

肺癌患者中特鲁索综合征的研究进展

汪程慧

皖南医学院第一附属医院（弋矶山医院） 安徽芜湖

【摘要】特鲁索综合征 (Trousseau syndrome) 是一种与恶性肿瘤相关的血栓栓塞并发症，以反复血栓事件（如深静脉血栓和脑梗死）为特征。特鲁索综合征的发生频率在不同癌症类型中存在显著差异。其发病机制复杂，涉及肿瘤相关血栓形成、炎症反应及凝血功能异常。诊断依赖于临床表现、影像学检查（如 CT、MRI）和实验室检查（如 D-二聚体）。治疗主要包括抗凝治疗、肿瘤治疗及综合管理。特鲁索综合征的出现常提示肿瘤晚期，预后较差。患者的预后与肿瘤类型、分期、年龄及基础疾病密切相关。未来需进一步探索其流行病学、病理生理机制及优化治疗策略，以改善患者预后和生活质量。

【关键词】肺癌；特鲁索综合征；血栓形成；诊断；治疗

【收稿日期】2025 年 7 月 14 日

【出刊日期】2025 年 8 月 28 日

【DOI】10.12208/j.ijcr.20250381

Research progress of trousseau syndrome in lung cancer patients

Chenghui Wang

Yijishan Hospital, Wannan Medical College, Wuhu, Anhui

【Abstract】Trousseau syndrome is a thromboembolic complication associated with malignant tumors, characterized by recurrent thrombotic events (such as deep vein thrombosis and cerebral infarction). The incidence of Trousseau syndrome varies significantly among different types of cancers. Its pathogenesis is complex, involving tumor-related thrombosis, inflammatory response, and abnormal coagulation function. Diagnosis depends on clinical manifestations, imaging examinations (such as CT, MRI), and laboratory tests (such as D-dimer). Treatment mainly includes anticoagulant therapy, tumor treatment, and comprehensive management. The occurrence of Trousseau syndrome often indicates advanced-stage tumors and a poor prognosis. The prognosis of patients is closely related to the type of tumor, stage, age, and underlying diseases. In the future, it is necessary to further explore its epidemiology, pathophysiological mechanisms, and optimize treatment strategies to improve the prognosis and quality of life of patients.

【Keywords】Lung cancer; Trousseau syndrome; Thrombosis; Diagnosis; Treatment

特鲁索综合征 (Trousseau syndrome) 是一种与恶性肿瘤相关的血栓栓塞并发症，常表现为癌症患者中反复出现血栓事件，主要以深静脉血栓和脑梗死为特点。特鲁索综合征患者往往出现多发脑梗死，涉及不同血管流域^[1]。通过深入理解其流行病学特征及病理生理机制，临床医生能够更加有效地识别和管理这一综合征，从而为患者制定更为精准的治疗方案。

1 特鲁索综合征的流行病学

1.1 特鲁索综合征的发病率

特鲁索综合征是一种与肿瘤相关的血栓栓塞并发症，常被视为癌症患者的一种并发症^[2]。特鲁索综合征的发生频率在不同癌症类型中存在显著差异。晚期癌

症患者中，特鲁索综合征的发生率较高，尤其是在肺癌和胃癌这两种癌症中更为常见。在肺癌患者中，急性脑梗死可作为特鲁索综合征的首发表现^[3]。研究表明，在接受非小细胞肺癌诊断并同时出现特鲁索综合征的 10 名患者中，70% 的患者表现出包括偏瘫在内的神经系统症状，这些症状通常是由于脑内多发性梗死导致的^[4]。此外，这些患者大多在初次就诊时就已是肿瘤晚期。特鲁索综合征在肺癌患者中的发生情况反映了肿瘤进展与血栓形成之间的紧密关联^[5]。

1.2 年龄与特鲁索综合征的关系

年龄是影响特鲁索综合征发生的重要因素。特鲁索综合征在老年患者中的发病率相对较高，可能与老

年群体中基础疾病较多有关。一项回顾性病例分析显示特鲁索综合征患者的平均年龄为 69.3 岁,提示年龄可能是该综合征发生的显著影响因素^[6]。

2 病理生理机制

在肺癌患者中,特鲁索综合征与脑梗死之间的关联极为复杂,涉及多种病理生理机制。特鲁索综合征是一种由于恶性肿瘤引起的血栓形成状态,其病理生理机制主要包括肿瘤相关血栓形成、炎症反应以及凝血功能异常。

