Study of the laboratory indicators directed to the occurrence of preeclampsia during gestational hypertension

Ansam Abd Allah*

(Received 27 / 2 / 2019. Accepted 29 / 7 / 2019)

□ ABSTRACT □

Introduction: preeclampsia is one of the most common and most serious complications of pregnancy , it is characterized by an unexpected start and development which is the second leading cause of maternal mortality.

Aim: determination of the most sensitive laboratory probabilities of high pressure hypertension

Material and methods:a prospective study was conducted on 100 patients with high pressure pregnancy tests for the university obstetric hospital during the whole year.

The patients data were taken on a research form and 3 types of tubes were withdrawn (dry, edta, citrate) with a random or randomized urine sample.

Blood tests were performed (creatine, urea,ast ,alt ,cbc ,pt ,ptt) and urine tests were micro albumin urea.

The results were distributed in tables and evaluated in a statistical way by calculating the mean and standard deviation and drawing the roc curve to determine the cut off Value for the micro albumin urea test

Resuts: MAU test was satisfactory (more than 15 mg/dl) in 92% of gestational hypertensive patients who did not develop preeclampsia and were satisfactory in 100% of patients who developed preeclampsia , the value of MAU and its elevation was an indicator of developing preeclampsia

In our study (cr ,urea ,ast ,alt ,cbc, pt ,ptt) tests did not provide any benefit to predict the development of preeclampsia and did not change etheir development

Conclusion: the MAU test should be performed for each pregnancy with any risk factors to develop pregnancy pressure and repeat the analysis because MAU value were indicators of the development of the condition.

The study shows the futility of conducting (cr ,urea ,ast ,alt ,pt ,ptt ,cbc) to detect preeclampsia but may be conducted to monitor preeclampsia patients who are likely to develop eclampsia and did not need to repeat their request in the absence of satisfactory values.

* **Master, faculty of medicine , Damascus university, Syria**

المشعرات المخبرية الموجهة لحدوث ماقبل الارتعاج الحملي اثناء ارتفاع الضغط الحملي

أنسام عبدالله *

(تاريخ الإيداع 27 / 2 / 2019. قُبِل للنشر في 29 / 7 /2019)

□ ملخّص □

المقدمة: يعتبر من أشيع وأخطر الاختلاطات في الحمل ويتميز ببدء وتطوير غير متوقع حيث يعتبر ثاني أسباب الوفيات الوالدية يؤدي إلى المراضة الجنينية.

هدف البحث: تحديد المشعرات المخبرية الأكثر حساسية لتبدلات ارتفاع الضغط الحملي.

المواد والطرق: أجريت دراسة مستقبلية على 100 مريضة ارتفاع ضغط حملي، المراجعات لمشفى التوليد الجامعي خلال عام كامل .

تم أخذ بيانات المريضة على استمارة خاصة بالبحث وسحب 3 أنواع من الأنابيب Edta ،جاف ،سيترات مع أخذ عينة بول صباحية أو عشوائية مشروطة.

تم اجراء الفحوص الدموية : كرياتين , بولة, PLT ,PT,ALT,AST,CBC

فحوص بولية : إجراء اختبار البيلة الالبومينية الدقيقة MAU و تكرر المراقبة للمريضة مرة ئاخرى و تسجل كافة النتائج على استمارة المريضة و تم توزيع النتائج ضمن جداول و تقييمها بطريقة إحصائية عن طريق حساب المتوسط الحسابي و الانحراف المعياري و رسم منحنى roc لتحديد قيمة Cut off بالنسبة لاختبار البيلة الالبومينية الدقيقة.

ملخص النتائج : كانت قيمة MAU مرضية (< 15 ملغ / دل) عند 92% من مريضات ارتفاع الضغط الحملي اللواتي لم يطوروا ما قبل الارتعاج و مرضية عند 100% من المريضات اللواتي طوروا ارتعاج و ما قبل ارتعاج وكانت قيمة MAU و درجة ارتفاعها مؤشر لتطور ما قبل الارتعاج الحملي.

و من خلال دراستنا لم تقدم قيم الخضاب و وظائف الكلية و خمائر الكبد و اختبارات التخثر اي فائدة للتنبؤ بتطور ما قبل الارتعاج الحملي و لم تبدي تغير لهم عند تطوره.

الخلاصة : يجب اجراء اختبار MAU لكل حامل لديها اي عامل من عوامل الخطورة لتطوير ارتفاع الضغط الحملي وتكرر التحليل لان قيم MAU كانت مؤشر لتطور الحالة

و من الدراسة تبين عدم جدوى أجراء البولة و الكرياتين و خمائر الكبد و اختبارات التخثر للكشف عن ما قبل الارتعاج الحملي و إنما يمكن اجرائها لمراقبة مريضات ما قبل الارتعاج اللواتي لديهن احتمال تطوير ارتعاج ولا داعي لتكرار طلبها في حال عدم وجود قيم مرضية.

