

اثر مسددهای کانال کلسیم بر روی آرتریت تجربی ناشی از تزریق اجوانت کامل

فروند در زانوی موش صحرایی

محمدرضا رحمانی^{۱*}، محمد خاکساری^۲، مهدی محمودی^۳، علی اصغر پورشانظری^۴

دریافت: ۱۳۸۳/۱۲/۲۰ بازنگری: ۱۳۸۴/۳/۱۰ پذیرش: ۱۳۸۴/۳/۱۹

خلاصه

سابقه و هدف: آرتریت روماتوئید یک بیماری التهابی مزمن مربوط به بافت همبند است که یک درصد جمعیت انسانی را مبتلا کرده است. از آن جایی که در مطالعات قبلی نقش آنتاگونیستهای کانال کلسیم در کاهش التهاب حاد نشان داده شده است، هدف مطالعه حاضر بررسی اثرات وراپامیل و نیفدپین بر روی آرتریت تجربی ناشی از اجوانت کامل فروند (CFA) در زانوی موش صحرایی است.

مواد و روش‌ها: این مطالعه تجربی بر روی ۸ گروه موش صحرایی نر بالغ انجام شد. گروه‌های ۱ و ۲ گروه‌های CFA و کنترل بودند که به ترتیب در زانوی راست آن‌ها ۰/۲ml محلول CFA و سالین تزریق شد. گروه‌های ۳ و ۴ به ترتیب دوزهای ۱۰۰ و ۸۰۰ میکروگرم بر کیلوگرم نیفدپین و حیوان‌های گروه‌های ۵ و ۶ نیز به ترتیب همین دوزهای وراپامیل را از روز هفتم بعد از تزریق CFA تا پایان مطالعه به صورت خوراکی دریافت کردند. گروه ۷ (گروه حلال) مشابه با گروه‌های ۵ و ۶ دی‌متیل‌سولفوکساید (DMSO) را به روش فوق مصرف کردند و حیوان‌های گروه ۸، ایبوپروفن را به میزان ۱۵ میلی‌گرم بر کیلوگرم به صورت خوراکی دریافت کردند. تغییرات ناشی از التهاب مزمن از طریق اندازه‌گیری قطر زانو، محتوای رنگ آبی ایوانز (E.B) و تغییرات هیستوپاتولوژیک بافت سینوویال زانو برای مدت ۲۸ روز بعد از تزریق CFA تعیین شد.

یافته‌ها: نتایج این مطالعه نشان داد که در روز هفتم بعد از تزریق CFA، قطر زانو ($13/1 \pm 0/2$ mm) در مقایسه با روز صفر ($9/99 \pm 0/08$ mm) به طور معنی‌داری افزایش پیدا کرده که این افزایش قطر تا پایان روز ۲۸ نیز دارای اختلاف معنی‌دار با روز صفر بود ($p < 0/001$). هم‌چنین DMSO نتوانست این افزایش قطر ناشی از تزریق CFA را مهار کند، در حالی که دوز زیاد نیفدپین در روزهای ۱۴، ۲۱ و ۲۸ و دوز اندک آن فقط در روز ۲۸ به طور معنی‌داری افزایش قطر را کاهش داده است ($p < 0/01$). دوز اندک وراپامیل در روزهای ۱۴ و ۲۸ و دوز زیاد آن فقط در روز ۲۱ اثر مهارتی مشابهی اعمال نموده است. ایبوپروفن در همه روزهای مطالعه افزایش قطر را مهار نموده است ($p < 0/01$). محتوای E.B قبل از تزریق CFA به میزان $2/97 \pm 0/14 \mu\text{g}/100 \text{mg tissue}$ بود، که بعد از تزریق به طور معنی‌داری افزایش یافت به طوری که در روز هفتم به میزان $12/37 \pm 0/7$ میکروگرم به ازای ۱۰۰ میلی‌گرم بافت رسید ($p < 0/001$). در همه روزهای مطالعه (۱۴، ۲۱ و ۲۸) هم دوزهای اندک و هم دوزهای زیاد مسددهای کانال کلسیم به طور معنی‌داری محتوای E.B را کاهش دادند ($p < 0/01$) و اثرات مهارتی آن‌ها بر روی E.B خصوصاً در روز ۲۸ قابل مقایسه با اثر ایبوپروفن بود. هم‌چنین دوزهای اندک و زیاد نیفدپین ارتشاح سلول‌های التهابی را در روزهای ۲۱ و ۲۸ کاسته در حالی که فقط دوز اندک وراپامیل این ویژگی را از خود نشان داد.

نتیجه‌گیری: نتایج مطالعه حاضر معرف این هستند که نیفدپین و وراپامیل در مهار آرتریت تجربی زانو ناشی از تزریق CFA، از طریق کاهش قطر و کاهش محتوای E.B (نشت آلبومین) مؤثر می‌باشند.

واژه‌های کلیدی: التهاب مزمن، وراپامیل، نیفدپین، اجوانت کامل فروند، آرتریت تجربی

*- مربی و عضو هیأت علمی گروه فیزیولوژی و فارماکولوژی دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان (نویسنده مسئول)

تلفن: ۰۳۹۱-۸۲۲۰۰۹۰، فاکس: ۰۳۹۱-۸۲۲۰۰۹۲، پست الکترونیکی: rahmanir47@yahoo.com

۲- دانشیار گروه فیزیولوژی و مرکز تحقیقات فیزیولوژی دانشگاه علوم پزشکی کرمان

۳- دانشیار گروه بیوشیمی و بیوفیزیک دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان

۴- استادیار گروه فیزیولوژی و فارماکولوژی دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان