

تأثير البيلة الجرثومية خلال الحمل في ما قبل الإجراج:

دراسة حالة - شاهد

منار احمد صطوف*

ميادة رومية**

الملخص

خلفية البحث وهدفه: الإبتان البولي وما قبل الإجراج من الحالات الشائعة بين الحوامل، ويرتبطان بنتائج سلبية على الأم والجنين. يهدف البحث إلى دراسة العلاقة بين البيلة الجرثومية وما قبل الإجراج عند الحامل، وهل تشكل عامل خطر، وما أنواع الجراثيم المسببة.

مواد البحث وطرائقه: تصميم الدراسة: دراسة مقطعية من نموذج حالة - شاهد (Cross-sectional study of a case-control model)، شملت عينة من الحوامل المقبولات في شعبي المخاض العام والخاص في مشفى التوليد وأمراض النساء الجامعي بدمشق بعمر حملي أكبر من 20 أسبوعاً ما بين 2020/7/31 إلى 2021/7/31.

النتائج: ضم البحث 65 حاملاً لديهن ما قبل الإجراج، و65 حاملاً ليس لديهن ما قبل الإجراج. ومتوسط العمر الحملي كان أصغر في مجموعة ما قبل الإجراج، وكان الفرق مهماً إحصائياً. وفي مجموعة ما قبل الإجراج كان متوسط العمر ومشعر كتلة الجسم ونسبة الخروسات ونسبة الإسقاط المسبق ومتوسط عدد الحمول ومتوسط عدد الولادات والمدخنات والداء السكري والسكري الحملي السابق وارتفاع التوتر الشرياني الحملي السابق والقصة العائلية لما قبل الإجراج أكبر لكن لم يكن الفرق مهماً إحصائياً. وكانت هناك علاقة مهمة إحصائياً بين البيلة الجرثومية وما قبل الإجراج، فقد بلغت نسبة وجود بيلة جرثومية في مجموعة الشاهد 26.2%، بينما كانت 43.1% في مجموعة ما قبل الإجراج. والجراثيم المكتشفة في مجموعة الشاهد ومجموعة ما قبل الإجراج كانت على التوالي الإشريشية القولونية (41.2% مقابل 42.9%)، والكليسيلا (23.5% مقابل 21.4%)، والمكورات العنقودية (23.5% مقابل 25%)، والراكدة (5.9% مقابل 7.1%)، والمكورات المعوية البرازية (5.9% مقابل 3.6%)، لم تكن العلاقة بين نوع الجراثيم المكتشفة مع ما قبل الإجراج مهمة إحصائياً.

الاستنتاج: البيلة الجرثومية شائعة لدى الحوامل وهي تشكل عامل خطر لما قبل الإجراج؛ لذا فإن الكشف والعلاج المبكرين للبيلة الجرثومية يساهمان في الوقاية من تأثيراتها السلبية في الحمل وخطر ما قبل الإجراج. الكلمات المفتاحية: الحمل، البيلة الجرثومية، ما قبل الإجراج، عوامل الخطر.

* طالبة ماجستير في قسم التوليد وأمراض النساء - كلية الطب البشري - جامعة دمشق.

** أستاذة دكتورة في قسم التوليد وأمراض النساء - كلية الطب البشري - جامعة دمشق.

Effect of Bacteriuria During Pregnancy on Preeclampsia: Case-Control Study

Manar Ahmad Satouf*

Mayada Roumieh**

Abstract

Background & Aim: Urinary tract infection (UTI) and preeclampsia are common among pregnant women and are associated with adverse maternal-fetal and neonatal outcomes.

The research aims to study the relationship between bacteriuria and pre-eclampsia in pregnant women, whether they constitute a risk factor, and the types of pathogens

Materials and Methods: Study design: A cross-sectional study of a case-control model, included a sample of pregnant women admitted to the general and private labor divisions of the Obstetrics and Gynecology University Hospital in Damascus with a gestational age > 20 weeks between 1/7/2020 to 1/7/2021.

Results: The study included 65 pregnant women with pre-eclampsia, and 65 pregnant women without pre-eclampsia. The mean gestational age was smaller in the pre-eclampsia group, and the difference was statistically significant. In the pre-eclampsia group, the mean age, body mass index, percentage of nulliparous, percentage of prior miscarriage, mean number of pregnancies, mean number of births, smokers, diabetes mellitus, previous gestational diabetes, previous gestational hypertension and family history of pre-eclampsia were greater, but the difference was not statistically significant. There was a statistically significant relationship between bacteriuria and pre-eclampsia, as the percentage of bacteriuria in the control group was 26.2%, while it was 43.1% in the pre-eclampsia group. The bacteria detected in the control and pre-eclampsia groups were, respectively, Escherichia coli (41.2% vs. 42.9%), Klebsiella (23.5% vs. 21.4%), Staphylococcus (23.5% vs. 25%), Acinetobacter (5.9% vs. 7.1%) and Enterococcus faecalis (5.9) % vs. 3.6%). The relationship between the type of bacteria detected with pre-eclampsia was not statistically significant.

Conclusions: Bacteriuria is common in pregnant women and constitutes a risk factor for pre-eclampsia. Therefore, early detection and treatment of bacteriuria contributes to the prevention of its negative effects on pregnancy and the risk of pre-eclampsia.

Key words: Pregnancy, Bacteriuria, Pre-Eclampsia, Risk Factors.

* Postgraduated Student in Obstetrics and Gynecology Diseases Department - Faculty of Medicine - Damascus University.

** Prof. Doctor in Obstetrics and Gynecology Diseases Department - Faculty of Medicine - Damascus University.

أولاً: مقدمة:

ان نسبة حدوث البيلة الجرثومية لدى السيدات الحوامل تقريبا هي نفسها لدى السيدات غير الحوامل ولكن النكس أكثر شيوعا لدى الحوامل. بينما نسبة حدوث التهاب الحويضة والكلية لدى النساء الحوامل أعلى وذلك بسبب التبدلات التي تحدث للسبيل البولي أثناء الحمل. (Patterson & Andriole, 1997, 593-608)

تحدث البيلة الجرثومية للاعرضية بنسبة 2-7% لدى السيدات الحوامل (Nicolle et al. 2019, e83-e110). تحدث نمودجيا خلال مراحل الحمل الباكرا ويتم تشخيص ربع الحالات فقط في الثلث الثاني والثالث من الحمل (Sobel & Kaye, 2010, 957).

العديد من الدراسات اثبتت أن البيلة الجرثومية غير المعالجة تؤدي إلى زيادة خطورة حدوث الولادة المبكرة، نقص وزن الوليد، والوفاة (Kass et al. 1957, 709-714) (Naeye, 1979, 819-823). على سبيل المثال، أظهرت احدى الدراسات بأن نسبة خطورة تطور ولادة باكرا ونقص وزن الوليد عند السيدات الحوامل بدون بيلة جرثومية كان نصف و ثلثي خطورة حدوثهم بين السيدات اللواتي يعانين من بيلة جرثومية لاعرضية على التوالي (Romero et al. 1989, 576-582). علاوة على ذلك، تترافق البيلة الجرثومية باختلاطات حملية أخرى. فقد أظهرت احدى الدراسات التي أجريت على أكثر من 15000 سيدة حامل زيادة خطر حدوث ما قبل الإجراج لدى السيدات اللواتي يعانين من بيلة جرثومية عرضية أو لاعرضية (Minassian et al. 2013, e73047).

