

تفاوت وابسته به جنس در روند پیدایش درد نوروپاتیک ناشی از بستن عصب سیاتیک در موش سوری

عباس حق پرست^{۱*} (Ph.D)، غلامرضا سپهری^۱ (Ph.D)، منظومه شمسی میمندی^۱ (M.Sc)،
سودابه نواده خدادادی^۲، نرگس اشرف گنجونی^۲، لعیا اخلاص پور^۲

۱ - دانشگاه علوم پزشکی کرمان، دانشکده پزشکی افضلی پور، گروه فیزیولوژی - فارماکولوژی و مرکز تحقیقات علوم اعصاب کرمان

۲ - دانشجوی رشته پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، مرکز تحقیقات علوم اعصاب کرمان

خلاصه

سابقه و هدف: در حیوانات طبیعی آسیب اعصاب محیطی ایجاد درد مزمن نوروپاتی می‌کند که باعث تشدید پاسخ به محرک‌های دردزا (Hyperalgesia) و غیردردزا (Allodynia) می‌شود که همراه با یک سری تغییرات نئوپلاستیک در سطح نخاع می‌باشد. با توجه به این که مکانیسم‌های ایجاد دردهای نوروپاتی تحت تأثیر جنسیت و سطح هورمون‌های جنسی می‌باشد، هدف این مطالعه بررسی اثر جنسیت بر روند پیدایش درد نوروپاتیک ناشی از بستن عصب سیاتیک می‌باشد.

مواد و روش‌ها: در این مطالعه، سه گروه موش سوری نر و سه گروه موش سوری ماده استفاده شدند. گروه اول در هر دو جنس، گروه کنترل بودند که هیچ‌گونه دست‌کاری در آنها انجام نشد. گروه دوم در هر دو جنس، گروه کاذب (Sham) بودند که در این گروه جراحی انجام می‌شد؛ ولی عصب سیاتیک بسته نمی‌شد. گروه سوم در هر دو جنس، گروه Ligated بود. در این گروه، بعد از عمل جراحی، عصب سیاتیک طرف چپ بسته می‌شد. برای پاسخ‌دهی به محرک درد حاد، از مدل Tail flick Test استفاده شد. در این مدل، دم حیوان در محل خاصی روی دستگاه مخصوصی قرار داده می‌شد و به آن محرک حرارتی اعمال می‌شد. مدت زمانی که طول می‌کشید تا حیوان دم خود را از حرارت دور نماید (Tail flick Latency, TFL) به عنوان شاخصی از درد در نظر گرفته شد. در گروه اول، فقط یک بار TFL اندازه‌گیری شد و TFL آنها به عنوان زمان پایه در نظر گرفته شد. تمام حیوانات گروه دوم و سوم، در فواصل زمانی ۲، ۴، ۶، ۸، ۱۰، ۱۲، ۱۴، ۱۶، ۱۸ و ۲۰ روز بعد از عمل جراحی در مدل فوق تست شدند و TFL آنها اندازه‌گیری شد.

یافته‌ها: در غیاب صدمه عصبی، موش‌های سوری نر دست‌نخورده ($TFL = 8/4 \pm 0/95$ s) و Sham ($TFL = 8/35 \pm 0/35$ s) به محرک دردزای حرارتی سریع‌تر از موش‌های ماده کنترل ($TFL = 8/7 \pm 0/99$ s) و Sham ($TFL = 8/9 \pm 0/34$ s) پاسخ دادند. با این وجود هیچ‌گونه تفاوت معنی‌داری بین دو گروه در هر دو جنس و با یکدیگر وجود نداشت؛ در حالی که در موش‌های سوری نر و ماده Ligated پردردی حرارتی به طور معنی‌داری ۱۰ روز پس از بستن عصب سیاتیک ایجاد شد ($P < 0/01$) ولی دوره زمانی پردردی در موش‌های نر به مدت ۶ روز و در موش‌های ماده بیش از ۱۰ روز ادامه یافت. از طرفی میانگین TFL به طور معنی‌داری در موش‌های نر ($4/9 \pm 0/18$) بیشتر از موش‌های ماده ($6/8 \pm 0/17$ s) کاهش یافت ($P < 0/05$).

نتیجه‌گیری: یافته‌ها فوق نشان می‌دهند که مکانیسم‌های زیربنایی روند درد مزمن تحت تأثیر جنسیت بوده و شاید مربوط به سطح هورمون‌های جنسی باشد.

واژه‌های کلیدی: تفاوت جنسی، درد نوروپاتیک، بستن عصب سیاتیک، موش سوری