

دراسة تأثير ارتفاع ضغط الدم على تزايد المخاطر الصحية

على الأمهات والأجنة في مصراتة

أ. فاطمة علي قليوان

f.glewan@sci.misuratau.edu.ly

مروة محمد الدبيبة

ملاذ أحمد جمعة

قسم علم الاحياء شعبه علم الحيوان- كلية العلوم- جامعة مصراتة- مصراتة- ليبيا

المخلص:

يعتبر ارتفاع ضغط الدم من الأمراض الشائعة عند النساء الحوامل ومن الأسباب المهمة لأمراض ووفيات الأمهات وأجنهن، ولكن لوحظ إن الزيادة في ضغط الدم عن المستوى الطبيعي عند النساء الحوامل له تأثير كبير على صحة الأم والجنين.

تم في الدراسة الحالية دراسة ارتفاع ضغط الدم عند النساء الحوامل أعمارهن تتراوح من (22-44) سنة حيث تم جمع (26) عينة للمقارنة بين أكثر الأسابيع التي يحدث فيها الإجهاض الناجم عن ارتفاع ضغط الدم، وتوصلت هذه الدراسة إلى إن تأثير ارتفاع ضغط الدم يتسبب في حدوث مضاعفات للأم تتمثل في الفشل الكلوي وأمراض الكبد ودخولها في حالة متلازمة (Hellp) وهي أخطر مضاعفات لضغط الدم بينما يتمثل تأثير ارتفاع ضغط الدم على الجنين في الإجهاض وولادة أطفال الخدج وانخفاض وزن الجنين، توصلت هذه الدراسة إلى أن ارتفاع ضغط الدم يؤدي إلى تشوهات الأجنة وكذلك إجهاضها وأيضاً انخفاض في وزن جسم الأجنة وولادة أطفال خدج وقصر فترة الولادة (ولادة مبكرة)، توصلت أيضاً هذه الدراسة إلى أن ارتفاع ضغط الدم يكون أكثر خطورة على النساء الحوامل وأجنهن في الأشهر الأولى من فترة الحمل من الأشهر الأخيرة من فترة الحمل.

الكلمات المفتاحية: ضغط الدم- النساء الحوامل- الإجهاض- الأجنة.

Studying the effect of high blood pressure on increasing health risks for mothers and fetuses in Misurata

Mr.Fatma Ali Gliwan

Marwa Mohammed Al-Dabaiba

Malad Ahmed Juma

zoology Department- Faculty of science- Misurata University- Misurata, Libya

Abstract:

High blood pressure is a common disease in pregnant women and an important cause of maternal and fetal diseases and deaths, but it has been noted that an increase in blood pressure above the normal level in pregnant women has a significant impact on the health of the mother and fetus.

In the current study, high blood pressure was studied in pregnant women aged (44-22) years, where (26) samples were collected to compare between the most weeks in which abortions caused by high blood pressure, and this study concluded that the effect of high blood pressure It causes complications for the mother, such as kidney failure, liver disease, and her entry into a case of (Hellp syndrome), which is the most dangerous complication of blood pressure, while the effect of high blood pressure on the fetus is represented in miscarriage, premature birth and low fetal weight. This study found that high blood pressure leads to Fetal malformations as well as miscarriages, as well as a decrease in the body weight of the fetuses, the birth of premature babies and the short period of delivery (premature birth). This study also found that high blood pressure is more dangerous for pregnant women and their fetuses in the first months of pregnancy than the last months of pregnancy.

Key words: blood pressure- pregnant women- abortion- fetuses.

المقدمة:

ضغط الدم هو قوة دفع الدم على جدران الأوعية الدموية التي ينتقل خلالها الدم لإمداد كافة أنسجة الجسم وأعضائه بالغذاء والأكسجين والماء والبروتينات، ومع انقباض عضلة القلب يندفع بقوة الدم بكل محتوياته، فينتقل من القلب إلى الشريان الأبهر أضخم شرايين جسم الانسان، ومنه إلى باقي الشرايين، ثم ينسبط القلب ليسمح بامتلائه بكمية جديدة من الدم المعبأ بالأكسجين لينقبض من جديد دفعا بشحنة جديدة إلى الشريان الأبهر مرة أخرى وتعرف هذه الدورة (بالدورة الدموية) ويعبر عن ضغط الدم برقمين (120/80 ملم زئبقي) فالرقم الأدنى هو الضغط الانبساطي والرقم الأعلى هو الضغط الانقباضي، وهي قياسات تتوافق مع حركة القلب الانبساطية والانقباضية (Duckitt and Harrington, 2005,p565).

يحدث ارتفاع ضغط الدم عندما تعاني الشرايين من قوة دفع هائلة من الدم اتجاه جدران الأوعية الدموية، وهي الحالة التي يمكن أن تحمل مخاطر صحية حادة للأم والجنين، وارتفاع ضغط الدم هو مشكلة شائعة بين السيدات في فترة الحمل، لذلك السيدة الحامل التي تعاني من ارتفاع ضغط الدم تكون أكثر عرضة للإصابة بمرض الكلى المزمن مقارنة بالسيدة التي لم تعاني من هذه المشكلة أثناء الحمل (Wong and Mitchell,2007,p 425-435) من الطبيعي أن يتغير ضغط الدم أثناء الحمل نتيجة هرمون بروجسترون

الذي يفرز أثناء الحمل ليخفف الضغط على جدران الأوعية الدموية، ويبدأ ارتفاع ضغط الدم عند النساء الحوامل تدريجياً منذ الأسبوع 20 من الحمل (Solomon *et al*, 2001, p232- 239).