* **ماجستير – قسم الطب المخبري– كلية الطب البشري- جامعة دمشق- سورية.**

مقدمة:

تصنيف اضطرابات الضغط في الحمل:

يتم تصنيف اضطرابات الضغط في الحمل وفقا لزمن بدء الاضطراب بالاضافة الى الاعراض المرافقة

- ارتفاع الضغط المزمن
- ارتفاع الضغط الحملي
- ماقبل الارتعاج الحملي
- الارتعاج الحملي

ارتفاع الضغط المزمن:

يعرف ارتفاع الضغط المزمن على انه ارتفاع الضغط الانقباضي عن 140ملم زئبق او الانبساطي عن 90ملم زئبق او كلاهما وذلك قبل الاسبوع 20 للحمل او قبل الحمل وهذا الارتفاع يجب ان يسجل اكثر من مناسبة ويستمر هذا الارتفاع اكثر من 12 اسبوع بعد الولادة ويعتمد وزن الجنين ونموه على ضبط الضغط قبل وبعد الحمل ومدى المثابرة على اخذ الادوية المضادة لارتفاع الضغط قبل الحمل وخلاله

ارتفاع الضغط الحملي

يعرف ارتفاع الضغط الحملي على انه البدء الجديد لارتفاع الضغط الانقباضي عن 140ملم زئبقي او الانبساطي عن 90 ملم زئبق او كلاهما وذلك بعد الاسبوع 20 من الحمل وذلك بدون بيلة بروتينية او اي اعراض اخرى من اعراض ماقبل الارتعاج الحملي ويعتبر تعبير ارتفاع الضغط الحملي بديل لمصطلح ارتفاع الضغط المحرض بالحمل

ماقبل الارتعاج الحملي

يعرف ماقبل الارتعاج الحملي على انه ارتفاع الضغط الانقباضي عن 140ملم زئبقي والانبساطي عن 90ملم زئبقي او كلاهما بالاضافة لوجود بيلة بروتينية تقدر ب300ملغ في بول 24 ساعة او 15 ملغ\dl في عينة عشوائية ويمكن لارتفاع الضغط المزمن ان يتطور لما قبل ارتعاج بنسبة معينة وذلك حسب عوامل الخطورة الموجودة لدى المريضة لتطوير ماقبل الارتعاج الحملي

يمكن لما قبل الارتعاج الحملي ان يحدث بدون بيلة بروتينية وذلك بوجود شروط معينة حيث انه 20% من مريضات ماقبل الارتعاج لديهم ارتفاع ضغط بدون وجود بيلة بروتينية شرط توافر معايير اخرى (4)

حيث انه يمكن تشخيص ماقبل الارتعاج الحملي بدون بيلة بروتينية مع وجود وذمة رئوية او انفكاك مشيمة مع ارتفاع ضغط او استمرار الضغط المعند بحال وجود ارتفاع ضغط مزمن وهو مايعرف على انه الضغط الذي يستمر ويتطلب 3 ادوية او اكثر لضبط الضغط بعد الاسبوع 20 من الحمل

كما ان وجود علامات سريرية اخرى مثل الاحتشاء الدماغي والوذمة الرئوية واضطراب الرؤية والصداع الشديد مع غثيان واقياء معند،كل هذه العلامات السريرية بوجود ارتفاع ضغط يمكن ان تشخص ماقبل ارتعاج حملي

كذلك عند وجود ارتفاع ضغط بدون بيلة بروتينية مع وجود احد العلامات المخبرية التالية

- نقص صفيحات
- ارتفاع خمائر كبد
- ارتفاع كرياتينين المصل

- انخفاض مستوى الالبومين عن 2غ\دل

يمكن تشخيص ماقبل ارتعاج حملي عندها

كما يمكن ان تدخل المراضة الجنينية ضمن هذه المعايير لتشخيص ماقبل ارتعاج حملي بدون بيلة بروتينية مثل(5)

- قلة السائل الامنيوسي
- نقص النمو داخل الرحم
- مقاومة غير طبيعية في ايكو دوبلر للشريان الرحمي
- الوفيات الجنينية داخل الرحم(5)

الارتعاج الحملي

يعرف على انه ارتفاع الضغط الشرياني عن 140\90ملم زئبق مع وجود بيلة بروتينية تترافق بنوبات صرعية توترية ارتجاجية وهو غالبا يحدث في اخر الحمل ويكون العلاج فوري والتداخل سريع لانهاء الحمل وهو يعتبر من اهم مضاعفات ماقبل الارتعاج الحملي

مراحل النوبات الصرعية

المرحلة الاولى انتفاض عضلات الوجه واكثر ماترى حول الفم

المرحلة الثانية تقلصات توترية تجعل الجسم متصلبا وقاسيا وتستمر هذه المرحلة 15-20 ثانية

المرحلة الثالثة حدوث تشنج او نوبة صرع وهي عبارة عن اهتزازات قوية لاارادية في عضلات الجسم يصاحبها خروج رغوة من الفم وعض اللسان

المرحلة الثالثة الاصابة بغيبوبة

ويعتبر ماقبل الارتعاج استطباب مطلق لانهاء الحمل كما انه من اخطر الحالات الاسعافية للحوامل

ويمكن كذلك تشخيص الارتعاج الحملي بدون وجود بيلة بروتينية مع ترافق ارتفاع الضغط مع الحالة الصرعية وخصوصا في الاسابيع الاخيرة للحمل

عوامل الخطورة

لدينا عوامل اموية

- ✓ وراثية او شخصية
- العمر اقل من 20 واكثر من 35 سنة
- العرق الاسود
- قصة سابقة او قصة عائلية لما قبل الارتعاج الحملي او مرض قلبي
- الحمل الاول
- ✓ عوامل طبية
- بدانة
- ارتفاع ضغط مزمن
- مرض كلية مزمن
- داء سكري(الحملي او النوع الاول المعتمد على الانسولين)

- متلازمة اضداد الفوسفو ليبيد
- ادواء النسيج الضام
- الادواء التخثرية
- الشدة

✓ اسباب حملية

- الحمل المتعدد او الحمل التوامي
- انتان الطرق البولية
- ادواء خلقية تؤثر على الجنين مثل

- موه الراس
- انتان السائل الامنيوسي
- موه السائل الامنيوسي
- تراكيب تشريحية شاذة

