

بررسی فراوانی عارضه کلیه کلوازونه در گوسفندان کشتار شده در کشتارگاه‌های صنعتی تبریز و رشت

آرش خاکی

دانشیار گروه پاتوبیولوژی، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران.
 *نویسنده مسئول مکاتبات: arashkhaki@yahoo.com
 (دریافت مقاله: ۹۴/۱۰/۲۰ پذیرش نهایی: ۹۵/۴/۱۰)

چکیده

ضایعه کلیه کلوازونه یکی از یافته‌های تصادفی در کشتارگاه می‌باشد. این وضعیت که ناشی از ضخیم‌شدگی غشاء پایه لوله‌های خمیده نزدیک و در برخی موارد لوله‌های خمیده دور کلیه به دلیل رسوب رنگدانه آهن می‌باشد، تا کنون در بز، گوسفند و اسب گزارش شده است. منطقه قشری چنین کلیه‌هایی به طور یکدست قهوه‌ای تیره می‌گردد، اما این حالت قسمت مرکزی کلیه را در بر نمی‌گیرد. این ضایعه هیچ‌گونه اختلالی را در عملکرد کلیه به دنبال نداشته و دام از نظر بالینی کاملاً طبیعی و سالم به نظر می‌رسد. هنوز علت قطعی برای بروز این حالت شناخته نشده است. با این وجود، فرض بر آن است که همولیز داخل عروقی می‌تواند عامل آن باشد. هدف از بررسی حاضر، تعیین فراوانی ضایعه کلیه کلوازونه در گوسفندان کشتاری کشتارگاه تبریز و رشت بود. در این مطالعه، با بازرسی ۱۰۰۰۰ لاشه گوسفند به طور تصادفی در کشتارگاه صنعتی رشت و تعداد ۸۶۰۰ لاشه گوسفند در کشتارگاه صنعتی تبریز، ۱۱ مورد مشکوک به ابتلا به عارضه کلیه کلوازونه تشخیص داده شد که با نمونه‌برداری و رنگ‌آمیزی معمول هماتوکسیلین-ائوزین ضایعه فوق‌تایید گردید. بنابراین، فراوانی ضایعه کلیه کلوازونه در شهرهای تبریز و رشت، ۰/۰۵۹ درصد برآورد گردید. **کلید واژه‌ها:** کلوازونه، کلیه، گوسفند، کشتارگاه‌های تبریز و رشت.

مقدمه

اختلالات ذخیره‌ای را ایجاد کنند که از جمله این مواد می‌توان به پیگمان‌های رنگی، تجمعات مواد معدنی، ترکیبات پروتئینی خاص مثل آمیلوئید، گلیکوژن و چربی اشاره نمود (Newman et al., 2007).

سلول‌های بدن گاه‌گاه ممکن است بدلائل متعددی از جمله اختلالات متابولیک دچار تغییرات قابل برگشت یا غیرقابل برگشتی از جمله تجمعات مواد آندوزن گردند. ترکیبات بسیار متنوعی می‌توانند در سلول‌های مختلف

عمدتاً تعداد زیادی از این ترکیبات به دلیل نوع و تنوع این مواد به وسیله رنگ آمیزی های عمومی که جهت فعالیت های تشخیصی معمول هیستوپاتولوژیک مورد استفاده قرار می گیرند، قابل شناسائی نیستند (Newman *et al.*, 2007). اما به دلیل اهمیت شناخت این ترکیبات که عمدتاً نقش تعیین کننده ای را در روند درمان ایفا می نمایند، به دست آوردن اطلاعات دقیق در رابطه با ماهیت حقیقی این مواد بسیار حائز اهمیت است. آهن یکی از این مواد است که بدن فعالانه مقادیر مورد نیاز خود از این ماده را جذب و نگه داری می کند. از مهم ترین مکان های رسوب رنگدانه آهن در بدن کبد و کلیه است (Nasiri and Sadrkhanlou, 2013).

