

هورمون اکسی توسین و بیماریهای ایمنی

آیا اکسی توسین می تواند به عنوان یک عامل مداخله ای در درمان بیماری های ایمنی مورد استفاده قرار گیرد؟
سوالی که نیازمند توجه بیشتر است.



سیستم ایمنی می شود. در زنان مبتلا به HIV، اکسی توسین با افزایش تولید پرولاکتین، نقش مهمی در افزایش تولید $CD4^+$ و نسبت $CD4^+/CD8^+$ دارد. در بیماری کووید-۱۹، اکسی توسین با القای بیان اینترفرون گاما، بلاک کردن هپاران سولفات، و افزایش تمایز لنفوسیت های T تیموسی در جلوگیری از آلودگی سلول ها با ویروس و کاهش بار ویروسی نقش دارد. مطالعات اخیر نشان داده اند که اکسی توسین نسبت به هیدروکسی کلروکین و لوپیناویر، در کاهش التهاب و افزایش فعالیت لنفوسیت های T مؤثرتر است. (۱، ۲)

منابع:

1. Carter CS, Kenkel WM, MacLean EL, Wilson SR, Perkeybile AM, Yee JR, et al. Is Oxytocin "Nature's Medicine"? Pharmacol Rev. 2020;72(4):829-61.
2. Jiang J, Yang M, Tian M, Chen Z, Xiao L, Gong Y. Intertwined associations between oxytocin, immune system and major depressive disorder. Biomedicine & pharmacotherapy = Biomedecine & pharmacotherapie. 2023;163:114852.

نگین کرمرعلی

دانشجو دکترای تخصصی ایمنولوژی پزشکی
دانشگاه علوم پزشکی تبریز



سیستم های نوراندوکراین و ایمنی به شدت با یکدیگر تعامل دارند؛ این تعامل به صورت یک رابطه دوطرفه است که تحریک با آنتی ژن فعالیت الکتریکی هیپوتالاموس را تغییر می دهد و پاسخ های نوراندوکراین را تحت تأثیر قرار می دهد. همچنین، پس از برداشتن تیموس، سلول های هیپوتالاموس دژنه می شوند. سیستم عصبی خودمختار و ترشحات نوراندوکراین از طریق هیپوفیز در فعالیت های ایمنولوژیک نقش دارند؛ بنابراین، می توان گفت که یک شبکه نوراندوکراین-ایمنی در موجودات زنده وجود دارد و هیپوتالاموس در سیستم نوراندوکراین مهم ترین نقش را در تنظیم سیستم ایمنی ایفا می کند. اکسی توسین، یک هورمون نوروهیپوفیزیال معروف به "هورمون عشق"، نمونه ای از این ارتباط است. این هورمون به عنوان یک مولکول ضد التهاب برای سیستم عصبی و گوارش عمل می کند. در روده، اکسی توسین با مهار فعال سازی آبشارهای پیش التهابی از طریق فعال سازی UPR، به همراه افزایش اتوفاجی و کاهش استرس اکسیداتیو در مقابل عوامل استرس زا عمل می کند. همچنین، این هورمون در تسریع فرآیند بهبودی زخم نقش دارد و با سرکوب پاسخ های التهابی ناشی از نوتروفیل، ماکروفاژها و لنفوسیت ها، از اختلالات قلبی عروقی جلوگیری می کند. مطالعات اخیر نشان داده است که اثرات محافظتی اکسی توسین به واسطه CD38 اتفاق می افتد. CD38 یک گلیکوپروتئین است که در سیستم ایمنی بر سطح لنفوسیت ها و سلول های کشنده طبیعی بیان می شود. این گلیکوپروتئین در هیپوتالاموس ترشح اکسی توسین را تنظیم می کند و کاهش بیان آن باعث ایجاد بیماری هایی مانند اوتیسم و اختلال در عملکرد