

肺癌气管心包瘘致心包积气一例

韩春雨, 马文丽, 宋森森*, 郑博元, 张甲易, 李 梦

胜利油田中心医院心血管内科, 山东 东营

收稿日期: 2025年3月24日; 录用日期: 2025年4月19日; 发布日期: 2025年4月24日

摘 要

目的: 探讨心包积气的症状、临床诊断及治疗和预后。方法: 回顾性分析胜利油田中心医院2023年收治的1例心包积气患者的临床资料, 并进行相关文献复习。结果: 患者, 老年男性, 肺癌放化疗后, 因突发背痛持续无法缓解入院, 结合心电图及症状, 疑似急性心肌梗死, 经急诊冠脉造影排除急性心肌梗死, 结合胸部CT等检查, 确诊心包积气。结论: 心包积气临床罕见, 如发生心包填塞可危及生命, 易误诊为急性心肌梗死或心包炎。需结合影像检查, 早诊断、早治疗, 避免误诊及病情恶化。

关键词

心包积气, 气管心包瘘, 心包穿刺术

Pneumopericardium Caused by Tracheopericardial Fistula in Lung Cancer: A Case Report

Chunyu Han, Wenli Ma, Sensen Song*, Boyuan Zheng, Jiayi Zhang, Meng Li

Department of Cardiovascular Medicine, Shengli Oilfield Central Hospital, Dongying Shandong

Received: Mar. 24th, 2025; accepted: Apr. 19th, 2025; published: Apr. 24th, 2025

Abstract

Objective: To investigate the symptoms, clinical diagnosis, treatment and prognosis of pneumopericardium. **Method:** A retrospective analysis was conducted on the clinical data of patient with pneumopericardium admitted to the Shengli Oilfield Central Hospital in 2023, and relevant literature was reviewed. **Result:** The patient, an old male, with Lung cancer after chemoradiotherapy, admitted with a sudden back pain that persisted, combined with ECG and symptoms, suspected acute myocardial infarction, acute myocardial infarction was ruled out by emergency coronary

*通讯作者。

文章引用: 韩春雨, 马文丽, 宋森森, 郑博元, 张甲易, 李梦. 肺癌气管心包瘘致心包积气一例[J]. 临床医学进展, 2025, 15(4): 2723-2727. DOI: 10.12677/acm.2025.1541233

angiography, combined with chest CT and other examinations, pneumopericardium was confirmed. Conclusion: Pneumopericardium is rare in clinic, pericardial tamponade, if it occurs, can be life-threatening. It is easily misdiagnosed as acute myocardial infarction or pericarditis. Need to be combined with imaging, early diagnosis and treatment, avoid misdiagnosis and disease deterioration.

Keywords

Pneumopericardium, Tracheopericardial Fistula, Pericardiocentesis

Copyright © 2025 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

心包积气(pneumopericardium)是临床上一种罕见但可能危及生命的急症,指气体在心包腔内异常积聚,可单独存在或与心包积液并存,可无症状,或导致心脏受压,进而影响血流动力学稳定。其病因多样,临床表现复杂,诊断和治疗需结合影像学与临床评估。目前关于心包积气的临床研究相对不足,只有少数病例报道,未来需进一步积累临床数据,完善诊疗指南,以改善患者预后。