2.1 肿瘤相关血栓形成机制

在肺癌患者中,肿瘤细胞及其代谢变化引发了一系列病理生理反应,促进了血栓的产生。首先,肿瘤细胞分泌的促凝因子,如组织因子和肿瘤坏死因子,可直接激活凝血级联反应,增强血小板的聚集。与此同时,肿瘤细胞的快速增殖和转移会损害血管内皮,内皮细胞的受损又能刺激血小板活化与凝血因子的释放。

2.2 炎症反应在特鲁索综合征中的作用

肺癌患者常常伴随全身性炎症反应,导致炎症因子的释放,如细胞因子和趋化因子。炎症状态下的血小板活性显著增强,炎症因子能够促进血小板的聚集和激活,形成微小血栓。炎症反应会引起内皮细胞功能障碍,增加血管通透性,进一步提高血栓形成的风险。这提示我们在临床管理中应重视控制炎症反应,以降低血栓事件的发生^[7]。

2.3 凝血功能异常与特鲁索综合征的关系

凝血功能的异常是特鲁索综合征中重要的病理生理机制之一^[8]。肺癌患者常常出现凝血功能的改变,这种改变可能来源于多种因素,包括肿瘤的直接影响、炎症反应及其它合并症的存在。具体来说,肺癌患者的凝血因子水平可能会升高,特别是凝血因子 VIII 和纤维蛋白原,其升高与肿瘤负担及病情严重程度密切相关。此外,抗凝蛋白(如抗凝血酶 III、蛋白 C 和蛋白 S)的功能可能受到抑制。

3 诊断方法

3.1 临床表现与病史

在肺癌患者中,特鲁索综合征的诊断主要依赖于对临床表现和病史的详细分析。对于有肺癌病史的患者,一旦出现神经系统功能障碍,医生应考虑存在特鲁索综合征的可能。

3.2 影像学检查的应用

常见的影像学检查包括胸部 X 线、CT 和 MRI 等。相比胸部 X 线,CT 扫描是更敏感的检查方法,能够清晰显示肿瘤的大小、位置及其对周围组织的侵袭情况。

特鲁索综合征患者脑部 MRI 通常显示多发性脑梗死的特征,多个血管区域内可见病灶,这种“三区征”被认为是识别与癌症相关的缺血性卒中的关键影像学标志。此外,脑血管成像(MRA/CTA)检查在评估病情方面也尤为重要,这两种检查方法有助于准确识别有无血管狭窄、闭塞及其程度。这些影像学特征不仅协助特鲁索综合征的诊断,还能指导后续的治疗。

3.3 实验室检查

特鲁索综合征的关键生物标志物主要为 D-二聚体。D-二聚体是纤维蛋白降解的产物,其水平在血栓形成及溶解过程中明显上升。D-二聚体的升高可以辅助早期诊断,同时,凝血功能监测也有利于指导抗凝治疗。

4 治疗策略

在肺癌患者中,出现特鲁索综合征后,临床医生通常会采取抗凝治疗、肿瘤相关治疗及综合治疗等多种方法,以期提高患者的生存期和生活质量。

4.1 抗凝治疗

现阶段常用的抗凝药物包括低分子肝素和口服抗凝药物等。相关研究发现,抗凝治疗可以有效减少脑梗死的进展和复发,并改善患者的预后。但抗凝治疗也伴随出血风险的增加,须更加谨慎地评估相关风险。传统的抗凝治疗通常依赖于华法林等口服抗凝药物,而新型直接口服抗凝剂(DOACs)因其较少的监测需求和更为优越的安全性,逐渐受到重视。研究显示,DOACs 在处理癌症相关血栓形成时展现出良好的效果,尤其对特鲁索综合征患者而言,这类药物能有效降低血栓发生率,同时减小出血风险。