ضغط الدم الانبساطي أكثر أهمية في إعطاء المعلومات عن صحة الحامل حتى إذا كان هذا الرقم وحده مرتفعاً، فهو يكفي كي يدل على الإصابة بارتفاع ضغط الدم عند النساء الحوامل والمسمى أحياناً بتسمم الحمل (بداية ارتفاع ضغط الدم ووجود تورم شديد في الجسم مع وجود فائض بالبروتين في البول) أو الارتعاج (ارتفاع ضغط دم مع وجود فائض بروتيني بالبول وتلف أحد الأعضاء) بعد الأسبوع 20 ولاارتفاع ضغط الدم أسماء مختلفة بحسب فترة الحمل:

- ارتفاع ضغط الدم قبل الأسبوع 20 من الحمل، يسمى ذلك بارتفاع ضغط الدم المزمن أو ارتفاع ضغط الدم المسبق، حيث أن السيدة كانت تعاني من ارتفاع في ضغط الدم قبل أن تصبح حاملاً وستأكد من ذلك فقط إذا بقي ضغط الدم مرتفعاً حتى بعد الولادة.
- ارتفاع ضغط الدم بعد الأسبوع 20 من الحمل، هو ارتفاع ضغط الدم عند الحامل وهو الضغط التي تصاب به خلال فترة الحمل سيطلب منها تلقي الرعاية المتخصصة (Esler *et al*, 2010, p 1996-1998).

- إن مضاعفات ارتفاع ضغط الدم أثناء الحمل تؤثر على الجنين، حيث أن ارتفاع ضغط الدم يتسبب في صغر رأس الجنين وكذلك انخفاض وزن الجنين من الثلث الثاني فصاعداً (Bakker *et al*, 2011, p 799-806).

أعراض ارتفاع ضغط الدم عند النساء الحوامل:

- صداع شديد.
- تشويش الرؤية وفقدان البصر.
- أوجاع في البطن.
- انتفاخ الأطراف (اليدين والأرجل).
- الغثيان والقيء.
- دوام الرأس.
- كثرة التبول.
- ارتفاع مفاجئ في الوزن (Moser, 2001, p 75- 88).

مضاعفات ارتفاع ضغط الدم النساء الحوامل:

- نقص تدفق الدم إلى المشيمة.
- انفصال المشيمة المبكر.
- متلازمة (Hellp) (انحلال الدم وهو حالة تحدث عند تلف الأوعية الدموية الصغيرة في الكليتين وقد يؤدي التلف إلى جلطات في الأوعية الدموية، ارتفاع أنزيمات الكبد، تكسر الصفائح الدموية) والارتعاج الحبيث (الدخول في نوبات من التشنجات نتيجة لارتفاع شديد في الضغط) (Sibai, 1990, p 316-311).

عوامل تسبب ارتفاع ضغط الدم خلال فترة الحمل:

ضغط دم مرتفع أثناء الحمل: النساء اللواتي تعانين من ارتفاع ضغط الدم أثناء الحمل تظهر لديهن قيم مرتفعة من ضغط الدم، لكنهن تعانين من وجود بيلة بروتينية (فائض بروتيني في البول) لذلك هذه النساء تصاب في نهاية المطاف بالارتعاج.

ضغط الدم المزمن: ضغط الدم المرتفع بشكل مزمن هو قيم مرتفعة من ضغط الدم تظهر حتى قبل الأسبوع 20 من الحمل، أو قد يستمر لأكثر من 12 أسبوعاً بعد الولادة، في هذه الحالة من الحمل من الأرجح أن ضغط الدم المرتفع كان موجوداً حتى قبل بدء الحمل لكن لم يتم تشخيصه.

الارتعاج مع ارتفاع المزمن في ضغط الدم للحامل: في هذه الحالة تصف النساء اللواتي تعانين من ارتفاع مزمن في ضغط الدم، دون أن تكون له علاقة بالحمل وخلال الحمل ترتفع قيم ضغط الدم أكثر فأكثر بصورة خطيرة علاوة عن وجود البيلة البروتينية. (Jacobs *et al.*, 2003, p 421-428)

تشخيص ارتفاع ضغط الدم للحامل: إذا كان ضغط الدم أقل من (130/85) ملم زئبق، فهو يعتبر سليماً، أما إذا كان ضغط الدم أعلى من (140/90) ملم زئبق فهو يعتبر مرتفعاً، لذلك فإن قياس ضغط الدم مرة واحدة لا يعني الإصابة بالارتعاج، ولكن إذا أظهر قياس ضغط الدم ارتفاع قيمته للمرة الأولى يقوم الطبيب المعالج بمتابعة ومراقبة دائمة لضغط الدم في الفترة اللاحقة، ويطلب الطبيب من الحامل الحضور إلى العيادة لقياس ضغط الدم، إضافة إلى متابعة مستمرة لقيم البروتين في البول، إذا تم تشخيص الإصابة بالارتعاج، فعندئذ يوصي الطبيب المعالج بأجراء عدد من الفحوصات الإضافية لتحديد مستوى الكبد والكليتين وفحص كمية الصفائح الدموية وكذلك فحص عملية نمو الجنين وتطوره (Marchesi *et al.*, 2008, p 367- 374).

