المقدمة

هناك طرق عديدة لمعرفة السيدات الحوامل المعرضات لإرتفاع ضغط الدم نتيجة للحمل .

هذه الطرق تشمل التأثير القابض للأنجيوتنسين ٢ وإختبار تمرين قبضة اليد وإختبار متوسط ضغط الدم ومع ذلك فإن هذه الإختبارات لها عوائق بإعتبارها وسائل رصد إكلينيكية وذلك للنتائج الريجابية المزيفة وللطبيعة الغير موضوعية لهذه الإختبارات . وظهور الزلال فى البول عادة ما يكون مسبوقاً بإنخفاض فى نسبة تصفية حامض البوليك ولذلك فإن إستخدام زيادة تركيز أملاح اليورات فى دم الحامل كمؤشر مبكر على حدوث تسمم الحمل أصبح موضوعاً تحت الدراسة .

ومع التطور الحديث فى طريقة إستخدام الشرائط الكيميائية لتحديد الزلال الميكروسكوبى فى البول (من ٢٠ إلى ٢٠٠ ميكروجرام لكل مل) أصبح من الممكن الآن تحديد أى إرتفاع طفيف فى نسبة الزلال فى البول بطريقة عملية لتوقع حدوث تسمم الحمل وإذا أمكن ذلك فإنه يسمح بالتعرف المبكر والعلاج السريع لحالات تسمم الحمل .

ولقد أوضح العالم ميسيانى أن مستوى الزلال فى البول فى أثناء النهار فى سيدة حامل بكرية أقل بصورة ملحوظة مقارنة بمستواه فى فترة بعد الولادة وكذلك فى السيدات الغير حوامل . ولقد وُجد أيضاً زيادة مطردة فى الزلال البولى فى الفترة من الإسبوع الثامن والعشرين من الحمل وذلك - فى المتوسط - قبل تسعة أسابيع من ظهور إرتفاع الضغط المصاحب للحمل .

ولقد درس العالم هيجى القيم الطبيعية للزلال فى البول وإفراز البروتين أثناء الحمل فى سيدة حامل بصحة جيدة عن طريق جمع البول لمدة أربع وعشرون ساعة وتوصل إلى أنه لا توجد مريضة تعانى من الزلال الميكروسكوبى تفرز أقل من ٣٠ مجم زلال فى البول خلال ٢٤ ساعة.

زوجدريهود بين أن عينة وحيدة من البول يمكن أن تستخدم بدلاً من كمية البول كاملة طوال ٢٤ ساعة لدراسة التأثير المبكر للكلية والإفراز الطبيعى فى مجموعة مرضاه وجد أنها أقل من ٢٥ مجم فى ٢٤ ساعة. كونستاتين قال أن الزلال الميكروسكوبى لا يمكن أن يستخدم لتوقع تسمم الحمل. غير أن داس فى دراسة حديثة عام ١٩٩٦ أكد أن الزلال الميكروسكوبى حينما يُستخدم كإختبار مفرد ربما يكون أقل حساسية فى توقع حالات تسمم الحمل عن إذا قد تم إذدواجه مع إختبار الكالسيوم إلى الكرياتينين فى البول وذلك قد يكون أكثر إفادة لتوقع حدوث إرتفاع ضغط الدم المصاحب للحمل.

الهدف من الدراسة

الغرض من هذه الدراسة هو تحديد ما إذا كان إكتشاف الزلال الميكروسكوبى فى بول الحوامل اللاتى يخلون من أى أعراض عن طريق إستخدام طريقة الشرائط الكيميائية البسيطة (ميكرال) يمكن أن يؤدى ألى توقع حدوث تسمم الحمل بعد ذلك فى هولاء الحوامل وأيضاً سوف يجرى إختبار الكالسيوم إلى الكرياتينين فى البول لزيادة فاعلية توقع حدوث إرتفاع ضغط الدم المصاحب للحمل فى هولاء الحوامل .

الطريقة

أُجريت الدراسة على ٣٠٠ سيدة بكرية حامل ما بين ٢٤ و٣٤ إسبوع من الحمل وذلك من خلال إختيار عشوائى من المترددات على عيادة متابعة الحمل فى المستشفى الجامعى ببنها وقد سُجلت الحالات فى الفترة ما بين أغسطس ١٩٩٧ إلى أكتوبر ١٩٩٨ وقد تم التأكد من خلوهن من أى تاريخ مرضى للضغط المزمن أو السكر أو مشاكل الكلى أو حتى إذا كان ضغط الدم أكثر من أن يساوى ١٤٠/ ٩٠ خلال وقت التسجيل وكذلك تم التأكد من عدم خلوهن من أى زلال فى البول بالطرق العادية لإختبار البول.

وقد خضعت السيدات الحوامل لما يلى :

- فحص كامل للبول شاملاً فحص ميكروسكوبى ومزرعة.
- أخذ التاريخ المرضى كاملاً.
- فحص طبى كامل مع التركيز على قياس ضغط الدم.

وقد تم أخذ عينة من البول وهى ما زالت صائمة فى أول النهار وقد حُللت لوجود الزلال الميكروسكوبى بإستخدام شرائط الميكرال والتى يكون تغير اللون فيها بواسطة إنزيم مرتبط بمضادات أجسام ويعطى إختبار الميكرال نتائج شبه كمية تعكس عن طريق خمس قوالب لونية على الزجاجة. وحد التعرف فى إختبار الميكرال ١٠ ميكروجرام لكل مللى والتى تقابل معدل إفراز طبيعى كما أن الحد الأعلى يكون ١٠٠ ميكروجرام أو أكثر وبعد تعيين الزلال الميكروسكوبى فى البول يتم تعيين الكالسيوم فى البول. (وتُنصح السيدات بتعاطى نسبة الكالسيوم الطبيعية فى الوجبة)

الكالسيوم الطبيعى فى ٢٤ ساعة لكمية البول من ١٠٠ إلى ٢٥٠ مللى جرام فى اليوم أو من ٢,٥ إلى ٦,٢ مللى مول فى اليوم.

تعيين كمية الكالسيوم فى البول

التحضير :

- يلاحظ وجوب تماثل الوجبات اليومية لكية الكالسيوم ثلاث أيام قبل الذهاب للمعمل.
- يتم تجهيز إناء سعة ٣ لتر مبلل بحمض الهيدروكلوريك يصلح لمدة تجميع البول فى ٢٤ ساعة.
- يُكتب بداية التجميع للبول وزمن الإنتهاء منه على الإناء.
- ويُجهز إناء لعينة عشوائية صغيرة.

الطريقة :

١) التجميع لمدة ٢٤ ساعة (كمية) :

- تجاهل العينة الأولى فى أول النهار.
- ثم يبدأ التجميع لمدة ٢٤ ساعة كاملة.
- يُجمع كل البول الذى تكون فى ٢٤ ساعة فى إناء يحتوى على ١٠ مللى حمض هيدروكلوريك.

٢) عينة عشوائية :

- وتؤخذ هذه العينة من المرضى الذين ظهر بهم الزلال الميكروسكوبى أثناء المتابعة حتى يتم تعيين إنخفاض نسبة الكالسيوم فى البول ولذلك تؤخذ العينة بعد أخذ المريضة لوجبة طعام.

- تؤخذ العينة فى إناء نظيف لكمية بول تساوى ١٠٠ مللى .
- البول المُجمع سوف يُرسل ألى المعمل لتعيين تركيز الكالسيوم بإستخدام كالسيوم كيتسى .

وبعد تعيين كمية تركيز الكالسيوم فى البول تُعين نسبة الكرياتينين فى البول وبعد تعيين الكرياتينين فى البول تؤخذ نسبة الكالسيوم إلى الكرياتينين .

تعيين نسبة الكرياتينين فى البول

التحضير :

يُجهز إناء نظيف سعة ٣ لتر لتجميع البول لمدة ٢٤ ساعة .

الطريقة :

- تجاهل العينة الأولى فى أول النهار .
- يُجمع كل البول لمدة ٢٤ ساعة فى إناء سعة ٣ لتر وبدون أى مادة حافظة ويوضع فى ثلاجة .
- وللحصول على جميع كمية البول عن طريق قسطرة المريضة توضع كمية من الثلج على كيس تجميع البول حتى نهاية ال٢٤ ساعة تجميع للبول ثم أخيراً يوضع الكيس فى ثلاجة .
- ويدون كمية البول وتاريخ بداية ونهاية التجميع ويُرسل إلى المعمل .
- تُرسل الكمية إلى المعمل بسرعة ومحفوظة فى ديب فريزر حتى يتم تعيين تركيز الكرياتينين فى البول بإستخدام كرياتينين كيتسى .

- الكرياتينين فى البول ثابت لمدة أسبوع حين يُحفظ فى ثلاجة ولمدة شهر حين تجميده.
- نسبة كرياتينين البول فى السيدة الطبيعية من ٦٠٠ إلى ١٨٠٠ مللى جرام فى ٢٤ ساعة أو ٥,٥ إلى ١٦ ميكرومول فى اليوم.
- وأخيراً نسبة الكالسيوم إلى الكرياتينين يتم تعيينها وتُسجل.

