

# بررسی کشتارگاهی ضایعات ریوی گوسفندان در منطقه شهرکرد

● ایرج کریمی، استادیار باتوبیولوژی دانشکده دامپزشکی دانشگاه شهرکرد  
● احمد رضا محمدنیا، استادیار گروه علوم درمانگاهی دانشکده دامپزشکی شهرکرد

تاریخ دریافت: شهریور ماه ۱۳۷۸ تاریخ پذیرش: اردیبهشت ماه ۱۳۸۱

## مقدمه

بیماریهای دستگاه تنفس از عمده‌ترین مشکلات موجود در صنعت دامپروری کشور می‌باشد که همه ساله موجب خسارات اقتصادی فراوان به علت کاهش تولید، افزایش ضریب تبدیل غذا، هزینه‌های درمان و تلفات دامها می‌شود. عوامل عفونی متعدد از جمله باکتریها، مایکوپلاسماها، ویروسها و همچنین انگلها و مراحل مختلف چرخه زندگی آنها قادر به ایجاد ضایعه در دستگاه تنفس می‌باشند (۴، ۱۱). بنابراین تشخیص به موقع این بیماریها و شناسایی عوامل مسببه آنها در هر منطقه جهت اعمال برنامه‌های پیشگیری، کنترل و درمان بیدیهی به نظر می‌رسد. هدف از این بررسی شناسایی و تعیین شیوع ضایعات ریوی گوسفندان در منطقه شهرکرد بوده است.

## مواد و روش کار

جهت انجام این بررسی ریه‌های هزار رأس گوسفند ارجاعی به کشتارگاه شهرکرد در طول فصل تابستان مورد بازرسی قرار گرفت. ابتدا ظاهر ریه‌ها از نظر رنگ قوام انتشار ضایعات در نواحی مختلف ریه وجود ندول و کیست انگلی مورد بازرسی قرار گرفت. سپس ریه‌های ضایعه دار به‌طور کامل برش داده شد و مجاری هوایی از نظر وجود انواع ترشحات آماسی از قبیل موکوس، چرک، خون، فیبرین و وجود انگل بررسی شد. در مرحله بعد از نواحی ضایعه دار نمونه‌های بافتی گرفته شد و پس از تهیه مقاطع بافتی به روش هماتوکسیلین-انئوزین رنگ‌آمیزی گردید. پس از بررسی میکروسکوپی مقاطع، ضایعات تحت عناوین برونکوپنومونی چرکی<sup>۱</sup> برونکوپنومونی فیبریینی چرکی<sup>۲</sup> برونکوپنومونی فیبریینی<sup>۳</sup> پنومونی بینابینی<sup>۴</sup> پنومونی کرمی<sup>۵</sup> کیست هیداتید<sup>۶</sup> آدنوماتوز ریوی گوسفند<sup>۷</sup> و آبسه ریوی تقسیم‌بندی گردید و نحوه انتشار ضایعات در ریه راست و چپ به وسیله آزمون آماری مربع کای<sup>۸</sup> مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

## چکیده

ضایعات ریوی یکی از شایع‌ترین و مهم‌ترین بیماریها در گوسفندان می‌باشد. به منظور شناسایی و تعیین میزان شیوع ضایعات ریوی گوسفندان در کشتارگاه شهرکرد ریه‌های یک هزار رأس گوسفند به‌طور ماکروسکوپی و میکروسکوپی مورد بررسی قرار گرفت. شیوع ضایعات شناسایی شده شامل: برونکوپنومونی چرکی ۷/۹ درصد، برونکوپنومونی فیبریینی - چرکی ۵/۷ درصد، برونکوپنومونی فیبریینی ۳/۲ درصد، پنومونی بینابینی ۴/۸ درصد پنومونی کرمی ۸/۵ درصد، کیست هیداتید ۲/۳ درصد، آدنوماتوز ریوی گوسفند ۰/۸ درصد و آبسه ریوی ۱/۷ درصد بود. انواع مختلف برونکوپنومونی در لوبهای قدامی و پنومونی بینابینی، پنومونی کرمی و کیست هیداتید در لوبهای خلفی ریه‌ها از شیوع بیشتری برخوردار بود ( $p < 0.05$ ). کلمات کلیدی: پنومونی، گوسفند، کشتارگاه

## ✓ Pajouhesh & Sazandegi, No 58 PP: 78-81

### An abattoir survey of pulmonary lesions of sheep in Shahr - E - Kord region

By: Karimi, I., Department of Pathobiology, Veterinary Faculty of Shahr-E-Kord University, Iran. Mohammadnia, A.A. Department of Clinical Sciences, Veterinary Faculty of Shahr -E- Kord University, Iran.