العلاج: أخذ العلاج الدوائي لخفض ضغط الدم مثل (مثيل دوبا، الهيدرالازين، والايبتالول) وهي أكثر الادوية شيوعا لعلاج ارتفاع ضغط الدم الشديد، وإذا ظهرت مضاعفات الحمل (متلازمة (Hellp) والارتعاج الخبيث) بعد أن بلغ الجنين مرحلة إمكانية العيش، حتى وإن كان لا يزال غير ناضج بما فيه الكفاية هناك مبرر للولادة المبكرة لإنقاذ حياة كل من الأم والطفل (Scantlebury *et al.*, 2013, p 1-10).
الهدف من الدراسة: تهدف هذه الدراسة إلى معرفة مدى تأثير ارتفاع ضغط الدم على صحة النساء الحوامل التي تتراوح أعمارهن من (22-44) سنة وتأثيره على صحة وسلامة أجنتهن خلال فترة الحمل في السنوات: (2019-2020-2021-2022).

الدراسات السابقة:

أثبت الباحثان (Sorof and Daniels, 2002, p441-447) في دراستهما على النساء اللاتي لهن تاريخ مرضي (بضغط الدم أو سكري) مع ارتفاع الضغط الدم أثناء الحمل يجب عليهن اتخاذ إجراءات وقائية دوائية وتغيير أسلوب حياتهن لتجنب إصابتهن بأمراض الكلى. أثبت الباحثون (Whelton *et al.*, 2002, p1882-1888) في دراستهم أن السيدة التي تعاني من اضطرابا في ضغط الدم أثناء الحمل معرضة لمخاطر الإصابة بأمراض الكلى في مراحلها المتقدمة. أثبت الباحثان (Duckitt and Harrington, 2005, p565) في دراستهما على عوامل الخطر لتسمم النساء الحوامل قبل الولادة أن النساء المصابات بمرض السكري المعتمد على الانسولين وارتفاع ضغط الدم المزمن قبل فترة الحمل أكثر عرضة للإصابة بالارتعاج. توصل الباحثون (poon *et al.*, 2010, p 662-670) في دراستهم عن اضطرابات ارتفاع ضغط الدم أثناء الحمل أن تسمم النساء الحوامل الذي يصيب حوالي 2% من النساء الحوامل هو سبب رئيسي لوفيات الأمهات وأجنتهن. أثبت الباحثون (Ali *et al.*, 2011, p 1-5) بدراستهم عن ارتباط فقر الدم الحاد وزيادة مخاطر الإصابة بالارتعاج أن كل ما زادت شدة فقر الدم أثناء الحمل زادت مخاطر الإصابة بالارتعاج ونقص وزن جسم الجنين وولادة الجنين متوفي. لقد توصل الباحثون (De souzarugolo *et al.*, 2011, p 198-206) في دراستهم إن تسمم الحمل الناتج عن ارتفاع ضغط الدم أثناء الحمل يؤدي إلى العديد من المضاعفات للأم أثناء الحمل، منها الفشل الكلوي أو الكبدي، متلازمة (Hellp)، وهناك خطر الإصابة بأمراض القلب والأوعية الدموية على المدى الطويل. كما تطرق الباحثون (Bakker *et al.*, 2011, p799-806) في دراستهم أن النساء المصابات بالارتعاج لديهن مخاطر متزايدة لإنجاب أطفال الخدج (هم الأطفال اللذين تم ولادتهم قبل أوانهم). أثبت الباحثون

(De oliveria Melo *et al.*, 2012, p302-310) في دراستهم عن النساء اللاتي يمارسن اللياقة البدنية (الرياضة) من بداية الحمل تساعد في تحسين ضغط الدم للنساء الحوامل وتساعد في تدفق الدم إلى الرحم والمشيمة والجنين وكذلك تحسين وظيفة المشيمة. توصل الباحثون (Mcardle *et al.*, 2014, p 9-15) إن النساء الحوامل اللاتي لديهن نقص في التمثيل الغذائي ونقص في الحديد خلال فترة الحمل الأولى أكثر عرضة لضغط الدم أثناء الحمل ولا تقتصر مخاطر نقص الحديد على الأم فقط أظهرت الدراسة أن الجنين وحديثي الولادة سيعانيان من عواقب قصيرة وطويلة المدى تتمثل تأثيرها على وظائف المخ. توصل الباحثون (Nathan *et al.*, 2015, p 91-98) أثناء دراستهم عن قياس ضغط الدم أثناء الحمل وجد أن قياس ضغط الدم جزء أساسي من تقييم اضطرابات ضغط الدم المرتفع أثناء الحمل وتوجيه التشخيص والعلاج الخافض لضغط الدم وكذلك تحديد توقيت الولادة. كما توصل الباحثون (savitri *et al.*, 2016) في دراستهم إلى أنه تحدد وزن كتلة جسم الأم وضغط الدم قبل فترة الحمل وأي تغير فيه يرتبط باحتمال الإصابة بارتفاع ضغط الدم أثناء الحمل وتسممه بالإضافة إلى زيادة وزن الجسم أثناء الحمل. أثبتت دراسة (Zarean and Tarjan, 2017, p 6) أن إعطاء مكملات الماغنيسيوم الفموية أثناء الحمل آمنة خلال فترة الحمل الأولى ولها تأثير إيجابي على الأم والجنين مما يقلل من ارتفاع ضغط الدم عند الأم أثناء الحمل وتأخر النمو الجنين وزيادة الوزن عند الولادة، وقد يؤدي نقص الماغنيسيوم أثناء الحمل إلى الإصابة بارتفاع ضغط الدم وفصل المشيمة والولادة المبكرة. توصل الباحثون (Atallah *et al.*, 2017, p 1819-1831) أن أستخدم الأسبرين على نطاق واسع للوقاية من اضطرابات الأوعية الدموية المرتبطة بفترة الحمل، ومنها تسمم الحمل وتأخر نمو الجنين داخل الرحم. كما توصل الباحثون (Liu *et al.*, 2018, p 696-704) أن تناول مكملات حمض الفوليك أثناء الحمل يمكن أن يقلل بشكل كبير من خطر الإصابة بالارتعاج ومكملات الفيتامينات المتعددة التي تحتوي على حمض الفوليك أثناء الحمل تقلل بشكل كبير من خطر التسمم. أشارت نتائج الدراسات الباحثون (Bullarbo *et al.*, 2018) أن المغنيسيوم (هو أحد العناصر الخمسة الأكثر شيوعا في جسم الانسان والذي يلعب دورا أساسيا في أداء العضلات وأيض الكربوهيدرات والهيكل العظمي) وله دورا في تنظيم ضغط الدم أثناء الحمل. كما توصل الباحث (Georgieff, 2020, p 516-524) في دراسته عن نقص الحديد أثناء الحمل أن انخفاض تناول الحديد يؤدي إلى زيادة ضغط الدم عند الأم، ويؤدي إلى انخفاض وزن الجنين عند الولادة، وتأخر نمو الجنين داخل الرحم.

