

儿童纵隔肿瘤发生严重气道压迫的危险因素分析及护理对策

罗萍, 刘绪雯, 李素萍*

中山大学附属第一医院, 广东 广州

收稿日期: 2026年5月5日; 录用日期: 2026年5月26日; 发布日期: 2026年6月11日

摘要

目的: 探究儿童纵隔肿瘤发生严重气道压迫的危险因素分析及护理对策。方法: 本研究收治时间点为2024年5月至2025年8月, 并进行前瞻性研究, 纳入对象为纵隔肿瘤患儿共50例, 根据其是否发生严重气道压迫分组, 其中无气道压迫40例、有气道压迫10例, 对其发生气道压迫的危险因素进行单因素和多因素分析。结果: 将单因素分析结果中存在显著意义的自变量进行多因素分析, 结果显示, 术前存在适应性体位和主气管受压是患儿出现严重气道压迫的独立危险因素($P < 0.05$)。结论: 儿童纵隔肿瘤发生严重气道压迫的危险因素包括适应性体位、主气管受压, 明确相关因素后开展针对性的护理对策, 能保障患儿的健康安全, 还可改善其预后。

关键词

儿童纵隔肿瘤, 气道压迫, 危险因素分析, 护理对策

Analysis of Risk Factors and Nursing Strategies for Severe Airway Compression in Pediatric Mediastinal Tumors

Ping Luo, Xuwen Liu, Suping Li*

The First Affiliated Hospital, Sun Yat-sen University (FAH-SYSU), Guangzhou Guangdong

Received: May 5, 2026; accepted: May 26, 2026; published: June 11, 2026

Abstract

Objective: To investigate the risk factors for severe airway compression in children with mediastinal

*通讯作者。

文章引用: 罗萍, 刘绪雯, 李素萍. 儿童纵隔肿瘤发生严重气道压迫的危险因素分析及护理对策[J]. 护理学, 2026, 15(6): 29-33. DOI: 10.12677/ns.2026.156175

tumors and propose nursing countermeasures. Methods: Prospective study was conducted from May 2024 to August 2025, enrolling 50 children with mediastinal tumors. The subjects were grouped according to whether they developed severe airway compression, with 40 cases without airway compression and 10 cases with airway compression. Univariate and multivariate analyses were performed to identify risk factors for airway compression. **Results:** Multivariate analysis was conducted on independent variables with significant differences in the univariate analysis. The results showed that preoperative adaptive positioning and compression of the main bronchus were independent risk factors for severe airway compression in children ($P < 0.05$). **Conclusion:** The risk factors for severe airway compression children with mediastinal tumors include adaptive positioning and compression of the main bronchus. Implementing targeted nursing countermeasures based on these factors can ensure the health and safety of children and improve their prognosis.

Keywords

Pediatric Mediastinal Tumor, Airway Compression, Risk Factor Analysis, Nursing Interventions

Copyright © 2026 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

小儿的纵膈组织较小, 并且结构十分复杂, 一旦出现肿瘤, 需要立即采取手术切除方式治疗, 但存在危险性高、难度大的不足, 并且极易容易出现相关并发症, 其中气道压迫是该疾病常出现的并发症类型, 该类疾病会导致患儿死亡风险增加, 而及时明确引起患儿气道压迫的危险因素, 并开展相应的护理对策, 能有效降低其死亡风险, 还能使患儿尽快恢复身体健康[1] [2]。本次研究通过对儿童纵膈肿瘤发生严重气道压迫的危险因素分析及护理对策进行探究, 具体内容见下文。

2. 方法

2.1. 临床资料

纳入病例选择纵膈肿瘤患儿, 收治时间段在 2024 年 5 月~2025 年 8 月, 共 50 人, 根据其是否发生严重气道压迫分组, 其中无气道压迫 40 例、有气道压迫 10 例。

纳入标准: ① 家属均同意参加研究; ② 无麻醉过敏史; ③ 临床资料完善。排除标准: ① 存在其他恶性病变; ② 合并传染性疾病; ③ 中途死亡病例。

无气道压迫组 40 例中, 男性 25 例、女性 15 例, 年龄 6~11 岁, 平均(8.93 ± 1.12)岁; 有气道压迫组 10 例中, 男性 9 例、女性 1 例, 年龄 6~10 岁, 平均(8.01 ± 1.13)岁。两组基本资料结果经比较, $P > 0.05$, 表示具有分组研究价值。