کلیه کلوازونه که یک پیگمانتاسیون آهنی - منفی غیربالینی می باشد، برای اولین بار در بزهای شمال عراق دیده شد. کورتکس کلیه ها به صورت یک دست، قهوه ای یا سیاه می شود که ناشی از رسوب رنگدانه قهوه ای موجود در غشاء پایه لوله های خمیده نزدیک (McGavin *et al.*, 2001) و در برخی موارد لوله های خمیده دور (Oryan *et al.*, 1993) کلیه می باشد. در این حالت غشاء پایه لوله های خمیده نزدیک کلیه ضخیم می شود که ناشی از رسوب فریتین و هموسیدرین است. فرض بر این است که این حالت ناشی از همولیز مکرر داخل عروقی می باشد. با این وجود، کلیه ها عمل طبیعی خود را انجام می دهند (McGavin *et al.*, 2001).

مواد و روش ها

در این بررسی جهت تعیین فراوانی ضایعه کلیه کلوازونه در گوسفندان کشتاری کشتارگاه های شهرستان های تبریز و رشت اقدام به مراجعه به کشتارگاه شد. جهت این بررسی تعداد ۱۰۰۰۰ رأس لاشه گوسفند در کشتارگاه شهرستان رشت و تعداد ۸۶۰۰ رأس لاشه در کشتارگاه شهرستان تبریز مورد بازرسی کامل قرار گرفت و در مواردی که کلیه حالت غیرطبیعی داشت نمونه برداری به صورت دوطرفه انجام گرفت. نمونه گیری به مدت شش ماه از ابتدای فروردین تا انتهای شهریورماه سال ۱۳۹۴ صورت گرفت. دام ها قبل و بعد از کشتار از نظر ظاهری و وجود سایر علائم بالینی مورد بازرسی و معاینه قرار گرفتند. دام ها همگی

این ضایعه به عنوان یک یافته تصادفی محسوب می شود و هیچ گونه علائم بالینی ندارد. ضخیم شدگی رنگدانه ای لوله های خمیده نزدیک کلیه در بز (Light Jr, 1960)، گوسفند (Oryan *et al.*, 1993)، اسب (Marcato and Simoni, 1982) و شیر آسیایی

برش‌ها در زیر میکروسکوپ نوری مدل نیکون (Eclipse E200, Japan) مورد ارزیابی قرار گرفتند.

یافته‌ها

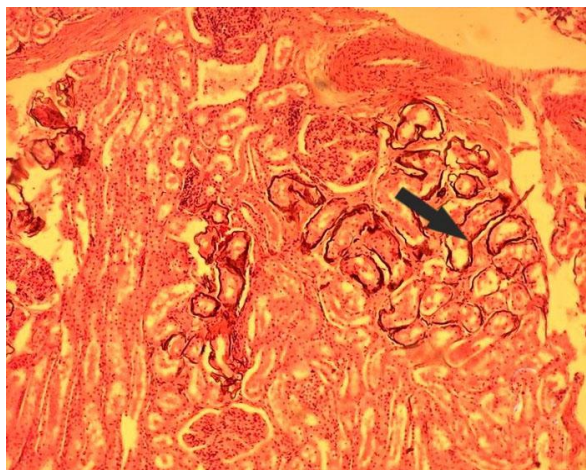
از ۱۸۶۰۰ رأس گوسفند کشتار شده مورد بررسی، عارضه کلیه کلوازونه در ۷ رأس گوسفند کشتار شده در کشتارگاه صنعتی تبریز (۰/۰۸ درصد) و در ۴ رأس گوسفند کشتار شده در کشتارگاه صنعتی شهرستان رشت (۰/۰۴ درصد) مشاهده شد. در مجموع، تعداد ۱۱ مورد دارای یافته‌های ماکروسکوپی و چهار مورد از آن نیز دارای علائم میکروسکوپی بودند (جدول ۱). در شش مورد از کلیه‌ها که دارای علائم ماکروسکوپی بودند، سطح خارجی کلیه صاف و به رنگ قهوه‌ای تیره تا سیاه مشاهده می‌شد (شکل ۱). در نمای ریزبینی ضخیم-شدگی غشاء پایه لوله‌های خمیده نزدیک به دلیل رسوب رنگدانه آهن مشخص بود. این تغییرات محدود به لوله‌های خمیده نزدیک بخش کورتکس کلیه بود و هیچ‌گونه تغییراتی در کپسول بومن و لوله‌های واقع در بخش مدولای کلیه مشاهده نشد (شکل ۲).