طريقة العمل (The method of work):

طريقة جمع البيانات: تم التعاون مع مركز مصراتة الطبي بقسم النساء والولادة فتم الحصول على (26) عينة من النساء اللاتي تعرضن إلى ارتفاع ضغط الدم أثناء الحمل حيث تم أخذ العينات من أرشيف مركز مصراتة الطبي وبعض العينات تم أخذها عن طريق الاستبيان.

تم تصميم الاستبيان بطرح أسئلة على النساء المصابات بارتفاع ضغط الدم أثناء فترة الحمل كالآتي:

استبيان حول تأثير ارتفاع ضغط الدم على النساء الحوامل وأجنتها

جامعة مصراتة /شعبة علم حيوان

نأمل منكم مساعدتنا في استكمال هذه الاستبيان لنيل درجة البكالوريوس في علم الحيوان

أسم المريضة (اختياري).....

العمر

الوظيفة

هل سبق وأن أصيبت بارتفاع ضغط الدم أثناء الحمل؟

لا نعم

هل لديك تاريخ عائلي بارتفاع ضغط الدم في الاقارب من الدرجة الأولى ؟

لا نعم

هل كانت تعاني من ارتفاع في ضغط الدم قبل الحمل ؟

لا نعم

هل تعاني من أي أمراض أخرى؟

لا نعم

إذا كانت الإجابة بنعم حدد المرض.....وهل تتناولين أي نوع من الأدوية ؟

في أي شهر من الحمل حدثت الإصابة بضغط الدم ؟

هل أصيبت بارتفاع بضغط الدم عند الطفل الأول

لا نعم

هل وجهتي مشاكل عند ارتفاع ضغط الدم في الأطفال السابقين ؟

لا نعم

هل حدث لكي إجهاض ؟

لا نعم

في أي شهر حدث الاجهاض ؟

ماهي المضاعفات التي تحدث للأم الحامل؟

هل تسبب ارتفاع ضغط الدم عند الأم الحامل أي تشوهات لجنين أو الطفل بعد الولادة ؟

وتم أيضا جمع المعلومات الموجودة في سجل (ملف) المريضة حيث تم تركيز على عمر الأم والفترة الزمنية الإجهاض وسبب إجهاض الأجنة كما موضح في الجدول (1) (2) (3) على مدى أربع سنوات.

التحليل الاحصائي (Statistical analysis):

أجريت التحاليل الإحصائي باستخدام نظام (SPSS) حيث تم مقارنة النتائج المتحصل عليها من الاستبيان باستخدام تحليل (ANOVA) One way analysis of variance.

النتائج والمناقشة :

تم جمع 26 عينة من النساء اللاتي تعرضن لارتفاع ضغط الدم أثناء فترة الحمل خلال مراحل مختلفة من العمر ومعرفة الفترات التي حدث فيها إجهاض الأجنة خلال الأربع سنوات (2019-2020-2021-2022).

جدول (1) احصائيات عدد العينات وحالات الإجهاض للأجنة في سنة 2019.