هدف البحث:

يهدف البحث إلى دراسة العلاقة بين البيلة الجرثومية وما قبل الارتعاج عند الحامل وهل تشكل عامل خطر، وأنواع الجراثيم المسببة.

ثانياً: مواد البحث وطرقه:

تصميم الدراسة: دراسة مقطعية من نمودج حالة - شاهد، شملت عينة من الحوامل المقبولات في شعبتتي المخاض العام والخاص في مشفى التوليد وأمراض النساء الجامعي بدمشق بعمر حملي أكبر من 20 أسبوعاً ما بين 2020/7/13 إلى 2021/7/13، وفق المعايير الآتية:

معايير الإدخال:

- الحوامل بحمل مفرد بجنين حي بعمر حملي < 20 أسبوعاً.
- مجموعة الحالات: نساء حوامل لديهن ما قبل إجراج.
- مجموعة الشاهد: نساء حوامل ليس لديهن ما قبل إجراج.

معايير الاستبعاد:

- قصة قصور كلوي سابق، أو الإصابة بارتفاع التوتر الشرياني المزمن أو مرض مناعي ذاتي، أو انبثاق أغشية باكر.
- عدم اكتمال البيانات.
- رفض الحامل الاشتراك في البحث.

مواد وطرق البحث:

- بعد وضع تشخيص ما قبل الإجراج عند الحامل، وتحققها لمعايير البحث، وأخذ موافقتها على الاشتراك في البحث أجري الآتي:
- أخذ قصة سريرية مفصلة تتضمن تسجيل السوابق التوليدية والسوابق المرضية والعادات (التدخين).
- تسجيل الأعراض والشكايات المرافقة للحمل.
- إجراء فحص سريري يتضمن قياس التوتر الشرياني، بالإضافة لفحص صدوي لتحديد العمر الحملي وتحري حالة الجنين وكمية السائل الأمينوسي.

- إجراء فحص للبول مع تحري وجود بيلة بروتينية وكميتها وتحري وجود بيلة جرثومية و إجراء زرع جرثومي لحالات البيلة الجرثومية الإيجابية لتحديد العامل الممرض.

- تم اختيار مجموعة الشاهد عشوائياً، بأخذ الحامل المقبولة قبل أو بعد حامل من مجموعة الحالات وليس لديها ما قبل الإرجاج أو ارتفاع توتر شرياني حملي وتحقق معايير الدراسة، وخضع لنفس الإجراءات والاستقصاءات التي أجريت لمجموعة الحالات.

- بعد الانتهاء من جمع البيانات تم إدخالها إلى الحاسوب ودراستها إحصائياً باستخدام برنامج Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) الإحصائي واستخلاص النتائج، حيث حسب التكرارات لمختلف المتغيرات ونسبتها، ومثلت القيم الإحصائية المستمرة بـ (المتوسط الحسابي \pm الانحراف المعياري)، واعتمد الاختبار الإحصائي test Chi-square X2 (لدراسة المتغيرات الفئوية) و Mann-Whitney U test ANOVA (لدراسة المتغيرات المستمرة) لدراسة الفروقات بين المجموعات وإظهار الأهمية الإحصائية لهذه الفروقات، حيث اعتمدت قيمة $P \leq 0.05$ ليكون هناك فرقاً إحصائياً مهماً.

الاعتبارات الأخلاقية:

- تم أخذ الموافقة على إجراء الدراسة من قبل مجلس قسم التوليد وأمراض النساء ومجلس كلية الطب البشري وجامعة دمشق والهيئة العامة لمشفى التوليد وأمراض النساء الجامعي بدمشق.

- لن يتم ذكر أي معلومات شخصية حساسة.

- أعلنت الحامل بخطة العلاج وتم أخذ موافقتها المستنيرة على الاشتراك في البحث.

- كما أن الإجراءات المتخذة في الدراسة غير مؤذية للحامل أو لجنينها لذلك لا مشكلة أخلاقية أو قانونية من إجراء الدراسة.

حجم العينة:

تم حساب حجم العينة باستخدام جدول krejcie & Morgan بمستوى دلالة 95% ومستوى خطأ 5%، فكان

العدد المطلوب 65 حامل في كل مجموعة (الحالات والشاهد).

المفاهيم والاعتبارات:

1- ما قبل الإرجاج (Preeclampsia):

هو حالة مرضية في الحمل تتميز بارتفاع حديث للتوتر الشرياني أكثر أو يساوي 90/140 ملم.ز مترافقة مع بيبة بروتينية أكثر من 300 ملغ/24 ساعة، أو ارتفاع توتر شرياني مترافق مع أعراض وعلامات أذية أعضاء إنتهائية مع أو بدون بيبة بروتينية بعد الأسبوع 20 للحمل بدون قصة ارتفاع توتر شرياني مزمن سابق^[8,9].

2- البيبة البروتينية:

هي وجود بروتين في البول بمقدار أكثر من 300 ملغ/24 ساعة، أو نسبة البروتين/الكرياتينين < 0.3 (ملغ/ملغ)^[8].

3- البيبة الجرثومية اللاعرضية:

هي وجود أكثر من 10^5 مستعمرة جرثومية بنتيجة زرع البول في عيني بول مأخوذتين بشكل عشوائي، أو أكثر من 10^4 مستعمرة جرثومية في عينة بول مأخوذة بالقسطرة البولية، بدون وجود أعراض موجهة لوجود إنتان بولي.^[2]

ثالثاً: نتائج البحث:

بين المجموعتين أهمية إحصائية.
- متوسط مشعر كتلة الجسم أكبر في مجموعة الحالات، لكن لم يكن الفرق مهماً إحصائياً.
- نسبة الحوامل اللواتي لديهن مشعر كتلة الجسم 30 كغ/م² أو أصغر أكبر في مجموعة الشاهد، بينما نسبة الحوامل اللواتي لديهن مشعر كتلة الجسم أكبر من 30 كغ/م² أكبر في مجموعة الحالات، لكن بدون أهمية إحصائية للفرق.

