

肺叶扭转

此病例报告选自美国兽医协会杂志, 第256卷, 第12期(20200615)
——《What Is Your Diagnosis?》

翻译: 周媛

北京顽皮家族动物医院 医师

作者: Tiffany Kan¹ Sue A. Casale² Virginia B. Sinnott-Stutzman³ Steven L. Tsai⁴

1. 兽医学博士, Angell 动物诊疗中心急诊医学部, 波士顿 MA 02130
2. 兽医学博士, Angell 动物诊疗中心外科部, 波士顿 MA 02130
3. 兽医学博士, Angell 动物诊疗中心急诊医学部, 波士顿 MA 02130
4. 兽医学博士, Angell 动物诊疗中心影像部, 波士顿 MA 02130

1. 病史

9岁体重5kg的西施串绝育母犬。食入牛皮咬胶后出现两日干咳。主人描述狗兴奋时咳嗽更加剧烈。该犬没有外伤史或与其他犬接触过。

大体检查, 反应灵敏, 体况评分5(1-9分制), 2/6心杂音。劳力性气促(56次/分钟, 参考值10-35次/分钟)。由于犬攻击性强, 肺听诊较难, 未发现异常。其他生命指征均为正常。

血液生化发现异常, 天门冬氨酸氨基转移酶(77U/L, 参考值14-49U/L), 谷氨酸氨基转移酶(76U/L, 参考值22-74U/L), 肌酸激酶(393U/L, 参考值43-261U/L)。血常规未发现异常。胸部拍片(见图1)。

2. X片判读

胸片显示肺野透明度加大, 部分肺实质不可见, 双侧胸背尾侧边缘(右侧胸更为严重)以及心侧影和胸骨之间未见明显血管纹理(见图2)。心脏底部软组织致密影增加。在右侧位影像中, 可见气管分支处正下方有一三角形致密重影。在腹背位, 右侧第4和5肋间可见弯曲轮廓的软组织致密影, 可能伴有肺不张、肺炎或肿块。

基于影像判读, 主要鉴别诊断为由于肺大泡破裂造

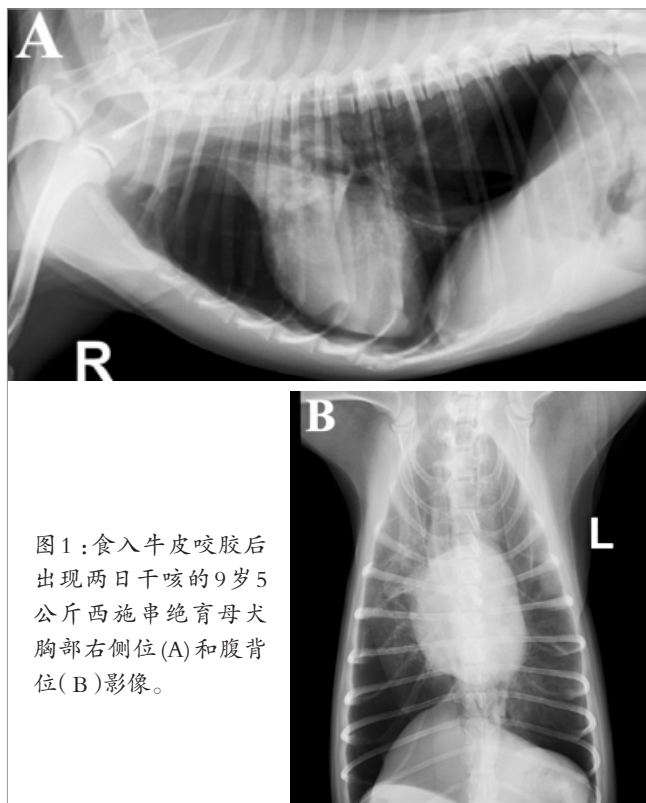


图1: 食入牛皮咬胶后出现两日干咳的9岁5公斤西施串绝育母犬胸部右侧位(A)和腹背位(B)影像。

成的自发性气胸。^[1]对右侧进行胸腔穿刺, 释放300ml气体。次日胸片复查, 气胸适度改善, 在右侧胸尾侧留有一小囊泡。症状得到改善后, 该犬出院回家观察。但次日出现呼吸急促、呼吸困难。左侧胸部超声探伤仪

