



بررسی میزان گیرنده‌های IGF-I و انسولین در سلول‌های گرانولوزا و تکا به روش ایمونوهیستوشیمی
بهاره اعتصام*، حمیدرضا رحمانی، محمد خوروش، سعید انصاری مهیاری و سید حمید زرکش اصفهانی
دانشکده کشاورزی دانشگاه صنعتی اصفهان

* نویسنده مسئول: بهاره اعتصام bahareetesam@gmail.com

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

چکیده:

در این مطالعه، ما به بررسی و مقایسه این گیرنده‌ها در سلول‌های تخمدان گاوهای بارور و نابارور، با استفاده از تکنیک ایمونوهیستوشیمی می‌پردازیم. در این آزمایش، ۳۰ عدد تخمدان گاو شیری از کشتارگاه‌های متعددی جمع آوری شده که ۲۰ عدد از آنها مربوط به گاوهای نابارور و ۱۰ عدد متعلق به گاوهای بارور در دامنه سنی ۲ تا ۷ سال بودند. تخمدان‌ها در فرمالین فیکس شده و رنگ آمیزی H&E و ایمونوهیستوشیمی با آنتی بادی منوکلونال خرگوشی، روی نمونه‌ها انجام گردید. نتایج مطابق سیستم اسکوربندی هشت واحدی Allred و براساس شدت و وسعت رنگ آمیزی تفسیر شده است. این نتایج نشان دهنده اختلاف معنی دار آماری هم به لحاظ شدت رنگ پذیری و هم از نظر وسعت رنگ پذیری بین میزان گیرنده‌ها در بافت تخمدان گاوهای بارور و نابارور می‌باشد ($p < 0.001$). وسعت رنگ آمیزی در سلول‌های تکا به مراتب بیشتر از سلول‌های گرانولوزا بود. در پایان می‌توان نتیجه گرفت حضور گیرنده هورمون‌های انسولین و IGF-I در سلول‌های تخمدان بیانگر تأثیر شرایط متابولیکی دام بر عملکرد تخمدان است؛ بنابراین میزان گیرنده‌های موجود از این هورمون‌ها در بافت تخمدان و اطراف اووسیت یکی از شاخص‌های باروری و ناباروری به شمار می‌آید. کلید واژه: گاو شیری، انسولین، IGF-I، گیرنده انسولین و IGF-I، ایمونوهیستوشیمی

مقدمه:

حذف یک گاو می‌تواند به دلایل مختلف مثل سن، مرحله شیردهی، تولید، وضعیت سلامتی، توان تولید مثل و عوامل اقتصادی باشد. بیشترین درصد حذف در گاوداری‌های صنعتی مربوط به عدم باروری و مشکلات تولید مثلی گزارش شده است. یکی از علل آسیب‌های بافت تخمدانی، بالانس منفی انرژی می‌باشد و در این ارتباط گیرنده‌های IGF و انسولین به عنوان شاخص‌های بافتی در معرض خطرند. انسولین، هورمونی است که اثر خود را بر تولید مثل هم به صورت مستقیم و هم غیر مستقیم اعمال می‌کند. انسولین اثر خود را از طریق گیرنده‌های غشایی اعمال می‌کند. گیرنده انسولین از نوع تیروزین کینازی است. گیرنده‌های انسولین در انواع سلولهای تخمدانی وجود دارد. سلولهای گرانولوزا، تیکا، جسم زرد و سلولهای پوششی سطح تخمدان دارای این گیرنده‌ها هستند [۱]. IGF نیز یک هورمون آنابولیک قوی است که عمدتاً توسط کبد و همچنین سایر بافت‌های محیطی با تحریک هورمون رشد آزاد می‌شود و مسئول بسیاری از اثرات آنابولیک هورمون رشد می‌باشد. این هورمون نیز به مانند انسولین هم به صورت اندوکراین و هم اتوکراین در فعالیت تولیدمثلی دخالت دارد. گیرنده‌های این هورمون نیز مانند گیرنده‌های انسولین در سطح سلولهای مختلف تخمدان قابل مشاهده هستند [۴]. بنا بر آنچه گفته شد مشاهده و تخمین تعداد گیرنده‌های IGF و انسولین توسط روش‌هایی مانند ایمونوهیستوشیمی می‌تواند به اهمیت نقش این دو هورمون در تولید مثل کمک کند.

مواد و روشها

در پژوهش حاضر، هر دو تخمدان گاو هلشتاین بلافاصله بعد از کشتار از کشتارگاه‌های محلی جمع آوری گردید. گاوها در دامنه سنی ۲ تا ۷ سال بودند. ۳۰ جفت تخمدان جمع آوری شد که ۲۰ جفت مربوط به گاوهای نابارور و ۱۰ جفت