检测及产妇孕期管理分析[J]. 细胞与分子免疫学杂志，2023，39(5)：451-455.

[19] 姚文娟，高珺，穆启明，等. 亚洲型 DEL 母亲产生抗-c 致新生儿溶血病的母子输血救治[J]. 中国输血杂志，2024，37(3)：352-356.

[20] 范亮峰，刘曦，沈伟，等. 不规则抗体体内消减速率的研究[J]. 中国输血杂志，2016，29(11)：1229-1231.

[21] 中华医学会临床输血学分会，中华医学会围产医学分会. 孕产妇红细胞特殊血型抗原-抗体监测与输血管理专家共识[J]. 中华围产医学杂志，2022，25(10)：721-728.

（收稿日期：2025-10-20　修回日期：2026-02-12）

· 案例分析 ·

胸椎旁神经纤维瘤致老年患者反复咳嗽 1 例

李　东，侯晓峰

（重庆市渝北区人民医院神经外科，重庆 401120）

［摘　要］ 该文探讨胸椎旁神经纤维瘤引发的反复咳嗽这一罕见临床表现，分析其影像学特征及治疗策略，以提升临床医生的识别能力。通过回顾 1 例 60 岁男性患者的完整临床资料，展示其从误诊到确诊、治疗及随访的全过程。患者因持续咳嗽伴白色泡沫痰入院，曾被误诊为慢性支气管炎。CT 及 MRI 检查显示 T_2 椎体右侧软组织肿块，手术全切后病理证实为神经纤维瘤，患者咳嗽症状立即消失，生活质量显著提高。此病例强调对老年患者慢性咳嗽的广泛鉴别，特别是椎旁病变的可能性。高质量影像学检查及早期手术干预是改善预后的关键。

［关键词］ 神经纤维瘤；　胸椎旁肿瘤；　慢性咳嗽；　磁共振成像

DOI：10.3969/j.issn.1009-5519.2026.07.043　　**中图法分类号**：R739.43

文章编号：1009-5519(2026)07-1666-04　　**文献标识码**：B

神经纤维瘤是一种由周围神经鞘膜细胞衍生的良性肿瘤，通常表现为沿神经走行的局限性肿块。该病最常见于年轻人，尤其在 20～30 岁，老年人群中相对少见，尤其是 60 岁以上人群[1-2]。在胸椎旁区域、神经纤维瘤的发生率较低，且其症状往往不典型，易被误诊为其他疾病，如慢性支气管炎或肺部疾病[3-4]。本例患者表现为反复刺激性咳嗽为唯一症状，这一非典型表现在临床上容易被忽视或误诊。胸椎旁神经纤维瘤的临床表现通常包括，局部疼痛、感觉异常和运动功能障碍等[5]。本例患者的主要症状仅为顽固性咳嗽，与其他典型表现形成鲜明对比。这种症状的单一性不仅增加了诊断的复杂性，还提高了误诊的风险，尤其是老年患者[6-7]。本病例的独特性在于，其以单一呼吸道症状为突出表现的胸椎旁神经纤维瘤，强调对老年患者慢性咳嗽的广泛鉴别、诊断的重要性。有报道指出，胸椎旁神经纤维瘤可能因肿瘤对周围结构的压迫而引发呼吸道症状，但此类情况在临床上极为罕见，且缺乏广泛认知[8-9]。本病例通过高质量影像学检查和手术干预显著改善了患者的生活质量，为类似病例的诊断和治疗提供了重要参考。本病例展示了胸椎旁神经纤维瘤的罕见表现形式，强调了对慢性咳嗽患者的全面评估，尤其是神经源性病因的考虑。提高了医生对该类疾病的识别能力，有助于实现早期诊断与有效治疗。

