteriuria and preterm delivery/low birth weight. Obstet Gynecol 1989; 73:576.

34. Minassian C, Thomas SL, Williams DJ, et al. Acute maternal infection and risk of pre-eclampsia: a population-based case-control study. PLoS One 2013; 8:e73047

35. Archabald KL, Friedman A, Raker CA, Anderson BL. Impact of trimester on morbidity of acute pyelonephritis in pregnancy. Am J Obstet Gynecol 2009; 201:406.e1

36. Widmer M, Lopez I, Gülmezoglu AM, et al. Duration of treatment for asymptomatic bacteriuria during pregnancy. Cochrane Database Syst Rev 2015; :CD000491

37. Reeves DS. Treatment of bacteriuria in pregnancy with single dose fosfomycin trometamol: a review. Infection 1992; 20 Suppl 4:S313

38. Patterson TF, Andriole VT. Detection, significance, and therapy of bacteriuria in pregnancy. Update in the managed health care era. Infect Dis Clin North Am 1997; 11:593

39. Ghafari M, Baigi V, Cheraghi Z, et al. The prevalence of asymptomatic bacteriuria in Iranian pregnant women: a systematic review and meta-analysis. PLoS ONE 2016;11:e0158031.

40. Ayoyi AO, Kikuvi G, Bii C, Kariuki S. Prevalence, aetiology and antibiotic sensitivity profile of asymptomatic bacteriuria isolates from pregnant women in selected antenatal clinic from Nairobi, Kenya. The Pan African Medical Journal. 2017;26:41.

41. Hazhir S. Asymptomatic bacteriuria in pregnant women. Urol J. 2007; 4(1): 24–27

42. Elzayat AM, Barnett-Vanes A, Dabour MF, Cheng F. Prevalence of undiagnosed asymptomatic bacteriuria and associated risk factors during pregnancy: a cross-sectional study at two tertiary centres in Cairo, Egypt. BMJ. 2017 Mar 21;7(3):e013198.

43. Rajaratnam A, Baby NM, Kuruvilla TS, Machado S. Diagnosis of asymptomatic bacteriuria and associated risk factors among pregnant women in mangalore, Karnataka, India. J Clin Diagn Res. 2014 Sep;8(9):23-5.

44. Akerele J, Abhulimen P, Okonofua F. Prevalence of asymptomatic bacteriuria among pregnant women in Benin City, Nigeria. J Obstet Gynaecol J Inst Obstet Gynaecol. 2001; 21(2): 141–144.

45. Labe AK, Yawson AE, Ganyaglo GY, Newman MJ. Prevalence and associated risk factors of asymptomatic bacteriuria in antenatal clients in a large teaching hospital in Ghana. Ghana Med J. 2015 Sep;49(3):154-8.

46. Bookallil M, Chalmers E, Andrew B. Challenges in preventing pyelonephritis in pregnant women in Indigenous communities. Rural Remote Health. 2005; 5(3): 395

47. Mignini L et al. Accuracy of diagnostic tests to detect asymptomatic bacteriuria during pregnancy. Obstet Gynecol. 2009; 113(2): 346-352.

:

الملاحق

موافقة مستنيرة

جامعة دمشق **رقم الحالة:**
كلية الطب البشري **التاريخ: / / 201**
قسم التوليد وأمراض النساء

الموافقة المستنيرة

عنوان البحث:

انتشار البيلة الجرثومية اللاعرضية بين النساء الحوامل في مشفى التوليد الجامعي في دمشق وعوامل خطورتها.

سيدتي:

إننا نقوم بإجراء دراسة بحثية لتحديد نسبة انتشار البيلة الجرثومية اللاعرضية وتحديد عوامل الخطورة المرافقة لها. سنطلب منك وضع عينة بول في منتصف التبول في زجاجة عقيمة وسيتم الحصول على بعض المعلومات منك والتي لن تشتمل على ما يشير إلى هويتك بأي صورة كانت والنتائج التي سوف تظهر تتمتع بالسرية التامة ولن تستخدم إلا لأغراض بحثية فقط.

طبيعة الدراسة لا تحمل خطراً على السيدة ولا تشتمل على أي تداخل من شانه التأثير في سير الحمل.

ستتم الإجابة عن أي استفسار ترغبين به من قبل الباحث.

يمكنك رفض الدخول بالدراسة أو الانسحاب منها باي وقت دون أن يؤثر ذلك على نوعية الخدمة الصحية المقدمة ولك كامل الحق في رفض الإجابة عن أي سؤال لا ترغبين الإجابة عنه.

نطمح لمشاركتك في هذه الدراسة.

وشكراً لك.

أقر ان هذه الموافقة تمت بعد الإطلاع على التفاصيل الواردة سابقاً والإجابة على كل أسئلتي واستفساراتي حول الموضوع.

اسم وتوقيع السيدة

استمارة البحث

استمارة بحث طالبة الدراسات العليا د.سهى غضبان

عنوان البحث: انتشار البيلة الجرثومية اللاعرضية بين النساء الحوامل في مشفى التوليد الجامعي في دمشق وعوامل خطورتها

رقم الحالة:

اسم المريضة:

عمر المريضة: <٢٠ سنة ٢٠-٣٠ سنة >٣٠ سنة.

المستوى التعليمي:

سن الحمل: ثلث أول: ثلث ثاني: ثلث ثالث:

عدد الولادات: خروس: ولود: عديدة ولادة:

النشاط الجنسي (بالأسبوع): ١-٢ مرة >٢ مرة

نتيجة تحليل البول: عدد الكريات البيض:

نتيجة زرع البول: إيجابية سلبية

الجرثوم المعزول:

الصادات المتحسس لها الجرثوم: