

التسمم العصبي الناتج من الباراسيتامول على الجرذان الاناث: دور مضادات التأكسد في الحماية والعلاج

إعداد
براء سهيل موسى شواقفه

المشرف
أ.د. طارق مصباح القرم

المشرف المشارك
د. سهير حكمت جاسم

ملخص

الباراسيتامول (الاسيتامينوفين) : هو دواء يصرف بدون وصفة طبية ، ويستخدم من قبل الإنسان كمسكن للألام وخافض للحرارة . يتواجد الباراسيتامول في عدة أشكال صيدلانية مثل الشراب والكبسولات والتحاميل والمحاليل المسربة وريدياً. يمكن استخدام الباراسيتامول من قبل الحوامل ، ومع التقدم في الحمل يزيد استخدامه من قبل الحوامل بثلاث طرق : إما زيادة الجرعة ، أو زيادة عدد مرات الإستخدام أو كليهما ، وتكون أعلى جرعات الباراسيتامول في آخر ثلاثة اشهر من الحمل. تتسبب الجرعات المرتفعة من الباراسيتامول بتسمم كبدي وكلوي وعصبي . التسمم الكبدي ناتج من الجرعات السامة من الباراسيتامول دُرست بشكل كبير على الحيوانات مخبرياً ، بينما التسمم الكلوي الناتج من جرعة عالية من الباراسيتامول كان لها أقل عدد من الدراسات بالمقارنة مع التسمم الكبدي ، وكان التسمم العصبي الناتج من الإستخدام المفرط لمادة الباراسيتامول الأقل حظاً في الدراسات السابقة . أهدافنا في هذه الدراسة هي التركيز على التسمم العصبي الحادث في عدة مناطق داخل المخ وهي : قرن آمون ، البصلة الشمية و المخيخ خلال الثلاثة أشهر الأخيرة من الحمل وذلك عن طريق دراسة دلالات الإجهاد التأكسدي ، بالإضافة إلى التركيز على الدلالات الكيميائية الحيوية التي تُؤكد حدوث تسمم في كلٍ من الكبد والكلية ، وفي نهاية المطاف دراسة التأثير الوقائي لإستخدام فيتامين هـ قبل وبعد إعطاء الجرعة السامة من الباراسيتامول .وفي دراستنا هذه : تم إستخدام 20 أنثى من إناث الجرذان (وزن الأنثى الواحدة 200 غرام \pm 10) ، اللواتي يكن في يومهن الثامن عشر من الحمل . قُسمت الإناث الحوامل لأربع مجموعات :المجموعة الأولى : (الضابطة) تم إعطاؤها 0.5 مل من زيت الذرة فقط . المجموعة الثانية : (الباراسيتامول) تم إعطاؤها 3000 مغ/كغ من الباراسيتامول عن طريق الفم ذائبة في زيت الذرة . المجموعة الثالثة : (فيتامين هـ + الباراسيتامول) تم إعطاؤها 3000 مغ/كغ من الباراسيتامول بعد ساعة من إعطائهم 300 مغ/كغ من فيتامين هـ عن طريق الفم ذائبة في زيت الذرة. المجموعة الرابعة : (الباراسيتامول+ فيتامين هـ) تم إعطاؤها 3000 مغ/كغ من الباراسيتامول قبل ساعة من إعطائها 300 مغ/كغ من فيتامين هـ عن طريق الفم ذائبة في زيت الذرة .بعد إعطاء الجرعة الباراسيتامول بأربعة وعشرين ساعة ، تم قتل الحيوانات بطريقة رحيمة وحصد كل من المخ والكبد والكلية والدم ؛ ثم تم إجراء عدة فحوصات كيميائية حيوية لإظهار تأثير الجرعة السامة من الباراسيتامول على الكبد والكلية ومن تلك الفحوصات : ناقلة الألانين ، ناقلة الأسبارتات ، يوريا الدم والكرياتينين . أظهرت النتائج ارتفاعاً ذو دلالة بين مجموعة الباراسيتامول بالمقارنة مع المجموعة الضابطة ، بينما بعد إستخدام فيتامين هـ تراجعَت النتائج للمستوى الطبيعي تراجعاً واضحاً .وقد

استُخدم كلاً من حمض اليوريك وانزيم الدسميوتاز الفائق للكشف عن الإجهاد التأكسدي في الكبد والكلية والمخيخ و قرن آمون و البصلة الشُمية . أظهرت النتائج لكلاً من حمض اليوريك وانزيم الدسميوتاز الفائق إنخفاض ذو دلالة في جميع الأعضاء بين مجموعة الباراسيتامول بالمقارنة مع المجموعة الضابطة . بالمقابل بعد إعطاء فيتامين هـ ارتفعت النتائج إرتفاعاً ملحوظاً بالمقارنة مع المجموعة المعالجة بالباراسيتامول . هذه النتائج تؤكد أن الجرعات العالية من الباراسيتامول في آخر ثلاث اشهر من الحمل ، قد تسبب إجهاد تأكسدي و قد تتأثر عدة أعضاء من ضمنها المخ .ومما تم ملاحظته أن مضادات التأكسد قد تساعد على تخفيف الإجهاد التأكسدي الناتج من جرعات الباراسيتامول المفرطة في هذه الاعضاء . نتائج الدراسة اظهرت فعالية استخدام فيتامين هـ كمضاداً للتأكسد في حالة الجرعة المفرطة من الباراسيتامول في جميع المناطق المدروسة .