Pulmonary lesions is one of the most prevalent and important diseases of sheep. In order to identification and prevalence detection of pulmonary lesions in Shahr - E-Kord slaughterhouse, lungs of one thousand sheep were inspected. The prevalence of identified lesions were purulent bronchopneumonia 7.9%, fibrinopurulent bronchopneumonia 5.7%, fibrinous bronchopneumonia 3.2%, interstitial pneumonia 4.8%, verminous pneumonia 8.5%, Hydatid cyst 2.3%, ovine pulmonary adenomatosis 0.8%, and pulmonary abscess 1.7%. Different type of bronchopneumonia were more prevalent in cranial lobes and interstitial pneumonia, verminous pneumonia and Hydatid cyst were more prevalent in caudal lobes of the lungs ( $p < 0.05$ ).

Keywords: Pneumonia, Sheep, Slaughterhouse.

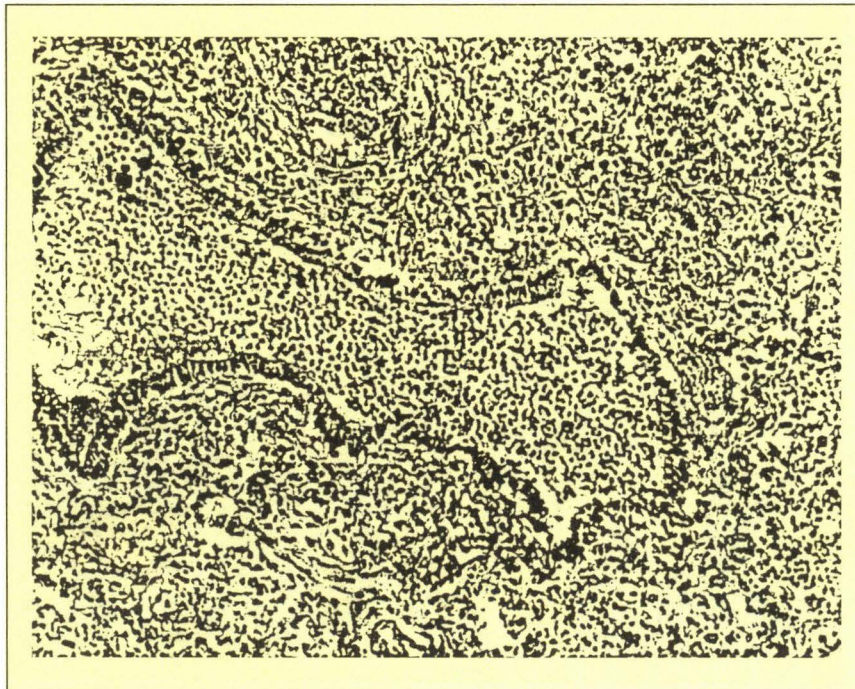
## نتایج

از مجموع ضایعات مشاهده شده ۷۹ مورد برونکوپنومونی چرکی، ۵۷ مورد برونکوپنومونی فیبریانی چرکی و ۳۲ مورد برونکوپنومونی فیبریانی تشخیص داده شد. در اغلب این موارد ضایعات محدود به لوبهای قدامی ریهها بود و به صورت سفت و سخت شدن لوبهای مزبور قابل مشاهده بود. در بررسی میکروسکوپی برونکوپنومونی چرکی نفوذ وسیع نوتروفیلها در حبابچهها و نایزکها مشاهده گردید (تصویر شماره ۱). در موارد برونکوپنومونی فیبریانی و فیبریانی - چرکی تجمع وسیع اکسودای فیبریانی و سلولهای آماسی به ویژه نوتروفیلها در داخل حبابچهها و نایزکها مشاهده شد (تصویر شماره ۲). در موارد شدیدتر نشت فیبریانی در فضاهای بین لبولی و پرده جنب صورت گرفته بود. از دیگر ضایعات ثبت شده ۴۸ مورد پنومونی بینابینی بود. از نظر ظاهری ضایعه در تمام نواحی ریه منتشر بود ولی در لوبهای خلفی از شدت بیشتری برخوردار بود.

