البحث الرابع

تأثير صبغة اليوروجرافين على كلية أنثى الفأرالأبيض البالغ و الدور الوقائى المحتمل للنيبيفولول:

دراسة مورفولوجية و هستولوجية فائقة الدقة

محمد عماد ، المعتصم بالله محمد الشريف

مها خالد عبد الواحد، رضوى محمد احمد

أقسام التشريح وعلم الأجنة ، كلية الطب، جامعة القاهرة و جامعة الفيوم

الملخص العربي

استهدف هذا العمل دراسة التغيرات النسيجية و التركيبية فائقة الدقة الناتجة عن حقن اليوروجرافين في كلية أنثى الفأر الأبيض البالغ و كذلك دراسة الدور الوقائي المحتمل للنيبيفولول عند إعطائه بشكل متزامن مع اليوروجرافين .

و قد استخدم في هذه الدراسة عدد خمسون من أنثى الفأر الأبيض البالغ تم تقسيمهم إلى خمس مجموعات تتكون كل منها من عشرة فئران: المجموعة الأولى (المجموعة الضابطة)،المجموعة الثانية (المجموعة الصورية المجففة) التي منع عنها الماء لمدة ٣ أيام،المجموعة الثالثة (المجموعة المجففة المعالجة بالنيبيفولول) التي منع عنها الماء لمدة ٣ أيام و قد تم فيها حقن الفئران لمدة ٥ أيام بالنيبيفولول بجرعة ٢ مجم/كجم ،المجموعة الرابعة (المجموعة المجففة المعالجة بصبغة الأشعة) التي منع عنها الماء لمدة ٣ أيام و قد تم فيها حقن اليوروجرافين في الوريد بجرعة ٦ مللي/كجم في اليوم الرابع،أما المجموعة الخامسة و الأخيرة(المجموعة المجففة المعالجة بصبغة الأشعة و النيبيفولول)التي منع عنها الماء لمدة ٣ أيام و تم حقنها بالنيبيفولول بجرعة ٢مجم/كجم لمدة ٥ أيام ،و حقنها اليورجرافين في الوريد بجرعة ٦مللى/كجم في اليوم الرابع.و قد تمت التضحية بالفئران بعد ٢٤ ساعة من نهاية التجربة عن طريق فصل العنق،ثم تم استخراج الكليتين و تحضيرهما لفحص الميكروسكوب الضوئي و الالكتروني.

و قد أثبتت هذه الدراسة أن تعرض الحيوانات للجفاف أدى إلى حدوث تغيرات سمية كلوية حيث أن الجفاف يعتبر أحد أسباب الفشل الكلوي الحاد.و اشتملت هذه التغيرات على

احتقان بالشعيرات الدموية لبعض الكبيات الكلوية، اتساع الفراغ البولي المحيط بها.و هناك تغييرات في بعض الانبيبات الكلوية و هي اتساع تجاويف الانبيبات الكلوية و ضمور بالنواة. فقدان جزئي للحرف القمى المهدب للخلايا المبطنة للانبيبات الملتوية،حويصلات سيتوبلازمية و ارتشاح التهابي في نخاع الكلية .

و تم تأكيد هذه النتائج بالدراسة التركيبية فائقة الدقة للخلايا المبطنة للانبيبات الملتوية القريبة و كذلك الخلايا المبطنة للجزء الصاعد السميك من انبيبات هنل النخاعية و التي أظهرت تغيرات سمية في النواة و تأثر بالميتوكوندريا .

أدى حقن اليوروجرافين إلى حدوث تغيرات سمية كلوية في كل من القشرة و النخاع.اشتملت التغيرات في الكبيات الكلوية على انكماش معظم الكبيات الكلوية ،احتقان بالشعيرات الدموية الكبية و اتساع الفراغ البولي المحيط بها.و اشتملت التغيرات الانبيبية في على فقدان تام للحرف القمى المهدب للخلايا المبطنة للانبيبات الملتوية القريبة،حويصلات السيتوبلازم ،ضمور بالنواة، اتساع تجاويف الانبيبات الكلوية و تقشير الخلايا المبطنة الانبيبية.و قد دعمت هذه النتائج بالدراسة التركيبية فائقة الدقة للخلايا المبطنة للانبيبات الملتوية القريبة و كذلك الخلايا المبطنة للجزء الصاعد السميك من انبيبات هنل النخاعية و التي أظهرت تغيرات سمية في النواة ، تأثر شديد بالميتوكوندريا و حويصلات سيتوبلازمية.

أدى إعطاء النيبيفولول في الحيوانات التي تعرضت للجفاف إلى تحسن ملحوظ في انكماش الكبيات الكلوية و كذلك التغيرات السمية في النواة و بالميتوكوندريا .

وفر إعطاء النيبيفولول في حيوانات المجموعة الخامسة حماية جزئية للكبيات و للانبيبات الكلوية مع وجود تحسن ملحوظ في انكماش الكبيات الكلوية،ضمور الخلايا،تأثر بالميتوكوندريا و أيضا تحسن احتقان الشعيرات النخاعية .هناك عدد قليل من الانبيبات الكلوية المتأثرة بالمقارنة بالمجموعة التي تم حقنها باليوروجرافين فقط (المجموعة الرابعة).

من الممكن القول بأن حقن مادة اليوروجرافين يؤدى الى تغير ملحوظ في النسيج الكلوي و هذه التغيرات لا رجعة فيها في ٢% من الأفراد الأصحاء.كما إن إعطاء النيبيفولول متزامنا مع اليوروجرافين يتيح حماية جزئية ضد التغيرات السمية الكلوية الناتجة عن حقن اليوروجرافين و يرجع ذلك إلى دوره كموسع للأوعية الدموية و كمضاد للأكسدة.و بالتالي توصى هذه الدراسة باستعمال النيبيفولول عند حقن مادة اليوروجرافين كوقاية ضد السمية

الكلوية التي يحدثها و خاصة في المرضى الذين يخضعون لفحص الشرايين التاجية با ستخدام اليوروجرافين.