

ارزیابی ایمنولوژیک اثر عصاره میسلومی، کونیدی و آنزیم کاتالاز قارچ آسپرژیلوس فومیگاتوس بر میزان تولید نیتریک اکساید در مدل موشی

شهلا رودبار محمدی^۱، احمد زواران حسینی^{۲*}، علیرضا خسروی^{۳*}
محمدحسین یادگاری^{۴***}، محمدرضا شکوه امیری^{۵****}، فاطمه غفاری^{۶****}

چکیده

زمینه و هدف: آسپرژیلوس مهاجم (IA) یکی از بیماریهای مهلک و پراهمیت قارچی در افراد دچار ضعف سیستم ایمنی، دیابتیک، گیرندگان مغز استخوان و بیماران مبتلا به ایدز می باشد. نیتریک اکساید یکی از فراورده های ضد میکروبی سلول های فاگوسیتی است که در دفاع غیر اختصاصی دارای اهمیت ویژه ای است. از آنجاییکه سیستم دفاعی فرد مبتلا به آسپرژیلوزیس با اشکال میسلومی و کونیدی و فراورده های قارچ مواجه می باشد، لذا در این تحقیق اثر تحریکی عصاره میسلومی، کونیدی و آنزیم کاتالاز قارچ آسپرژیلوس فومیگاتوس بر میزان تولید نیتریک اکساید (No) از نوتروفیل ها و ماکروفاژهای مدل موش بررسی گردید.

مواد و روش ها: ابتدا آنزیم کاتالاز براساس تکنیک کروماتوگرافی تعویض یونی تخلیص گردید. سپس سوسپانسیون قارچی حاوی 1×10^3 کونیدی آماده و ۴۰ سر موش Balb/c، به چهار گروه تقسیم و با $300 \mu\text{g}$ از آنزیم کاتالاز، عصاره میسلومی، کونیدی و ادجوانت به طور مجزا و به طرز داخل صفاقی تلقیح شدند. ماکروفاژهای صفاقی و همچنین نوتروفیل های هر گروه تحت شرایط استریل جدا و در معرض آنزیم کاتالاز تخلیص شده به مقدار 0.5 mg/ml قرار گرفتند. میزان تولید نیتریک اکساید این سلولها با استفاده از روش گریس و در مایع رویی محیط کشت سلولی اندازه گیری شد.

نتایج و یافته ها: آنالیز یافته ها با تست آنوا (Anova) نشان داد میزان تولید نیتریک اکساید نوتروفیل ها و ماکروفاژهای گروه حساس شده با کاتالاز به طور معناداری بیش از سایر گروهها بود ($P \leq 0.05$) کاتالاز با افزایش تولید نیتریک اکساید و در نتیجه افزایش توان کشندگی ماکروفاژها و نوتروفیل ها می تواند در تحریک سیستم ایمنی میزبان علیه عفونتهای قارچی از جمله آسپرژیلوس فومیگاتوس میتواند موثر باشد و در طراحی یک مدل واکنس استفاده گردد. در حالیکه فرم کونیدی، عصاره میسلومی چنین تأثیری نداشت.

کلید واژه ها: آسپرژیلوس فومیگاتوس، نیتریک اکساید، عصاره میسلومی، آنزیم کاتالاز

ک: نویسنده مسئول: گروه آموزشی قارچ شناسی دانشکده علوم پزشکی دانشگاه تربیت مدرس، تهران - ایران

* گروه آموزشی ایمنی شناسی دانشکده علوم پزشکی دانشگاه تربیت مدرس، تهران - ایران

** گروه آموزشی قارچ شناسی دانشکده دامپزشکی دانشگاه تهران، تهران - ایران

*** گروه آموزشی قارچ شناسی دانشکده علوم پزشکی دانشگاه تربیت مدرس، تهران - ایران

**** فارغ التحصیل قارچ شناسی دانشکده علوم پزشکی دانشگاه تربیت مدرس، تهران - ایران

***** گروه آموزشی انگل شناسی دانشکده علوم پزشکی دانشگاه تربیت مدرس، تهران - ایران