اثر تنظیمی هورمونهای استروئیدی تخمدانی بر تولید نیتریک اکساید

علی گل^۱، محمد صوفی آبادی^۲، مهدی عباس نژاد^۳، محمد رضا پرویزی^۴

خلاصه

سابقه و هدف: نیتریک اکساید مولکولی است که در بسیاری از فرایندهای بیولوژیک بدن نقش دارد. عوامل مختلفی در تنظیم تولید نیتریک اکساید دخالت داشته و به نظر می‌رسد هورمون‌های جنسی استروئیدی هم اثر تنظیمی بر تولید آن داشته باشند، این مطالعه به منظور تعیین اثر هورمون‌های پروژسترون و استروژن بر میزان تولید نیتریک اکساید در موش‌های صحرایی فاقد تخمدان انجام گردید.

مواد و روش‌ها: تعداد ۱۲۰ سر موش صحرایی ماده بصورت دو طرفه اوارکتومی شده و ۱۴ روز پس از عمل جراحی، به سه گروه تقسیم شدند: گروه پروژسترون که هورمون پروژسترون را به میزان ۲۵ میلی‌گرم بر کیلوگرم بصورت زیر جلدی دریافت کردند، گروه استروژن که داروی استرادیول بنزوات را به میزان ۱۰ میکروگرم بر کیلوگرم بصورت زیر جلدی دریافت نمودند و گروه پروژسترون-استروژن که هر دو هورمون با مقادیر فوق به آنها تزریق گردید، علاوه بر این هورمون‌ها در هر گروه از پیش ساز نیتریک اکساید (ال-آرژنین) به میزان ۱۰۰ میلی‌گرم بر کیلوگرم بصورت داخل صفاقی، هم‌چنین مهارکننده رقابتی آنزیم مولد نیتریک اکساید (ال-نیم) با دوز ۶۰ میلی‌گرم بر کیلوگرم بصورت داخل صفاقی و حلال داروها (گروه کنترل) استفاده شد. ۶ ساعت پس از تیمار حیوانات، از آنها خون گیری به عمل آمد و سپس نیتريت - نیترات (از متابولیت‌های پایدار نیتریک اکساید) سرم نمونه‌ها با روش شیمیایی گریس مورد اندازه گیری قرار گرفت.

یافته‌ها: نتایج نشان داد که تجویز پروژسترون سطح نیتريت - نیترات سرم را کاهش داد که این اثر توسط ال-آرژنین معکوس گردید. بر عکس، استرادیول موجب افزایش سطح نیتريت - نیترات سرم شد که ال-نیم این اثر را مهار کرد. تجویز توأم این دو هورمون تغییر مهمی را در میزان نیتريت - نیترات سرم ایجاد نکرد.

نتیجه‌گیری: یافته‌های فوق نشان می‌دهد که هورمون‌های جنسی زنانه در تنظیم تولید نیتریک اکساید نقش داشته و ممکن است برخی از اثرات این هورمون‌ها در بافت‌های هدف از طریق سیستم نیتریک اکساید وساطت شود.

کلیدواژه‌ها: هورمون‌های استروئیدی جنسی زنانه، نیتریک اکساید، نیتريت - نیترات

۱- استادیار گروه فیزیولوژی دانشگاه علوم پزشکی ارومیه (نویسنده مسئول)

۲- استادیار گروه فیزیولوژی دانشگاه علوم پزشکی قزوین

۳- استادیار گروه فیزیولوژی دانشگاه شهید باهنر کرمان