

بررسی غلظت سرمی هورمون‌های تیروئیدی و انسولین در گاوهای مبتلا به تیلریوز

علی حسن پور^{۱*}، سعید قاسم زاده^۲، بهرام عمواوغلی تبریزی^۱

۱. دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تبریز، دانشکده دامپزشکی، گروه علوم درمانگاهی، تبریز، ایران

۲. دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تبریز، دانشکده دامپزشکی، دانش آموخته دکتری حرفه‌ای دامپزشکی، تبریز، ایران

* نویسنده مسئول مکاتبات: a_hasanpour@iaut.ac.ir

(دریافت مقاله: ۹۰/۷/۲۳، پذیرش نهایی: ۹۰/۱۰/۱۰)

چکیده

تیلریوز یک بیماری تک یاخته‌ای شایع در گاو است که باعث ضررهای اقتصادی بسیاری می‌شود. آگاهی از چهره بیوشیمیایی در گاوهای مبتلا به تیلریوز حائز اهمیت است. این مطالعه به منظور بررسی سطوح سرمی هورمون‌های T3 و T4 و انسولین در گاوهای مبتلا به تیلریوز و مقایسه آن با گاوهای سالم انجام گرفت. در کلینیک دام‌های بزرگ دانشکده دامپزشکی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تبریز و چند گاوداری بزرگ اطراف تبریز از تعداد ۳۷ رأس گاو مبتلا به تیلریوز بعد از تأیید بالینی و آزمایشگاهی و همچنین ۳۵ رأس گاو سالم نمونه خون از ورید وداج اخذ و غلظت‌های سرمی هورمون‌های تیروئیدی و انسولین به روش الیزا اندازه‌گیری گردید. میانگین غلظت‌های سرمی هورمون T3 در گاوهای مبتلا به تیلریوز و سالم به ترتیب $4/57 \pm 0/02 \text{ ng/dl}$ و $6/54 \pm 4/82 \text{ ng/dl}$ و هورمون T4 به ترتیب $1/06 \pm 0/92$ و $0/36 \pm 0/74$ بود که اختلاف بین دو گروه در مورد هر دو هورمون معنی‌دار بود (به ترتیب $p=0/000$ و $p=0/011$). میانگین غلظت سرمی انسولین در گاوهای گروه بیمار به‌طور معنی‌دار کمتر از گاوهای سالم بود (به ترتیب $1/04 \pm 0/83 \text{ u/ml}$ و $1/05 \pm 0/80$) ($p=0/000$). در بررسی همبستگی بین هورمون‌های تیروئیدی و انسولین در گاوهای گروه بیمار مشخص شد که همبستگی بین T3 و انسولین غیرمعنی‌دار ($r = -0/239$) و $p = 0/077$) ولی همبستگی بین انسولین و هورمون T4 معنی‌دار بود ($r = -0/280$ و $p = 0/046$). نتیجه نهایی اینکه در گاوهای مبتلا به تیلریوز سطح سرمی هورمون‌های تیروئیدی افزایش و انسولین کاهش می‌یابد.

مجله دامپزشکی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تبریز، دوره ۵، شماره ۳، پیاپی ۱۹، صفحات: ۱۳۳۶-۱۳۳۱.

کلید واژه‌ها: گاو، تیلریوز، هورمون‌های تیروئیدی، انسولین

مقدمه

کم و بیش به این موضوعات پرداخته شده است (۱۶، ۱۸ و ۱۹). همچنین در این بیماری به دلیل درگیری کبد و بافت‌های دیگر حیوان به نظر می‌رسد که غلظت سرمی هورمون‌های تیروئیدی و انسولین دستخوش تغییراتی گردد. تغییرات میزان سرمی هورمون‌های تیروئیدی نیز در گاوهایی که دچار هیپوگلیسمی در اثر بی‌اشتهایی ناشی از بیماری یا سایر تغییرات

تیلریوز یک بیماری تک یاخته‌ای شایع در نشخوارکنندگان می‌باشد که سالانه ضررهای اقتصادی زیادی را در صنعت دامپروری ایران به دنبال دارد. گاو یکی از میزبانان حساس این بیماری بوده و رخداد این بیماری در گاوهای منطقه ما فراوان می‌باشد. این بیماری از نظر تابلوی بیوشیمیایی و هماتولوژیک تغییرات زیادی را در گاو ایجاد می‌کند که در مطالعات قبلی

متابولیسمی هستند وجود دارد (۳، ۶ و ۱۰) که این مطالعه به منظور بررسی غلظت سرمی هورمون‌های تیروئیدی و انسولین در گاوهای مبتلا به تیلریوز و مقایسه آن با دام‌های سالم انجام گرفت.