1　临床资料

患者，男，60 岁，因反复咳嗽 6 个月，发现胸椎旁占位 3 d 于 2025 年 3 月 12 日收入本院神经外科。患者自述在 6 个月前无明显诱因出现阵发性刺激性干咳，间断咳出少量白色泡沫痰，无脓痰、血丝痰。咳嗽以下半夜及日常活动（如弯腰、转身）时明显加重，严重干扰夜间睡眠，无畏寒、发热，无胸痛、胸闷、气促等不适。患者曾在当地医院呼吸科多次就诊，行胸部 X 线检查后被诊断为慢性支气管炎。医生予以止咳化痰、平喘、抗感染治疗后咳嗽症状无缓解，且有逐渐加重趋势。3 d 前，患者因咳嗽频繁难忍，在外院行胸部 CT 平扫，意外发现 T_2 椎体右旁软组织密度影，遂转诊至本院。患者既往体健，无特殊慢性病史及家族史，无吸烟、饮酒嗜好。

入院查体：视诊 T_1～T_3 段脊柱无后凸、侧弯畸形，局部皮肤无咖啡牛奶斑、色素沉着或丛状神经纤维瘤表现。触诊于 T_1～T_3 椎体右侧旁约 2 cm 处可及深在性压痛，按压未引发咳嗽或向肢体远端的放射性疼痛，患者活动时咳嗽加剧。其余系统查体未见阳性体征。实验室检查：血常规、凝血功能检查、肝肾功、电解质、血清肿瘤标志物均未见异常。影像学检查：胸部 CT 平扫清晰显示，T_2 椎体平面、右侧椎旁间

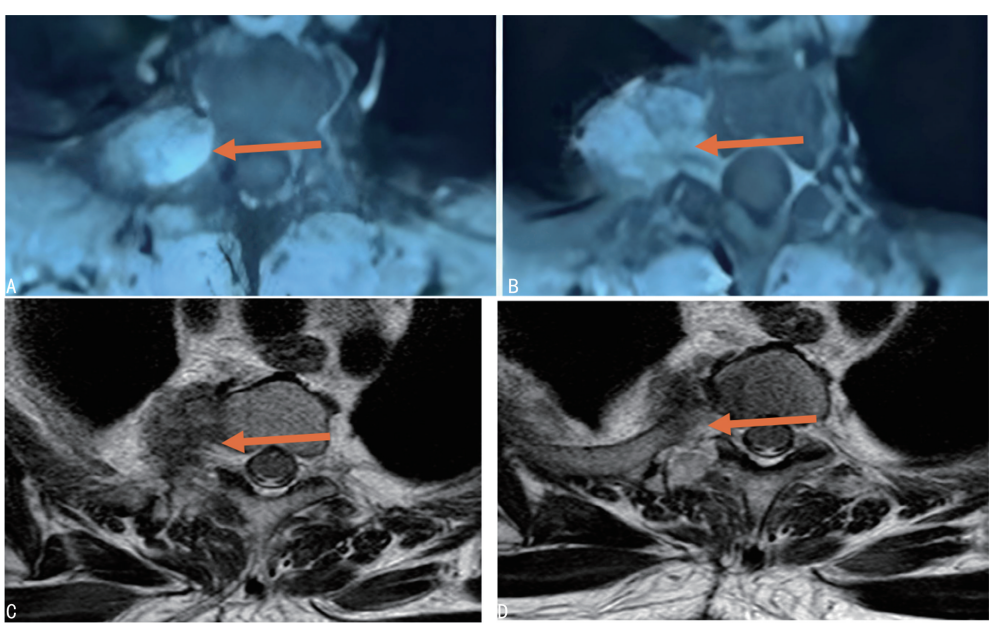
网络首发　https://link.cnki.net/urlid/50.1129.R.20260525.1357.004(2026-05-25)

引用格式：李东，侯晓峰. 胸椎旁神经纤维瘤致老年患者反复咳嗽 1 例[J]. 现代医药卫生，2026，42(7)：1666-1669.