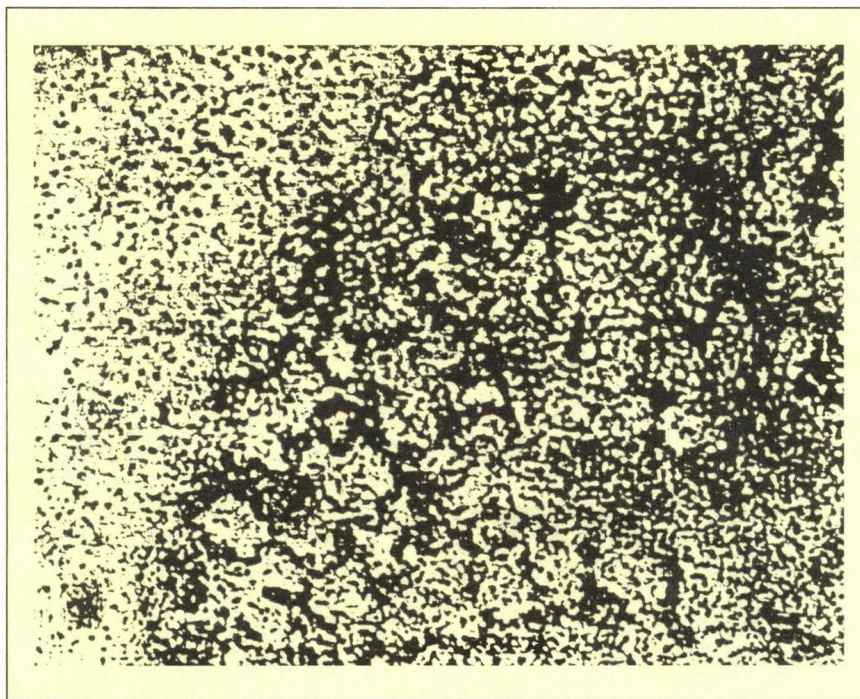
در ۸۵ مورد ضایعات پنومونی کرمی تشخیص داده شد. از نظر ظاهری این ضایعات به صورت ندولهای خاکستری برجسته و سفت و یا به صورت ندولهای خاکستری مایل به سبز عمدتاً در لوبهای خلفی - پشتی ریهها قابل مشاهده بود. در برش مجاری هوایی در برخی موارد اکسودای موکوسی همراه با کرم نخی شکل سفید رنگ مشاهده شد. در مقاطع بافت‌شناسی تخم لارو و مقطع انگل در مجاری هوایی و یا پارانشیم ریه مشاهده گردید. (تصویر شماره ۳) در ۲۳ مورد نیز کیست هیداتید عمدتاً در لوبهای خلفی ریهها مشاهده شد. در ۱۵ مورد بیش از یک کیست در ریه وجود داشت. لازم به ذکر است که در ۱۲ مورد هم ضایعات کرمی و هم کیست هیداتید به صورت توأم در ریه به ثبت رسید. در ۸ مورد نیز ندولهای ناشی از بیماری آدنوماتوز ریوی گوسفند به ثبت رسید. این ندولها سفت و خاکستری تا ارغوانی رنگ بود و بیشتر در لوبهای قدامی - شکمی ریه مشاهده گردید. در بررسی میکروسکوپی جدار داخلی حبابچهها و نایزکها توسط سلولهای مکعبی و استوانه‌ای مفروش شده بود و ساختمانهای پردی شکل را در داخل مجاری و فضاهای هوایی به وجود آورده بود و حبابچههای مجاور این نواحی مملو از ماکروفاژ بود (تصویر شماره ۴). در ۱۷ مورد در بافت ریه آسبه‌های محتوی چرک خامه‌ای کرم رنگ عمدتاً در لوبهای خلفی ریه مشاهده شد. مشاهده بیشتر ضایعات در لوبهای قدامی در انواع مختلف برونکوپنومونی و نیز مشاهده بیشتر ضایعات در لوبهای خلفی در پنومونی بینابینی، پنومونی کرمی و کیست هیداتید با استفاده از آزمون مربع کای تفاوت معنی‌دار ( $p < 0/05$ ) را نشان داد ولی در سایر موارد این تفاوت معنی‌دار نبود. انواع، نحوه انتشار و فراوانی ضایعات ریوی در جدول شماره ۱ آورده شده است.