في نهاية البحث جمعت بيانات 130 حاملاً، 65 لديهم ما قبل الإرجاج و65 ليس لديهن ما قبل الإرجاج، وبدراسة هذه البيانات إحصائياً باستخدام برنامج SPSS توصلنا إلى النتائج الآتية:

1- دراسة علاقة ما قبل الإرجاج مع العمر الحملي وعمر الحامل:

الجدول (1): علاقة ما قبل الإرجاج مع العمر الحملي وعمر الحامل

P	الحالات		الشاهد		
	S.td	Mean	S.td	Mean	
0.035	3.7	31.9	3.7	33.3	العمر الحملي
0.117	7.8	27.7	6.9	25.7	متوسط العمر
P	%	N.	%	N.	
0.104	%20	13	%18.5	12	20 > عاماً
	%53.8	35	%69.2	45	34-20 عاماً
	%26.2	17	%12.3	8	34 < عاماً

الجدول (2): دراسة علاقة ما قبل الإرجاج مع قياسات الجسم

P	الحالات		الشاهد		
	S.td	Mean	S.td	Mean	
0.630	5.4	162.2	5.5	162.7	الطول (سم)
0.194	8.5	74.1	7.9	72.2	الوزن (كغ)
0.075	2.8	28.2	2.9	27.3	BMI (كغ/م ²)
P	%	N.	%	N.	
0.179	%15.4	10	%24.6	16	BMI < 25
	%53.8	35	%56.9	37	BMI 25-30
	%30.8	20	%18.5	12	BMI > 30

2- دراسة علاقة ما قبل الإرجاج مع السوابق الولادية:

الجدول (3): دراسة علاقة ما قبل الإرجاج مع السوابق الولادية

P	الحالات		الشاهد		
	%	N.	%	N.	
0.271	%40	26	%30.8	20	خروس ولود
	%60	39	%69.2	45	سوابق إسقاط
0.566	%32.3	21	%27.7	18	عدد الحمول
P	S.td	Mean	S.td	Mean	
0.690	3.3	4.7	2.9	3.96	عدد الولادات
0.852	2.8	4.1	2.3	3.4	عدد الإسقاطات
0.536	2.2	1.95	0.9	1.8	

من الجدول (1) نلاحظ الآتي:

- متوسط العمر الحملي أصغر في مجموعة الحالات ويفارق مهم إحصائياً.

- متوسط عمر الحامل أكبر في مجموعة الحالات، لكن لم يكن الفرق بين المجموعتين مهماً إحصائياً.

- نسبة الحوامل بعمر 20-34 عاماً أكبر في مجموعة الشاهد بينما نسبة الحوامل بأعمار أصغر من 20 أو أكبر من 35 أكبر في مجموعة الحالات، لكن لم يكن للفرق أهمية إحصائية.

2- دراسة علاقة ما قبل الإرجاج مع قياسات الجسم:

من الجدول (2) نلاحظ الآتي:

- متوسط الطول أكبر قليلاً في مجموعة الشاهد، بينما متوسط الوزن أكبر في مجموعة الحالات لكن لم يكن للفرق

5- دراسة علاقة ما قبل الإجراج مع كمية السائل الأمينوسي:

الجدول (5): دراسة علاقة ما قبل الإجراج مع كمية السائل الأمينوسي

P	الحالات		الشاهد		
	%	N.	%	N.	
0.233	20%	13	12.3%	8	قلة/شح
	80%	52	87.7%	57	طبيعي
	0%	0	0%	0	استسقاء

من الجدول (5) نلاحظ نسبة وجود قلة أو شح بالسائل الأمينوسي أكبر في مجموعة الحالات بينما نسبة الحالات التي كانت فيها كمية السائل الأمينوسي طبيعية أكبر في مجموعة الشاهد، لكن لم يكن للفرق بين المجموعتين أهمية إحصائية.

6- دراسة علاقة ما قبل الإجراج مع الأعراض:

الجدول (6): دراسة علاقة ما قبل الإجراج مع الأعراض

P	الحالات		الشاهد		
	%	N.	%	N.	
0.001>	46.2%	30	15.4%	10	صداع
0.002	35.4%	23	12.3%	8	ألم شرسوفي
0.001>	27.7%	18	0%	0	تشوش رؤية

من الجدول (6) نلاحظ أن أعراض الصداع والألم الشرسوفي وتشوش الرؤية أكبر في مجموعة الحالات ويفارق مهم إحصائياً، لكن كان الصداع والألم الشرسوفي متواجداً في بنسبة لا بأس بها في مجموعة الشاهد أيضاً.

من الجدول (3) نلاحظ الآتي:

- نسبة الولادات أكبر في مجموعة الشاهد بينما نسبة الخروسات أكبر في مجموعة الحالات، لكن لم يكن للفرق بين المجموعتين أهمية إحصائية.

- نسبة الحوامل اللاتي لديهن سوابق إسقاط أكبر في مجموعة الحالات لكن بدون أهمية إحصائية للفرق.

- متوسط كل من عدد الحمول والولادات والإسقاطات أكبر في مجموعة الحالات لكن بدون أهمية إحصائية للفرق بين المجموعتين.

4- دراسة علاقة ما قبل الإجراج مع السوابق المرضية والتدخين:

الجدول (4): دراسة علاقة ما قبل الإجراج مع السوابق المرضية

والتدخين

P	الحالات		الشاهد		
	%	N.	%	N.	
0.226	12.3%	8	6.2%	4	مدخنة
0.403	6.2%	4	3.1%	2	DM
0.465	7.7%	5	4.6%	3	سكري حملي
0.052	9.2%	6	1.5%	1	ارتفاع توتر شرياني حملي
0.144	9.2%	6	3.1%	2	قصة عائلية

من الجدول (4) نلاحظ الآتي:

- نسبة المدخنات أكبر في مجموعة الحالات لكن بدون أهمية إحصائية للفرق.

- نسبة الحوامل اللواتي لديهن سوابق داء سكري أو ارتفاع توتر شرياني حملي في حمل سابقة أو لديهن قصة عائلية لما قبل الإجراج أكبر في مجموعة الحالات، لكن لم يكن للفرق بين المجموعتين أهمية إحصائية.

7- دراسة علاقة ما قبل الإرجاج مع التوتر الشرياني والبييلة البروتينية:
الجدول (9) دراسة علاقة ما قبل الإرجاج مع الأعراض البولية:

P	الحالات		الشاهد		
	%	N.	%	N.	
0.405	26.2%	17	20%	13	حرقة بولية
0.310	35.3%	17/6	53.8%	13/7	لا بييلة جرثومية
	64.7%	17/11	46.2%	13/6	بييلة جرثومية
0.829	20%	13	21.5%	14	إلحاح بولي
0.332	38.5%	13/5	57.1%	14/8	لا بييلة جرثومية
	64.5%	13/8	42.9%	14/6	بييلة جرثومية

من الجدول (9) نلاحظ الآتي:

- نسبة وجود حرقة بولية أكبر في مجموعة الحالات بينما نسبة وجود إلحاح بولي أكبر في مجموعة الشاهد لكن لم يكن للفرق بين المجموعتين أهمية إحصائية.

- عند الحوامل اللواتي لديهن حرقة بولية كانت نسبة وجود بييلة جرثومية لديهن أكبر في مجموعة الحالات، لكن لم يكن الفرق مهماً إحصائياً.

- عند الحوامل اللواتي لديهن إلحاح بولي نسبة وجود بييلة جرثومية أكبر في مجموعة الحالات، لكن لم يكن الفرق بين المجموعتين مهماً إحصائياً.

10- دراسة علاقة ما قبل الإرجاج مع أنواع الجراثيم:

الجدول (10): دراسة علاقة ما قبل الإرجاج مع أنواع الجراثيم

P	الحالات		الشاهد		
	%	N.	%	N.	
0.996	7.1%	2	5.9%	1	Acinetobacter
	3.6%	1	5.9%	1	Enterococcus faecalis
	42.9%	12	41.2%	7	Escherichia coli
	21.4%	6	23.5%	4	Klebsiella
	25%	7	23.5%	4	Staphylococcus

7- دراسة علاقة ما قبل الإرجاج مع التوتر الشرياني والبييلة البروتينية:
الجدول (7): دراسة علاقة ما قبل الإرجاج مع التوتر الشرياني والبييلة البروتينية

P	الحالات		الشاهد		
	S.td	Mean	S.td	Mean	
0.001>	14.7	155.5	9.9	111	SBP
0.001>	8.9	98.3	9.7	69.2	DBP
0.001>	409.5	484.9	0	0	بييلة بروتينية

من الجدول (7) نلاحظ الآتي:

- متوسط كل من التوتر الشرياني الانقباضي والانقباضي أكبر في مجموعة الحالات ويفارق مهم إحصائياً.

- لم يكن لدى الحوامل في مجموعة الشاهد بييلة بروتينية، بينما بلغ متوسط كمية البييلة البروتينية في مجموعة الحالات 484.9 ملغ/24 ساعة.

8- دراسة علاقة ما قبل الإرجاج مع البييلة الجرثومية:

من الجدول (8) نلاحظ الآتي:

- نسبة وجود بييلة جرثومية أكبر في مجموعة الحالات ويفارق مهم إحصائياً.

- نسبة وجود بييلة جرثومية عرضية وكذلك لا عرضية أكبر في مجموعة الحالات لكن لم يكن الفرق في الحالتين مهماً إحصائياً.

الجدول (8): دراسة علاقة ما قبل الإرجاج مع البييلة الجرثومية

P	الحالات		الشاهد		
	%	N.	%	N.	
0.043	43.1%	28	26.2%	17	بييلة جرثومية
0.233	20%	13	12.31%	8	بييلة جرثومية عرضية
0.175	23.1%	15	13.85%	9	بييلة جرثومية لا عرضية

71	98	2016	إيران	Izadi ¹ خطأ! لم يتم العثور على مصدر المرجع.
415	29320	2000	تايوان	Lee ¹ خطأ! لم يتم العثور على مصدر المرجع.
781	8337	2005	امريكا	Chang ¹ خطأ! لم يتم العثور على مصدر المرجع.

من الجدول (10) نلاحظ أن الإشرية القولونية كانت أشيع مسبب للإنتان البولي في عينة البحث في المجموعتين وتليها الكليسيلا والمكورات العنقودية، بينما كانت نسبة المكورات البرازية والراكدة صغير في المجموعتين، ولم يكن للفرق بين المجموعتين بنوع الجراثيم المسببة للبيلة الجرثومية أهمية إحصائية.

2- مقارنة علاقة ما قبل الإرجاج مع العمر الحملية وعمر

الحامل:

من الجدول (12) نلاحظ أنه

- في الدراسة الحالية وفي دراسة Kaduma et al. (2019) خطأ! لم يتم العثور على مصدر المرجع. متوسط العمر الحملية أكبر في مجموعة الشاهد وبفارق مهم إحصائياً، بينما في دراسة Zahedkalei et al. (2020, 521-526) خطأ! لم يتم العثور على مصدر المرجع. ودراسة Rezavand et al. (2016,235) خطأ! لم يتم العثور على مصدر المرجع. أكبر في مجموعة الحالات لكن بدون أهمية إحصائية للفرق.

- في جميع الدراسات متوسط عمر الحوامل أكبر في مجموعة الحالات، لكن فقط في دراسة Lee¹ خطأ! لم يتم العثور على مصدر المرجع. كان الفرق مهماً إحصائياً.

3- مقارنة علاقة ما قبل الإرجاج مع الفئات العمرية:

من الجدول (13) نلاحظ أنه في جميع دراسات المقارنة كانت نسبة الحوامل من الفئات العمرية الصغيرة والمتوسطة أكبر في مجموعة الشاهد بينما نسبة الحوامل من الفئات العمرية الكبيرة كانت أكبر في مجموعة الحالات لكن في الدراسة الحالية كانت نسبة الحوامل بأعمار > 20 عاماً أو < 34 عاماً أكبر في مجموعة الحالات، لكن فقط في دراسة Lee et al. (2000, 327-33) كان الفرق مهماً إحصائياً بالنسبة لفئة الحوامل بعمر أكبر من 34 عاماً.

4- مقارنة علاقة ما قبل الإرجاج مع BMI:

من الجدول (14) نلاحظ الآتي:

- في الدراسات الثلاث كان متوسط مشعر كتلة الجسم

خامساً: المقارنة مع الدراسات العالمية المشابهة:

تمت مراجعة سبع دراسات مشابهة للدراسة الحالية واستخلصت أهم نتائجها ومقارنتها مع نتائج الدراسة الحالية، وفيما يأتي أهم نقاط المقارنة مع نتائج الدراسة الحالية:

1- مقارنة عامة بين الدراسات:

من الجدول (11) نلاحظ الآتي:

- دراسات المقارنة من اربع قارات وتراوحت سنوات نشرها ما بين 2000-2020.

- تراوح حجم عينة الشاهد في الدراسات ما بين 65-29320 حاملاً، بينما حجم مجموعة الحالات تراوح ما بين 65-1533 حاملاً.

- حجم عينة البحث في الدراسة الحالية أصغر من حجم عينة البحث في دراسات المقارنة وذلك كونها أجريت في مركز واحد ولمدة عام واحد.

الجدول (11): مقارنة عامة بين الدراسات

ما قبل الإرجاج	الشاهد	السنة	الدولة	الباحث
65	65	2021	سورية	الدراسة الحالية
1533	14236	2013	بريطانيا	Minassian ¹¹ خطأ! لم يتم العثور على مصدر المرجع.
131	262	2019	نيجيريا	Kaduma ¹ خطأ! لم يتم العثور على مصدر المرجع.
125	125	2015	إيران	Rezavand ¹ خطأ! لم يتم العثور على مصدر المرجع.
92	92	2020	إيران	Zahedkalei ¹ خطأ! لم يتم العثور على مصدر المرجع.