隙内可见一不规则软组织密度肿块影，截面大小约 28 mm×33 mm，平均 CT 值 35～45 HU。肿块边界欠清晰，与邻近的胸膜壁层分界模糊，并与右侧 T_2～T_3 椎间孔关系密切。胸椎 MRI 增强显示：肿块呈特征性哑铃状形态，狭窄的瘤颈位于扩大的右侧 T_2～T_3 椎间孔，肿瘤主体由此分别向椎管内硬膜外间隙及椎旁间隙内生长。在 T_1 加权像上，肿瘤呈均匀等信号，与邻近椎旁肌肉信号相似；在 T_2 加权像及脂肪抑制序列上，肿瘤呈稍高信号，信号强度不均；增强扫描后，病灶呈现中度至明显的不均匀性强化，见图 1A、B。右侧 T_2～T_3 椎间孔较对侧明显扩大。综合患者病史特点初步诊断为：T_2 椎体右侧椎旁神经源性肿瘤，神经纤维瘤可能性大。咳嗽症状推测为肿瘤刺激或压迫与胸膜壁层及肋间神经相关的神经反射弧所致。为了制定最优治疗方案，由神经外科牵头，组织包括呼吸与危重症医学科、放射科、病理科在内的多学科诊疗（MDT）讨论。讨论一致认为：该病变为症状性、占位效应明确的良性肿瘤，手术指征明确。治疗目标是全切肿瘤、彻底解除神经压迫、保留神经功能并获取确切病理诊断。

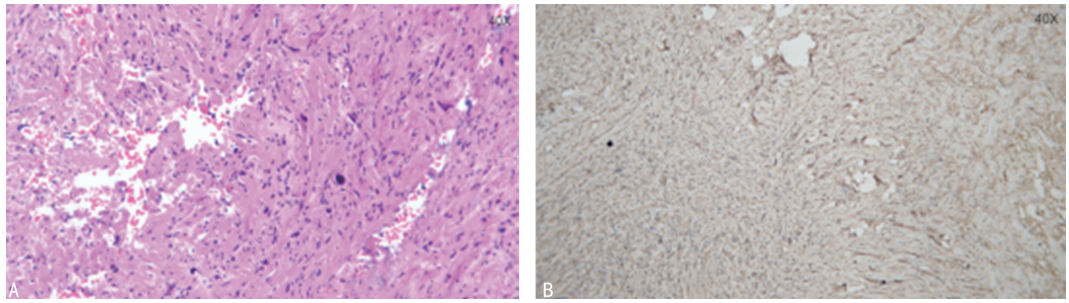
患者于 2025 年 3 月 19 日在全身麻醉下接受手术治疗。取俯卧位，采用后正中入路，行 T_2 右侧半椎板及部分 T_3 椎板切除，充分显露病变椎间孔。手术中见：肿瘤起源于 T_2 右侧神经根，呈典型的哑铃状、质韧，有完整但非薄的包膜。肿瘤椎管内部分位于硬膜外，椎旁部分突入胸膜后方。肿瘤与硬脊膜、脊髓表面及节段性血管有轻微粘连，但边界尚清。在手术显微镜下，精细分离肿瘤与周围结构，特别注意保护脊髓、邻近神经根及滋养血管。全程使用体感诱发电位和运动诱发电位进行神经电生理监测，信号稳定。最终将肿瘤完整摘除。术中快速送冰冻病理检查，结果提示：梭形细胞肿瘤，细胞形态温和，排列有序，未见明显异型性及核分裂象，倾向良性神经鞘源性肿瘤。术后患者返回病房。患者自麻醉清醒后即感咳嗽症状明显减轻，术后第 1 天起剧烈咳嗽基本消失。术后恢复顺利，无新增肢体麻木、无力等神经功能缺损，无切口感染、脑脊液漏等并发症。术后送检的石蜡包埋肿瘤组织经苏木精伊红（HE）染色（图 2A）见肿瘤由形态一致的细长梭形细胞构成，胞质淡染嗜酸性，边界不清。免疫组织化学（免疫组化）染色（图 2B）提示，瘤细胞弥漫性表达 S-100 蛋白（呈中-强阳性），SOX-10（核阳性），神经丝蛋白（NF，灶状阳性）；CD34 在肿瘤细胞及其周围间质血管内皮细胞中呈灶状阳性；Ki-67 增殖指数约为 2%，提示肿瘤增殖活性极低。上述病理形态学特征与免疫表型完全符合世界卫生组织中枢神经系统肿瘤分类中关于神经纤维瘤的诊断标准。