## بحث

بارزترین ضایعه مشاهده شده در این بررسی برونکوپنومونی بود که عمدتاً به وسیله سفت و سخت شدن لوبهای قدامی ریهها مشخص می‌شود. اتیولوژی برونکوپنومونی چرکی چند فاکتوری است و عوامل مختلف از جمله ویروسها مایکوپلاسمها و باکتریها



تصویر شماره ۱- وجود سلولهای چرکی در داخل حبابچهها و برونشیول در برونکوپنومونی چرکی (H&E، X۱۳۲).

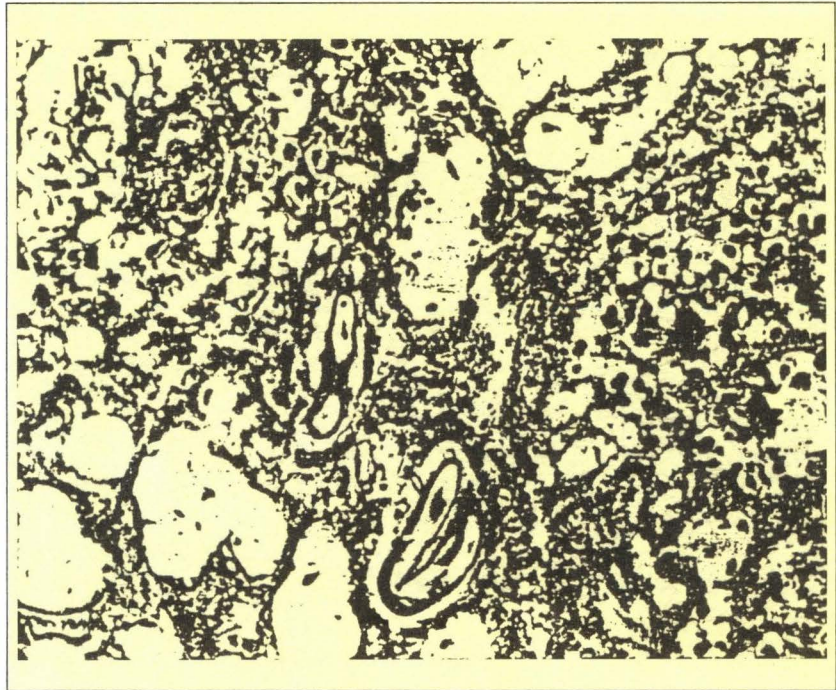


تصویر شماره ۲- نشت وسیع فیبریانی در فضاهای بین لبولی و حبابچهها در برونکوپنومونی فیبریانی - چرکی (H&E، X۵۳).