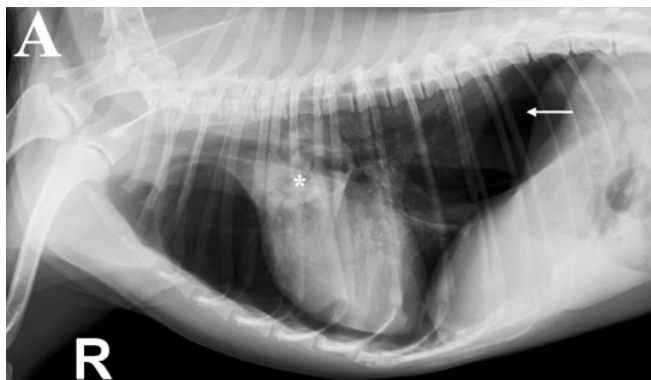


图2：与图1同一影像。透明区域(箭头：A和B)两侧胸背尾侧外周缺少肺实质(右侧胸更严重)，心侧影与胸骨间有气胸。心底部可看到软组织致密影(星标：A)。右侧第4和5肋间软组织致密影(虚线：B)可能伴有肺不张、肺炎或肿块。

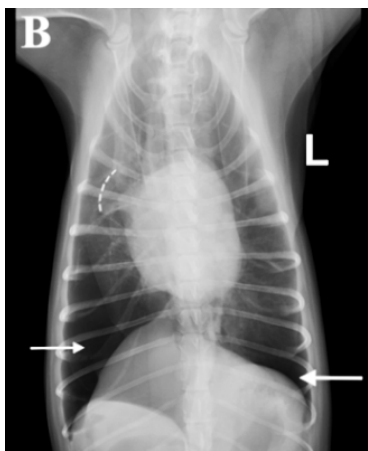
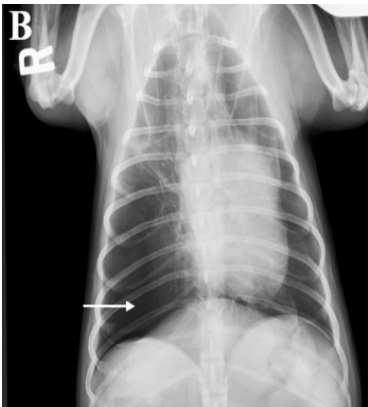


图3：右侧位(A)和腹背位(B)该犬胸腔穿刺后X线片。右胸尾侧仍能看到透明肺区域(实线箭头：B)但是气胸似乎得到了解决。异常弧线轮廓的致密影相比以前更加明显(虚线箭头：A)使后腔静脉向腹侧移动。



(TFAST未见)显示肺摩擦消失(正常超声影像应可见吸气时肺部边缘与胸膜摩擦),表明气胸。^[2]左侧胸腔穿刺,释放250ml气体。

再次拍摄胸片显示右侧胸部末端肺大叶区仍然显示高透明度和稀疏血管分布(见图3)。但是,肺大叶边缘的回缩更显而易见,且肺实质部可见、右胸背尾侧边缘可见血管分布。因此认为气胸问题得到了解决。除此之外,胸腔后部可观察到,心脏左移,腔静脉后侧有一异常弧形轮廓的软组织密度影(与之前X片对比)。鉴别诊断包括肺大泡或胸膜肥厚。