现将本院心内科收治 1 例心包积气患者诊治过程报道如下。

2. 临床资料

患者男性,72岁,因“右肺腺癌术后7年余,背部疼痛加重半天”于2023-07-25入住我院肿瘤科。体格检查:T:39.3℃,P:136次/分,R:23次/分,BP:98/67 mmHg。神志清,精神差,双肺呼吸音粗,未闻及明显干湿啰音及胸膜摩擦音,未闻及病理性杂音,腹软,无牙痛及反跳痛,肝脾未触及,双下肢无明显水肿。患者入院后予以盐酸布桂嗪止痛治疗背部疼痛减轻,心电图示:窦性心动过速,II、III、aVF导联ST段抬高(图1)。血常规:白细胞:10.05 × 10⁹/L,血红蛋白:110 g/L,中性粒细胞93.1%,白介素-6:344.40 pg/ml,降钙素原:10.30 ng/ml。经心内科会诊行急诊冠脉造影示:LM(-);LAD中段狭窄75%;LCX斑块浸润,管腔未见明显狭窄;RCA中段狭窄50%。复查肌钙三联未见异常。排除急性心肌梗死。患者心影增大,可见心包脏层与壁层间有透亮带(图2,图3)。行床旁B超:可见右侧胸腔微量积液,最厚约22 mm。急查胸部CT:1)右肺癌术后改变,双侧锁骨上窝、纵膈多发增大淋巴结,考虑转移,较前变化不明显,建议复查。2)气管分叉处不规则憩室形成,较前(2023.06.24)新增,考虑受侵所致可能,并心包积气。3)左肺上叶上舌段磨玻璃结节,较前变化不明显。4)余双肺多发结节,较前变化不明显。5)双肺间质性改变,合并炎症可能,建议治疗后复查。6)双肺肺气肿。7)双侧胸膜增厚(图4)。因患者背痛持续不缓解,血压偏低,心率偏快,故紧急经剑突下途径行心包穿刺置管术+闭式引流术,回抽出约40 ml气体,术后嘱患者咳嗽,液封瓶内见大量气体逸出,患者血压较前逐渐上升,复查胸部CT心包积气已明显减少。2023-07-26患者诉胸闷、憋气较前好转,考虑病情乃肿瘤侵及心包所致,转肿瘤科继续治疗。2023-07-28行局麻下支气管镜检查,检查所见:声门:正常,活跃,气管下段右侧壁见瘘口,与气管壁外相通。瘘口与右上叶支气管相连。隆突:变形。左侧各级支气管:管腔通畅,黏膜无充血、水肿,未见新生物;右支气管:右上叶支气管与瘘口相连,无法显示。右中叶、右下叶支气管通畅。指示:患者气管心包瘘诊断明确。2023-07-30患者出现大咯血,给予蛇毒凝血酶、垂体后叶素、酚磺乙胺止血,患者咯血不止,后出现呼吸心跳骤停,给予血管活性药物等治疗,血压仍测不出,瞳孔散大固定、对光反射消失、大动脉搏动消失,心电监护示一条直线,抢救无效死亡。



Figure 1. Electrocardiogram suggests suspected acute inferior wall myocardial infarction
图 1. 心电图提示可疑急性下壁心肌梗死

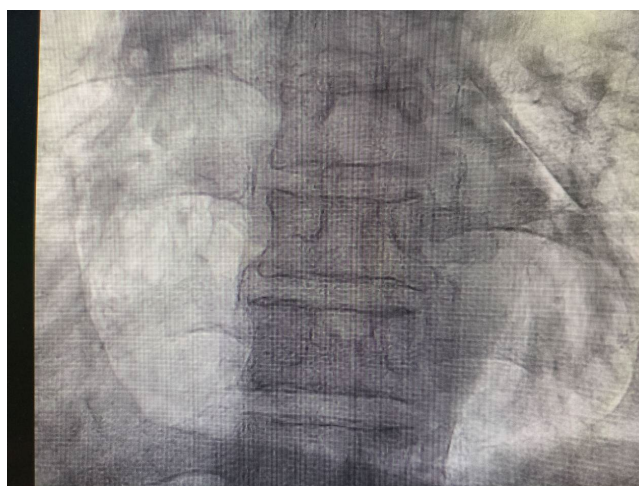


Figure 2. A chest radiograph suggests pneumopericardium
图 2. 胸部正位片提示心包积气

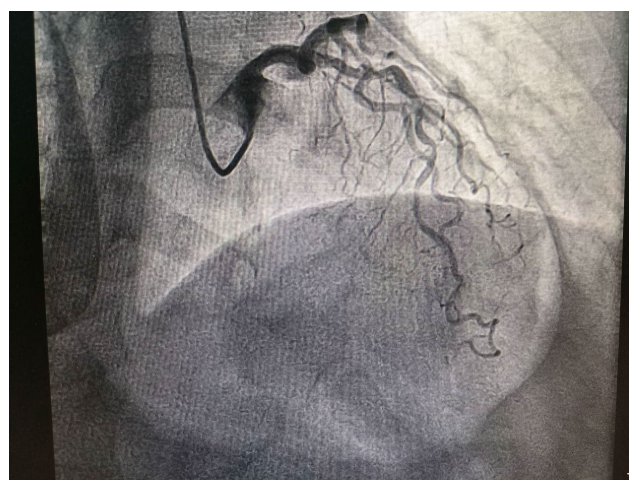


Figure 3. There is a clear band between visceral layer and parietal layer of pericardium
图 3. 可见心包脏层与壁层间有透亮带



