

اثر گانودرما لوسیدوم (Reishi) بر بقاء سلولی و ترشح نیتریک اکساید

کاظم احمدی^ک Ph.D.، مجید ریاضی پور^{*} Ph.D.

چکیده

مقدمه: قارچ گانودرما لوسیدوم (گ. لوسیدوم) در طب گیاهی بعنوان تقویت کننده سیستم ایمنی شهرت دارد. بررسی اثر قارچ گ. لوسیدوم بر بقاء سلولی و تولید نیتریک اکساید توسط ماکروفاژهای صفاقی موش هدف این مقاله است.

مواد و روش‌ها: سلول‌های ماکروفاژی از صفاق موش‌ها با تزریق PBS سرد به داخل حفره شکمی و سپس مکش آن به کمک پیپت پلاستیکی تهیه شد. پس از سه بار شستشو ماکروفاژها شمارش و سوسپانسیون سلولی به تعداد 1×10^6 سلول در حجم یک میلی لیتر محیط RPMI به هر چاهک پلیت‌های ۲۴ خانه اضافه شد. پس از دو ساعت انکوباسیون در ۵٪ CO_2 ، مایع رویی کشت سلولی آن خارج شد. ماکروفاژهای چسبیده به ته پلیت با غلظتهای مختلف گ. لوسیدوم تیمار و پس از ۲۴ ساعت انکوباسیون در شرایط فوق درصد مرگ سلول‌ها با روش رنگ آمیزی با تریپان بلو و میزان نیتریک اکساید موجود در مایع رویی کشت با روش گریس، اندازه گیری شد.

نتایج: گ. لوسیدوم در غلظت‌های کمتر از ۱۶۰ میکروگرم در میلی لیتر قابل توجهی بر قابلیت حیات ماکروفاژهای صفاقی موش نداشت اما در غلظت‌های بالاتر به تدریج اثرات سایتوتوکسیک نشان داد ($p < 0.025$ ، $p < 0.001$). همچنین گ. لوسیدوم در غلظت‌های ۵ تا ۳۲۰ میکروگرم در میلی لیتر به طور وابسته به دوز ترشح نیتریک اکساید توسط ماکروفاژها را افزایش داده است ($p < 0.005$ ، $p < 0.001$).

بحث: گ. لوسیدوم در غلظتهای بین ۵-۱۶۰ میکروگرم در میلی لیتر اثر ایمنومدولاتوری داشته است و بدون آنکه حیات سلول را تحت تاثیر قرار دهد باعث افزایش ترشح نیتریک اکساید توسط ماکروفاژهای صفاقی موش می شود. افزایش مرگ سلولی در غلظت‌های بالاتر این ماده ممکن است ناشی از اثرات سایتوتوکسیک قارچ گانودرما لوسیدوم باشد ولی احتمال اثر سایتوتوکسیکی نیتریک اکساید بر خود سلول تولید کننده آن نیز وجود دارد.

واژه‌های کلیدی: مرگ سلولی، ماکروفاژ، گانودرما لوسیدوم و نیتریک اکساید.