ولدينا عوامل ابوية

✓ تعرض محدد للنطاف

✓ الحمل على حائل لمنع الحمل

✓ الولد الاول لدى الاب

✓ التلقيح من متبرع

الفيزيولوجيا المرضية

وضعت العديد من النظريات لتفسير سبب حدوث ماقبل الارتعاج الحملي ومن هذه النظريات

❖ نظرية سوء الوظيفة البطانية

حيث ان الانغراس غير الصحيح للمشيمة يؤدي الى سوء وظيفة بطانية ويمكن ان يمتد هذا الخلل الى اعضاء اخرى مثل الكبد والدماغ والكلية وقد دعم هذه النظرية ان ولادة المشيمة تؤدي الى التخفيف الشديد لاعراض متلازمة ماقبل الارتعاج الحملي

❖ نظرية التمنيع الجنيني الوالدي ولكن الية هذه النظرية ليست واضحة ولهذا لم تلقى هذه النظرية اي تشجيع

نظرية انغراس المشيمة غير الصحيح فقد فسر على انه حدث نقص اكسجة في المشيمة ونتيجة لذلك حدث افراز عوامل هرمونية او كيميائية ادت لحدوث سوء وظيفة بطانية

على الرغم من وجود العديد من الابحاث التي تناولت الاسباب المرضية لحدوث هذه المتلازمة لكن من الواضح ان التداخل غير الصحيح بين الاوعية الدموية للام والمشيمة هو المحرض الاساسي

في الحمل الطبيعي يؤدي التداخل الصحيح الى فقدان الشرايين الحلزونية الرحمية العضلات الملساء فيها مما يؤدي الى زيادة سعة الاوعية الرحمية وهذا يؤدي الى انتشار دموي كافي بين الاوعية الرحمية والمشيمة (7)

اما في حالة ماقبل الارتعاج لا تفقد الشرايين الحلزونية الرحمية عضلاتها الملساء وهذا يؤدي الى الانتشار غير الكافي للدم بين الاوعية الجنينية واوعية الام وهذا يؤدي الى انطلاق العديد من العوامل التي تؤدي الى سوء الوظيفة البطانية تؤثر على المشيمة وزعلى اوعية الكلية والكبد والدماغ

ومن هنا نرصد تطور ماقبل الارتعاج من خلال دراسة وظائف هذه الاعضاء

التشخيص

نشخص سريريا ومخبريا

سريريا:

- قياس الضغط في مناسبتين يفصل بينهما 6ساعات 140\90
- الاعراض مثل الصداع والتشويش في الرؤية والوذمة

مخبريا:

- بروتين بول في 24 سا> 300ملغ
- نقص في الصفيحات اقل من 100000
- ارتفاع خماثر الكبد
- ارتفاع مستوى كرياتين المصل

ولمراقبة مريضات ارتفاع الضغط وتطور الحالة يتم طلب التحاليل التالية:(8)

Cbc

الخضاب والصفيحات

بروتين البول (البيلة الالبومينية الدقيقة)

كرياتينين وبولة

خمائر الكبد

يعتبر تقييم البيلة الالبومينية الدقيقة من اهم المعايير في تشخيص ماقبل الارتعاج

حيث يعتبر اختبار البيلة الالبومينية الدقيقة الاختبار الاستباقي لتحديد تطور ارتفاع الضغط الى ماقبل ارتعاج حملي كما انه يفيد في المراقبة والتدبير

يجب ان تخضع كل النساء الحوامل لاختبار الشرائط لمسح البيلة البروتينية في كل زيارة طبيب (11)

ولكن النساء اللواتي يشخص لديهم ارتفاع ضغط حملي او اللواتي لديهم عوامل خطورة لتطوير ماقبل ارتعاج حملي.

يجب استخدام اختبار ذو مصداقية عالية لتقييم البيلة البروتينية اما عبر جمع بول 24سا أو عن طريق اختبار البيلة الالبومينية الدقيقة لعينة عشوائية او صباحية (12)

وذلك لما تحمله شرائط الغمس من سلبيات كاذبة :

عندما يكون البول قلوي

عندما تزيد نسبة السكر في الجسم

عندما يكون هناك زيادة في الادرار البولي

غير قادرة على كشف بروتين اخر غير الالبومين
غير قادرة على كشف الكميات الزهيدة الضرورية لتشخيص ماقبل الارتعاج الجملي حيث انها غير حساسة لكمية افل من 100ملغ في العينة حتى تبدا بالايجابية وهو مايعادل 300ملغ بروتين وذلك لان الالبومين يشكل 30% من البروتين الكلي
تكون عرضة لسوء الاستخدام والقراءة لانها يجب ان تقرا في عينة بول بعد منتصف التبول
لذلك نلجأ في النساء اللواتي يعانين من ارتفاع ضغط حملي ولديهم عوامل خطورة لتطوير ماقبل الارتعاج الحملي الى فحوص اكثر دقة ومصداقية في تحديد البيلة البروتينية

جمع بول 24 سا

ويعتبر اختبار بروتين ال24سا في البول من الفحوص التي تعتمد على موضوعية المريض وهذا مايفقد التحليل الموثوقية الكافية كما ان لها العديد من الاعتبارات حيث ان لها شروط معينة:

- يجب ان تكون العبوات عاتمة ومدرجة
- يجب حفظها بالبراد
- يجب الانتباه على الالتزام في جمع البول خلال اليوم
- يجب الانتباه الى ان بعض التحاليل بحاجة لمواد مضافة في عبوة الجمع