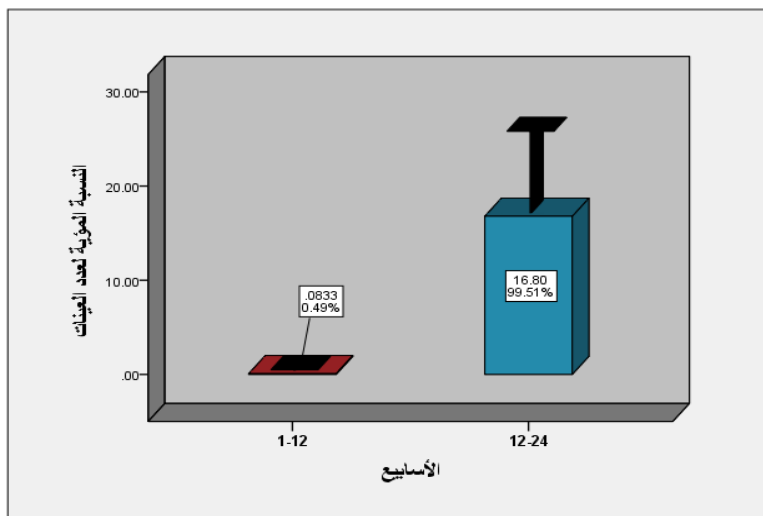
الترقيم العينات	عمر الأم	المنطقة	الفترة الزمنية للحمل	أسباب إجهاض الأجنة
1	38	مصراتة	30 أسبوع	ارتفاع حاد في ضغط دم الأم مسبب اضطرابات في الرؤية و انتفاخ في الأطراف السفلية بسبب نزول البروتين في البول وإجهاض الجنين
2	37	مصراتة	36 أسبوع	ارتفاع حاد في ضغط دم الأم متسبب في دخولها في حالة ارتعاج مما أدى إلى وفاة الجنين
3	38	مصراتة	36 أسبوع	ارتفاع حاد في ضغط أدى إلى وفاة الجنين
4	34	مصراتة	23 أسبوع	ارتفاع حاد في ضغط دم الأم مما أدى إلى إجهاض الجنين
5	35	مصراتة	16 أسبوع	ارتفاع حاد في ضغط دم الأم سبب في دوار رأس الأم وفصل المشيمة قبل موعدها وتسبب ذلك إلى إجهاض الجنين
6	40	مصراتة	36 أسبوع	ارتفاع حاد في ضغط دم الأم مما أدى إلى دخول الأم في حالة تشنجات وأدى ذلك لوفاة الجنين

جدول (2) إحصائيات عدد والعينات حالات الإجهاض للأجنة سنة في (2020-2021).

الترقيم العينات	عمر الأم	المنطقة	الفترة الزمنية للحمل	أسباب إجهاض الأجنة
7	42	مصراتة	34 اسبوع	ارتفاع في ضغط دم الأم سبب دخولها إلى غرفة العمليات وإنجاب الجنين متوفي
8	37	مصراتة	36 أسبوع	ارتفاع في ضغط دم الأم بشكل فجائي وفصل المشيمة متسبب في وفاة الجنين
9	44	مصراتة	27 أسبوع	ارتفاع ضغط دم الأم متسبب في إجهاض الجنين
10	22	مصراتة	35 أسبوع	ارتفاع حاد في ضغط دم الأم مصحوب بتشنجات متسبب في ولادة الجنين متوفي
11	43	مصراتة	36 أسبوع	ارتفاع في ضغط دم الأم أدى إلى دخول الام إلى غرفة عمليات متسبب في وفاة الجنين
12	31	مصراتة	26 أسبوع	ارتفاع حاد في ضغط دم الأم مصحوب بتشنجات متسبب في إجهاض الجنين
13	44	مصراتة	28 أسبوع	ارتفاع في ضغط دم الأم متسبب في إجهاض الجنين
14	28	مصراتة	36 أسبوع	ارتفاع حاد في ضغط دم الأم متسبب في وفاة الجنين
15	37	مصراتة	31 أسبوع	ارتفاع حاد في ضغط دم الأم وارتفاع ماء الجنين تسبب ذلك في وفاة الجنين
16	29	مصراتة	32 أسبوع	ارتفاع حاد في ضغط دم الأم تسبب ذلك في إجهاض الجنين
17	33	مصراتة	23 أسبوع	ارتفاع ضغط دم الأم تسبب في حدوث مضاعفات لها تتمثل في تصلب في الصمام الأيسر و ضيق في التنفس مما أدى إلى إجهاض الجنين
18	40	مصراتة	22 أسبوع	ارتفاع حاد في ضغط دم الأم مسبب في تشنجات واضطرابات في الرؤية مما أدى إلى إجهاض الجنين
19	22	مصراتة	36 أسبوع	ارتفاع حاد في ضغط دم الأم متسبب في وفاة الجنين

جدول (3) إحصائيات عدد والعينات حالات الإجهاض للأجنة في سنة (2022)

الرقم العينات	عمر الأم	المنطقة	الفترة الزمنية للحمل	أسباب إجهاض الأجنة
20	38	مصراتة	35 أسبوع	ارتفاع حاد في ضغط دم الأم تسبب في دخولها إلى غرفة العمليات ووفاة الجنين
21	42	مصراتة	30 أسبوع	ارتفاع حاد ضغط دم الأم متسبب في إجهاض الجنين
22	31	مصراتة	31 أسبوع	ارتفاع حاد في ضغط دم الأم مما أدى إلى إجهاض الجنين
23	23	مصراتة	30 أسبوع	ارتفاع حاد في ضغط دم الأم متسبب في إجهاض الجنين
24	24	مصراتة	35 أسبوع	ارتفاع حاد في ضغط دم الأم أدى إلى وفاة الجنين
25	41	مصراتة	أسبوع	ارتفاع في ضغط دم الأم متسبب في إجهاض الجنين
26	30	مصراتة	36 أسبوع	ارتفاع حاد في ضغط دم الأم متسبب في وفاة الجنين



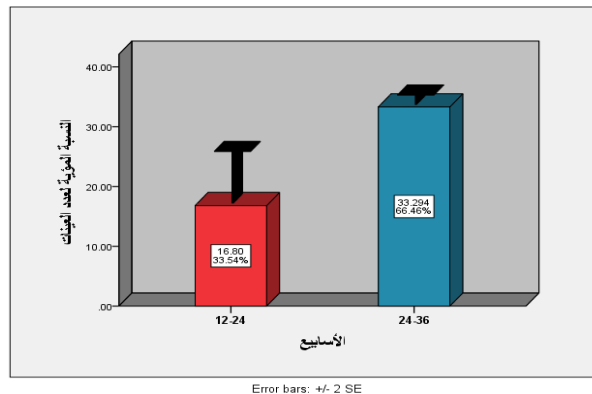
Error bars: +/- 2 SE

يوضح الشكل (1) النسبة المئوية لسيدات اللاتي تعرضن لارتفاع ضغط الدم أثناء الحمل من الأسبوع (1-12) ومن الأسبوع (12-24).