مواد و روش‌ها

این مطالعه بر روی ۳۷ رأس گاو مبتلا به تیلریوز در کلینیک دام‌های بزرگ دانشکده دامپزشکی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تبریز و چند گاوداری اطراف تبریز انجام گرفت. گاوهای بیمار بر اساس نشانه‌های آزمایشگاهی و بالینی (نمونه خون از ورید گوش و پونکسیون از عقده لنفی تأیید شدند. از هر گاو بعد از کسب تاریخچه نمونه خون از ورید و داج اخذ و سرم جداسازی شد. همزمان از ۳۵ رأس گاو با شرایط سنی، تغذیه‌ای و مدیریتی یکسان به عنوان گروه سالم نیز نمونه‌برداری شد. در نمونه‌های سرمی غلظت سرمی هورمون‌های تیروئیدی با روش الایزا و کیت **وگ‌ک‌د** و انسولین سرم با کیت **لم‌ق‌ک‌ف** به روش الایزا اندازه‌گیری گردید.

آنالیز آماری:

جهت مقایسه و تعیین ارتباط بین پارامترها از نرم افزار آماری **ذذخ** ویرایش ۱۸ و روش‌های آماری **م‌ل‌غ‌ر-م** برای مقایسه بین میانگین‌ها در بین دو گروه شاهد و بیمار و ضریب همبستگی برای تعیین ارتباط بین پارامترها استفاده شد.

یافته‌ها

میانگین غلظت سرمی هورمون **ت** در گاوهای مبتلا به تیلریوز **ق‌غ/ق‌د** ۴۷/۴ ج ۵۲/۰۲ و در گاوهای گروه سالم **ق‌غ/ق‌د** ۸۲/۸ ج ۴۶/۵۴ بود که در مقایسه آماری اختلاف معنی‌داری در بین دو گروه وجود داشت ($p = ۰/۰۰۰$) (جدول ۱ و نمودار ۱). همچنین میانگین غلظت سرمی **ت** در دو گروه بیمار و سالم به ترتیب **ق‌غ/ق‌د** ۰۶/۰۶ ج ۵/۹۲ و **ج** ۷۴/۳۶ بود که اختلاف معنی‌داری بین دو گروه وجود داشت ($p = ۰/۰۱۱$) (جدول ۱ و نمودار ۲). میانگین غلظت سرمی انسولین در گاوهای گروه بیمار به‌طور معنی‌داری کمتر از گاوهای گروه سالم بود به طوری که در گروه بیمار **ق‌ک/م** ۱۰۴/۰۴ ج ۶/۸۳ و در گاوهای گروه سالم **ق‌ک/م** ۱۰۵/۰۵ ج ۸/۸۰ بود ($p = ۰/۰۰۰$) (جدول ۱ و نمودار ۳).

جدول ۱- مقایسه میانگین مقادیر سرمی هورمون‌های T3 و T4 و انسولین در گاوهای مبتلا به تیلریوز سالم