全麻下埋植胸腔引流管和胸部CT。CT进行前,通过引流管,右侧排气130mL,左侧排气96mL。16层CT扫描对该犬进行胸骨卧位CT,静脉注射碘造影剂(碘海醇[350mg碘/mL溶剂],600mg碘/kg[273mg/lb])前后分别获得容积图像数据。造影后的CT,在右胸背尾侧有一大片充满气体的区域,并伴有软组织剥离(见图4)。可见右

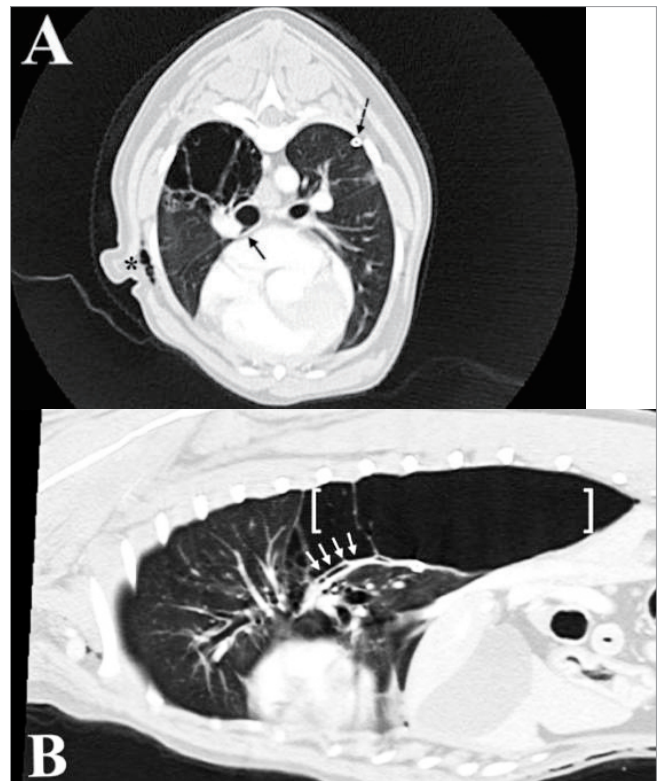


图4：横断面(A)与矢状面(B)增强CT影像拍摄的右侧肺中叶支气管。右侧肺中叶支气管(实线：A和B)向背尾侧异常弯曲并突然中断。矢状面(括号：B)背尾侧一充满气体的区域,异常的右侧肺中叶移位。右侧胸壁软组织,可见气体(星标：A),内置胸部引流管。另一侧引流管在左侧可见(虚线箭头：A)。

中叶支气管进入该肺野,支气管头端缩短,形成异常的背尾向突起。其余充盈的肺组织表现正常。双侧胸膜层有少量游离气体,但未见到胸膜积液。右侧第5-9肋间和左侧第6-9肋间胸腔壁内有中等程度的气体,与埋置的引流管一致。肺部最可能的鉴别诊断是右肺中叶慢性扭转和严重的大泡性气肿。建议开胸探查。

3. 治疗和结果

右侧位第5胸肋间开胸。观察到右侧肺中叶向背侧移位至肺后叶,并在肺门处发生180°扭转。肺中叶被挤成8×4×1cm的大疱,肺实质所剩无几。将右侧肺中叶切除,并双侧留置胸腔引流管。摘除的肺中叶进行组织病理学检查,发现很可能由于慢性肺扭转(LLT)造成肺气肿并伴有纤维化。但是,也可能是由于先天肺叶膨胀而激发的扭转。该犬术后愈合良好,两天后出院。