2.2. 研究方法

单因素分析患儿的性别、年龄、体重、位置、是否为巨大肿瘤、手术方式、是否合并肺及胸腔内感染、术前是否存在适应性体位、主气管是否受到压迫, 总结单因素分析中具有意义的指标, 对其进行多因素 Logistic 回归分析。通过分析独立危险因素后, 开展相应的护理对策。

2.3. 观察指标

对引起严重气道压迫的原因进行单因素和多因素回归分析。

2.4. 统计学处理

本研究结果中, 计量资料用($\bar{x} \pm s$)表示, 比较用 t 检验, 计数资料以%表示, 用 χ^2 检验, 以上检验结果均选择统计学软件 SPSS28.0 版本实施数据分析, 当结果提示 $P < 0.05$ 时, 表明数据之间存在统计学意义。

3. 结果

3.1. 单因素分析

经单因素分析, 发现两组患儿在主气管受压、适应性体位存在明显的差异($P < 0.05$)。具体情况见表 1:

Table 1. Single factor analysis

表 1. 单因素分析

因素		无气道压迫(n = 40)	有气道压迫(n = 10)
年龄(岁)	-	8.93 ± 1.12	8.01 ± 1.13
体重(kg)	-	25.02 ± 2.11	25.25 ± 2.46
位置			
	前纵膈	19 (47.50)	5 (50.00)
	非前纵膈	21 (52.50)	5 (50.00)
肺及胸腔内感染			
	是	12 (30.00)	5 (50.00)
	否	28 (70.00)	5 (50.00)
肿瘤切除术			
	是	27 (67.50)	7 (70.00)
	否	13 (32.50)	3 (30.00)
心血管受压			
	是	12 (30.00)	4 (40.00)
	否	28 (70.00)	6 (60.00)
巨大肿瘤			
	是	11 (27.50)	6 (60.00)
	否	29 (72.50)	4 (40.00)
主气管受压			
	是	2 (5.00)	7 (70.00)
	否	38 (95.00)	3 (30.00)
适应性体位			
	是	3 (7.50)	6 (60.00)
	否	37 (92.50)	4 (40.00)

3.2. 多因素 Logistic 回归分析

将单因素分析结果中存在显著意义的自变量进行多因素分析, 结果显示, 术前存在适应性体位和主气管受压是患儿出现严重气道压迫的独立危险因素($P < 0.05$)。见表 2:

Table 2. Multivariate Logistic regression analysis
表 2. 多因素 Logistic 回归分析

自变量	β	P 值	OR 值	95% CI
适应性体位	1.457	0.001	6.711	1.821~17.321
主气管受压	1.381	0.001	7.445	2.256~24.658

4. 讨论

纵膈肿瘤是一种来自纵膈组织的原发性或转移性肿瘤，主要是由于患儿纵膈内的胚胎组织残余，进而形成的一种异常组织，能发生在小儿的各个年龄段，该疾病会压迫纵膈内的重要结构，比如心脏、大血管或气管，使得气道梗阻、血压和心功能下降，尤其是出现严重的气道压迫概率更高，无论是麻醉还是手术，均存在较高的风险，因此需要积极分析其发生气道压迫的危险因素，并做好相应的准备，开展有效的护理干预，能提高手术效果，还能保障患儿的预后良好[3]-[5]。具体的护理对策包括：① 预防护理(重中之重)；早期筛查与监测：对纵膈肿瘤患儿，定期评估肿瘤大小、位置变化(通过影像学检查)；每日监测呼吸频率、节律、血氧饱和度，重点观察有无气道压迫早期表现(胸闷、气促、犬吠样咳嗽、声音嘶哑、吸气性三凹征)，做好记录，发现异常及时上报。体位管理：根据肿瘤位置调整舒适体位，避免压迫气道(如前纵膈肿瘤患儿，可采取半卧位或侧卧位，减少肿瘤对气管的压迫；避免平卧位，防止肿瘤移位加重压迫)；② 气管插管护理：紧急评估：一旦出现严重气道压迫症状(呼吸困难、发绀、意识模糊)，立即评估呼吸、心跳、血氧饱和度，快速判断压迫程度。针对存在呼吸衰竭患儿，需要及时进行气管切开处理，并使用呼吸机辅助呼吸，应给予合适的抢救体位，开放气道，插管前给予吸氧，备好急救物品；以及在心电监护下使用镇静药物，每半小时对血气分析指标进行检查 1 次，再结合结果对呼吸机参数进行调整，而后需要每 3~6 小时对血气分析指标进行分析，并根据相关结果对参数进行调整；③ 抢救护理：术后给予患者持续的镇痛和镇静处理，并将拔管时间适当延长，遵医嘱给予其使用肾上腺皮质激素类和抗胆碱酯酶类药物，对于存在较多分泌物和心率缓慢病人，优先选择阿托品治疗，对于无法经口服药病人，可给予其留置胃管内给药。通过实施以上护理，能有效预防意外事件的发生，保证病人的安全。