患者术后 1 周复查胸椎 MRI 增强扫描，结果显示肿瘤被完整切除，原占位区域空虚，未见明确残留或血肿，脊髓形态及信号恢复正常，见图 1C、D。术后 3、6 个月时，患者返回门诊随访。患者自述咳嗽症状完全消失，睡眠质量及精神状态大幅改善。复查胸椎 MRI 均未发现局部肿瘤复发或远隔转移的迹象。采用简明健康调查表对患者术前及术后 6 个月的生活质量进行评估，各项维度评分均有显著提升，研究结果证实手术治疗为患者生活质量带来了实质性改善[10]。目前患者继续在门诊定期随访。



注：A、B 为术前胸椎 MRI T2 加权像，肿块呈哑铃状跨椎间孔生长，呈稍高信号（红色箭头）；C、D 为术后胸椎 MRI T1 扫描轴位图像，显示肿瘤已完整切除，术区无残留强化（红色箭头）。

图 1　手术前后影像学对比图



注：A 为肿瘤由纤细的梭形细胞构成，呈典型的束状排列（HE 染色，40×）；B 为肿瘤细胞及血管内皮灶状阳性（CD34 染色，40×），S-100 染色显示肿瘤细胞弥漫性强阳性。

图 2　术后病理及免疫组化结果

2　讨　论

胸椎旁神经纤维瘤是一种相对罕见的良性肿瘤，尤其在老年患者中发病率较低，临床表现往往不典型。本案例呈现了这一肿瘤在老年患者中以反复咳嗽为唯一症状的特殊情况，容易被误诊为慢性支气管炎，这一现象在文献中已有报道。有研究显示，神经纤维瘤可以通过影像学特征与其他肿瘤相混淆，且其生长缓慢常导致临床表现延迟[10-11]。此外，胸椎旁神经纤维瘤的影像学特征，在 CT 和 MRI 中可呈现出“哑铃状”形态，这与本病例的影像学发现一致，有助于早期识别和诊断[12-13]。然而，有研究强调影像学检查在该类肿瘤中的核心价值，尤其是在常规治疗无效的情况下，影像学检查能有效避免漏诊[7,9]。

本病例的独特性在于，其以单一呼吸道症状为突出表现，反映老年患者中神经纤维瘤的隐匿性及误诊风险，提示临床医生在面对反复咳嗽的老年患者时，应考虑脊柱及椎旁病变的可能性[11,13]。有研究显示，胸椎旁神经纤维瘤的多样性和复杂性，强调了 MDT 在确诊和治疗中的重要性[10,12]。因此，提升医生对该类疾病的识别能力，以及对慢性咳嗽患者的全面评估，尤其是神经源性病因的考虑，显得尤为重要[7,14]。

胸椎旁神经纤维瘤在老年患者中的不典型表现及其误诊机制，提示临床医生在面对类似症状时需保持高度警惕。由于这一肿瘤在老年人群中的发病率较低，且可能呈现多样的临床表现，常常导致误诊。例如，反复咳嗽作为唯一症状，易被误认为慢性支气管炎，缺乏对脊柱及椎旁病变的关注[15-16]。有研究指出，影像学特征在胸椎旁神经纤维瘤的早期诊断中起着核心作用，尤其是 CT 和 MRI 能够揭示出肿瘤的“哑铃状”形态，这为临床识别提供了重要线索[17-18]。然而，许多情况下，影像学检查未被充分重视，导致漏诊。因此，在常规治疗无效时，及时进行高质量影像学检查是避免误诊的关键[19-20]。此外，神经生理学机制的探讨也为理解胸椎旁神经纤维瘤引起的症状提供了新视角。有研究表明，咳嗽的发生可能与肿瘤对胸膜壁层及肋间神经的刺激有关，说明了椎旁病变可能引发“远隔效应”[21-22]。这种机制的理解不仅能够帮助临床医生更好地识别该类肿瘤，还能促进对慢性咳嗽患者的全面评估，尤其是在考虑神经源性病因时。此外，手术治疗在症状性或生长性胸椎旁神经纤维瘤中的有效性得到充分验证，强调了多学科协作在复杂病例管理中的重要性[23-24]。通过以上分析，医务人员应在临床实践中增强对胸椎旁神经纤维瘤及不典型表现的认识，以实现早期诊断与及时干预。