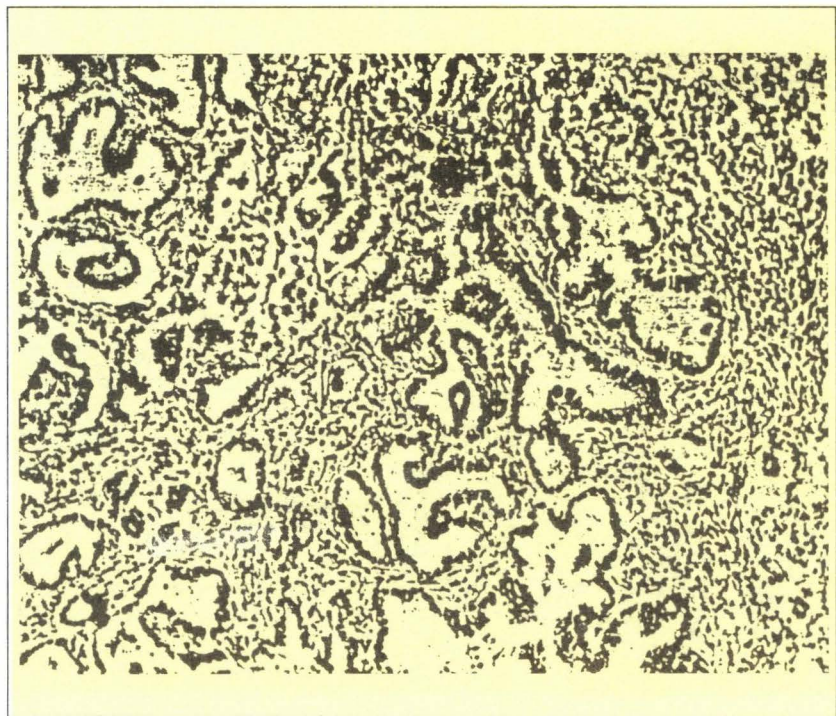
می‌توانند در ایجاد آن نقش داشته باشند (۴، ۱۱). عامل اصلی برونکوپنومونی فیبریینی و فیبریینی - چرکی در گوسفند *P. haemolytica* بیوتیپ A1<sup>۹</sup> می‌باشد (۱۲). این باکتری تولید تعدادی از فاکتورهای حدت از جمله لیپوپلی ساکارید می‌نماید که اهمیت زیادی در تغییرات هیستوپاتولوژیک ریه در مراحل اولیه بیماری دارد (۶). در گوسفند تجویز داخل برونشی و داخل نای لیپوپلی ساکارید این باکتری ایجاد پنومونی فیبریینی - چرکی نموده است (۷، ۸). این باکتری در شرایط آب و هوایی خنک امکان بقا بیشتری دارد و بیماری در اواخر بهار و اوایل تابستان متداولتر می‌باشد و بره‌های جوان نسبت به بالغین در برابر بیماری حساسیت بیشتری دارند (۴). در بررسی حاضر فراوانی این دو نوع پنومونی ۸/۹ درصد بود. با توجه به اینکه این بررسی در فصل تابستان انجام گرفته و اغلب گوسفندان کشتاری زیر یکسال سن داشتند و نیز با توجه به شرایط آب و هوایی منطقه شیوع بالای این بیماری دور از انتظار نیست.

از مهمترین عوامل ایجاد کننده پنومونی بینایی می‌توان از ویروسهایی نام برد که یا به سلولهای پوششی دستگاه تنفس تمایل دارند و یا سلولهای اندوتلیال عروق ریه را مورد تهاجم قرار می‌دهند (۱۱). در این بررسی فراوانی پنومونی کرمی ۸/۵ درصد تعیین شد. در بررسی که در سال ۱۳۷۰ در مورد شیوع کرمهای ریوی انجام گرفت مشخص گردید که آلودگی کرمی ریه در فصل تابستان در پایین‌ترین حد می‌باشد (۱). از آنجا که زمان انجام بررسی حاضر در فصل تابستان بوده است می‌توان انتظار داشت که میزان شیوع آلودگی کرمی ریه در طول سال بیشتر از این میزان باشد. در این بررسی گونه کرمهای ریوی مورد شناسایی قرار نگرفت ولی نتایج حاصل از کار سایر محققین در نقاط مختلف جهان نشان می‌دهد که آلودگی کرمی ریه‌ها عمدتاً توسط چهارگونه *P. rufescens* D. *filari* M. *capillaris* و سیستی کالوس صورت می‌گیرد (۵، ۱۴).