- أكبر في مجموعة الحالات، لكن لم يكن الفرق مهماً إحصائياً في الدراسات الثلاث.
- في أغلب الدراسات نسبة الحوامل من فئات مشعر كتلة الجسم الكبيرة أكبر في مجموعة الحالات، لكن فقط في دراسة Lee et al. (2000, 327-33) كان الفرق مهماً إحصائياً.
- في الدراسة الحالية وفي دراسة Lee et al. (2000, 327-33) نسبة وجود قصة سكري حملي في حمل سابقة أكبر في مجموعة الحالات، لكن كان الفرق مهماً إحصائياً في دراسة Lee et al. (2000, 327-33).
- 5- مقارنة علاقة ما قبل الإجراج مع السوابق الولادية:**
من الجدول (15) نلاحظ الآتي:
- في دراسة¹ Zahedkalaei et al. (2020, 521-526) خطأ! لم يتم العثور على مصدر المرجع. كانت نسبة الخروسات أكبر في مجموعة الشاهد، بينما في باقي الدراسات كانت النسبة أكبر في مجموعة الحالات، وكان الفرق مهماً إحصائياً في دراسة Lee et al. (2000, 327-33) فقط.
- في الدراسة الحالية وفي دراسة Lee et al. (2000, 327-33) نسبة الحوامل اللواتي لديهن سوابق اسقاط أكبر في مجموعة الحالات بينما في دراسة Minassian et al. (2013, e73047) كانت النسبة أكبر في مجموعة الشاهد، لكن لم يكن للفرق بين المجموعتين أهمية إحصائية في الدراسات الثلاث.
- في الدراسة الحالية وفي دراسة Lee et al. (2000, 327-33) متوسط عدد الحمل أكبر في مجموعة الحالات لكن بدون أهمية إحصائية بينما اختلفت الدراسات بمتوسط عدد الولادات حيث كان أكبر في مجموعة الحالات في الدراسة الحالية بينما كان أكبر في مجموعة الشاهد في دراسة Lee et al. (2000, 327-33) مع وجود أهمية إحصائية للفرق.
- 6- مقارنة علاقة ما قبل الإجراج مع السوابق المرضية والتدخين:**
من الجدول (16) نلاحظ الآتي:
- في الدراسة الحالية وفي دراسة Zahedkalaei et al. (2020, 521-526) نسبة الحوامل المدخنات أكبر في مجموعة الحالات لكن بدون أهمية إحصائية للفرق.
- في جميع الدراسات نسبة الحوامل المصابات بالداء السكري أكبر في مجموعة الحالات، لكن فقط في دراسة Lee et al. (2000, 327-33) كان الفرق مهماً إحصائياً.
- في الدراسة الحالية وفي دراسة Lee et al. (2000, 327-33) نسبة وجود قصة سكري حملي في حمل سابقة أكبر في مجموعة الحالات، لكن كان الفرق مهماً إحصائياً في دراسة Lee et al. (2000, 327-33).
- 7- مقارنة علاقة ما قبل الإجراج مع البيئة الجرثومية:**
من الجدول (17) نلاحظ الآتي:
- تراوحت نسبة وجود البيئة الجرثومية في مجموعة الشاهد ما بين 0.2-31.5% بينما كانت في مجموعة الحالات ما بين 0.7-50.4%، وفي جميع الدراسات كانت نسبة وجود بيئة جرثومية أكبر في مجموعة الحالات وبفارق مهم إحصائياً.
- في الدراسة الحالية وفي دراسة Rezavand et al. (2016, 235) نسبة وجود بيئة جرثومية لاعرضية أكبر في مجموعة الحالات، لكن فقط في دراسة Rezavand et al. (2016, 235) كان الفرق مهماً إحصائياً.
- 8- مقارنة علاقة ما قبل الإجراج مع أنواع الجراثيم:**
من الجدول (18) نلاحظ الآتي:
- في الدراسة الحالية وفي دراسة Kaduma et al. (2019) كانت الإشريشية الكولونية أشيع مسبب للبيئة الجرثومية وتليها في الدراسة الحالية المكورات العنقودية و الكليبيسيلا ثم الراكدة، أما في دراسة Kaduma et al. (2019) فقد كانت الكليبيسيلا في المركز الثاني من حيث الشيوع وتليها الراكدة ثم أنواع أخرى من جراثيم سلبية الغرام.
- في الدراساتين لم يكن للفرق بين المجموعتين بنوع الجراثيم المسببة للبيئة الجرثومية أهمية إحصائية.

رابعاً: مناقشة النتائج:

للإصابة بما قبل الإرجاج.

لكن من ناحية أخرى وجدنا أن متوسط عدد الحمل والولادات أكبر في مجموعة ما قبل الإرجاج لكن بدون أهمية إحصائية للفرق، وقد توافقت نتائج دراسة Lee et al. (2000, 327-33) مع نتائج الدراسة الحالية بعلاقة متوسط عدد الحمل مع ما قبل الإرجاج بينما خالفت نتائج الدراسة الحالية بعلاقة متوسط الولادات مع ما قبل الإرجاج، وبالتالي فإن هذه العلاقة بحاجة لدراسة أكثر.

- كانت نسبة وجود سوابق إسقاط أكبر في مجموعة ما قبل الإرجاج لكن بدون أهمية إحصائية للفرق، وهذا كان مشابهاً لنتائج دراستين إخطاً! لم يتم العثور على مصدر المرجع [17]. من دراسات المقارنة، وبالتالي فإن سوابق الإسقاط لا تعتبر عامل خطر للإصابة بما قبل الإرجاج لكنها قد تزيد من احتمال الإصابة.

- كانت نسبة الحوامل المدخنات أكبر في مجموعة ما قبل الإرجاج لكن بدون أهمية إحصائية للفرق، وهذا كان مشابهاً لنتائج دراسة Zahedkalei et al. (2020, 521-526)، وبالتالي لم يكن التدخين عامل خطر للإصابة بما قبل الإرجاج لكنه قد يزيد خطر الإصابة.

- نسبة وجود داء سكري أو سوابق الإصابة بسكري حملي أكبر في مجموعة ما قبل الإرجاج بدون أهمية إحصائية للفرق، وهذا كان مشابهاً لنتائج دراسات المقارنة لكن في دراسة Lee et al. (2000, 327-33) كان الفرق مهماً إحصائياً، وبالتالي فإن وجود الداء السكري أو السكر الحملي يزيد من احتمال الإصابة بما قبل الإرجاج لكن تصنيفه كعامل خطر غير محسوم وبحاجة للمزيد من البحث.

كانت نسبة وجود قصة ارتفاع توتر شرياني حملي في حمل سابقة وكذلك وجود قصة عائلية لما قبل الإرجاج أكبر في مجموعة ما قبل الإرجاج لكن بدون أهمية

- تم تصميم هذه الدراسة لتحري دور البيبة الجرثومية كعامل خطر لما قبل الإرجاج، وقد شملت 65 حاملاً لديهن ما قبل الإرجاج و65 حاملاً ليس لديهن ما قبل الإرجاج تم اختيارهن بشكل عشوائي.

- كان متوسط العمر الحملي أصغر في مجموعة ما قبل الإرجاج وبفارقٍ مهمٍ إحصائياً، لكننا وجدنا أن هناك خلاف بين الدراسات حول ذلك.

- كان متوسط عمر الحامل أكبر في مجموعة ما قبل الإرجاج، وكانت نسبة الحوامل بعمر أكبر من 34 عاماً أكبر في مجموعة ما قبل الإرجاج، وهذا كان مشابهاً لنتائج دراسات المقارنة، لكن في دراسة واحدة إخطاً! لم يتم العثور على مصدر المرجع. كان لعمر الحامل أكبر من 34 عاماً علاقة هامة إحصائياً مع ما قبل الإرجاج، وبالتالي يمكن القول أن عمر الحامل الأكبر يزيد من احتمال الإصابة بما قبل الإرجاج.