نر و از نظر سن بالاتر از یک سال و از نژاد بومی بوده و هیچ‌کدام از آنها اخته نبودند.

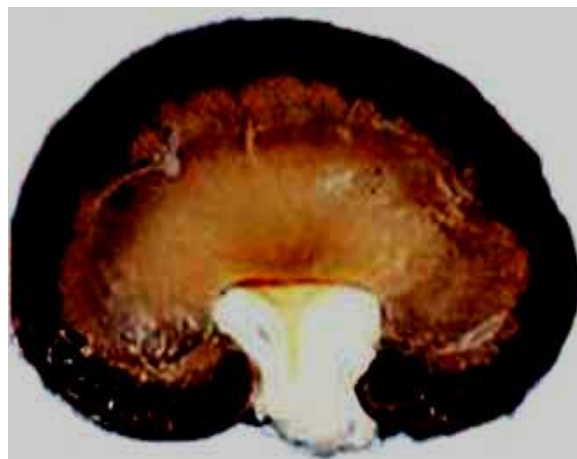
کلیه‌های مشکوک به ضایعه کلوازونه از نظر ظاهری در سطح خارجی به شکل کامل و یک‌دست به رنگ قهوه‌ای تیره و یا سیاه مشاهده می‌شدند. در موارد مشکوک پس از برش کلیه از قوس بزرگ و مشاهده ظاهری کورتکس و مدولا، جهت تهیه مقاطع آسیب‌شناسی بافتی، نمونه‌هایی به ضخامت پنج میلی‌متر تهیه گردید. پس از برش، نمونه‌ها در محلول ثبوتی فرمالین بافر فسفات ۱۰ درصد قرار داده شده و به آزمایشگاه هیستوپاتولوژی ارسال گردیدند. در آزمایشگاه این نمونه‌ها پس از ۷۲ ساعت با استفاده از روش‌های رایج تهیه کوپ‌های پارافینه (آبگیری، آغشتگی در پارافین، برش مقطعی متوالی، قراردادن روی اسلاید و آبدهی مجدد) آماده رنگ‌آمیزی شدند. با استفاده از شیوه‌های رایج پاساژ بافت و تهیه مقاطع آسیب‌شناسی، برش‌های پی‌درپی با ضخامت ۵ میکرون و با رنگ‌آمیزی هماتوکسیلین-ئوزین تهیه گردید.

جدول ۱- میزان فراوانی ابتلاء به کلیه کلوازونه در گوسفندان کشتار شده در کشتارگاه‌های تبریز و رشت

شهرستان	تعداد گوسفند مورد بررسی	علائم ماکروسکوپی	درصد فراوانی	علائم میکروسکوپی	درصد فراوانی
تبریز	۱۸۶۰۰	۷	۰/۰۸	۳	۰/۰۳۴
رشت	۱۰۰۰۰	۴	۰/۰۴	۱	۰/۰۱
مجموع	۱۸۶۰۰	۱۱	۰/۰۵۹	۴	۰/۰۲۱



شکل ۲- نمای ریزیکی از کلیه گوسفند مبتلا به ضایعه کلیه کلوازونه؛ به ضخیم‌شدگی غشاء پایه لوله‌های خمیده (پیکان) نزدیک توجه شود (رنگ آمیزی هماتوکسیلین-ائوزین، درشت‌نمایی $10\times$).



