

مقایسه پروتئین‌های اصلی مرحله حاد (هاپتو گلوبین و سرم آمیلوئید A) و

یافته‌های حاصل از بازرسی گوشت گاو در کشتارگاه

دکتر غلامرضا قلمکاری^۱، دکتر شهاب‌الدین صافی^۲، دکتر ایرج سهرابی‌حقدوست^۳، دکتر نوردهر رکنی^۴، دکتر رضا صداقت^۵، دکتر

پژمان مرتضوی^۳

چکیده

هاپتوگلوبین و سرم آمیلوئید A به عنوان دو پروتئین اصلی مرحله حاد در گاو در طی بیماری‌های عفونی یا التهابی افزایش می‌یابند. از آنجایی که در بازرسی گوشت، شناسایی دام سالم از غیرسالم حائز اهمیت فراوان است، این مطالعه جهت مقایسه سطح سرمی هاپتو گلوبین و سرم آمیلوئید A با یافته‌های بازرسی پس از کشتار گوشت گاو در کشتارگاه انجام شد. بدین منظور سطح سرمی هاپتو گلوبین و سرم آمیلوئید A در ۵۰ رأس گاو بیمار واجد ضایعات آسیب شناسی و ۳۰ رأس گاو سالم بدون ضایعات آسیب‌شناسی اندازه‌گیری شد. در گروه سالم میانگین سطح سرمی هاپتو گلوبین 0.231 ± 0.082 میلی‌گرم در میلی‌لیتر و میانگین سطح سرمی سرم آمیلوئید A 24.40 ± 22.24 میکروگرم در میلی‌لیتر بود. در گروه بیمار واجد ضایعات آسیب شناسی نیز میانگین سطح سرمی هاپتو گلوبین 1.31 ± 0.655 میلی‌گرم در میلی‌لیتر و میانگین سطح سرمی سرم آمیلوئید A 84.38 ± 43.34 میکروگرم در میلی‌لیتر بود. در مقایسه با گروه سالم تفاوت معنی‌داری را نشان داد ($P \leq 0.01$). با در نظر گرفتن منحنی ROC، نقطه برش هاپتو گلوبین و سرم آمیلوئید A به ترتیب 0.96 میلی‌گرم در میلی‌لیتر و 60 میکروگرم در میلی‌لیتر بدست آمد. حساسیت و ویژگی هاپتوگلوبین به ترتیب 76% و 90% و حساسیت و ویژگی سرم آمیلوئید A به ترتیب 72% و 93.3% می‌باشد. بر همین اساس ارزش پیشگویی کننده مثبت هاپتوگلوبین و سرم آمیلوئید A به ترتیب 91.7% و 94.73% بدست آمد. نتایج این بررسی نشان می‌دهد که از هاپتو گلوبین و سرم آمیلوئید A می‌توان به عنوان یک آزمون غربالگر جهت جدا سازی دام‌های مشکوک از غیر مشکوک در خلال بازرسی قبل از کشتار در کشتارگاه استفاده نمود.

واژگان کلیدی: هاپتو گلوبین، سرم آمیلوئید A، پروتئین مرحله حاد، گاو

مقدمه

امروزه توجه به بهداشت مواد غذایی بویژه بهداشت گوشت و فرآورده‌های دامی به لحاظ تأثیر بر بهداشت جامعه انسانی از اهمیت زیادی برخوردار است. لذا در اکثر کشورهای دنیا تلاش بر این است تا با نظارت دقیق بر این دسته از محصولات غذایی،

Comparison of major acute phase proteins (haptoglobin and serum amyloid A) and meat inspection findings in cattle at abattoir

Ghalamkari, Gh.^{1*}, Safi, Sh.², Sohrabi Haghdoust, I.³, Rokni, N.⁴, Sedaghat, R.⁵, Mortazavi, P.³

1* - Graduated of Clinical Pathology, Faculty of Specialized Veterinary Sciences, Islamic Azad University, Science and Research Branch, Tehran, Iran (ghalamkari@khuis.ac.ir)

2 - Department of Clinical Pathology, Faculty of Specialized Veterinary Sciences, Islamic Azad University, Science and Research Branch, Tehran, Iran

3 - Department of Pathology, Faculty of Specialized Veterinary Sciences, Islamic Azad University, Science and Research Branch, Tehran, Iran

4 - Department of Food Hygiene, Faculty of Veterinary Medicine, University of Tehran, Tehran, Iran

5 - Department of Pathology, Faculty of Medicine, Shahed University, Tehran, Iran

Acute phase proteins (APP) are a group of serum proteins that undergo substantial quantitative changes in response to infection, inflammation, or trauma. In cattle haptoglobin (Hp) and serum Amyloid A (SAA) are the major APPs. As it is important to discriminate between healthy from diseased cattle in meat inspection, the objective of this study was to compare Hp and SAA levels in serum samples from healthy and diseased dairy cattle at abattoir, using the post-mortem findings as the gold standard. The serum concentrations of Hp and SAA were determined in 30 healthy dairy cows with no pathological findings and 50 cows with pathologic conditions. The mean (\pm SD) Hp and SAA levels in serum samples from healthy cows were 0.802 ± 0.231 mg/ml and 24.40 ± 22.24 μ g/ml, respectively and in cows with pathologic conditions were 1.31 ± 0.655 mg/ml and 84.38 ± 43.34 μ g/ml, respectively. The differences between two groups were statistically significant ($P < 0.01$). Using ROC curve, the cut-off points for Hp and SAA were determined 0.96 mg/ml and 60 μ g/ml, respectively. The sensitivity and specificity of Hp were 66% and 90% , respectively and the sensitivity and specificity of SAA were 72% and 93.3% , respectively. Positive predictive value for haptoglobin was determined as 91.7% and for serum SAA as 94.73% . The results of the present study indicated that Hp and SAA measurements could be an additional and useful tool for screening the "suspect" from "non-suspect" animals during antemortem inspection at abattoirs.

Key words: Haptoglobin, Serum amyloid A, Acute phase protein, Cattle

۱- دانش آموخته دکتری تخصصی کلینیکال پاتولوژی، دانشکده علوم تخصصی دامپزشکی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات، تهران، ایران (ghalamkari@khuis.ac.ir)

۲- گروه کلینیکال پاتولوژی، دانشکده علوم تخصصی دامپزشکی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات، تهران، ایران

۳- گروه پاتولوژی، دانشکده علوم تخصصی دامپزشکی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات، تهران، ایران

۴- گروه بهداشت مواد غذایی، دانشکده دامپزشکی، دانشگاه تهران، تهران، ایران

۵- گروه پاتولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه شامد، تهران، ایران