- كان متوسط مشعر كتلة الجسم أكبر في مجموعة الحوامل المصابات بما قبل الإرجاج وعند تقسيمهن لفئات بحسب مشعر كتلة الجسم كانت نسبة الحوامل من الفئة < 30 كغ/م² أكبر في مجموعة ما قبل الإرجاج، وهذا كان مشابهاً لنتائج دراسات المقارنة، وبالتالي فإن زيادة مشعر كتلة الجسم تترافق مع زيادة احتمال الإصابة بما قبل الإرجاج.

- كانت نسبة الخروسات أكبر في مجموعة ما قبل الإرجاج وهذا كان مشابهاً لنتائج أغلب دراسات المقارنة، بينما كانت نسبة الولادات أكبر في مجموعة الشاهد لكن بدون أهمية إحصائية للفرق، وبالتالي فإن كون الحامل الخروس يجعلها أكثر عرضة للإصابة بما قبل الإرجاج لكنها ليست عامل خطر في هذه الدراسة، بينما في دراسة Lee et al. (2000, 327-33) إخطاً! لم يتم العثور على مصدر المرجع. كانت عامل خطر

- إحصائية للفرق، وبالتالي لم تكن عوامل خطر للإصابة بما قبل الإرجاج في هذه الدراسة، لكنها تتوافق مع زيادة خطر الإصابة.
- ترافق وجود ما قبل الإرجاج مع زيادة نسبة وجود قلة أو شح بالسائل الأمينوسي وهذا مرتبط بتأثر المشيمة ودورها في الآلية المرضية لما قبل الإرجاج.
- بدراسة شيوع الأعراض المرتبطة بما قبل الإرجاج، كانت نسبة وجود الصداع والألم الشرسوفي أكبر وبفارقٍ مهمٍ إحصائياً في مجموعة ما قبل الإرجاج، لكنهما كانا متواجداً عند نسبة قليلة في مجموعة الشاهد، بينما تتشوش الرؤية لم يتواجد في مجموعة الشاهد وبالتالي يمكن اعتباره أكثر الأعراض المنذرة بما قبل الإرجاج.
- بلغت نسبة وجود ببيلة جرثومية لدى الحوامل في عينة البحث 26.2% في مجموعة الشاهد أي أكثر من ربع الحوامل، بينما وصلت إلى 43.1% في مجموعة ما قبل الإرجاج، وكان هذا الفرق مهماً إحصائياً، وقد وجدنا أنه في دراسات المقارنة تراوحت نسبة الببيلة الجرثومية في مجموعة الشاهد ما بين 0.2-31.5% بينما كانت في مجموعة ما قبل الإرجاج ما بين 0.7-50.4%، وفي جميع الدراسات كانت النسبة أكبر في مجموعة ما قبل الإرجاج وبفارقٍ مهمٍ إحصائياً، وبالتالي هناك إجماع بين الدراسات على أن الببيلة الجرثومية عامل خطر للإصابة بما قبل الإرجاج، لكن هذا التفاوت الكبير بنسبة الببيلة الجرثومية بين الدراسات بحاجة للبحث عن أسباب للكشف عن سبل الوقاية وخفض نسبة الببيلة الجرثومية لدى الحوامل في بلادنا.
- كانت نسبة الببيلة الجرثومية اللاعرضية أكبر في مجموعة ما قبل الإرجاج، وهذا كان مشابهاً لنتائج دراسة^[13] Rezavand et al. (2016,235) الذي وجد في دراسته أن الببيلة الجرثومية اللاعرضية عامل خطر للإصابة بما قبل الإرجاج.
- قبل الإرجاج.
- كان لدى 20% من الحوامل في مجموعة الشاهد شكاية حرقة بولية ولدى 21.5% شكاية إلحاح بولي، بينما كانت النسبة في مجموعة ما قبل الإرجاج 26.2% و20% على التوالي، لكن لم تتوافق هاتين الشكائيتين مع وجود ببيلة جرثومية في جميع الحالات وبالتالي فإن الأعراض البولية غير كافية للتوجه بوجود ببيلة جرثومية، لذا يجب تقصي وجود ببيلة جرثومية أو إبتان بولي بشكل روتيني خلال مراقبة الحمل ليتم تقديم العلاج المناسب قبل تطور الاختلاطات والتي من ضمنها زيادة خطر الإصابة بما قبل الإرجاج.
- في دراسة تحليلية قام فيها Yan et al. (2018, 12192) خطأ! لم يتم العثور على مصدر المرجع.1 وزملاؤه بمراجعة تسع عشرة دراسة حول علاقة ما قبل الإرجاج مع الإبتان البولي أثناء الحمل وقد خلص إلى أن الإبتان البولي أثناء الحمل عامل خطر لتطور ما قبل الإرجاج حيث وجد أن الإبتان البولي خلال الحمل يزيد نسبة أرجحية الإصابة بما قبل الإرجاج بمقدار 1.31 (95% CI 1.22-1.40)، وقد كانت نسبة الأرجحية أكبر في الدول النامية حيث بلغت 3.03 (95% CI 1.87-4.19) من نسبة الأرجحية في الدول المتقدمة حيث بلغت 1.30 (95% CI 1.21-1.39).
- من ناحية أخرى تشير نتائج تجربتين سريريتين أجريتا في ألمانيا خطأ! لم يتم العثور على مصدر المرجع.1 وكروانجا خطأ! لم يتم العثور على مصدر المرجع.1 إلى أن العلاج بالصادات عند الحوامل اللواتي لديهن ببيلة جرثومية قد خفض بشكل كبير من نسبة حدوث ما قبل الإرجاج بالمقارنة مع الحالات غير المعالجة.
- إن العلاقة بين الإبتان البولي عند الحامل وما قبل الإرجاج قد ترجع لتأثير الإبتان في زيادة عوامل التهابية تزيد بدورها من الإجهاد التأكسدي والذي بدوره له تأثير في

- الآلية الإمراضية لما قبل الإجراج عبر تأثيره السلبي على تكوين الاوعية الزغابية في المشيمة كما ان الاستجابة الالتهابية تؤثر على الجهاز البطني مما يزيد من نقص الأكسجة في المشيمة وتصلب الشرايين الرحمية وما يليه من إحداث تؤدي لحدوث ما قبل الإجراج.
- لم تتم دراسة نتائج العلاج بالصادات على البيلة الجرثومية.
- حجم العينة صغير نسبياً كون الدراسة أجريت في مركز واحد، ولا يمكن تعميم النتائج على مستوى القطر.

