

عنوان مقاله:

بررسی فعالیت کاتالاز در موشهای صحرایی تیمار شده با تتراکلریدکربن و اثر محافظتی نانوسامانه بربرین-PLGA در برابر استرس اکسیداتیو

محل انتشار:

اولین همایش بین المللی علوم و فناوری نانو (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 3

نویسندگان:

فاطمه نظری - گروه زیست شناسی سلولی و مولکولی، دانشکده علوم پایه، دانشگاه مازندران، بابل، ایران

علی طراوتی - گروه زیست شناسی سلولی و مولکولی، دانشکده علوم پایه، دانشگاه مازندران، بابل، ایران

مریم مهاجرانی - گروه زیست شناسی سلولی و مولکولی، دانشکده علوم پایه، دانشگاه مازندران، بابل، ایران

فاطمه توحیدی - گروه بیوتکنولوژی پزشکی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران

خلاصه مقاله:

موضوع و اهداف: بیومولکول بربرین مستخرج شده از گیاه Berberis، به عنوان یک ترکیب امیدوارکننده در درمان فیبروز کبدی در نظر گرفته میشود. از طرف دیگر نانوذرات پلی لاکتیک گلیکولیکاسید (PLGA) به دلیل ویژگیهای فیزیکوشیمیایی مناسب گزینه ی جذابی جهت فرآیندهای رسانش دارو هستند. در این پژوهش از نانوذرات PLGA حامل بربرین به عنوان روشی مؤثر در مقایسه با بربرین جهت محافظت از آسیب کبدی القاشده با تتراکلریدکربن (CCl₄) استفاده شده است. بدین منظور اثر محافظتی نانوسامانه ی بربرین-PLGA برابر استرس اکسیداتیو القاشده با تتراکلریدکربن در بافت کبدی موشی ارزیابی شد. مواد و روشها: در ابتدا نانوسامانه ی بربرین-PLGA سنتز و مشخصه یابی گردید و در مرحله ی بعد تستهای حیوانی صورت پذیرفت. 35 موش صحرایی نر نژاد ویستار در محدوده وزنی 200 تا 250 گرم به پنج گروه تقسیم شدند. گروه های بیمار تتراکلریدکربن را به صورت داخل صفاقی به مدت 2 بار در هفته با دوز 1,5ml/kg دریافت نمودند. دو گروه درمانی نیز تتراکلریدکربن به همراه بربرین و یا نانوذره آن دریافت نمودند. پس از پایان تیمارها، حیوانات با کلروفرم بیهوش و بافتهای کبدی جدا و هموژن شدند؛ سپس فعالیت آنزیم های کاتالاز موجود در بافت کبدی از طریق اندازه گیری تجزیه ی پراکسید هیدروژن سنجش و به عنوان معیاری از استرس اکسیداتیو مورد بررسی قرار گرفت. دستاوردها: فعالیت آنزیم کاتالاز در گروه های شاهد $0,24 \pm 1,57$ ، تیمار با تتراکلریدکربن $0,20 \pm 0,83$ ، بربرین $0,12 \pm 1,27$ ، تتراکلریدکربن با بربرین $0,22 \pm 1,28$ و تتراکلریدکربن با نانوسامانه پلیلاکتیک گلیکولیکاسید-بربرین $0,16 \pm 1,59$ بود. همانطور که مشخص است موشهای تیمار شده با تتراکلریدکربن کاهش معنیداری در فعالیت آنزیم کاتالاز نشان داده اند؛ درحالیکه استفاده از بربرین و یا نانوذره آن سبب حفظ فعالیت آنزیم کاتالاز شده است. نتیجه گیری: نتایج حاصل از این پژوهش نشان می دهد که بربرین در برابر اثرات سمی حاصل از تتراکلریدکربن مقابله کرده و باعث کاهش استرس اکسیداتیو میشود. از سوی دیگر استفاده از بربرین به حالت نانوذرات، سبب کاهش دوز مصرفی از این ترکیب جهت اعمال اثرات محافظتی در برابر سمیت تتراکلریدکربن خواهد شد که این موضوع به عنوان نقطه عطفی در درمان بیمارهای کبدی محسوب میشود.

کلمات کلیدی:

بربرین، فیبروز کبدی، تتراکلریدکربن، نانوذرات PLGA

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1141055>