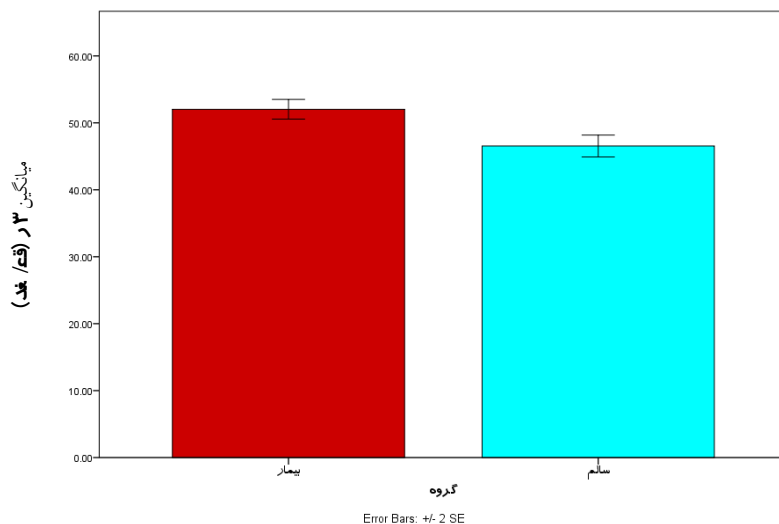
هورمون	گروه	تعداد	میانگین	انحراف استاندارد	سطح معنی‌داری
ق‌غ/ق‌د (ت)	بیمار	۳۷	۵۲/۰۲	۴/۴۷	۰/۰۰۰
	سالم	۳۵	۴۶/۵۴	۴/۸۲	
ق‌غ/ق‌د (ت)	بیمار	۳۷	۵/۹۲	۱/۰۶	۰/۰۱۱
	سالم	۳۵	۵/۳۶	۰/۷۴	
انسولین ق‌ک/م	بیمار	۳۷	۶/۸۳	۱/۰۴	۰/۰۰۰
	سالم	۳۵	۸/۸۰	۱/۰۵	

جدول ۲ - همبستگی بین هورمون‌های تیروئیدی با انسولین در گاوهای

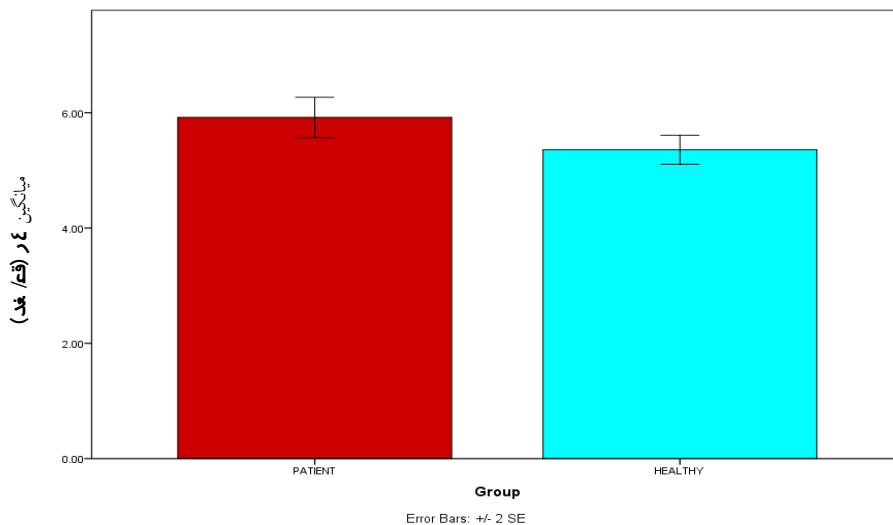
گروه بیمار

همبستگی بین	ضریب همبستگی	سطح معنی داری
هورمون ۳ یا انسولین	-۰/۲۳۹	۰/۰۷۷
هورمون ۴ یا انسولین	-۰/۲۸۰	۰/۰۴۶

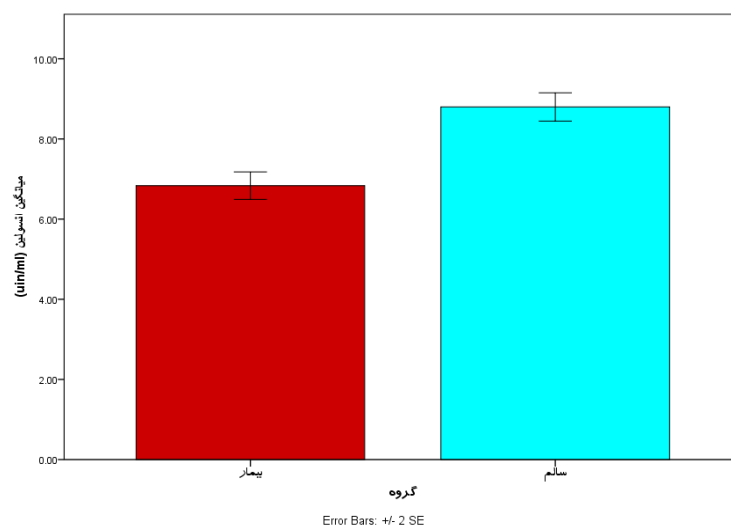
در بررسی ضریب همبستگی بین غلظت سرمی هورمون‌های تیروئیدی با انسولین در گاوهای گروه بیمار مشخص گردید که ارتباط منفی غیرمعنی داری بین هورمون ۳ و انسولین وجود دارد ($p = ۰/۰۷۷$ و $\lambda = -۰/۲۳۹$)، ولی ارتباط بین غلظت سرمی هورمون ۴ با انسولین معنی دار بود و ارتباط منفی معنی داری بین دو هورمون وجود داشت ($\lambda = -۰/۲۸۰$ و $P = ۰/۰۴۶$) (جدول ۲).