سابعاً: الخلاصة والتوصيات:

- بناءً على النتائج التي توصلنا إليها في هذه الدراسة فإننا نوصي بالآتي:
- نوصي بإجراء دراسات مسحية لتحري شيوع الإنتانات البولية عند الحوامل مع تحديد العوامل الممرضة على مستوى القطر.
- التأكيد على مراقبة الحمل لكشف ما قبل الإجراج باكراً وتديبره بالشكل الأمثل للوقاية من تطور اختلاطات وخيمة على الحامل والجنين.
- عدم الاكتفاء بتحري وجود الأعراض البولية خلال الحمل، بل يجب إجراء فحص للبول للكشف عن وجود بيلة جرثومية.
- التوصية باتباع تعليمات النظافة الشخصية للوقاية من الإنتانات البولية عند الحوامل.
- بدراسة أنواع الجراثيم المعزولة كانت الإشرشية القولونية أشيع مسبب للبيلة الجرثومية في مجموعة الشاهد وفي مجموعة ما قبل الإجراج وهذا كان مشابهاً لنتائج دراسة (Kaduma et al. (2019، وهذا يشير لأهمية البراز كمصدر للإنتان، وبالتالي يمكن لإجراءات النظافة الشخصية أن تساهم بخفض نسبة الإنتانات الجرثومية عند الحوامل وبالتالي تأثيرها كعامل خطر للإصابة بما قبل الإجراج.
- ومن الجراثيم الشائعة كمسبب للبيلة الجرثومية كلٌ من الكليبيسيلا والمكورات العنقودية، فيما كانت نسبة وجود الراكدة والمكورات المعوية البرازية صغيرة، ولم تكن علاقة ما قبل الإجراج مع نوع الجراثيم المعزولة مهمة إحصائياً.

سادساً: المحددات والمعوقات:

- هناك بعض المحددات والمعوقات لدراستنا وأهمها:
- لم تتم متابعة الحوامل حتى نهاية الحمل والولادة وتحديد النتائج الحملية والاختلاطات الناجمة عن ما قبل الإجراج والإنتان البولي.

الجدول (12) مقارنة علاقة ما قبل الإرجاج مع العمر الحملية وعمر الحامل

P	الحالات		الشاهد		
	S.td	Mean	S.td	Mean	
0.035	3.7	31.9	3.7	33.3	الدراسة الحالية
0.001>	38-33	36	39-37	39	Kaduma ¹ خطأ! لم يتم العثور على مصدر المرجع.
0.64		34.04		33.82	Rezavand ¹ خطأ! لم يتم العثور على مصدر المرجع.
0.069	4.1	31.4	4.9	29.5	Zahedkalaei ¹ خطأ! لم يتم العثور على مصدر المرجع.
0.117	7.8	27.7	6.9	25.7	الدراسة الحالية
0.05<	-23.9 32.3	28.3	32.1-23.9	28.2	Minassian ^[11]
0.61		29.68		28.3	Rezavand ¹ خطأ! لم يتم العثور على مصدر المرجع.
0.072	6.5	29.3	7.4	27.7	Izadi ¹ خطأ! لم يتم العثور على مصدر المرجع.
0.01	4.7	30.8	4.1	29.9	Lee ¹ خطأ! لم يتم العثور على مصدر المرجع.

الجدول (13) مقارنة علاقة ما قبل الإرجاج مع الفئات العمرية

P	الحالات		الشاهد		
	%	N.	%	N.	
0.104	%20	13	%18.5	12	>20 عاماً
	%53.8	35	%69.2	45	34-20 عاماً
	%26.2	17	%12.3	8	<34 عاماً
0.128	%14.1	13	%16.3	15	العمر >18 عاماً
	%60.8	56	%63.1	58	35-18 عاماً
	%25.1	23	%20.6	19	<35 عاماً
0.730	%0.5	2	%0.7	201	>20 عاماً
0.999	%77.3	321	%86.5	25367	34-20 عاماً
0.01	%22.2	92	%12.8	3752	<34 عاماً

الجدول (14): مقارنة علاقة ما قبل الإجراج مع BMI

P	الحالات		الشاهد		
	S.td	Mean	S.td	Mean	
0.075	2.8	28.2	2.9	27.3	الدراسة الحالية
-	27.9-21.6	24.1	25.6-20.7	22.7	Minassian ¹ خطأ! لم يتم العثور على مصدر المرجع. [11]
0.093	3.6	25.8	3.4	24.7	Zahedkalei ¹ خطأ! لم يتم العثور على مصدر المرجع. []
P	%	N.	%	N.	
0.179	%15.4	10	%24.6	16	BMI<25
	%53.8	35	%56.9	37	BMI 25-30
	%30.8	20	%18.5	12	BMI >30
0.01>	%1.7	26	%3.7	526	18.5>BMI
	%40.4	620	%46.5	6618	BMI18.5-25
	%17.7	272	%13.8	1959	BMI25-30
	%12.5	192	%6.7	949	30<BMI
	%27.6	423	%29.4	4178	BMI غير محدد
0.123	%9.8	9	%11.9	11	BMI<18
	%72.8	67	%71.7	66	BMI 18-25
	%17.4	16	%16.4	15	BMI<25
0.01	%19.3	80	%33.4	9799	BMI <19.8
0.999<	%62.9	261	%59.6	17489	BMI 19.8-24.2
0.01	%17.8	74	%6.9	2032	BMI>24.2

الجدول (15): مقارنة علاقة ما قبل الإجراج مع السوابق الولادية

P	الحالات		الشاهد		
	%	N.	%	N.	
0.271	%40	26	%30.8	20	الدراسة الحالية
-	%45.8	60	%43.9	115	Kaduma ¹ خطأ! لم يتم العثور على مصدر المرجع. []
0.059	%31.5	29	%36.9	34	Zahedkalei ¹ خطأ! لم يتم العثور على مصدر المرجع. []
0.01	%59	245	%49.7	14576	Lee ¹ خطأ! لم يتم العثور على مصدر المرجع. []
0.566	%32.3	21	%27.7	18	الدراسة الحالية
-	%19.4	298	%20.2	2869	Minassian ¹ خطأ! لم يتم العثور على مصدر المرجع. []
0.43	%45.3	188	%43.3	12684	Lee ¹ خطأ! لم يتم العثور على مصدر المرجع. []
P	S.td	Mean	S.td	Mean	
0.690	3.3	4.7	2.9	3.96	الدراسة الحالية
0.33	1.5	2.4	1.3	2.3	Lee ¹ خطأ! لم يتم العثور على مصدر المرجع. []
0.852	2.8	4.1	2.3	3.4	الدراسة الحالية
0.01	0.9	1.6	0.8	1.7	Lee ¹ خطأ! لم يتم العثور على مصدر المرجع. []

الجدول (16): مقارنة علاقة ما قبل الإرجاج مع السوابق المرضية والتدخين

P	الحالات		الشاهد			
	%	N.	%	N.		
0.226	%12.3	8	%6.2	4	الدراسة الحالية	مدخنة
0.083	%10.8	10	%8.7	8	Zahedkalaei ¹ خطأ! لم يتم العثور على مصدر المرجع.	
0.403	%6.2	4	%3.1	2	الدراسة الحالية	DM
-	%1.8	28	%1.2	166	Minassian ¹ خطأ! لم يتم العثور على مصدر المرجع.	
0.121	%14.1	13	%11.9	11	Zahedkalaei ¹ خطأ! لم يتم العثور على مصدر المرجع.	
0.05	%0.7	3	%0.2	55	Lee ¹ خطأ! لم يتم العثور على مصدر المرجع.	
0.465	%7.7	5	%4.6	3	الدراسة الحالية	سكري حملي
0.01	%8	33	%4.7	1376	Lee ¹ خطأ! لم يتم العثور على مصدر المرجع.	