ومن خلال الشكل نلاحظ أن هناك ارتفاع في النسبة المئوية لنساء الحوامل اللاتي تعرضنا لارتفاع في ضغط الدم من الأسبوع (12-24) عند مقارنتها مع النسبة المئوية لنساء اللاتي تعرضنا لارتفاع في ضغط الدم من الأسبوع (1-12).

كما نلاحظ أن عدد قليل من النساء الحوامل يتعرضن لارتفاع في ضغط الدم في الأسابيع الأولى بنسبه تصل إلى (0.49%) بينما تكون النسبة أعلى في الأسابيع المتوسطة لفترة الحمل بنسبة تصل إلى (99.51%) وهذا يدل على أن تأثير ارتفاع ضغط الدم يكون بنسبة أعلى في الأسبوع (12-24) عند مقارنته مع الأسبوع من (1-12).

عند المقارنة بين النساء اللاتي تعرضنا لارتفاع في ضغط الدم من الأسبوع (1-12) ومن الأسبوع (24-12) كانت قيمة (p-value=0.000) أقل من قيمة ألفا (0.05) وهذا يدل على وجود فروق معنوية.



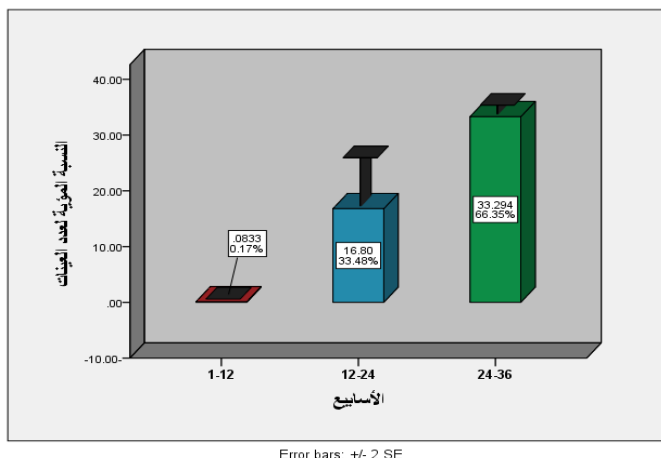
شكل (2) يوضح النسبة المئوية لنساء اللاتي تعرضن لارتفاع في ضغط الدم أثناء الحمل

من الأسبوع (12-24) ومن الأسبوع (24-36).

من خلال الشكل نلاحظ أن هناك ارتفاع في النسبة المئوية لنساء الحوامل اللاتي تعرضنا لارتفاع في ضغط الدم أثناء الحمل في الأسبوع (24-36).

كما نلاحظ أن عدد النساء اللاتي تعرضن لارتفاع في ضغط الدم في الأسابيع المتوسطة لفترة الحمل أقل بنسبة تصل إلى (33.54%) بينما تكون نسبة النساء الحوامل اللاتي تعرضنا لارتفاع في ضغط الدم أثناء الحمل في الأسابيع الأخيرة من فترة الحمل أعلى وتصل نسبتها إلى (66.46%) وهذا يدل على تأثير ارتفاع ضغط الدم يكون أعلى في الأسابيع الأخيرة على النساء الحوامل وأجنتهن .

عند المقارنة بين النساء اللاتي تعرضنا لارتفاع في ضغط الدم من الأسبوع (12-24) مع الأسبوع (24-36) كانت قيمة (p-value=0.000) أقل من قيمة ألفا (0.05) وهذا يدل على وجود فروق معنوية.



يوضح الشكل (3) النسبة المئوية لنساء اللاتي تعرضن لارتفاع في ضغط الدم أثناء الحمل من الأسبوع (1-12) ومن الأسبوع (12-24) ومن الأسبوع (24-36).

من خلال الشكل نلاحظ أن هناك ارتفاع في النسبة المئوية للنساء اللاتي تعرضن لارتفاع في ضغط الدم أثناء الحمل تكون أعلى في الأسابيع الأخيرة من فترة الحمل. كما نلاحظ من الاشكال السابقة تزايد النسبة المئوية لنساء اللاتي تعرضن لارتفاع في ضغط الدم أثناء الحمل تكون أعلى في الأسابيع الأخيرة من فترة الحمل وتصل إلى نسبة (66.35%) بينما تكون النسبة المئوية أقل في الأسابيع المتوسطة من فترة الحمل وتصل إلى (33.48%) بينما تكون النسبة المئوية في الأسابيع الأولى قليلة جدا وتصل إلى (0.17%) عند مقارنتها مع الأسابيع المتوسطة والأخيرة من فترة الحمل. عند مقارنة النساء اللاتي تعرضن إلى ارتفاع في ضغط الدم أثناء الحمل من الأسبوع (1-12) ومن الأسبوع (12-24) وهناك انخفاض كبير في النسبة المئوية كانت قيمة (p-value=0.000) أقل من قيمة ألفا (0.05) هذا يدل على وجود فروق معنوية.