شکل ۱- نمای ظاهری از سطح مقطع کلیه گوسفند مبتلا به ضایعه کلیه کلوازونه؛ کورتکس به شکل یکنواخت به رنگ تیره مشاهده می‌شود. مدولا دارای رنگ طبیعی است.

میکروسکوپی بررسی حاضر در توافق با نشانی‌ها و شواهد با گزارش الزهاوی کاملاً در توافق می‌باشد. در ترکیه پژوهشگران در سال ۱۹۹۷، گزارشی مبنی بر هموسیدروز کلیوی در گوسفند ارائه نمودند. کلیه ۳۰۱۲ رأس گوسفند در کشتارگاهی در ترکیه مورد بازرسی قرار گرفت و در ۵۲ رأس (۱/۷۲٪) گوسفند، هموسیدروز مشاهده شد. این محققان بر اساس غلظت رنگدانه این ضایعه را به سه دسته خفیف، متوسط و شدید طبقه‌بندی نمودند. در مطالعه ایشان رنگدانه هموسیدرین در اپی‌تلیوم لوله‌های خمیده نزدیک و همچنین لوله‌های خمیده دور و لوله‌های مدولا مشاهده شد (Erer *et al.*, 1997). عریان و همکارانش در سال ۱۹۹۳ ضخیم‌شدگی غشاء پایه را در یک گوسفند نه تنها در لوله‌های خمیده نزدیک بلکه در لوله‌های خمیده دور نیز مشاهده نمودند (Oryan *et al.*, 1993). مطالعات هیستوپاتولوژی ما در تایید این تحقیق بود. هاتیب اوغلو

بحث و نتیجه‌گیری

اولین بار الزهاوی این بیماری را در ۲۶ رأس (۳/۶٪) از ۷۲۹ رأس بز بازرسی شده در کشتارگاهی در شمال عراق مشاهده نمود. سن بزهای بیمار از ۵-۲ سال متفاوت بوده و تعداد ماده‌هایی که دچار این حالت شده بودند، از نرها بیشتر بود. مطالعه ما نیز از لحاظ سن گوسفندان مبتلا با این مطالعه همراستا می‌باشد. وی در مطالعه خود کلیه‌ها، کبد، طحال، پانکراس، بیضه‌ها، عقده‌های لنفاوی و غدد فوق کلیوی ۱۲ رأس بز را نیز مورد مطالعه قرار داد. در گزارش الزهاوی، کلیه‌هایی پیگمانته کمی متسع بوده و چسبندگی در کپسول آنها مشاهده نمی‌شد. سطح کلیه‌های مبتلا صاف و هموار و فاقد هرگونه خونریزی بود. یافته‌های میکروسکوپی وی نیز عبارت بود از رسوب هموسیدرین در کورتکس کلیه که باعث شده بود رنگ آن قهوه‌ای تیره یا سیاه شود (Al-Zahawi, 1957). یافته‌های ماکروسکوپی و

گوسفند بررسی شده تعداد ۱۱ مورد (۰/۰۵۹٪) در بازرسی کالبدگشایی و تعداد ۴ رأس (۰/۰۲۱٪) در بررسی میکروسکوپی تشخیص داده شدند.

سپاسگزاری

با سپاس از دکتر افشین زاهدی استادیار محترم بخش پاتولوژی دانشگاه آزاد اسلامی واحد رشت در همکاری با این تحقیق.

