

# An Analysis of the Death of Acute Diffuse Alveolar Hemorrhage and Review of Literature

Haiyan Zhang, Yan Yang, Wenshi Song

Lujiang People's Hospital, Hefei Anhui  
Email: zhanghaiyan1002@163.com

Received: Jan. 18<sup>th</sup>, 2018; accepted: Feb. 3<sup>rd</sup>, 2018; published: Feb. 13<sup>th</sup>, 2018

---

## Abstract

**Objective:** To analyze the clinical characteristics and common causes of diffuse alveolar hemorrhage (DAH) in children. **Methods:** Clinical data, etiology analysis, diagnosis and treatment, and autopsy results of 1 child who died were analyzed retrospectively. **Results:** DHA is rare in older children, but the mortality rate in acute phase is higher. **Conclusion:** DAH is a life-threatening acute and severe disease with complex etiology and high mortality in acute stage. Clinicians should attach great importance to it.

## Keywords

Diffuse Alveolar Hemorrhage, Etiology, Death, Children

---

# 急性弥漫性肺出血死亡一例分析及文献回顾

张海艳, 杨龔, 宋文仕

安徽省合肥市庐江县人民医院, 安徽 合肥  
Email: zhanghaiyan1002@163.com

收稿日期: 2018年1月18日; 录用日期: 2018年2月3日; 发布日期: 2018年2月13日

---

## 摘要

**目的:** 分析儿童弥漫性肺泡出血(DAH)的临床特点及其常见病因。 **方法:** 回顾性分析1例儿童死亡临床资料、病因分析、诊疗经过、尸检结果分析。 **结果:** DAH患儿在大龄儿童较为少见, 但急性期病死率。 **结论:** DAH是危及生命的临床急重症, 病因复杂多样, 急性期病死率高, 应需临床医师高度重视。

## 关键词

弥漫性肺泡出血, 病因, 死亡, 儿童

Copyright © 2018 by authors and Hans Publishers Inc.

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

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



Open Access

## 1. 引言

弥漫性肺泡出血是一种以肺泡毛细血管基底膜广泛破坏, 终末细支气管以远的肺腺泡内广泛出血, 充满了含铁血黄素的巨噬细胞在间质内堆积为特征的临床综合征[1]。主要表现为呼吸困难、咯血、进行性贫血、胸部 X 线及肺部 CT 常呈弥漫性肺泡浸润或磨玻璃样影为特征。因其病因复杂, 临床发病率较低, 即可缓慢进展, 又可急骤起病, 任何年龄均可发生, 包括儿童, 一旦发生, 病情大多危重, 临床表现复杂, 进展迅速, 常危及生命。给临床诊断带来困难, 常常延误病情, 本患儿因临床表现不特异, 病情发展快, 短时间发生死亡, 引起医疗纠纷, 现病史汇报如下:

## 2. 病例资料

患儿, 女, 12 岁, 以“胸闷 2 天伴咳嗽、呕吐 1 天”主诉, 急诊以“胸闷待查”收住院。患儿入院前 1 天在当地医院输液治疗 1 次(具体用药不详), 体格检查: T 36 °C, P 100 次/min, R 24 次/min。BP 110/80 mmHg。神志清楚、精神反应弱, 扶入病房, 口唇红润, 呼吸稍促, 咽红, 扁桃体无肿大。颈软, 气管居中, 甲状腺不肿大, 颈静脉无怒张, 双胸廓对称无畸形, 双肺呼吸动度正常, 未见三凹征, 听诊双肺未闻及明显干湿性啰音。心尖搏动明显、触诊无猫喘, 叩诊心界正常, 心率 100 次/min, 律齐, 心音可, 未闻及显明的病理性杂音。腹部平软, 全腹压痛反跳痛(-), 肝脾肋下未及, 墨菲氏征(-), 麦氏点压痛反跳痛(-)、移动性浊音(-), 听诊肠鸣音减弱 3~5 次/min。四肢肌力及肌张力正常。神经系统检查未见阳性体征。既往体健, 无家族遗传及代谢疾病史。入院后急诊辅助检查: 化验检查: WBC  $26.89 \times 10^9/L$  ( $4 - 10 \times 10^9/L$ ), N: 88.7% (40%~75%), L: 3.4% (20%~50%), RBC  $4.41 \times 10^{12}/L$  ( $3.8 - 5.1 \times 10^{12}/L$ ), Hb 137 g/L (115 - 150 g/L), PCT:  $357 \times 10^9 / L$  ( $125 - 350 \times 10^9/L$ )。生化全套: 肝肾功能、血脂全套: 未见异常, 碱性磷酸酶: 446 u/L (42 - 141), 肌酸激酶: 228.20 U/L (25 - 196), 血糖: 9.42 mmol/L, C 反应蛋白: 9.73 mg/L (0 - 8.5), 电解质: 血钠: 132 mmol/L, CO<sub>2</sub>-CP: 15.91 mmol/L, 余未见异常。胸片提示: 支气管炎; 心电图显示: 窦性心律变化, ST 段轻度改变。入院后即刻给予氧气吸入, 纠酸补液等对症处理, 入院 2.5 小时后, 患儿突然出现口唇青紫, 双眼凝视, 心跳呼吸停止, 立即予以心脏按压、清理呼吸道、气管插管、气囊辅助呼吸, 静脉使用 1:10,000 肾上腺素、地塞米松、阿托品、纳洛酮等。抢救过程中患儿始终无自主呼吸及心跳, 最终宣布死亡。法医病理诊断为: 1) 灶性支气管炎伴双肺急性弥漫性肺出血; 2) 急性肺水肿; 3) 指甲及口唇紫绀。镜下: 双肺肺泡弥漫性出血, 个别细支气管管腔及管壁内可见中性白细胞、淋巴细胞及单核细胞浸润, 肺泡腔及间质可见水肿液。尸检推断为: 患儿系灶性支气管炎伴双肺急性弥漫性肺出血致呼吸衰竭而死亡。