本病例是 1 例以单一呼吸道症状为突出表现的胸椎旁神经纤维瘤的罕见案例。首先，其最重要的临床启示在于：慢性咳嗽的病因复杂多元，脊柱源性病因是其重要但易被忽略的组成部分。因此，详细的病史询问（尤其需关注咳嗽与体位、活动的关系）和细致的体格检查（特别是脊柱的视、触、叩、压痛）是发现线索的第一步。其次，明确了影像学升级检查的指征和选择。当常规胸部 X 线片阴性且经验性治疗无效时，应尽早进行胸部 CT 扫描；若 CT 提示椎旁或纵隔占位，或有任何脊柱相关症状/体征，胸椎增强 MRI 应作为确诊和术前评估的首选检查。最后，凸显神经外科在复杂慢性咳嗽 MDT 团队中的不可或缺性。

胸椎旁神经纤维瘤在老年人群中发病率低，且临床表现多变，当其以顽固性咳嗽等不典型呼吸道症状为首发或唯一表现时，极易被误诊为慢性支气管炎等常见呼吸系统疾病，导致诊疗延误。对常规治疗效果不佳的慢性咳嗽患者，临床医生应保持开阔的鉴别诊断视野，将椎旁占位纳入常规排查范围。高质量的影像学检查，特别是能够清晰显示软组织与神经结构的增强 MRI，是精确定位、准确定性诊断的关键。病理学检查结合免疫组化是确诊的基石。手术治疗在神经电生理监测辅助下完整切除肿瘤，是首选且效果确切的治疗方式，能有效解除症状并防止复发，显著改善患者生活质量。加强多学科协作，提高各科医生对本病罕见临床表现的认识，是实现早期诊断、精准治疗和改善患者预后的核心环节。

参考文献

[1] Chu H C, Dong H, Wang Y J, et al. Effects of ultrasound-guided paravertebral block on MMP-9 and postoperative

pain in patients undergoing VATS lobectomy: a randomized, controlled clinical trial[J]. BMC Anesthesiol, 2020, 20(1): 59.

[2] Yu H, Shi R, Peng Z G, et al. Primary malignancy in giant cell tumor of thoracic vertebrae: a case report[J]. Medicine(Madr), 2018, 97(28): e11484.

[3] Miura H, Miura J, Hirano H. Mediastinal cysts with Mullerian differentiation[J]. Respirol Case Rep, 2018, 6(5): e00324.

[4] Zhang Z F, Jin F, Wu H, et al. Double esophageal duplication cysts, with ectopic gastric mucosa: a case report[J]. J Cardiothorac Surg, 2013, 8(1): 221.

[5] 郝林, 王欣, 石键, 等. 罕见颈部巨大孤立性迷走神经纤维瘤一例报告及文献复习[J]. 临床耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2025, 39(12): 1192-1196.

[6] Zheng W Y, Chen X Y, Shi L Y. A rare case of mediastinal mass with massive pleural effusion misdiagnosed as neurogenic tumor[J]. J Cardiothorac Surg, 2022, 17(1): 307.

[7] Natale G, Forte S, Messina G, et al. Intrathoracic neurogenic tumors(ITNs): management of solid and cystic lesions[J]. Thorac Cancer, 2023, 14(19): 1824-1830.

