

عنوان مقاله:

اثر محافظتی پنتوکسی فیلین بر روی سمیت کلیوی ناشی از آمیکاسین در موش های سوری

محل انتشار:

مجله دانشگاه علوم پزشکی مازندران، دوره 33، شماره 225 (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

نویسندگان:

محمد شوکتی صیاد - PhD Candidate of Toxicology, Student Research Committee, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

زهرا رمضان پور - Student of Pharmacy, Department of Toxicology and Pharmacology, Faculty of Pharmacy, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

فرشته طالب پور امیری - Associate professor, Department of Anatomy, Molecular and Cell Biology Research Center, Faculty of Medicine, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

شعله اکبری - PhD Candidate of Toxicology, Student Research Committee, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

ملوس نادری - PhD Candidate of Toxicology, Student Research Committee, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

فاطمه شکی - Associate professor, Pharmaceutical Sciences Research Center, Hemoglobinopathy Institute, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran . Department of Toxicology and Pharmacology, Faculty of Pharmacy, Mazandaran University of Medical Sciences, Sa

خلاصه مقاله:

سابقه و هدف: آمیکاسین یک آنتی بیوتیک آمینوگلیکوزیدی رایج با شروع عمل سریع، هزینه کم و اثربخشی آنتی باکتریال بالا است. با این حال، مصرف طولانی مدت آن با سمیت کلیوی همراه می باشد که این امر نگرانی قابل توجهی برای بیماران است. از این رو مطالعه حاضر به منظور ارزیابی اثر محافظتی پنتوکسی فیلین در برابر نفروتوکسیسیتی ناشی از آمیکاسین در موش های سوری نر طراحی شده است. مواد و روش ها: در این مطالعه از ۴۲ سر موش سوری نر بالغ نژاد Balb/c استفاده شد، که در ۷ گروه تقسیم شدند. گروه ها شامل (کنترل)، II (آمیکاسین III، ۵۰۰ mg/kg/day)، V تا ۷ آمیکاسین با پنتوکسی فیلین (۵۰، ۱۰۰ و ۲۰۰ mg/kg/day)، VI و ۷ (۲۰۰ mg/kg/day آمیکاسین با ویتامین C (۵۰۰ mg/kg/day) و VII (پنتوکسی فیلین به تنهایی با دوز ۲۰۰ mg/kg/day) بود. تمامی تجویزها به صورت داخل صفاقی برای ۱۵ روز پشت سرهم انجام شد. سپس بافت های کلیه جدا شد و فاکتورهای مختلفی از جمله ذرات فعال اکسیژن (ROS)، پروتئین کربونیل (PrC)، لیپیدپراکسیداسیون (LPO)، محتوای آنتی اکسیدانی (گلوتاتیون) و بیان ژن های آپوپتوز (Bax و Bcl2) در این بافت ارزیابی شد. هم چنین، سطوح سرمی اوره خون و کراتینین و تغییرات بافت شناسی مورد بررسی قرار گرفت. یافته ها: در این مطالعه تجویز آمیکاسین منجر به تغییرات قابل توجه در پاتولوژی بافت و هم چنین سطح اوره و کراتینین شد. هم چنین باعث افزایش قابل توجهی در سطوح ROS، LPO و PrC در بافت کلیه شد و ذخایر گلوتاتیون احیا را کاهش داد (P<0.05). آمیکاسین باعث افزایش معنی داری در نسبت بیان Bax/Bcl2 نیز گردید (P<0.05). به علاوه، پنتوکسی فیلین مارکهای استرس اکسیداتیو القا شده توسط آمیکاسین را تخفیف داد. علاوه بر این، تغییرات بیوشیمیایی و پاتولوژیک ناشی از آمیکاسین را بهبود بخشید. هم چنین، تیمار با پنتوکسی فیلین بیان ژن Bax را کاهش و بیان ژن Bcl2 را به طور معنی داری افزایش داد (P<0.05). استنتاج: پنتوکسی فیلین اثرات محافظتی قابل توجهی در برابر سمیت کلیوی ناشی از آمیکاسین نشان داد که احتمالا به دلیل خاصیت آنتی اکسیدانی، ضد التهابی و ضد آپوپتوتیک آن می باشد.

بنابراین می توان آن را به عنوان یک عامل درمانی در برابر اثرات سمی ناشی از آمیکاسین در بافت کلیه موثر در نظر گرفت.

کلمات کلیدی:

amikacin, pentoxifylline, renal toxicity, oxidative damage, apoptosis, آمیکاسین,

پنتوکسی فیلین, سمیت کلیوی, آسیب اکسیداتیو, آپوپتوز

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1783820>