## 3. 讨论

弥漫性肺泡出血并非临床一种独立的疾病, 常是一系列原发疾病的严重并发症和终末期的表现,

由于确切的发病机制不明确,无特异性的影像学表现和实验室检查方法。故给临床诊断、治疗带来困难。目前儿童 DAH 诊断标准[2]: ① 年龄 1 月龄~18 岁; ② 有咳嗽、咯血、呼吸困难等呼吸道症状,伴急性贫血; ③ X 线或 CT 上表现为弥漫性肺浸润,如磨玻璃样影、斑片影等; ④ 痰液、胃液及支气管肺泡灌洗液找到含铁血黄素巨噬细胞(hemosiderin-laden macrophages, HLMs); ⑤ 除外支气管扩张、创伤、异物、气道肿瘤等引起的肺出血。

### 3.1. 儿童 DAH 常见病因

儿童的弥漫性肺泡出血是由多种疾病及多种原因造成,常见有感染、自身免疫、药物、中毒及凝血功能障碍等原因。新生儿窒息会导致组织缺氧,血管壁的渗透性增加,尤以毛细血管更显著,易发生肺水肿和肺出血。严重肺部感染如肺炎等可直接损伤肺组织,包括肺血管和毛细血管,或通过免疫复合物与毛细血管壁基底膜的结合造成损伤,引起血管渗透性增加而发生肺水肿和肺出血[3]。近年来重症手足口引起肺出血导致患儿死亡,常见是 EV71 病毒感染,一旦发展为重症,短时间内迅速发展为神经源性肺水肿、循环衰竭,甚至肺出血,来势凶险,病死率高[4]。据国外文献报道[5]:引起弥漫性肺出血患儿在感染性疾病中,免疫功能低下者常见的病原体为巨细胞病毒、腺病毒、侵袭性真菌、肺炎支原体及军团菌等;免疫功能正常者常见的病原体为甲型流感病毒、登革热、钩端螺旋体、疟疾及金黄色葡萄球菌等。而国内相关文献报道常见病原的种类有:流感嗜血杆菌、假单胞菌、金葡菌、禽流感 H5N1、肠病毒 71 (EV71)、某些真菌等感染引起的。故临床这些病原体严重感染时需警惕弥漫性肺出血的发生。

弥漫性肺泡出血在自身免疫性疾病中常是系统性红斑狼疮的严重并发症,于其发病机制不明确,可能与免疫复合物沉积于肺泡壁,导致细胞坏死,引起微血管炎特别是毛细血管炎有关。临床表现包括咯血、呼吸困难、血红蛋白下降和双肺浸润[6]。肺肾综合征(PRS)是在儿科较少见的疾病、其具有弥漫性肺泡出血及肾小球联合病变的疾病,且其病情较重,预后较差,而儿童部分肺肾综合征与 ANCA 相关性血管炎有关,提高对儿童 ANCA 相关性血管炎等系统性血管炎疾病的认识有利于改善此病的预后[7]。特发性肺含铁血黄素沉着症也是儿科引起弥漫性肺泡出血常见原因,临床发病少,病因不明,主要以弥散性肺泡毛细血管反复出血、肺间质含铁血黄素沉着为特点的疾病。临床特征反复咯血、缺铁性贫血和弥散性肺浸润三联征。在痰、胃液、支气管肺泡灌洗液或肺组织检测到大量含铁血黄素巨噬细胞可确诊,高分辨率 CT 对此病诊断有一定的临床价值[8]。弥漫性肺泡出血还并发于血液系统疾病如:急性白血病、噬血细胞淋巴组织细胞增生症、淋巴瘤等。临床研究发发现严重感染性疾病及血液系统相关疾病出现 DAH 病死率最高[2]。