عندما كانت المقارنة بين النسبة المئوية للنساء اللاتي تعرضن لارتفاع في ضغط الدم أثناء الحمل من الأسبوع (12-24) ومن الأسبوع (24-36) كانت قيمة ($p\text{-value}=0.000$) أقل من قيمة ألفا (0.05) هذا يدل على وجود فروق معنوية.

وعندما كانت المقارنة بين النسبة المئوية لنساء اللاتي تعرضن لارتفاع في ضغط الدم أثناء الحمل من (1-12) أقل بكثير من الأسبوع (24-36) كانت قيمة ($p\text{-value}=0.000$) أقل من قيمة ألفا (0.05) هذا يدل على وجود فروق معنوية.

توضح الشكل الاول أن الفترة الاولى من الحمل يحدث لنساء الحوامل ارتفاع حاد جدا من ضغط الدم وعلى أثرها يتم الإجهاض للأجنة (وهنا يدل على أن السيدة الحامل لديها ارتفاع ضغط دم مسبق). ونلاحظ في الفترة الثانية والثالثة من الحمل قد تصاب المرأة الحامل بارتفاع في ضغط الدم ناجم عن عدم قدرة الكلى على تصفية البروتين مما أدى هذا العامل إلى الزيادة في ارتفاع ضغط الدم عند الأم الحامل.

أن تأثير ارتفاع ضغط الدم يكون مباشرة على الأم حيث يسبب لها الكثير من المضاعفات منها الفشل الكلوي ومتلازمة هيلب (Hellp). كذلك تأثير ارتفاع ضغط الدم أثناء الحمل يتسبب في إجهاض الجنين، وولادة أطفال الخدج، وانخفاض أوزان الأطفال عند الولادة. بالإضافة إلى فقر الدم عند النساء الحوامل يؤدي إلى نقص الأكسجين للجنين والولادة المبكرة ووفيات الأجنة قبل فترة الولادة. أن نقص العناصر الأساسية (الحديد، الكالسيوم، المغنسيوم) مرتبط ارتباطاً وثيقاً بارتفاع في ضغط الدم أثناء الحمل بما في ذلك الإجهاض والولادة المبكرة، تأخر نمو الجنين داخل الرحم.

اتفقت نتائج هذه الدراسة مع دراسة (De souza rugolo et al, 2011) في إن تسمم الحمل الناتج من ارتفاع ضغط الدم يؤدي إلى العديد من المضاعفات للأم ومنها الفشل الكلوي، أو أمراض الكبد ومتلازمة (Hellp).

كما اتفقت دراسة (Bakker et al., 2011) أن النساء المصابات بالارتجاج لديهن مخاطر متزايدة لإنجاب أطفال الخدج واتفقت الدراسة الحالية مع دراسة (Georgieff, 2020) أن نقص الحديد أثناء الحمل يتسبب في زيادة ضغط الدم الأم الحامل وانخفاض وزن الجنين عند الولادة. اتفقت هذه الدراسة مع دراسة (Ali et al., 2011) أن فقر الدم أثناء الحمل تزيد من مخاطر الإصابة بالارتجاج ونقص وزن الجنين عند الولادة وولادة الجنين متوفي. اتفقت هذه الدراسة مع دراسة (Bullarbo et al, 2018) بأن الماغنيسيوم هو دورا في تنظيم ضغط الدم أثناء الحمل. كما اتفقت دراسة (Zarean, 2017) أن نقص

المغنيسيوم عند الأم الحامل يتسبب في تأخر نمو الجنين داخل الرحم) وتمزق الاغشية الداخلية لرحم والولادة المبكرة حيث أن المغنيسيوم يعمل على تقليل من تأخر نمو الجنين داخل الرحم وتسمم الحمل (ارتفاع ضغط الدم) ويساعد أيضا على زيادة وزن الجنين.

الاستنتاج (Conclusion):

نستنتج من هذه الدراسة :

- 1- أن ارتفاع ضغط الدم أثناء الحمل لها تأثير سلبي على الأم والجنين.
- 2- أن زيادة في ضغط الدم أثناء الحمل قد يتسبب في دخول الأم في تشنجات وإجهاض الأجنة وأجنة متوفية.
- 3- ينتج عن الزيادة في ارتفاع في ضغط الدم أثناء الحمل ولادة الأجنة بأوزان منخفضة عن المعدل الطبيعي.
- 4- هناك عوامل لها علاقة وطيدة بارتفاع ضغط الدم عند النساء الحوامل منها زيادة الوزن وعمر الأم والتاريخ الطبي للعائلة.
- 5- بعض الأمراض منها فقر الدم لها علاقة بارتفاع ضغط الدم أثناء الحمل وكذلك بعض المعادن في جسم الأم منها الحديد والمغنيسيوم لها تأثير على ارتفاع ضغط الدم أثناء فترة الحمل.
- 6- إعطاء جرعات من الأسبرين للأم الحامل ليعمل على سيولة الدم لتفادي حدوث انسدادات في الأوعية الدموية المشيمية.

التوصيات (Recommendation):

نوصي النساء اللاتي لديهن أمراض مزمنة (ضغط الدم والسكري) بإجراء فحوصات دورية وأخذ الرعاية اللازمة والمتابعة مع الطبيب. كما نوصي النساء بأخذ العناصر الأساسية منها (الحديد، المغنيسيوم، الكالسيوم) التي تساعد في تقليل من ارتفاع ضغط الدم أثناء الحمل. كما نوصي النساء الحوامل بأخذ مكملات حمض الفوليك الذي يساعد على التقليل من ارتفاع ضغط الدم أثناء الحمل.

