من آثار التسمم المزمن بالرصاص على الماعز والأغنام

المحرر

2014-02-22

نهر النيل، شريان الحياة في مصر عبر السنين، قد يعاني من تلوث بالنفايات الصناعية، و منها الرصاص، مما يسبب تسمم مزمن به للحيوانات التي تعتمد على مياه النيل كمصدر للشرب، مثل الماعز و الأغنام. قام فريق من الباحثين المصريين و الأردنيين، بالتعاون مع باحثين من الولايات المتحدة بدراسة لتقييم آثار التسمم المزمن بالرصاص على الماعز. و قد نشرت الدراسة في مجلة العلوم البيطرية Journal of Veterinary Science. وقد وجد الباحثون أن التسمم المزمن بالرصاص يؤدي إلى إضعاف الفاعلية العلاجية للمضادات الحيوية في الماعز.

أموكسيسيلين Amoxicillin مضاد حيوي يستخدم لعلاج أنواع مختلفة من الأمراض في الحيوانات، و قد كشفت الدراسة أن الماعز المتسممة بالرصاص تظهر عليها علامات تلف في الكلى والكبد، و قد افترض الباحثون أن هذا الضرر يمكن أن يعوق طرح أموكسيسيلين، مما يؤدي إلى تركيزات أعلى من العقار في هذه الحيوانات. و لكن النتيجة جاءت مخالفة للتوقعات !!

أعطيت الحيوانات جرعات أموكسيسيلين عن طريق الوريد و العضل، و جمعت عينات من الدم و البول على مدى عشرة أسابيع لقياس تركيزات البروتين و أموكسيسيلين. حيث تساعد تركيزات البروتين على معرفة مدى تلف الكلى، بينما تساعد تركيزات أموكسيسيلين على معرفة كم من المضادات الحيوية تم امتصاصها و الاستفادة منها لأغراض علاجية في الجسم. و المدهش أنه قد وجد أن تركيز أموكسيسيلين يقل في أجسام الحيوانات المتسممة بالرصاص عن تلك السليمة.

إن هذا يعني أنه قد تم التخلص من أموكسيسيلين بسرعة أكبر في الحيوانات المتسممة بالرصاص و بالتالي، هذا يعني أنها تحتاج كميات أكبر و أكثر تواتراً من الجرعات لكي يمكنها الاستفادة من فوائده العلاجية.

نتائج مماثلة وجدت في دراسات سابقة على البشر، و لكن هذه الدراسة هي الأولى على الحيوان. و ما زال الأمر يحتاج مزيداً من البحث.

من الجدير بالذكر، أن الفريق يضم كلاً من أحمد سليمان و صلاح يوسف و عزيزة عامر من كلية الطب البيطري في جامعة القاهرة، و إيهاب أبو باشا من كلية الطب البيطري في جامعة العلوم و التكنولوجيا الأردنية.

المرجع

1. Effect of chronic lead intoxication on the distribution and elimination of amoxicillin in goats; Ahmed M. Soliman, Ehab A. Abu-Basha, Salah A. H. Youssef, Aziza M. Amer, Patricia A. Murphy, Catherine C. Hauck, Ronette Gehring, Walter H. Hsu. . Journal of Veterinary Science, 2013; 14 (4): 395 DOI:10.4142/jvs.2013.14.4.395