میزان فراوانی کیست هیداتید در این مطالعه ۲/۳ درصد بود. در بررسی که در سال ۱۳۶۲ در استان فارس انجام شد میزان آلودگی گوسفندان به کیست هیداتید ۱۱/۸۶ درصد تعیین گردید (۳). این اختلاف ممکن است مربوط به آشنایی بیشتر مردم با مسائل بهداشتی باشد. امروزه با آموزش بهداشت عمومی می‌توان انتظار داشت که تا حد زیادی از میزان شیوع کیست هیداتید کاسته شده باشد. در بررسی حاضر میزان فراوانی آدنوماتوز ریوی گوسفند ۰/۸ درصد ثبت گردید. تا چندی پیش ویروس عامل بیماری به درستی شناخته نشده بود ولی اخیراً با تعیین ژنوم ویروس جداسازی و تعیین محل درج پروویروس در ژنوم سلولهای توموری نشان داده شده است که عامل بیماری متعلق به رتروویروسهای تیپ B و D می‌باشد (۹، ۱۳). در مطالعه‌ای که در سال ۱۳۸۰ توسط کجوری و کریمی در استان چهارمحال و بختیاری بر روی گوسفندان بالای سه سال انجام شد میزان شیوع این بیماری ۳ درصد تعیین شد. از آنجا که دوره کمون این بیماری در موارد طبیعی یک تا سه سال می‌باشد و معمولترین سن مشاهده بالینی بیماری و ضایعات ناشی از آن سه تا چهار سالگی است (۱۰) و با توجه به این مطالب که اغلب گوسفندان مورد مطالعه در بررسی حاضر کمتر از یک سال سن داشتند این اختلاف طبیعی به نظر می‌رسد.



تصویر شماره ۳- وجود مقاطع مختلف کرم در ریه همراه با تجمع سلولهای آماسی در اطراف آنها در پنومونی کرمی (H&E، ۱۳۲X).



تصویر شماره ۴- رشد نئوپلاستیک و پردی شدن سلولهای دیواره حبابچه‌ها همراه با تجمع ماکروفاژها در حبابچه‌های نواحی مجاور در آدنوماتوز ریوی گوسفند (H&E، ۱۳۲X).

جدول شماره ۱: انواع، نحوه انتشار و فراوانی ضایعات ریوی در هزار راس گوسفند در کشتارگاه شهرکرد

نام ضایعه	فراوانی ضایعه	درصد فراوانی ضایعه	درصد فراوانی به کل ضایعات		ریه راست		ریه چپ	
			لوب قدامی	لوب خلفی	لوب قدامی	لوب خلفی	لوب قدامی	لوب خلفی
برونکوپنومونی چرکی	۷۹	۷/۹	۲۲/۶۳	۷۱	-	۵۲	-	
برونکوپنومونی فیبرینی چرکی	۵۷	۵/۷	۱۶/۳۳	۵۰	۶	۴۱	۳	
برونکوپنومونی فیبرینی	۳۲	۳/۲	۹/۱۶	۲۹	۳	۲۴	۱	
پنومونی بینابینی	۴۸	۴/۸	۱۳/۷۵	۱۴	۴۲	۱۹	۳۹	
پنومونی کرمی	۸۵	۸/۵	۲۴/۳۵	۱	۶۹	۳	۷۶	
کیست هیداتید	۲۳	۲/۳	۶/۵۹	۳	۱۶	۲	۱۲	
آدنوماتوز ریوی	۸	۱/۸	۲/۲۹	۶	۱	۵	۱	
آبسه ریوی	۱۷	۱/۷	۴/۸۷	۷	۱۰	۴	۱۲	

induces ovine pulmonary carcinoma and is integrated into the surfactant protein A gene. J. Virol. 75(9): 4239-4246.

10- Garcia - Goti, L. et al. 2000, Sheep pulmonary adenomatosis: Characterization of two pathological forms associated with jaagsiekte retrovirus, and exogenous and endogenous type D and B retrovirus of sheep and goats, J. Comp. Path. 122: 55-65.

11- Mc Gavin, M.D. Carlton, W.W. and Zachary, J.F. 2001, Thomson's special veterinary pathology. 3th ed. Moshy, PP: 125-190.