在本次结果中，将单因素分析结果中存在显著意义的自变量进行多因素分析，结果显示，术前存在适应性体位和主气管受压是患儿出现严重气道压迫的独立危险因素($P < 0.05$)。基于以上结果，需要做好患儿的术前评估和准备工作，术中需要对其各项生命体征进行监测，并及时处理出现的不良事件，术后及时观察和随访，尤其是需要重视术前的危险因素评估，通过肺功能检查、CT 检查、术前病史询问，对患儿术前气道受压情况进行仔细评估[6] [7]。根据以往研究报道，对于存在主气管压迫的患儿，也往往存在适应性体位情况，主要是由于肿瘤会长期压迫人体的呼吸道，使得患儿通气功能下降，并且长时间处于一个缺氧的状态，而为了能使缺氧状态得到缓解，往往需要采用某一体位减轻压迫。但研究表明，患儿出现适应性体位的因素多种多样，比如肿瘤的位置、肿瘤对气管的压迫程度、肿瘤的大小、患儿对缺氧的耐受能力、是否存在肺不张或支气管压迫、肺功能的储备情况等，但是当患儿一旦出现适应性体位时，表明患者气道阻塞程度越严重，且肺功能的损伤程度也越严重，术中出现气道压迫的风险也会随之升高[8] [9]。

综上所述，术前存在适应性体位和主气管受压是导致患儿出现严重气管压迫的重要危险因素，临床应引起重视，并予以相应的护理。

参考文献

- [1] 张文波, 黄家熙, 石奇琪, 等. 儿童神经源性纵膈肿瘤的规范性综合诊治经验[J]. 临床小儿外科杂志, 2025, 24(5): 415-418.

-
- [2] 王伟欣, 赵艳萍, 吴琼, 等. 完全无管化机器人辅助与电视胸腔镜下纵隔肿瘤切除术的效果分析及护理对策(附手术视频) [J]. 机器人外科学杂志(中英文), 2025, 6(8): 1414-1418.
- [3] Kan, S., Scarpini, C.G., Ward, D., Fleming, B., Cheow, H.K., Jalloh, I., *et al.* (2025) Mediastinal NUT Carcinoma with Raised Serum α -Fetoprotein Mimicking a Malignant Germ Cell Tumor: Suspicion Raised Due to Negative Serum miR-371a-3p Levels. *Pediatric and Developmental Pathology*, **28**, 338-345. <https://doi.org/10.1177/10935266251335391>
- [4] 杜立敏, 胡娜, 王君慧. 1例行经口前庭前上纵隔肿瘤切除术患者的护理经验[J]. 中西医结合护理(中英文), 2025, 11(4): 229-232.
- [5] 王琼, 张丽, 冯杰. 快速康复外科护理对纵隔肿瘤手术患者并发症的影响[J]. 哈尔滨医药, 2025, 45(1): 142-144.
- [6] 秦晓云, 温泉, 徐宏坤, 等. 人性化护理干预联合体位管理在胸腔镜下纵隔肿瘤切除术中的应用效果[J]. 外科研究与新技术(中英文), 2025, 14(3): 289-293.
- [7] 杨雪, 张钰, 白雪梅, 等. 基于加速康复外科理念的新护理模式在机器人辅助胸腔镜纵隔肿瘤切除术患儿中的应用[J]. 机器人外科学杂志(中英文), 2025, 6(4): 691-694, 700.
- [8] 奚颖婷, 倪科春. 信息知识信念行为模式的护理策略对纵隔肿瘤患者术后并发症及自护能力的影响[J]. 中西医结合护理(中英文), 2024, 10(7): 175-177.
- [9] Kang, Y., Na, K.J., Park, J., Kwak, N., Lee, Y., Choi, H., *et al.* (2024) Preoperative Evaluation of Mediastinal Lymph Nodes in Non-Small Cell Lung Cancer Using [^{68}Ga]FAPI-46 PET/CT: A Prospective Pilot Study. *European Journal of Nuclear Medicine and Molecular Imaging*, **51**, 2409-2419. <https://doi.org/10.1007/s00259-024-06669-y>