يعتبر اختبار البيلة الالبومينية الدقيقة من الفحوص الدقيقة والتي تعتمد على الكشف المبكر للكميات الزهيدة من البومين حيث ان تعبير البيلة البروتينية وهو المصطلح الاشيع استعمالا يعبر عن بروتين البول بشكل كامل متضمنا الالبومين و الغلوبولين ولايوضح تصفية الغشاء الكبي للالومين وهو مايهمنا في الفيزيولوجيا المرضية لماقبل الارتعاج
كما يمكن كشف ارتفاع البروتين في البول عبر تحليل نسبة البروتين \الكرياتين حيث يعتبر موجه لوجود البروتين ولكنه يفتقر لتحديد مقدار ارتفاع البروتين وهذا مايقلل من اهمية مدلوله السريري حيث ان ارتفاع البروتين والبول سويا يقلل من اهميته السريرية

أهمية البحث وأهدافه

يعتبر ارتفاع الضغط من اكثر المشاكل التي تصادف المراة الحامل حيث يحدث بنسبة 20–22% من الحمول
وتعتبر متلازمة ماقبل الارتعاج المتلازمة الاشيع جدوثا بنسبة 5–10% من الحمول
ويقف ماقبل الارتعاج وراء 30–50% من وفيات الامهات
ويحدث الارتعاج بنسبة 1\1500 امراة حامل

اهداف البحث

تحديد المشعرات المخبرية الاكثر حساسية لتبدلات ارتفاع الضغط

تصميم الدراسة

دراسة استقبالية للمرضى الحوامل من ارتفاع الضغط الحملي المراجعين لمشفى التوليد الجامعي وذلك خلال فترة سنة كاملة

يستبعد من الدراسة المرضى اللواتي في سوابقهن ارتفاع ضغط او خلل في وظيفة الكلية والكبد التي تؤثر على نتائج التحاليل

مجموعة الدراسة

الحوامل المراجعين لمشفى التوليد الجامعي وحجم العينة المتوقعة 100 مريضة

المواد والطرائق

بعض التعريفات:

- عينة عشوائية للبول :العينة العشوائية المقبولة هي التي تكون صباحية او على الراحة بعد 4ساعات من اخر بيلة
- البيلة الالبومينية الدقيقة: هي اختبار يتم فيه الكشف عن كميات زهيدة من الالبومين الانساني في عينة البول العشوائية سابقة الذكر ويتم كشفها بواسطة كاشف يحوي على اضداد موجهة ضد الالبومين ويمكن اجراءها على عدة اجهزة (الكيمياء الالي ، ونصف الالي ،كما يمكن اجراءه على جهاز الاي كروما ، في دراستنا تم اجرائها على جهاز الكيمياء نصف الالي

الادوات والاجهزة والكواشف المستخدمة في الدراسة

الادوات:

الانابيب الجافة– انبوب سيترات لاختبارات التخثر –انبوب edta لقياس الخضاب والتعداد – وعبوة نظيفة للبول

الاجهزة:

مثقلة انابيب –جهاز تعداد – جهاز كيميا الي –جهاز كيمياء نصف الي – جهاز تخثر

الكواشف:

كاشف البيلة الالبومينية الدقيقة– كاشف بولة وكرياتين –كاشف لخمائر الكبد – كاشف لاختبارات الارقاء –كاشف للتعداد

خطة العمل

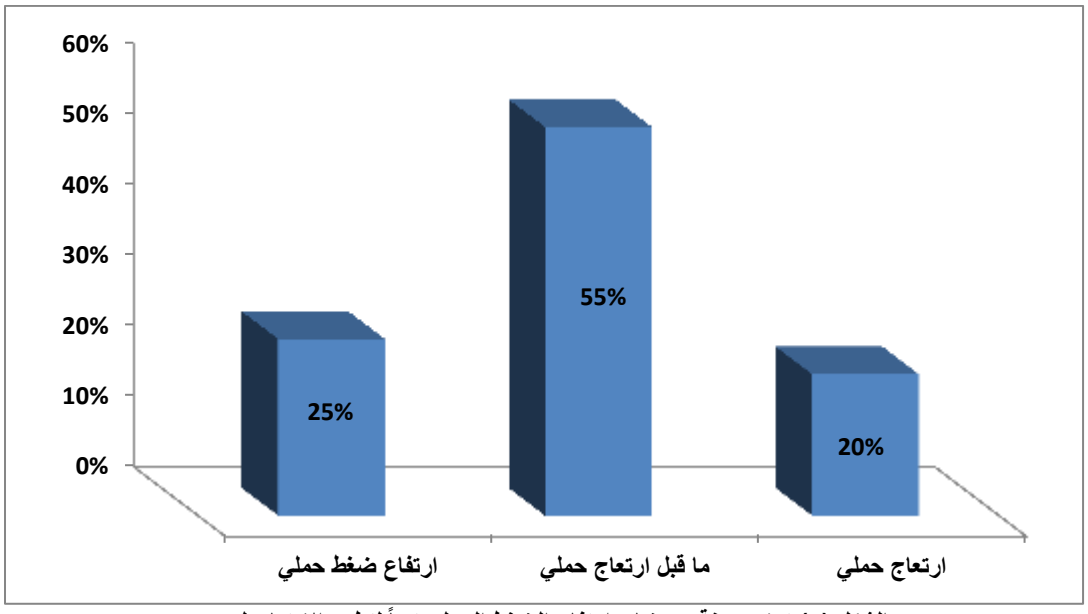
1. نشرح للمريضة الدراسة وناخذ موافقتها على الدخول فيها مع ضمان السرية للمعلومات
2. ناخذ بيانات المريضة على الاستمارة المرفقة
3. نسحب العينات على3 انواع من الانابيب (edta ،جاف ،سيترات) وناخذ منها عينة بول عشوائية
4. اجراء كل الفحوصات: فحوص دموية : cbc ,alt, ast , pt , ptt ، بولة ، كرياتين فحوص بولية :اجراء اختبار البيلة الالبومينية الدقيقة
5. نكرر المراقبة للمريضة في اليوم التالي اوخلال فترة وجودها في المشفى
6. تسجيل كافة النتائج على استمارة المريضة
7. توزيع النتائج وتقييمها

