

اثر تجویز خوراکی مریم گلی بر پراکسیداسیون لیپید در کبد موش‌های صحرایی دیابتی شده توسط استرپتوزوتوسین

سپیده صدرائی^{۱*}، مریم راهنمای بشم^۱، محمد حسن قوسیان
مقدم^۲، مهرداد روغنی^۳

^۱ دانشجوی پزشکی، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشکده پزشکی، دانشگاه شاهد، تهران، ایران

^۲ استادیار، گروه بیوشیمی، دانشکده پزشکی، دانشگاه شاهد، تهران، ایران

^۳ استاد، گروه فیزیولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه شاهد، تهران، ایران

fontana50@yahoo.com

زمینه: استرس اکسیداتیو و رادیکال‌های آزاد ناشی از آن به عنوان یک عامل مهم در پاتوژنز عوارض بیماری دیابت شناخته می‌شود. عوامل آنتی-اکسیدان به خصوص با منشا گیاهی در پیشگیری از عوارض دیابت بسیار حائز اهمیت می‌باشند. با توجه به اهمیت مریم گلی در طب سنتی برای درمان دیابت، و این که دیابت می‌تواند خطر ابتلا به برخی بیماری‌های کبدی را افزایش دهد، این مطالعه با هدف ارزیابی اثر مریم گلی بر میزان پراکسیداسیون لیپیدی در بافت کبد در موش‌های دیابتی شده با استرپتوزوتوسین انجام شد.

روش: در این مطالعه تجربی ۳۲ موش صحرایی نر نژاد ویستار محدودده ی وزنی ۲۵۰-۳۰۰ گرم به ۴ گروه: کنترل، کنترل تحت تیمار با مریم گلی، دیابتی کنترل و دیابتی تحت درمان با مریم گلی تقسیم بندی شدند. القای دیابت به روش تزریق داخل صفاقی داروی اسرپتوزوتوسین با دوز 60 mg/kg صورت گرفت. به غذای استاندارد ۲ گروه تحت تیمار با مریم گلی میزان ۶.۲۵ گرم درصد بودر برگ مریم گلی نیز اضافه شد. در هفته ششم پس از تجویز دارو موش‌ها را بیهوش نموده و با باز کردن حفره صفاقی کبد را خارج کرده و پس از هموژنیزه و سانتریفیوژ آن، میزان مالون دی آلدنید و پروتئین اندازه گیری شد. میزان مالون دی آلدنید بافت کبد به عنوان شاخص بارز پراکسیداسیون لیپیدی به روش اسپکتروفتومتری مورد ارزیابی قرار گرفت. داده‌های کمی حاصل با آزمون آنوای یکطرفه مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها: موشهای دیابتی یک افزایش معنادار در سطح بافتی مالون دی آلدنید نسبت به گروه کنترل ($P < 0.05$) نشان دادند و درمان با مریم گلی میزان آن را در حد کم و غیر معنی‌دار کاهش داد. بعلاوه، تجویز گیاه به موش‌های گروه کنترل تحت درمان با مریم گلی نیز موجب افزایش مختصر و غیر معنی‌دار این پارامتر در مقایسه با گروه کنترل گردید.

نتیجه‌گیری: تجویز خوراکی و دراز مدت گیاه مریم گلی موجب کاهش مطلوب پراکسیداسیون لیپیدی در بافت کبد موش‌های دیابتی نمی‌شود.

کلیدواژه‌ها: مریم گلی؛ دیابت، کبد؛ مالون دی آلدنید؛ موش صحرایی

Evaluation of Antibacterial and Antifungal Effect of Zn/Ag Nanoparticles on Escherichia coli and Aspergillou flavous

Hoda Rohani^{*1}, Mohammad Rohani², Golnar Moeinian¹, Fatameh Arab Baniasad¹

¹ Faculty of Medicine, Rafsanjan University of Medical Sciences, Rafsanjan, Iran.

² Department of Plant Protection, Vali-e-Asr University, Rafsanjan Iran

rouhani_valiasr@yahoo.com

Background: Nanotechnology has become one of the most promising new technologies in the recent decade in medicine such as antibacterial and antifungal effects of nanoparticles. The purpose of this study was to evaluate the antibacterial and fungicide activity of zinc and silver nanoparticles on Escherichia coli and Aspergillou flavous respectively.

Methods: Zn/Ag mixed oxide nanoparticles were produced from a solution containing Zn Acetate and Ag nitrate by Solvothermal method. The antibacterial and antifungal effects of Zn/Ag nanoparticles were evaluated by dilution in agar containing medium. Grown colonies were counted and MIC was determined.

Results: The morphology, structure and size of the samples were investigated by Scanning Electron Microscopy (SEM), indicates that the original morphology of the Zn/Ag nanoparticles are approximately spherical with the diameter varying 54 nm. Zn/Ag nanoparticles showed very good antibacterial and antifungal effect after 16 hours. The lowest and highest MIC concentration of these nanoparticles in solid medium was 12.6 and 43.2 $\mu\text{g/mL}$ for E. coli and 0.98 and 5.1 $\mu\text{g/mL}$ for A. flavous respectively.

Conclusions: This investigation showed that these nanoparticles can be as antibacterial and antifungal agent in different fields of medicine and agriculture.

Keywords: Antibacterial; Aspergillou flavous; Escherichia coli; Fungicide; Nanoparticles