Figure 4. Chest CT showed small damage to the right bronchus, which was considered bronchial rupture

图 4. 胸部 CT 右支气管可见小破损, 考虑支气管破裂

3. 讨论

成人心包积气临床相对少见。心包积气多由于心包与邻近空腔脏器(如食管、胃、支气管)形成瘘道所致。常见的病因包括医源性因素(心包穿刺、心脏手术、机械通气或插管操作), 创伤性因素(胸部钝挫伤、穿透伤或气压伤), 疾病相关性(终末期肾病、恶性肿瘤、感染等) [1] [2]。新生儿病例中, 高频机械通气可能导致气漏综合征, 合并心包积气、气胸和纵膈气肿 [3]。例如, 食管癌放化疗后穿孔可引发食管心包瘘, 气体通过瘘道进入心包腔 [4]。本例患者主要临床症状为背痛, 患者存在血流动力学不稳定, 心电图 II、III、aVF 导联 ST 段抬高, 考虑急性心肌下壁梗死可能, 行急诊冠脉造影发现患者冠脉血流通畅, 排除急性心肌梗死, 但是在冠脉造影过程中发现患者心包脏层与壁层间有透亮带, 考虑心包积气可能, 立即带患者行胸部 CT 检查, 后复查心电图未见明显动态演变, 心肌酶未见异常。结合胸部 CT 结果考虑该患者为肺癌浸润所致气管心包瘘, 气体通过瘘口进入心包腔所致心包积气, 结合后面支气管镜检查, 再次印证该诊断。病因考虑为肺癌浸润右侧支气管, 穿孔后经纵膈与心包腔相连形成瘘道, 引起积气。

心包积气的症状与气体积累速度及是否合并心包填塞密切相关。非张力性积气可能无症状或仅有轻度胸痛、呼吸困难, 部分患者表现为心前区摩擦音。张力性积气可表现为 beek 三联征(低血压、颈静脉怒张、心音遥远), 伴严重呼吸困难、心动过速及奇脉, 奇脉是指在吸气时动脉血压下降大于 10 mmHg 或以上, 这是由于在吸气时心包积气或积液限制心腔扩张使回心血量减少, 使左室舒张期容量降低, 导致左室每搏输出量减少所致, 临床上可使用颈动脉或股动脉触诊, 可感到吸气时脉搏的幅度降低, 甚至消失。奇脉的严重程度还与脉压有直接的关系, 脉压降低到小于 20 mmHg 时, 奇脉可能变得模糊, 下降大于 20 mmHg 时, 应考虑有心包填塞可能, 需紧急干预。若合并感染或创伤, 可出现发热、皮下气肿或纵膈气肿 [5]。若不能及时采取相应应对措施如心包穿刺抽气或置管, 并积极纠正引起心包积气的原发病变, 可导致严重后果, 若心包积气量较少, 临床症状较轻, 原发病因得以纠正, 可不予特殊处理, 心包积气可逐渐吸收消散。新生儿病例中, 常见呼吸窘迫、发绀和低心排量。

心包积气在胸部 X 线片上有特征性表现, 表现为心包周围透亮带环绕心脏, 可形成“横膈连续征”, 但敏感性低于超声和 CT。合并积液时可见气液平面。超声心动图可见“气体间隙征”(收缩期心腔形态部分消失, 出现带状回声间隙), “旋转气泡征”(心包腔内微小气泡随心脏运动翻滚), “幕帘移动征”(气体随心脏舒缩周期性移动)。胸部 CT 为诊断金标准, 可明确积气范围及是否合并积液、纵膈气肿。可明确解剖结构, 发现瘘口位置及合并症 [6]。

治疗上主要包括:

1) 保守治疗: 适用于血流动力学稳定且无张力性表现的患者: ① 监测: 除心电监护外, 还需定期复查超声或 CT 评估积气吸收情况; ② 吸氧: 可减轻呼吸困难, 高浓度吸氧可加速气体吸收; ③ 镇痛: 适当的止痛镇静, 消除紧张情绪, 缓解心包疼痛; ④ 补充血容量, 必要时静滴升压药纠正低血压、休克; ⑤ 抗感染: 心包积气往往有与外界相通的通道, 可能易感染, 故应使用相应的抗感染药物[7]。

2) 侵入性治疗: 心包穿刺术: 对张力性积气或合并心包填塞者, 超声引导下穿刺抽气可迅速缓解症状, 但需警惕医源性感染或再发风险。外科手术: ① 心包开窗术: 适用于反复积气、合并脓性积液或创伤性支气管瘘患者。② 纵膈探查术: 针对创伤或肿瘤导致的持续气体渗漏[8]。

对于特殊人群如新生儿, 少量积气可观察等待, 或通过高频振荡通气和胸腔穿刺促进气体吸收, 避免过度机械通气, 减少创伤性操作。对于肿瘤患者, 需多学科协作治疗, 结合抗肿瘤治疗(化疗、放疗)与局部处理。

本例患者即为恶性肿瘤放化疗后患者, 经过积极治疗, 患者病情趋于稳定, 但遗憾的是突发大咯血, 最终未能挽回生命。本例患者带给我们的思考是, 在临床中对于特殊患者人群, 应注意鉴别诊断, 心包积气容易被误诊为心包炎或心肌缺血, 尤其合并心电图的异常, 此时需结合检验指标以及影像学检查, 排除心包积气可能。

实际工作中我们发现心包积气仅见于极危重的外伤患者和有明显异常的心电图变化的心包疾患。只要记住胸部异常积气中有心包积气的可能, 从这一概念出发心包积气的诊断是不难的。心包积气虽罕见, 但其潜在致命性需临床医生高度警惕。早期诊断依赖于影像学技术, 治疗需个体化权衡保守与侵入性干预。

声 明

该病例报道已获得病人的知情同意。

参考文献

- [1] Jansen, G., Irmischer, L., Borgstedt, R. and Rehberg, S.W. (2021) Tension Pneumopericardium and Pneumoperitoneum: A Rare Complication of Pericardiocentesis. *Canadian Journal of Anesthesia/Journal canadien d'anesthésie*, **68**, 1564-1565. <https://doi.org/10.1007/s12630-021-02036-9>
- [2] Rodríguez Prida, J., Castaño de las Pozas, G. and Rugeles Niño, J. (2022) Spontaneous Pneumomediastinum, Pneumopericardium, and Pneumoperitoneum in a Patient with Lung Cancer. *Archivos de Bronconeumología*, **58**, 711-712. <https://doi.org/10.1016/j.arbres.2022.05.013>
- [3] 杜涛君, 谢双宇, 林元义, 等. 新生儿心包积气诊治分析并文献复习[J]. 中华妇幼临床医学杂志(电子版), 2019, 15(1): 39-45.
- [4] 李琪, 廖清池, 刘美英, 等. 食管癌放疗后并发心包积气积液 1 例[J]. 大连医科大学学报, 2019, 41(2): 186-188.
- [5] Brander, L. (2002) Continuous Left Hemidiaphragm Sign Revisited: A Case of Spontaneous Pneumopericardium and Literature Review. *Heart*, **88**, 5e. <https://doi.org/10.1136/heart.88.4.e5>
- [6] Haan, J.M. and Scalea, T. (2006) Tension Pneumopericardium: A Case Report and a Review of the Literature. *The American Surgeon*TM, **72**, 330-331. <https://doi.org/10.1177/000313480607200411>
- [7] 高艳玲, 林宏扬, 梁亚凤, 等. 心包积气 1 例分析[J]. 中国实用医药, 2009, 4(2): 158.
- [8] Vakamudi, S., Ho, N. and Cremer, P.C. (2017) Pericardial Effusions: Causes, Diagnosis, and Management. *Progress in Cardiovascular Diseases*, **59**, 380-388. <https://doi.org/10.1016/j.pcad.2016.12.009>