### 3.2. 儿童 DAH 治疗

儿童弥漫性肺泡出血是儿科疾病中最严重的症候之一,极易造成死亡,抢救难度大,目前我国现有的儿科教科书及参考著作基本没有专门的章节介绍,故对本病的诊断与救治缺乏指引,更加大了治疗难度。因其来势凶猛,临床抢救思考时间有限,需迅速减低肺静脉压及维持足够的血气交换是抢救成功的关键。措施如下: ① 一旦怀疑肺出血且低氧在一般吸氧下不能改善,即应行气管插管、机械通气,模式是以定压通气为主,选择 SIMV 加 PSV 通气模式,呼吸机撤机时间依据急性肺出血情况及原发病对呼吸的影响综合考虑[9]。② 维持循环稳定,严重肺泡出血可引起低血容量休克及贫血,故维持有效循环血量,必要时使用血管活性药物及输血纠正贫血。③ 药物治疗主要气管内局部使用立止血、1:1000 肾上腺素;静脉使用糖皮质激素(甲基泼尼松龙)等治疗。④ 病因治疗,根据病情需要使用抗生素及对因治疗。⑤ 加强护理,掌握吸痰时机,保持气道通畅同时避免过于频繁。

总之,儿童急性弥漫性肺出血为多种原发疾病发展到终末期的表现,本例患儿入院时间短,临床表

现无咯血、及贫血，胸片无明显影像学支持，仅有咳嗽、胸闷及低氧血症，突然出现猝死，故相关病原学未得到及时检测，故尸检弥漫性肺出血病因不明，根据患儿病史及病情发展考虑感染因素引起(流感病毒、细菌等)。故临床医师对此病需深刻了解，尽早确诊，早期、合理的采取有效措施可降低死亡率，减少医疗纠纷发生。

## 参考文献 (References)

- [1] Lee, A.S. and Speck, S.U. (2004) Pulmonary Capillaritis. *Seminars in Respiratory and Critical Care Medicine*, **25**, 547-555.
- [2] 王维, 张慧, 田小银, 等. 138 例儿童弥漫性肺泡出血临床特点及病因分析[J]. 临床儿科杂志, 2016, 34(9): 670-672.
- [3] 曾春英, 陈碧兰, 张桂香. 早产儿肺出血临床特征及危险因素分析[J]. 中国妇幼保健, 2015, 30(15): 2371-2373.
- [4] 黄敏菁. 重症手足口病并肺出血 9 例诊疗体会[J]. 右江民族医学院学报, 2013, 35(5): 644-645.
- [5] von Ranke, F.M., Zanetti, G., Hochegger, B., *et al.* (2013) Infectious Diseases Causing Diffuse Alveolar Hemorrhage in Immunocompetent Patients: A State-of-the-Art review. *Lung*, **191**, 9-18. <https://doi.org/10.1007/s00408-012-9431-7>
- [6] 冯莉霞, 朱剑, 张江林. 系统性红斑狼疮合并肺出血临床分析[J]. 解放军医学院学报, 2015, 36(11): 1068-1070.
- [7] 黄萍, 傅海东, 毛建华, 等. 儿童血管炎相关性肺肾综合征的临床及预后分析[J]. 浙江预防医学, 2011, 23(12): 61-63.
- [8] 蔡栩栩, 尚云晓. 特发性肺含铁血黄素沉着症诊断和治疗进展[J]. 实用儿科临床杂志, 2011, 8(26): 1231-1234.
- [9] 王海东, 张世梅, 张妮. 儿童急性肺出血 12 例急救分析[J]. 临床儿科杂志, 2014, 5(32): 497-498.

### 知网检索的两种方式:

1. 打开知网页面 <http://kns.cnki.net/kns/brief/result.aspx?dbPrefix=WWJD>  
下拉列表框选择: [ISSN], 输入期刊 ISSN: 2161-8712, 即可查询
2. 打开知网首页 <http://cnki.net/>  
左侧“国际文献总库”进入, 输入文章标题, 即可查询

投稿请点击: <http://www.hanspub.org/Submission.aspx>

期刊邮箱: [acm@hanspub.org](mailto:acm@hanspub.org)