术后一个月,该犬由于其他问题再次到访医院。检查时,肺部听诊无杂音。主人说之前的呼吸异常表现也没有再发生过。

4. 评论

肺叶扭转的特点是在肺门处发生纵向的肺叶扭转,压迫和限制支气管及血管的输送功能^[3-8]。肺叶扭转是原发,也可是继发(疾病、外伤或手术^{[5][7]}),被认为是由于增加了某一肺叶活动性而导致的扭转^[3]。右中和左前肺叶的扭转最常见^{[3][5][6]}。以往报告的病例中,相对于小型犬,大型深胸的犬更容易发生原发性LLT^[5-6]。小型犬通常是继发的扭转。^[5-6]除此之外,哈巴犬在小型犬种更容易发生^[5]。LLT临床表现包括呼吸窘迫、呼吸困难、咳嗽,和某些情况下厌食、呕吐和腹泻^[6]。

凭经验来讲,X线和CT是LLT最好的诊断方法。诊断依据是影像上看到突然中止和移位的气管,以及继发的病变(如胸腔积液或肺泡混浊^{[4][5][8]})病变肺叶上呈现泡性气体的特点,但并不是LLT的特异性表现。相比较X线片,CT的敏感性更强,因为其对肺部结构细节的表现,包括并存症状(如肺或胸内肿瘤或液体)会干扰支气管空气和肺实质在X线片上成像密度^[4]。CT的主要优势是可以精准定位肺叶支气管,避免X线片上出现叠加周围组织结构的情况。LLT的CT判读包括胸腔积液、支气管突然中止、病变侧的肺气肿和扭转肺叶造影增强的消

失^[4]。即使造影增强显现,也不能排除LLT,比如LLT病变早期,或者部分扭转时依然有动脉血供^[4]。CT和支气管镜比X线片更容易识别泡状肺气肿和近端支气管阻塞^[8]。但即使CT的诸多优点,在出现360°的扭转时很难诊断。这样的LLT准确诊断只能通过更直观的检查包括开胸术、胸腔镜或尸检^[5]。开胸手术可以提供更直观的视觉判断,并能移除病变肺叶^[3]。

此次病例报告,最初X线片上的判读来自于大泡性气肿导致的继发性气胸。后来复诊X线片上显示可能的结构异常,右侧胸尾部的大泡或胸膜增厚。使用CT检查后,我们精准地定位右侧肺中叶,并在开胸术中意外发现LLT和大泡气肿。大泡气肿和LLT同时发生的几率很小。我们很难确定此病例中的气肿是LLT的诱因还是结果。

参考文献

- [1] Lipscomb VJ, Hardie RJ, Dubielzig RR. Spontaneous pneumothorax caused by pulmonary blebs and bullae in 12 dogs. *J Am Anim Hosp Assoc* 2003;39:435-445.
- [2] Lisciandro GR, Lagutchik MS, Mann KA, et al. Evaluation of a thoracic focused assessment with sonography for trauma (TFAST) protocol to detect pneumothorax and concurrent thoracic injury in 145 traumatized dogs. *J Vet Emerg Crit Care* 2008;18:258-269.
- [3] Tamburro R, Pietra M, Militerno G, et al. Cranial lung torsion in a Bernese Mountain Dog: a case report. *Vet Med (Praha)* 2011;8:416-422.
- [4] Seiler G, Schwarz T, Vignoli M, et al. Computed tomographic features of lung lobe torsion. *Vet Radiol Ultrasound* 2008;49:504-508.
- [5] Murphy KA, Brisson BA. Evaluation of lung lobe torsion in Pugs: 7 cases (1991-2004). *J Am Vet Med Assoc* 2006;228:86-90.
- [6] Neath PJ, Brockman DJ, King LG. Lung lobe torsion in dogs: 22 cases (1981-1999). *J Am Vet Med Assoc* 2000;217:1041-1044.
- [7] Choi M, Lee N, Keh S, et al. Usefulness of CT imaging for segmental lung lobe torsion without typical radiographic imaging in a Pomeranian. *J Vet Med Sci* 2015;77:229-231.
- [8] Schultz RM, Peters J, Zwingenberger A. Radiography, computed tomography and virtual bronchoscopy in four dogs and two cats with lung lobe torsion. *J Small Anim Pract* 2009;50:360-363.