12- Martin, W.B., 1996, Respiratory infections of sheep. Comp. Immunol. Microbiol. And infectious diseases, 19: 171-179.

13- Palmari, M. et al. 1999, Jaagsiekte sheep retrovirus is necessary and sufficient to induce a contagious lung cancer of sheep. J. Virol. 73: 6964-6972.

14- Rehbein, S. et al. 1998, Endoparasitic infections in sheep from the swabian alb. Dtsch. Tierarztl Wochenschr, 105 (11): 419-424.

جلد ۱۴ شماره ۴ ص ۶۷-۶۴.

۲- مکارمی، ف. ۱۳۶۰. بررسی میزان آلودگی گوسفندان ذبح شده در کشتارگاه مجتمع صنعتی گوشت فارس به کیست هیداتید و برآورد زیانهای اقتصادی حاصل از آن. پایان نامه دوره دکترای دامپزشکی - دانشگاه شیراز.

4- Radostits, O.M., Clive, C., Gray, Blood, D.C. and Hinchcliff, K. W., 2000, Veterinary medicine, A text book of the diseases of cattle, sheep, pigs, goats and horses. 9<sup>th</sup> ed., W.B. Saunders, PP. 829-858.

5- Bouljihad, M. et al., 1995, Gross and light microscopic feature of ovine pulmonary hydatidosis and verminous pneumonia in Morocco. Zentralbl veterinarmed., 42 (9): 513-521.

6- Brogden, K.A. et al., 1995, *pasteurella hemolytica* lipopolysaccharide - associated protein induces pulmonary inflammation after bronoscopic deposition in calves and sheep. Infection and immunity, 63: 3595-3599.

7- Brogden, K.A. et al., 1984. Response of sheep after localized deposition of lipopolysaccharide in the lung. Experimental Lung Research, 7: 123-132.

8- Cutlip, R.C. et al., 1998, Changes in the lunges of lambs after intratracheal injection of lipopolysaccharide from *pasteurella hemolytica* Al. J. Comp. Path., 118: 163-167.

9- DeMartini, J.C. et al. 2001, Jaagsiekte sheep retrovirus proviral clone JSRV (JS7), derived from the JS7 lung tumor cell line,

علت عمده ایجاد آبسه‌های ریوی به دام افتادن آمبولی‌های سپتیک<sup>۱۰</sup> در عروق ریه می‌باشد که موجب تکثیر و تزايد باکتریها در محل و تشکیل کانولهای چرکی می‌شود.

نتایج حاصل از این بررسی نشانگر شیوع بالای ضایعات ریوی در گوسفندان منطقه شهرکرد می‌باشد. بنابراین به کارگیری روشهای مناسب جهت پیشگیری و کنترل این بیماریها می‌تواند ضامن حفظ سرمایه‌های دامی منطقه باشد.

#### سیاست‌گذاری

با تشکر و قدردانی از آقایان حیدری و احمدی کارشناسان محترم کشتارگاه شهرکرد و بخش پاتولوژی دانشکده دامپزشکی شهرکرد به جهت همکاری صمیمانه در انجام این تحفة

#### پاورقی‌ها

- 1- Purulent bronchopneumonia
- 2- Fibrinopurulent bronchopneumonia
- 3- Fibrinous bronchopneumonia
- 4- Interstitial pneumonia
- 5- Verminous pneumonia
- 6- Hydatid cyst
- 7- Ovine pulmonary adenomatosis
- 8- Çi - square
- 9- *Pasteurella hemolytica* biotype Al
- 10- Septic emboli

#### منابع مورد استفاده

۱- صادقی، مزیدی، ج. ۱۳۷۰. بررسی میزان شیوع فصلی کرمهای گرد ریوی در گوسفندان کشتار شده در مجتمع گوشت فارس. پایان نامه دوره دکترای دامپزشکی - دانشگاه شیراز.

۲- کجوری، غ.ع. و کرمی، ا. ۱۳۸۰. بررسی کشتارگاهی و آسیب‌شناسی آدنوماتوز ریوی گوسفند مجله پژوهش و سازندگی