



تأثیر وازوپرسین، اکسی توسین و هیستامین محیطی بر ترشح کورتیزول در گوسفند

زهره وفائی سعدی*، حمیدرضا رحمانی، محمد خورش، محمدعلی ادریس

گروه علوم دامی دانشکده کشاورزی دانشگاه صنعتی اصفهان، کدپستی ۸۳۱۱۱-۸۴۱۵۶، اصفهان، ایران

*نویسنده مسئول: زهره وفائی سعدی z.vafaiesaaadi@ag.iut.ac.ir

چکیده

به منظور بررسی آثار محیطی وازوپرسین، اکسی توسین و هیستامین در گوسفند و ارتباط آن با فعالیت غدد محیطی پژوهش حاضر صورت گرفت. در این تحقیق چهار رأس گوسفند ماده، مورد تزریق درون رگی در دوزهای صفر، ۱۲۵، ۲۵۰ و ۵۰۰ نانومول از مواد وازوپرسین، اکسی توسین و هیستامین قرار گرفته و نمونه خون مربوطه به فاصله زمانی ۴ روزه (و سه ساعت پس از زمان تزریق) گرفته شد. آزمایش انجام شده روی نمونه خون‌ها شامل اندازه‌گیری هورمون کورتیزول بود. نتایج حاصل نشان داد که هورمون وازوپرسین در دوز ۱۲۵ نانومول باعث افزایش معنی‌دار ($p < 0/05$) ترشح کورتیزول و در دوزهای ۲۵۰ و ۵۰۰ نانومول باعث کاهش معنی‌دار ($p < 0/01$) کورتیزول شد. با تزریق دوز ۲۵۰ نانومول اکسی توسین میزان کورتیزول به طور معنی‌داری ($p < 0/05$) کاهش یافت. همچنین با تزریق دوزهای متفاوت هیستامین، تأثیر معنی‌داری در میزان ترشح هورمون کورتیزول ایجاد نشد. با توجه به نتایج فوق شاید بتوان نتیجه‌گیری کرد که گیرنده‌های اکسی توسین و وازوپرسین در بخش قشر فوق کلیه می‌تواند در دوزهای فارماکولوژیک تغییراتی را در میزان گلوکوکورتیکوئیدها ایجاد نماید و این تغییرات وابسته به میزان تزریق، واکنش‌های متفاوت فیزیولوژیک را نشان می‌دهد. همچنین عدم تأثیر هیستامین بر ساز و کار ترشح هورمون کورتیزول، حاکی از نیمه عمر کوتاه این هورمون و یا عدم وجود گیرنده در این بخش‌ها می‌باشد.

واژه‌های کلیدی: وازوپرسین-اکسی توسین-هیستامین-کورتیزول

مقدمه

نانوپپتید (پپتید ۹ اسید آمینه‌ای) وازوپرسین در نورون‌های ماگنوسلولار هیپوتالاموسی سنتز می‌شود (۱۷). این هورمون به واسطه سه گیرنده ($V1a$ ، $V1b$ و $V2$) که به ترتیب در سلول‌های ماهیچه صاف، هیپوفیز پیشین و لوله‌های جمع‌کننده کلیوی قرار دارند آثار خود را در بافت و سلول‌های مختلف بدن اعمال می‌کند (۳ و ۱۱).

هورمون نوروهیپوفیزی اکسی توسین اولین هورمون نانوپپتیدی است که ساختار آن تعیین شده و همچنین به صورت شیمیایی و به فرم فعال بیولوژیکی سنتز شد (۴). این پپتید دارای گیرنده‌های زیاد در بافت‌های مختلف بدن از جمله رحم، غدد پستانی، قلب، پانکراس، تیموس، کلیه و بافت چربی می‌باشد که این گیرنده‌ها عضو خانواده گیرنده‌های پروتئین‌های G هستند (۵).

هیستامین (۲-۴-ایمیدازول اتیل آمین) در سال ۱۹۱۰ توسط هنری هالت-دال به عنوان ماده عفونی تولید شده توسط فعالیت باکتری‌ها کشف شد. هیستامین بوسیله پریدوکسال فسفات H_1 -هیستیدین دیکربوکسیلاز، از اسید آمینه هیستیدین ساخته می‌شود. هیستامین توسط ماست سل‌ها، بازوفیل‌ها، پلاکت‌ها، نورون‌های هیستامینرژیک و سلول‌های انتروکرومافین روده‌ای سنتز شده و به صورت درون سلولی در وزیکول‌ها ذخیره شده و با تحریک، آزاد می‌شود (۶). هیستامین عمل خود را با فعالسازی گیرنده‌های غشایی (H_1 ، H_2 ، H_3 و H_4) بر سلول هدف در بافت مورد نظر اعمال می‌کند، که این گیرنده‌ها نیز به خانواده بزرگ پروتئین G تعلق دارند (۹).