[8] Darcy C, Ullrich N J. A 15-month-old girl presenting with clitoromegaly and a chest mass[J]. Semin Pediatr Neurol, 2018, 26(1): 128-131.

[9] Rieger R, Zauner E, Wayand W. Resection of paravertebral neurofibroma by video-assisted thoracoscopy[J]. Br J Surg, 1995, 82(1): 63.

[10] Shah Mohammadi M R, Norouzi G, Pirayesh E. Radioiodine-Avid paravertebral bronchogenic cyst mimicking neurofibroma: a diagnostic pitfall[J]. Clin Nucl Med, 2022, 47(4): e370-e371.

[11] Son J M, Ahn M I, Cho K D, et al. Varying degrees of FDG uptake in multiple benign neurofibromas on PET/CT[J]. Br J Radiol, 2007, 80(957): e222-e226.

[12] Nakano S N H, Yoneyama T K I, Sugimoto T, et al. Paramedian transmuscular access to C-3 dumbbell-type neurofibroma without paravertebral muscle dissection from the spinous process or facetectomy. Technical note[J]. J Neurosurg, 2003, 99(1 Suppl): S121-S124.

[13] Su W H, Chou Y C, Chou C M, et al. Atypical presentations and neurosurgical synergy in the treatment of paravertebral tumors in children: lessons from a single institution[J]. Pediatr Neonatol, 2026, 67(1): 70-76.

[14] Tahiri I, Bourial A, Lahlou W, et al. Strangled by his nerves-cervical plexiform neurofibroma with infantile spinal neurofibromatosis: case report in a 14 years old child[J]. Clin Med Insights, 2023, 16: 11795476231164380.

[15] Akimoto J, Park S J, Obuse S, et al. Synthesis of photoreactive poly(ethylene oxide)s for surface modification[J]. ACS Applied Bio Materials, 2020, 3(9): 5941-5947.

[16] Xiang Y, Chen S, Lin H, et al. Cognitive function and white matter lesions in medication-overuse headache[J]. J Pain Research, 2021, 14: 1845-1853.

[17] Takeshige A H, Hatano T, Kamagata K, et al. White matter microstructures in Parkinson's disease with and without impulse control behaviors[J]. Ann Clin Transl Neurol, 2022, 9(3): 253-263.

[18] Yoon Y J, Kim D, Tak K Y, et al. Salivary gland organoid culture maintains distinct glandular properties of murine and human major salivary glands[J]. Nat Commun, 2022, 13(1): 3291.

[19] Karuparti S, Yeung A T, Wang B, et al. A toolkit for converting Gal4 into LexA and Flippase transgenes in Drosophila[J]. G3(Bethesda), 2023, 13(3): jkad003.

[20] Azevedo M S S D, Chambo Filho A, Diniz L M, et al. Prevalence of the association of vulvar lichen sclerosis with Hashimoto's thyroiditis[J]. An Bras Dermatol, 2024, 99(3): 445-447.

[21] Lee Y M, Chae G Y, Kim M K, et al. Comparative analysis of Re-annotated genes provides insight into evolutionary divergence and expressions of aquaporin family in pepper[J]. Plants, 2021, 10(6): 1039.

[22] Liu Y, Huang Y, Zhang H, et al. Stability analysis of a phase-shifted full-bridge circuit for electric vehicles based on adaptive neural fuzzy PID control[J]. Sci Rep, 2021, 11(1): 20040.

[23] Schwaighofer B, Gonzalez M A, Evans I R. Computational insights into Dion-jacobson type oxide ion conductors[J]. J Physical Chemistry C, 2024, 128(22): 8894-8899.

[24] Hussain I, Dsouza C, Yip W L, et al. anatomynotes: a temporal content analysis of anatomy education posts on instagram[J]. Anat Sci Educ, 2024, 17(2): 227-238.

(收稿日期: 2025-12-08　修回日期: 2026-03-02)