4.2 肿瘤治疗对特鲁索综合征的影响

对于肺癌患者而言,抗肿瘤治疗不仅有助于控制肿瘤的进展,还有助于改善血栓形成风险。接受抗肿瘤治疗的患者,尤其是那些携带驱动基因突变的患者,通常在神经功能恢复和肿瘤预后方面表现更佳。此外,肿瘤的进展可能影响特鲁索综合征的管理,因此在进行治疗时,需要评估原发肿瘤的治疗方案。

4.3 综合治疗方案的探索

综合治疗应兼顾抗凝治疗、肿瘤治疗和康复等多方面因素,以提升患者的生活质量。综合治疗方案还应重视患者的心理健康评估与干预,以帮助他们更好地应对疾病带来的挑战。

5 疾病预后

5.1 预后因素分析

特鲁索综合征的预后受到多种因素的影响。患者的癌症类型、疾病分期以及整体健康状况均对预后产

生显著影响。以肺腺癌患者为例，他们在初次被诊断时，往往已发展至疾病晚期，这直接影响到患者的生存率和治疗反应。此外，血液中某些肿瘤标志物（如 CEA、CA 125 和 CA 199）的浓度升高也与预后不良密切相关。此外，患者的年龄和整体身体状态也是不可忽视的预后因素。全面考虑患者的年龄、基础疾病及肿瘤特征，对于评估和预测特鲁索综合征患者的预后至关重要。

5.2 特鲁索综合征对生存率的影响

接受抗肿瘤治疗的患者，特别是那些携带基因突变的患者，往往能获得更佳的生存预后，并在症状恢复方面表现出积极变化，这表明治疗干预对于提升生存率具有关键作用。然而，特鲁索综合征的出现常常暗示着患者的肿瘤已处于较晚期，从而导致生存率的下降。

6 结论

特鲁索综合征在肺癌患者中的临床重要性不容小觑，未来的研究应在流行病学、病理生理机制及治疗策略等方面持续探索。通过跨学科的合作，整合各方研究成果，方能更全面地理解特鲁索综合征的复杂性，为肺癌患者提供更具针对性的干预措施，最终改善患者的预后和生活质量。

参考文献

- [1] Bao L, Zhang S, Gong X, et al. Trousseau Syndrome Related Cerebral Infarction: Clinical Manifestations, Laboratory Findings and Radiological Features[J]. Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases: The Official Journal of National Stroke Association, 2020, 29(9): 104891.
- [2] Aoyama K I, Tamura M, Uchibori M, et al. Trousseau syndrome in a patient with advanced oral squamous cell carcinoma: a case report[J]. Journal of Medical Case Reports, 2019, 13(1): 26.

- [3] Ikeda H, Enatsu R, Yamana N, et al. Multiple extra-vascular hemorrhages following intravenous thrombolysis in a patient with Trousseau syndrome: case study[J]. SpringerPlus, 2015, 4: 141.
- [4] Kuwahata S, Takenaka T, Yasuda S, et al. A case of anticoagulant treatment-resistant Trousseau syndrome controlled by treatment of the underlying lung adenocarcinoma: Utility of monitoring D-dimer levels[J]. Journal of Cardiology Cases, 2017, 15(2): 65-69.
- [5] Nonagase Y, Takeda M, Tanaka K, et al. Treatment of EGFR mutation-positive non-small cell lung cancer complicated by Trousseau syndrome with gefitinib followed by osimertinib: a case report[J]. Oncotarget, 2018, 9(50): 29532-29535.
- [6] Shapoo N, Boma N, Chaudhari S, et al. Solid Tumors, Liquid Challenges: The Impact of Coagulation Disorders[J]. Hematology Reports, 2025, 17(1): 8.
- [7] Hsieh K Y, Tsai J Y, Lin Y H, et al. Golden berry 4 β -hydroxywithanolide E prevents tumor necrosis factor α -induced procoagulant activity with enhanced cytotoxicity against human lung cancer cells[J]. Scientific Reports, 2021, 11(1): 4610.
- [8] Callander N S, Varki N, Rao L V. Immunohistochemical identification of tissue factor in solid tumors[J]. Cancer, 1992, 70(5): 1194-1201.

版权声明：©2025 作者与开放获取期刊研究中心（OAJRC）所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。

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



OPEN ACCESS