النتائج والمناقشة

شملت عينة البحث 100 مريضة من المراجعات مشفى التوليد الجامعي في دمشق خلال الفترة الممتدة من 1/3/2015 ولغاية 28/2/2016 تراوحت أعمار مريضات عينة الدراسة بين 45–20 سنة وبلغ واسط أعمارهم 23 سنة . وقد تم اجراء فحوصات دموية شاملة تضمنت اختبار وظائف الكلية ، خمائر الكبد ، الصفيحات وكذلك اجراء فحص بولي لاختبار البيلة الألبومينية الدقيقة وتمت إعادة الفحوصات كافة في اليوم التالي للقبول .

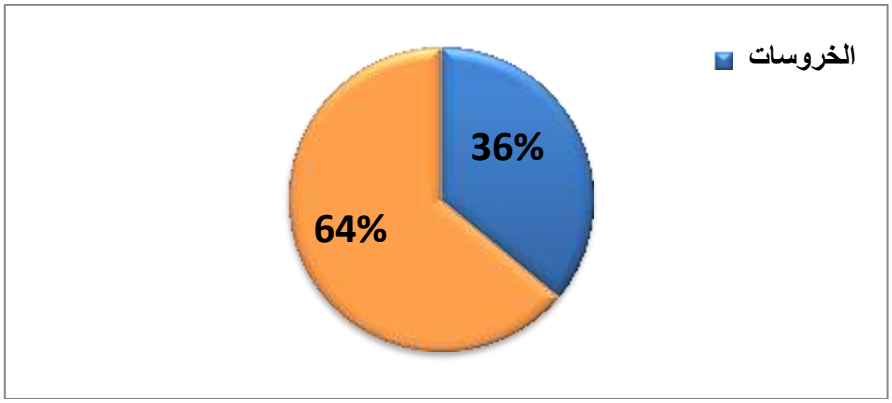
جدول (1) توزع عينة 100 مريضة ارتفاع ضغط حملي وتبعاً لتطور الارتعاج لديهم

عينة البحث	العدد	النسبة المئوية
ارتفاع ضغط حملي	25	25%
ما قبل ارتعاج حملي	55	55%
ارتعاج حملي	20	20%
المجموع	100	100%



الشكل (1) توزع عينة مريضات ارتفاع الضغط الحملي تبعاً لتطور الارتعاج لديهم

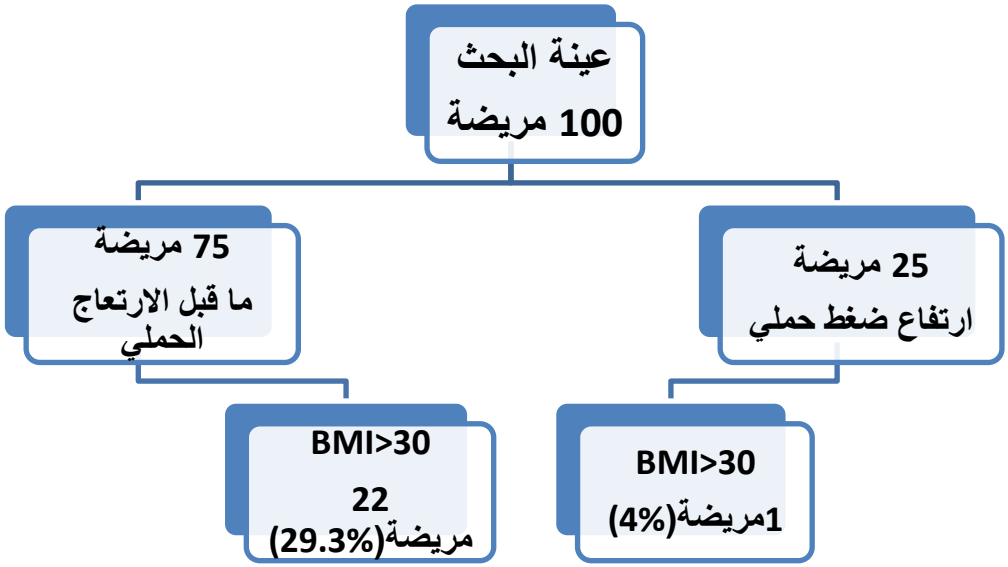
27 مريضة خروس طورت ما قبل الارتعاج بنسبة 36% من مجمل المريضات اللواتي طورن ما قبل الارتعاج .



الشكل(2) توزع عينة 75 مريضة طورت ما قبل الارتعاج تبعاً لعدد الولادات

من بين 75 مريضة طورت ما قبل ارتعاج حملي كان هناك 30 مريضة بنسبة 40% بعمر أكثر من 35 سنة ومن ضمنها 14 خروس بنسبة 18.7% من مجمل المريضات اللواتي طورن ما قبل ارتعاج حملي .

كما وتم حساب مشعر كتلة الجسم BMI لكافة مريضات عينة البحث وتم تحديد البدينات في كل مجموعة .



