فيتامين (د) يخفف من التلف الكلوي الحاد الذي يسببه الجنتاميسين عن طريق الوقاية من الإجهاد التأكسدي وتلف الحمض النووي

Human and Experimental Toxicology. 2019. 38(3), 321-353.

الملخص العربي

مقدمة:بالرغم من ان الجينتاميسين (GM) واحد من أكثر الأدوية السامة للكلية ، إلا أنهلا يزال يمثل الدعامة الأساسية كعامل اختيار أول في مجموعة واسعة من الحالات السريرية بسبب كفاءته الفائقة كمضاد حيوي واسع النطاق في علاج العديد من الالتهابات البكتيرية التي تهدد الحياة . وهذا يستدعي على وجه السرعة الحاجة إلى تحليل متعمق للآليات التي تحكم السمية الكلوية التي يسببها الجينتاميسين ويستتبع ضرورة تقديم عوامل وقائية جديدة قادرة على تحسين تلك الآثار الضارة للكلى. إن أنواع الأكسجين التفاعلية وعوامل النسخ الحساسة للأكسدة في السمية الكلويةوالتي قد تحدث نتيجة لاستخدام الجينتاميسينقد جذبت الانتباه مؤخراً .

هدف الدراسة:تم تصميم هذه الدراسة لتسليط الضوء على الآليات المحتملة للتسمم الكلوي الناتج عنالجينتاميسينوتوفير مجموعة من المعلمات النسيجية والكيميائية المناعية والوراثية والكيميائية الحيوية التي توضح الدور الوقائي لفيتامين د ضد هذه السمية الكلوية.

طرق البحث: تم تقسيم أربعة وعشرون من ذكورالجرزان البالغين بالتساوي إلى أربع مجموعات: المجموعة الأولى (المجموعة الضابطة) ، المجموعة الثانية (مجموعة الجنتاميسين) ، المجموعة الثالثة (جنتاميسين+ فيتامين د) والمجموعة الرابعة (فيتامين د فقط). وقد تم عمل اختبارات وظائف الكلى، الفحص النسيجي، التعبير الجيني للعامل النووي 2 ، العامل النووي كابا بيتا (NF-kB) والصبغة الغربية(western blot) لـNF-kB p65، تقييم مستويات الجلوتاثيون بيروكسيديز(glutathione peroxidase)والنيكوتيناميد الأدينين ثنائي أكسيد الفوسفات (NADPH) أوكسيديز بواسطة ELISA ، بالإضافة إلى التقييم الكيميائي المناعي لأكسيد النيتريك المستحث ، والمالونديالديهيد(MDA) ، 8-هيدروكسي 2 ديوكسيجوانين ومستقبلات فيتامين د.

النتائج: تدهور وظائف الكلى ، وحدوث الإجهاد التأكسدي للأنسجة والتغيرات النسيجية التي يسببها الجينتاميسينتم تخفيفها واضعافها بشكل كبير وذو دلالة احصائية عن طريق إعطاء فيتامين د.

الخلاصة: فيتامين د يخفف من السمية الكلوية التي يسببها الجنتاميسين من خلال خصائصه المضادة للأكسدة وعن طريق منع تلف الحمض النووي.