المراجع (References):

- Atallah, A., Lecarpentier, E., Goffinet, F., DoretDion, M., Gaucherand,P., & Tsatsaris,V. (2017): AspirinforPrevention of Preeclampsia.*Drugs*,77(17),1819-1831

- Ali, A.A., Rayis, D.A., Abdallah, T.M. Elbasshir, M.L., & Adam, I. (2011): Severe anaemia is associated with a higher risk for preeclampsia and poor perinatal Outcomes in Kassala hospital, eastern sudan. *Bmc research notes*,4(1),1-5.
- Bakker.,steegers, E.A., Hofman,A., & Jaddoe, V.W. (2011): Blood pressure in different gestational .trimesters, Feta lgrouhth ,and the risk of adverse birth outcomes: The generation rstudy. *American journal of epidemiology*, 174(7),797-806.
- Bullarbo, M., Mattson, H., Broman, A.k., Odman, N., & Nielsen, T.F. (2018): Magnesium supplementation and blood pressure in pregnancy: Adouble-blind randomized multicenter study . *Journal of Pregnancy*,2018
- DeOliveriamelo, A.S., Silva, J.L.P., Tavares, J.SBarros,V.O.,Leite, D.F., & Amorim, M.M (2012): Effect of a physical exercise program during pregnancy on uteroplacental and fetal blood flow and fetal growth:a randomized controlled trial." *Obstetrics & gynecology*.120.part 1: 302-310.
- DesouzaRugolo,L.M.S., Bentlin,M.R., & Trindede,c.E.P. (2011): Preeclampsia:effect on the fehus and newboro. *Neo reviews*, 12(4), 198-206.
- Duckitt,K., & Harrington, D. (2005): Risk factors for pre_eclampsia at antenatal booking :systematic review of controlled studies. *Bmj* 330.749.565.
- Esler M,Lambert E, and Schlaich, M. (2010): Point :chronic activation of the Sympathetic nervous system in the dominant contributor to systemic Hypertension .*J.Appl.physiol*-109(6):1996-8;discussion 2016.
- Georgieff, M.K. (2020): Iron deficiency in pregnancy . *American journal of obstetrics and gynecology*.
- Jacobs, D.J., Vreeburg,S.A., Dekker,G.A., Heard,A.R., priest,K.R., & chan,A. (2003): Risk factors for hypertension during pregnancy in south Australia. *Australian and New Zealand Journal of Obstetrics and Gynaecology*,43(6),421-428.
- Liu, C.,lui, C.,Wang, Q., & Zhang, Z. (2018): supplementation of folic acid in pregnancy and the risk of preeclampsia and gestational hypertension : a meta-analysis. *Archires of gynecology and Obesterics* 298(4),697-704
- Marchesi C, paradis P, Schifffrin EL,Pardis,and Schifffrin (2008): Role of the renin-angiotensin system in vascular inflammation . *Trends pharmacol.Sci*.29(7):367-74.

- McArdle, H.J., Gambling, I., & Kennedg C. (2014): Irondeficiency during pregnancy: the consequences for placental function and fetal outcome. *proceedings of the Nutrition Societg*,73(1),9-15.
- Moser, Marvin. (2001): Working group report on high blood pressure in pretension .*The Journal of clinical Hypertension*,3(2),75-88.
- Nathan, H.L., Duhig ,K., Hezelrave, N.L., chappell, L.C., & shennan, A.H (2015): Blood pressure m easurement in pregnancy . *The Obstetrician & Gynaecologist* 17.(2).91-98.
- Poon, L.C.y., Akolekar, r., Lachmann, R., Beta, J., & Nicolaides,k. H. (2010): Hypertensive disorders in pregnancy :screening by biophysical and biochemical markers at 11-13 weeks. *Ultrasound in Obstetrics and Gynecology The Official Journal of the International and Gynecology*,35(6),662-670.
- Savitri, A.1., Zuithoff, P., Browon J.l., Amelia, D., and Bharuddin,M. (2016): Does Pre-pregnancy BMJ determine blood pressure during pregnancy A Prospective cohort study. *Bmj open*,6(8),e011626.
- Scantlebury, D.C., Schwartz, G.L., Acqah,L.A., White,W.M., Moser, M., & Garovic,V.D. (2013): Thetreatment of hypertension during pregnancy :When Should Blood Pressure medications be Started. *Current cardiolog reporte*,15(11),412.
- Sihai, B.M. (1990): The Hells Syndrome (Hemolysis, elevated Liver enzymes, and low platelets): Much ado about nothing . *American journal of obstetrics and gynecology*,162(2),311-316.
- Solomon, Caren g., and Ellen W. Seely (2001): Brief Review: hypertension in pregnancy A manifestation of the Insulin Resistance Syndrome *Hypertension* 37232-39.
- Sorof J, and Daniels S(2002): Obesity hypertension in chidren :a problem of epidemic proportions. *Hypertension* 40(4):441-447.
- Wong. T, and Mitchell. P (2007): The eye in hypertension. *Lancet* 369.(9559):425-35.doi: 10,1016/S0140-6736(07)60198-6.
- Whelton, P.K., He, J., Appel, L.J., Cutler.J.A., Havas,S., and Kotchen,T.A., (2002):Primary Prevention of hypertension :clinical and public healthy adrisory Form the National High blood pressure Education program. *jama* 288.15,1882-1888
- Zarean, E., & Tarjan, A. (2017): Effect of magnesium supplement on pregnancy outcomes: a randomized control trial. *Advanced biomedical research*,6.