نمودار ۱- میانگین غلظت سرمی هورمون ۳ در گاوهای مبتلا به تیلبروز و سالم



نمودار ۲- میانگین غلظت سرمی هورمون ۴ در گاوهای مبتلا به تیلبروز و گاوهای سالم



نمودار ۳- میانگین غلظت سرمی هورمون انسولین در گاوهای گروه بیمار و گاوهای سالم

بحث و نتیجه‌گیری

تیلریوز یک بیماری تک یاخته‌ای شایع در گاوها می‌باشد که سالانه ضررهای اقتصادی زیادی را بر صنعت دامپروری کشور وارد می‌کند. آگاهی از سیمای بیوشیمیایی و از جمله سطوح سرمی هورمون‌های مختلف در این بیماری حائز اهمیت می‌باشد (۵، ۱۴ و ۱۷) که در این مطالعه به این مهم پرداخته شد. میانگین غلظت سرمی هورمون **۳** در گاوهای مبتلا به تیلریوز به طور معنی‌داری بیشتر از گاوهای سالم بود ($p=0/000$). همچنین میانگین غلظت سرمی **۴** نیز در گاوهای بیمار به طور معنی‌داری بیشتر بود ($p=0/011$). بیماری تیلریوز باعث بی‌اشتهایی در حیوان می‌شود که بی‌اشتهایی موجب کاهش گلوکز سرم و سطح انرژی بدن می‌شود و مشخص شده است که تغییرات میزان سرمی هورمون‌های تیروئیدی در گاوهایی که دچار هایپوگلاسمی و یا سایر تغییرات متابولیسمی هستند وجود دارد (۱۵). به نظر می‌رسد افزایش سطح سرمی هورمون‌های تیروئیدی در مقابل بی‌اشتهایی یک مکانیسم جبرانی باشد چرا که افزایش این

هورمون‌ها باعث افزایش متابولیسم پایه و به دنبال آن جبران کمبود انرژی می‌شود.

نتایج این مطالعه بیانگر اختلاف آماری معنی‌داری بین مقادیر سرمی هورمون انسولین در بین گاوهای بیمار و سالم می‌باشد ($p=0/000$). به طوری که سطح سرمی انسولین در گاوهای بیمار کمتر از گاوهای سالم بود. انسولین برای تولید گلوکز و تأمین انرژی در بدن نیاز می‌باشد، لذا با مصرف آن از میزان سرمی این هورمون در بیماری تیلریوز که با بی‌اشتهایی و افت سطح انرژی همراه می‌باشد، کاسته می‌شود. همچنین به نظر می‌رسد در بیماری تیلریوز به دلیل کم‌خونی احتمالی آسیب بافت غده‌ی لوزالمعده نیز وجود داشته باشد که ترشح انسولین را دچار اختلال می‌نماید (۱۳)، که این موضوع نیاز به بررسی وسیع‌تر و کامل‌تری دارد، لذا با عنایت به کاهش سطح سرمی انسولین تأمین انرژی در درمان گاوهای مبتلا به تیلریوز باید مد نظر قرار گیرد.

در مطالعه صورت گرفته توسط **لنگ‌لاچ‌ک‌پ‌ع‌ج** و همکاران در سال ۲۰۰۶ برخی تغییرات هورمونی مثل (انسولین) و بیوشیمیایی در گاوهای مبتلا به جفت ماندگی و ورم پستان که