وتتلقى السيدات متابعة حمل روتينية منتظمة حتى الوضع ويلاحظ الجنين.

وفى حالة حدوث تسمم الحمل ستدون هذه النتائج وتخضع للتحليل الإحصائى.

- وقد تم تتبع السيدات فى الإسبوع ال٢٤ ، ٢٨ ، ٣٤ من الحمل عن طريق فحص طبى كامل يحتوى الوزن وقياس الضغط (عناية خاصة بقياس ضغط الدم).
- ثانياً تعيين نسبة الزلال الميكروسكوبى فى البول ونسبة الكالسيوم إلى الكرياتينين.

التحاليل

- روتينية التحاليل البدائية للسيدة الحامل .
- نسبة هيموجلوبين .
- نسبة سكر صائم وفاطر لإستبعاد السيدات التى تعانى من السكر .
- فصيلة دم وعامل ريساس .
- تحليل بول كامل وميكروسكوبى .
- تحليل بول عادى للزلال والسكر ثم تعيين نسبة الزلال الميكروسكوبى فى البول بإستخدام شرائط الميكرال .
- وتُعين نسبة الكالسيوم إلى الكرياتينين فى البول بإستخدام الكالسيوم كيتسى ، كرياتينين كيتسى .
- وقد خضعت السيدات للكشف والمتابعة بالتحاليل شهرياً مع العناية بتعيين الزلال الميكروسكوبى فى البول ونسبة الكالسيوم إلى الكرياتينين فى البول .
- وفى حالة حدوث إرتفاع ضغط الدم المصاحب للحمل قد تم تتبع الحالات وقيادتها تبعاً لدرجتها حتى الوضع .

النتائج

بعد فحص الحالات حتى نهاية الجمل فحصاً إكلينيكياً وكيمائياً وُجد الآتى :

- متوسط فترة نهاية الحمل فى حالات تسمم الحمل أقل من الحالات التى لم يرتفع فيها ضغط الدم .
- متوسط نسبة الزيادة فى الوزن الحالات فى المجموعة الأولى أكبر من المجموعة الثانية والثالثة ذات ضغط الدم الطبيعى .
- نسبة الزلال الميكروسكوبى فى المجموعة الأولى (أ) فى بداية الدراسة بدأ من الحد الأعلى للطبيعى ١٠ ميكروجرام لكل مللى .
- وفى المجموعتين (ب) ، (جـ) بدأ من أقل من ١٠ ميكروجرام ولم يستمر فى الزيادة لهاتين المجموعتين ولكن إستمر فى الزيادة فى المجموعة (أ) حتى نهاية الحمل حتى وصل المتوسط إلى ٥٠ ميكروجرام فى الإسبوع ال٣٤ .
- هناك علاقة زيادة طردية بين إفراز الزلال الميكروسكوبى وزيادة ضغط الدم الإنقباضى والإنبساطى وعلاقة عكسية بين إفراز الزلال الميكروسكوبى ونهاية فترة الحمل .
- نسبة إفراز الكالسيوم إلى الكرياتينين فى البول فى المجموعة (أ) بدأت من بداية المتابعة قليلة حيث المتوسط ١٧ , ٠ بالمقارنة بالمجموعة ب ، جـ سوياً حيث المتوسط ٣٢ , ٠ وقد ظل فى النقصان مع تقدم أسابيع

الحمل ولذلك هناك علاقة طردية بين نسبة الكالسيوم إلى الكرياتينين وتقدم أسابيع الحمل بالنسبة للمجموعة (أ).

- هناك علاقة عكسية بين ضغط الدم الإنقباضى والإنبساطى ونسبة الكالسيوم إلى الكرياتينين.

- وصل المتوسط بالنسبة للمجموعة (أ) بالنسبة للكالسيوم إلى الكرياتينين إلى ٠,٠٧ فى نهاية الحمل وفى المجموعتين ب ، جـ إلى ٠,٢٣

- إستخدام إختبار الزلال الميكروسكوبى فى البول مع إختبار نسبة الكالسيوم إلى الكرياتينين فى البول ذات نتائج توقع إيجابية أكثر من إستخدام الزلال الميكروسكوبى بمفرده حيث نسبة الإيجابية للزلال الميكروسكوبى بمفرده ٦٠٪ ومع الإختبار الكالسيوم إلى الكرياتينين ٨٠٪.

- متوسط وزن الأجنة فى المجموعة (أ) أقل من المجموعة (ب) ومتوسط وزن الأجنة فى المجموعة (أ) أقل بكثير من المجموعة (جـ).