الشكل(2) مخطط يظهر توزع عينة البحث تبعاً لوجود البدانة حسب نتائج مشعر كتلة الجسم BMI

جدول(2) مقارنة القيم المتوسطة لكل من (HB ، WBC ، rbc ، PLT)

بين مجموعات مريضات ارتفاع الضغط الحملي في القياس الأول باستخدام اختبار one way Anova

المتغير	القياس الأول Mean ± SD			p-value
	ارتفاع ضغط	ما قبل الارتعاج	ارتعاج	
HB	11.5±1.6	11.3±1.4	11.5±1.4	0.8
WBC	8.9±4.7	11.3±4.5	10.4±3.3	0.08
rbc	4.2±0.6	4.2±0.5	4.2±0.5	0.9
PLT	229.9±57.7	227.3±55.9	184.6±40.1	0.007

جدول(3) مقارنة القيم المتوسطة لكل من (HB ، WBC ، rbc ، PLT)

بين مجموعات مريضات ارتفاع الضغط الحملي في القياس الثاني باستخدام اختبار one way Anova

المتغير	القياس الثاني Mean ± SD			p-value
	ارتفاع ضغط	ما قبل الارتعاج	الارتعاج	
HB	11.5±1.2	11.2±1.3	10.1±1.4	0.03
WBC	8.6±2.6	10.6±2.9	10.5±3.5	0.04
rbc	4.2±0.5	4.1±0.5	3.7±0.7	0.06
PLT	221.8±55.3	261.4±37.5	156.1±44.5	0.001

نلاحظ من الجداول (2,3) وجود اختلاف هام احصائياً بين المجموعات الثلاثة بالنسبة للصفيحات في القياسين الأول والثاني ، وبالنسبة للخضاب وتعداد الكريات البيض في القياس الثاني .

جدول(4) مقارنة القيم المتوسطة للبيلة الألبومينية الدقيقة

بين مجموعات مريضات ارتفاع الضغط الحملي في القياس الأول باستخدام اختبار one way Anova

المتغير	القياس الأول Mean ± SD			p-value
	ارتفاع ضغط	ما قبل الارتعاج	ارتعاج	
Mau	23.52±11.4	108.9±41.4	207.5±66.3	0.0001

جدول(5) مقارنة القيم المتوسطة للبيلة الألبومينية الدقيقة

بين مجموعات مريضات ارتفاع الضغط الحملي في القياس الثاني باستخدام اختبار one way Anova

المتغير	القياس الثاني Mean ± SD			p-value
	ارتفاع ضغط	ما قبل الارتعاج	الارتعاج	
Mau	30.5±10.7	140.12±51.5	275.4±26.2	0.0001

نلاحظ من الجداول(4,5) وجود اختلاف هام احصائياً بين مجموعات المرضى الثلاثة في القياسين الأول والثاني بالنسبة للبيلة الألبومينية الدقيقة .

جدول(6) مقارنة القيم المتوسطة لنتائج اختبار خمائر الكبد بين مجموعات

مريضات ارتفاع الضغط الحملي في القياس الاول باستخدام اختبار one way Anova

المتغير	القياس الأول Mean ± SD			p-value
	ارتفاع ضغط	ما قبل الارتعاج	ارتعاج	
ALT	21.6±13.2	22.2±11.8	42.4±27.1	0.0001
AST	23.1±11.2	25.2±10.8	42.3±29.8	0.0001

جدول(7) مقارنة القيم المتوسطة لنتائج اختبار خمائر الكبد بين مجموعات مريضات ارتفاع الضغط الحملي في القياس الثاني باستخدام اختبار one way Anova

المتغير	القياس الثاني Mean ± SD			p-value
	ارتفاع ضغط	ما قبل الارتعاج	الارتعاج	
ALT	22.4±10.1	26.5±13.4	52.6±29.2	0.0001
AST	21.8±8.4	27.5±7.1	62.6±27.6	0.0001

نلاحظ من الجداول(6,7) وجود اختلاف هام احصائياً في القياسين الأول والثاني بين مجموعات المرضى الثلاثة بالنسبة لخمائر الكبد .

جدول(8) مقارنة القيم المتوسطة لنتائج اختبار وظائف الكلية بين مجموعات مريضات ارتفاع الضغط الحملي وبقياسين باستخدام اختبار one way Anova

المتغير	القياس الأول Mean ± SD			p-value
	ارتفاع ضغط	ما قبل الارتعاج	ارتعاج	
Urea	23.1±15.4	24.6±9.3	26.6±9.7	0.6
Crea	0.6±0.04	0.7±0.03	0.9±0.1	0.2

جدول(9) مقارنة القيم المتوسطة لنتائج اختبار وظائف الكلية بين مجموعات مريضات ارتفاع الضغط الحملي وبقياسين باستخدام اختبار one way Anova

المتغير	القياس الثاني Mean ± SD			p-value
	ارتفاع ضغط	ما قبل الارتعاج	الارتعاج	
Urea	23±12.5	27±8.7	32.5±7.8	0.04
Crea	0.7±0.04	0.7±0.02	1±0.1	0.03

نلاحظ من الجداول(8,9) وجود اختلاف هام احصائياً في القياس الثاني بين مجموعات المرضى الثلاثة بالنسبة لوظائف الكلية .

جدول(10) مقارنة القيم المتوسطة لكل من (PT ، PTT)بين مجموعات مريضات ارتفاع الضغط الحملي في القياس الأول باستخدام اختبار one way Anova

المتغير	القياس الأول Mean ± SD			p-value
	ارتفاع ضغط	ما قبل الارتعاج	ارتعاج	
PT	11.9±3.6	12.4±3.9	12.4±2.9	0.8
PTT	24.1±7.3	25.7±6.5	26±6.4	0.5

جدول(11) مقارنة القيم المتوسطة لكل من (PT ، PTT)بين مجموعات مريضات ارتفاع الضغط الحملي في القياس الثاني باستخدام اختبار one way Anova

المتغير	القياس الثاني Mean ± SD			p-value
	ارتفاع ضغط	ما قبل الارتعاج	الارتعاج	
PT	12.09±3.6	12.2±3.3	12.6±3.01	0.5
PTT	24.8±7.5	26.01±6.5	26.2±6.5	0.7

نلاحظ من الجداول(10,11) عدم وجود أهمية ذات دلالة إحصائية في القياس الثاني بين مجموعات المرضى الثلاثة بالنسبة لاختبارات التخثر .

