

تأثیر ویتامین D3 بر میزان سایتوکاینهای IFN- γ و IL-10 در موشهای مبتلا به آنسفالومیلیت خود ایمن تجربی

دکتر قاسم مسیبی^{۱*}، علی قضاوی^۲، محمد علی بابانی^۳

چکیده

مقدمه: بیماری مولتیپل اسکلروزیس (MS; Multiple Sclerosis) یک بیماری خود ایمن مزمن با اتیولوژی ناشناخته می باشد که سیستم عصبی مرکزی را گرفتار می سازد. شیوع بیماری در مناطقی که مصرف ویتامین D بالا است، کمتر می باشد. برخی مطالعات نشان می دهد که ویتامین D3 در جلوگیری از آنسفالومیلیت خودایمن تجربی (EAE; experimental autoimmune encephalomyelitis)، مدل حیوانی مولتیپل اسکلروزیس، مؤثر است. چگونگی تأثیر این ویتامین در جلوگیری از EAE مشخص نیست. ویتامین D3 ممکن است با تأثیر بر پاسخهای ایمنی سلولی (TH1 و TH2) در جلوگیری از پیشرفت بیماری مؤثر باشد. در این مطالعه اثر ویتامین D3 بر روی پاسخهای ایمنی سلولی در موشهای نژاد C57BL/6 مبتلا به EAE مورد بررسی قرار گرفت.

روش بررسی: این مطالعه از نوع تجربی - آزمایشگاهی است که بر روی موشهای نر نژاد C57BL/6 در دو گروه درمانی (هر گروه ۱۰ سر) با شرایط سنی و وزنی مشابه قرار گرفتند. موشهای مبتلا به EAE تحت درمان با ویتامین D3 که ۵ میکروگرم بر حسب وزن ویتامین D3 هر دو روز یک بار به صورت داخل صفاقی از سه روز قبل تا ۱۹ روز پس از ایجاد بیماری دریافت کردند و موشهای مبتلا به EAE درمان نشده که تنها vehicle را با همان جدول زمانی دریافت نمودند. علائم بیماری روزانه ثبت گردید. در روز بیستم، سلولهای تک هسته ای طحال موشها جدا گردید و در حضور و عدم حضور پپتید MOG35-55 کشت داده شد. مایع رویی کشت سلول پس از گذشت ۹۶ ساعت جمع آوری و میزان تولید IL-10 و IFN- γ با روش ELISA مورد سنجش قرار گرفت.

نتایج: نتایج نشان داد که شدت علائم کلینیکی در موشهای تحت درمان با ویتامین D3 ($3/2 \pm 0/8$) در مقایسه با گروه درمان نشده ($5/3 \pm 0/44$) به طور معنی داری کمتر می باشد ($p=0/001$). همچنین در روز شروع حمله بیماری بین گروه تحت درمان با ویتامین D3 و درمان نشده (به ترتیب روز ۱۱±۱ و روز ۱۵±۱ پس از القای بیماری) اختلاف قابل ملاحظه ای مشاهده شد. اختلاف معنی داری بین میانگین غلظت IFN- γ در موشهای مبتلا به EAE تحت درمان با ویتامین D3 در مقایسه با گروه کنترل (درمان نشده) وجود نداشت در حالی که میانگین غلظت IL-10 در موشهای مبتلا به EAE تحت درمان با ویتامین D3 به طور قابل ملاحظه ای بیشتر از گروه کنترل بود ($p=0/001$).

نتیجه گیری: از یافته ها می توان چنین نتیجه گرفت که ویتامین D3 از طریق هدایت پاسخهای ایمنی به سمت TH2 و القای تولید مقادیر بالای IL-10 در مهار بیماری EAE مؤثر است. شاید بتوان از این ویتامین به عنوان یک عامل تعدیل کننده سیستم ایمنی در درمان MS استفاده نمود.

واژه های کلیدی: مولتیپل اسکلروزیس، آنسفالومیلیت خودایمن تجربی، ویتامین D3، پپتید MOG35-55، موش نژاد C57BL/6

مقدمه

آنسفالومیلیت خود ایمن تجربی (EAE; experimental autoimmune encephalomyelitis)، مدل حیوانی بیماری مولتیپل اسکلروزیس (MS; Multiple Sclerosis) می باشد که می توان آن را به طور تجربی با تجویز

*۱- نویسنده مسئول: استادیار گروه ایمنی شناسی - دانشکده پزشکی
تلفن: ۰۸۶۱-۴۱۷۳۵۰۲ - فاکس: ۰۸۶۱-۴۱۷۳۵۲۱

E Mail: gmosayebi@yahoo.com

۲- مربی گروه ایمنی شناسی - دانشکده پزشکی

۳- کارشناس گروه ایمنی شناسی - دانشکده پزشکی

۱، ۲، ۳- دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی اراک

تاریخ دریافت: ۱۳۸۵/۴/۲۰ تاریخ پذیرش: ۱۳۸۵/۱۲/۱۰