و ایرر در ترکیه در سال ۲۰۰۱، اقدام به بازرسی ۱۰۰۸۰ رأس گوسفند کشتاری نمودند که از میان آنها ۳۱۶ رأس گوسفند مبتلا به ناهنجاری‌ها و بیماری‌های مختلف کلیوی بودند و کلیه کلوازنه در ۴ رأس گوسفند (۰/۰۴٪) از میان ۱۰۰۸۰ رأس گوسفند بازرسی شده، یافت شد. سه مورد از موارد یافت شده به صورت ماکروسکوپی و یک مورد به صورت میکروسکوپی قابل تشخیص بودند (Hatipoglu and Erer, 2001). در مطالعه حاضر نیز از مجموعه تعداد ۱۸۶۰۰ رأس

منابع

- آریانپور کاشانی، ع. (۱۳۶۳). فرهنگ کامل انگلیسی - فارسی. تهران، انتشارات امیرکبیر، صفحه: ۱۰۱۱.
- Al-Zahawi, S. (1957). Symmetrical Cortical Siderosis of the Kidneys in Goats. American Journal of Veterinary Research, 18(69): 861.
- Erer, H., Turkutanit, S. and Hatipoglu, F. (1997). Pathological Investigations on Renal Hemosiderosis in Sheep. Veteriner Bilimleri Dergisi, 13(2): 133-137.
- Hatipoglu, F. and Erer, H. (2001). Lesions of Cloisonne Kidney in Sheep: Report on Four Cases. Revue de Medecine Veterinaire, 152(4): 311-316.
- 5 - Light Jr, F. (1960). Pigmented Thickening of the Basement Membranes of the Renal Tubules of the Goat ("Cloisonne Kidney"). Laboratory Investigation, 9: 228-238.
- 6 - Marcato, P. and Simoni, P. (1982). Pigmentation of Renal Cortical Tubules in Horses. Veterinary Pathology Online, 19(5): 572-572.
- 7 - McGavin, M.D., Carlton, W.W. and Zachary, J. F. (2001). Thomson's Special Veterinary Pathology. 3rd ed., London: Mosby, pp: 100-130.
- 8 - Nasiri, M. and Sadrkhanlou, M. (2013). Histopathologic Comparison between Specific Gomori Iron Staining Method and Perl's Prussian Blue Staining Method in Caprine Iron Accumulated Tissues (Cloisonne Kidney). Journal of Veterinary Clinical Research, 4(1): 11-18.
- 9 - Newman, S., Confer, A. and Panciera, R. (2007). Urinary System. Pathologic Basis of Veterinary Disease, 4: 613-691.
- 10 - Oryan, A., Razavi, M. and Maleki, M. (1993). Observations on Cloisonné Kidney in Sheep. Newzeland Veterinary Journal, 41(4): 210-214.
- 11 - Sharma, A.K., Sahoo, M. and Karikalan, M. (2015). Cloisonné Kidney in an Asiatic Lion (Panthera Leo). Indian Journal of Veterinary Pathology, 39(3): 293-295.

Study of cloisonne kidney lesion frequency in slaughtered sheeps of Tabriz and Rashta slaughterhouse

Khaki, A.

Associate Professor, Department of Pathobiology, Tabriz Branch, Islamic Azad University, Tabriz, Iran.

*Corresponding author's email: arashkhaki@yahoo.com

(Received: 2016/1/10 Accepted: 2016/6/30)

Abstract

Cloisonne kidney is an accidental finding of the kidneys observed in abattoir. The lesion caused by the thickening of the proximal and sometimes distal convoluted tubules basement membranes due to iron pigmentation is so far reported in goats, sheep and horses. Renal cortex is brown but the condition does not involve the medulla. The lesion brings about no impairment of the renal normal function and affected animals are clinically normal. Although the exact cause of this condition remains unknown but intravascular hemolysis is considered to have a role. The following study was undertaken to determine sheep cloisonne kidney frequency rate in Tabriz and Rasht abattoir. A number of 10000 sheep carcasses in Rasht slaughterhouse and 8600 carcasses in Tabriz slaughterhouse were randomly examined and tissue samples were stained with H&E. Only eleven cases were diagnosed with the cloisonne kidney lesion. Thus the frequency rate of the lesion was estimated at 0.059% in sheep of these cities.

Key word: Cloisonné kidney, Sheep, Tabriz and Rasht abattoirs.