ولتحديد أي من المشعرات المخبرية السابقة والتي وجدت فيها الفروقات في القياسات ما بين مجموعات المرضى أنها موجهة لحدوث ما قبل الارتعاج أثناء ارتفاع الضغط الحملي تم استخدام منحنيات Receiver Operation Characteristic(ROC Curve) حيث يتم الاعتماد على المساحة تحت المنحنى Area Under Curve (AUC) وتكون درجة الدقة عالية عندما تكون بين 1 – 0.9 .

جدول (12) تحليل ROC Curve من أجل دقة المشعرات المخبرية والموجهة لتشخيص حالات ما قبل الارتعاج أثناء ارتفاع الضغط الحملي

المشعر البيولوجي	Cut-off value	AUC
Mau	12	0.98 [0.96 – 1]
ALT	26.5	0.81 [0.69-0.93]
AST	24.5	0.80 [0.68 – 0.91]
PLT	178.5	0.69 [0.56 – 0.74]

من الجدول السابق نلاحظ بأن مايكرو ألبومين يوريا كانت هي الأكثر دقة في تشخيص حالات ما قبل الارتعاج أثناء ارتفاع الضغط الحملي مع AUC=0.98 .

-المناقشة والدراسة المقارنة

فيما يلي مقارنة نتائجنا بنتائج دراسات مشابهة :

1. في دراسة اجراها وانغ واخرون في الولايات المتحدة في عام 2014 حول تقييم البيلة البروتينية كانت ايجابية البيلة الالبومينية الدقيقة عند مريضات ماقبل الارتعاج 100%وكان لها دور في تقييم شدة ماقبل الارتعاج وكانت قيمها منبئة بتطور الحالة(22) .

الدراسة	ايجابيةMauعند مريضات ماقبل الارتعاج
دراسة امريكية	%100
دراستنا	%100

2. في دراسة اجريت في ايران في عام2011 حول دور البيلة الالبومينية في ماقبل الارتعاج كانت ايجابية البيلة الالبومينية لدى مرضى ارتفاع الضغط 86% وفي ماقبل الارتعاج كانت 96%(23)

ايجابية Mau	ارتفاع الضغط الحملي	ماقبل الارتعاج
دراسة ايرانية	%86	%96
دراستنا	%92	%100

3. في دراسة نيجيرية 2003اجريت في مشفى الجامعي في ابدن اجراها بابالوندا واخرون حول دور البيلة الالبومينية الدقيقة في تقييم ماقبل الارتعاج كانت نتائجها البيلة الالبومينية ايجابية عند 82% من مريضات ارتفاع الضغط الحملي و100% من مريضات ماقبل الارتعاج و 100% عند مريضات الارتعاج(24) .

ايجابيةMau	ارتفاع الضغط الحملي	ماقبل الارتعاج الحملي	الارتعاج الحملي
دراسة نيجرية	%82	%100	%100
دراستنا	%92	%100	%100

4. وفي دراسة اجريت في البرتغال2014 اجراها مارتيز واخرون حول المقارنة بين السريريات والمخبريات عند مريضات ارتفاع الضغط الحملي مقابل مريضات ماقبل الارتعاج وكانت نتائجها كالتالي (25)

المشعرات	ارتفاع الضغط الحملي		ما قبل الارتعاج	
البولة	19	17	30	32
الكرياتين	القيمة الوسطية 0.61	0.65	القيمة الوسطية 0.72	0.77
ALT	القيمة الوسطية 20	19	القيمة الوسطية 40	28
AST	القيمة الوسطية 24	20	القيمة الوسطية 44	30

5. وفي دراسة اجريت في استراليا اجرها تشان واخرون في مشفى سان جورج كانت قيثمة البيلة الالبومينية الدقيقة التي تحمل خطورة عالية لتطوير ماقبل الارتعاج >150 (26)

نوع الدراسة	قيمة الـ Mau تحمل خطورة لتطوير ارتعاج
دراسة استرالية	>150 ملغادل
دراستنا	200 ملغادل

6. في دراسة بريطانية في عام 2013 اجراها سولتان واخرون حول اختبارات التخثر عند مريضات ماقبل الارتعاج كانت نتائجها طبيعية عند المريضات التي اجراها لهن وفي نفس الدراسة تم اجراء قياس عدد الصفيحات فكانت ناقصة بنسبة 7,5% (27)

نوع الدراسة	اختبارات التخثر	نسبة انخفاض الصفيحات
دراسة بريطانية	طبيعية	%7.5
دراستنا	طبيعية	%5.4

بمقارنة دراستنا مع الدراسات الاخرى نجد ان ايجابية البياة الالبومينية الدقيقة في بلدنا متقارب مع الدول المحيطة والبعيدة في دراستنا.

كما في نتائج الدراسة الامريكية كانت فيها نتائج البيلة الالبومينية الدقيقة مرضية عند 100% من مريضات ماقبل الارتعاج وهي نفس نتيجة دراستنا .

وبشكل مقارب في الدراسة الايرانية حيث كانت البيلة الالبومينية مرضية عند 86% من مريضات ارتفاع الضغط الحملي و96% من مريضات ماقبل الارتعاج اما في دراستنا كانت النسبة92% مرضية عند مريضات ارتفاع الضغط الحملي و 100% في ماقبل الارتعاج الحملي.