الجدول (17): مقارنة علاقة ما قبل الإرجاج مع البييلة الجرثومية

P	الحالات		الشاهد			
	%	N.	%	N.		
0.043	%43.1	28	%26.2	17	الدراسة الحالية	بييلة جرثومية
0.05>	%11.9	182	%9.7	1376	Minassian ¹ خطأ! لم يتم العثور على مصدر المرجع.	
0.001>	%50.4	44	%16.8	66	Kaduma ¹ خطأ! لم يتم العثور على مصدر المرجع.	
0.043	%40.2	37	%31.5	29	Zahedkalaei ¹ خطأ! لم يتم العثور على مصدر المرجع.	
0.05>	%14.2	20	%7.1	7	Izadi ¹ خطأ! لم يتم العثور على مصدر المرجع.	
0.05	%0.7	3	%0.2	50	Lee ¹ خطأ! لم يتم العثور على مصدر المرجع.	
0.0014	%8.3	65	%5.53	461	Chang ¹ خطأ! لم يتم العثور على مصدر المرجع.	بييلة جرثومية لا عرضية
0.175	%23.1	15	%13.8	9	الدراسة الحالية	
0.001>	%46.4	58	%11.2	14	Rezavand ¹ خطأ! لم يتم العثور على مصدر المرجع.	

الجدول (18): مقارنة علاقة ما قبل الإرجاج مع أنواع الجراثيم

P	الحالات		الشاهد			
	%	N.	%	N.		
0.996	%7.1	2	%5.9	1	Acinetobacter	الدراسة الحالية
	%3.6	1	%5.9	1	Enterococcus faecalis	
	%42.9	12	%41.2	7	Escherichia coli	
	%21.4	6	%23.5	4	Klebsiella	
	%25	7	%23.5	4	Staphylococcus	
0.05<	%6.5	4	%17.1	7	Acinetobacter	Kaduma ¹ خطأ! لم يتم العثور على مصدر المرجع.
	%50	31	%46.3	19	Escherichia coli	
	%24.2	15	%26.8	11	Klebsiella	
	%19.4	12	%9.8	4	Other GNB	

References:

1. Patterson, T. F., & Andriole, V. T. (1997). Detection, significance, and therapy of bacteriuria in pregnancy: update in the managed health care era. *Infectious disease clinics of North America*, 11(3), 593-608.
2. Nicolle, L. E., Gupta, K., Bradley, S. F., Colgan, R., DeMuri, G. P., Drekonja, D., & Siemieniuk, R. (2019). Clinical practice guideline for the management of asymptomatic bacteriuria: 2019 update by the Infectious Diseases Society of America. *Clinical Infectious Diseases*, 68(10), e83-e110.
3. Sobel JD and Kaye D. (2010) 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.
4. Kass, E. H. (1957). Bacteriuria and the diagnosis servations on the use of methionine as a urinary antiseptic. *AMA Arch. Int. Med*, 100(5), 709-714.
5. Naeye, R. L. (1979). Causes of the excessive rates of perinatal mortality and prematurity in pregnancies complicated by maternal urinary-tract infections. *New England Journal of Medicine*, 300(15), 819-823.
6. Romero, R. O. B. E. R. T. O., Oyarzun, E. N. R. I. Q. U. E., Mazor, M. O. S. H. E., Sirtori, M. A. R. I. N. A., Hobbins, J. C., & Bracken, M. I. C. H. A. E. L. (1989). Meta-analysis of the relationship between asymptomatic bacteriuria and preterm delivery/low birth weight. *Obstetrics and gynecology*, 73(4), 576-582.
7. Minassian, C., Thomas, S. L., Williams, D. J., Campbell, O., & Smeeth, L. (2013). Acute maternal infection and risk of pre-eclampsia: a population-based case-control study. *PloS one*, 8(9), e73047.
8. American College of Obstetricians and Gynecologists. (2020). Gestational hypertension and preeclampsia: ACOG Practice Bulletin, number 222. *Obstet Gynecol*, 135(6), e237-e260.
9. Visintin, C., Mugglestone, M. A., Almerie, M. Q., Nherera, L. M., James, D., & Walkinshaw, S. (2010). Management of hypertensive disorders during pregnancy: summary of NICE guidance. *Bmj*, 341.
10. Magee, L. A., Pels, A., Helewa, M., Rey, E., von Dadelszen, P., Audibert, F., ... & Sebbag, I. (2014). Diagnosis, evaluation, and management of the hypertensive disorders of pregnancy: executive summary. *Journal of Obstetrics and Gynaecology Canada*, 36(5), 416-438.
11. Minassian, C., Thomas, S. L., Williams, D. J., Campbell, O., & Smeeth, L. (2013). Acute maternal infection and risk of pre-eclampsia: a population-based case-control study. *PloS one*, 8(9), e73047.
12. Kaduma, J., Seni, J., Chuma, C., Kirita, R., Mujuni, F., Mushi, M. F., ... & Mshana, S. E. (2019). Urinary tract infections and preeclampsia among pregnant women attending two hospitals in Mwanza City, Tanzania: a 1: 2 matched case-control study. *BioMed research international*, 2019.
13. Rezavand, N., Veisi, F., Zangane, M., Amini, R., & Almasi, A. (2016). Association between asymptomatic bacteriuria and pre-eclampsia. *Global journal of health science*, 8(7), 235.
14. Zahedkalaei A.T., Kazemi M, Zolfaghari P, Rashidan M, Sohrabi MB. (2020) Association

- Between Urinary Tract Infection in the First Trimester and Risk of Preeclampsia: A Case-Control Study. *Int J Womens Health*. 2020;12:521-526.
15. Izadi, B., Rostami-Far, Z., Jalilian, N., Khazaei, S., Amiri, A., Madani, S. H., et al. (2016). Urinary Tract Infection (UTI) as a Risk Factor of Severe Preeclampsia. *Global Journal of Health Science*, 8(11), 77.
 16. Lee CJ, Hsieh TT, Chiu TH, Chen KC, Lo LM, Hung TH. (2000) Risk factors for preeclampsia in an Asian population. *Int J Gynaecol Obstet*. 2000 Sep;70(3):327-33.
 17. Chang F.E., Armstrong, D. M., Ebeling, M., Hulsey, T., & Newman, R. (2005). Urinary tract infections are associated with an increased risk of preeclampsia. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 193(6), S71.
 18. Yan, L., Jin, Y., Hang, H., & Yan, B. (2018). The association between urinary tract infection during pregnancy and preeclampsia: A meta-analysis. *Medicine*, 97(36), e12192.
 19. Fischer W., Lamm D., Bayer H., et al. (1970) Correlation between urinary tract infection and pregnancy toxemias [in German]. *Zentralbl Gynakol* 1970;92:1326-33.
 20. Drazancic A, Balasa A, Zadjelovic J, et al. (1989) The effect of treatment of bacteriuria on pregnancy outcome [in Croatian]. *Jugosl Ginekol Perinatol* 1989;29:15-8.