وأيضا في الدراسة النيجيرية كانت ايجابية البيلة الالبومينية الدقيقة 82% عند مريضات ارتفاع الضغط الحملي و95% من مريضات ماقبل الارتعاج و100% من مريضات ماقبل الارتعاج الشديد .

وبالنسبة لبقية المتغيرات الخبرية كانت النتائج متقاربة مع الدراسة البرتغالية .

والقيمة البيلة الالبومينية الدقيقة الموجهة لعامل خطورة عالي لتطوير ماقبل ارتعاج الى ارتعاج في الدراسة الاسترالية 150 ملغ\ل وهو مقارب لدراستنا حيث كانت القيمة الوسطية لبيلة الالبومينية الدقيقة عند مريضات الارتعاج 200.

وبشكل مقارب لنتائجنا جاءت الدراسة البريطانية حول اختبارات التخثر حيث كانت نتائجها ضمن الحدود الطبيعية كما في دراستنا وكذلك نقص الصفيحات كانت نتائج مقاربة كانت نسبته 7,5 % وفي دراستنا كانت 5,4 %.

الاستنتاجات والتوصيات

- اهم مايجب فعله لاي امراة حامل اخذ القصة السريرة بشكل مفصل وكامل مع الانتباه لبعض الجوانب من عوامل الخطورة المهمة في امراضيات الحمل .
- يجب اجراء اختبار البيلة البروتينية لكل النساء بعد الاسبوع 20 بشرائط الغمس .
- يجب اجراء اختبار البيلة الالبومينية الدقيقة لكل حامل لديها اي من عوامل خطورة المحتملة لتطوير ارتفاع الضغط الحملي مثل تقدم السن والحمل الاول والبدانة والجمل المتعدد وذلك بعد الاسبوع عشرين من الحمل .
- من خلال دراستنا كانت لدينا قيم البيلة الالبومينية الدقيقة مؤشر لتطور الحالة حيث لم تطور مافبل الارتعاج من كانت لديها قيم القياس اقل من 50 ملغ \دلفي القياسين، وكان احتمال كبير عند المريضات اللواتي كانت القيم لديهم اكبر من 200 ملغ\دل لتطوير ارتعاج ،لذلك من خلال دراستنا نوصي بتقييم المريضة التي كانت البيلة

الالبومينية الدقيقة لديها مريضةواقل من 50 ملغادل ونوصي بمراقبة المريضة اللواتي كانت القيم لديهم اكثر من 50 ملغادل

ننصح من خلال دراستنا عدم اجراء البولة والكرياتين وخمائر الكبد واختبارات التخثر لكشف ماقبل الارتعاج وانما يمكن اجراءها لمراقبة مريضات ماقبل الارتعاج اللواتي لديهن اعراض سريرية محتملة لتطوير الارتعاج ولا داعي لطلبها بشكل متكرر في المراقبات العادية في حال عدم وجود خلل فيها .

المراجع

1-Martin jn ,thigpen bd ,moore rc et .strok and sever preeclampsia and eclampsia ; a paradigm shift focusing on blood pressure , obstet gynecal 2005 ;105(2) ;246-54

2-Predictable blood pressure variablitiy in healthy and complicated pregnancies, hypertension2001;38; 736-741

3-Committee on obstetric practice committee opinion no,514 .obstet gyecal 2011

4-Hypertensive Disorders in Pregnancy-Guideline 2014

5-Hypertensive Disorders in Pregnancy-Guideline2013

6-Elevation and management of the hypertensive disorders of the hypertensive disorders of pregnancy. Obstet gynacol 2008

7-Diagnosis and management of preeclampsia an update. Int jwmens health 2010

8-American College of Obstetricians and Gynecologists Chronic hypertension in pregnancy.Practice Bulletin number125. Obstet Gynecal 2012:119(2part1):396-407

9-Dekker g. sibai b. primary, secondary and tertiary prevention of preeclampsia lancet 2001;357;209-15

10-Prediction, diagnosis and management beyond proteinuria and hypertension by darci r.block, phd and amy k. saenger, phd.

11-Magee la ,helewa m, moutquin j-m et.al. obstet gynaecol can 2008;30 (3,suppl)

12-Turner ja. int womens health 2010

13-Royal college of obstetricians and gynaecologists. National institute for health and clinical excellence (nice) clinical guideline hybertension in pregnancy; the management of hypertensive disorders during pregnancy. August 2010

14-Magee la ,helewa m, moutquin j-m etal. Obstet gynaecol can 2008;30 (3,suppl)

15-Role of Urinary Albumin in the Prediction -K Fatema, M Khatun , S Akter , L Ali; Fardpur Med .coll. j. 2011;6(1):14-18

16-Microalbuminuria in pregnancy as a predictor of preeclampsia and eclampsia – Babatunde I. Salako,Oladapo Olayemi, Akin –Tunde A. Odukogbe,Kayode S. University College Hospital ,Ibadan,Nigeria . WAJM VOL.22 no 4,2003.

17-Clinical and laboratory characteristics of pregnant women with preeclampsia versus gestational hypertension- Natalia Franco Marteniz, Gabrella Cambos De Olivera, Recardo Karfalio Cafali . ABSTT,VOL.36 NO .10 2014

18-Proteinuria in preeclampsia : how much matters? Chan P, Brown M, Simpson JM ,Davis G. BJOG .2005 Mar ;112(3) :280

19-Platelet counts and coagulation tests prior to neuraxial anesthesia in patients with preeclampsia : a retrospective analysis Sultan P ,et al . Clin Appl Thromb Hemost . 2013.