·病例报告·

# 双侧胸骨后甲状腺肿致重度气管狭窄麻醉处理 1 例报告

黄珍骜，林仙菊，郑波，曹东航

doi:10.3969/j.issn.1671-0800.2024.01.037
【中图分类号】 R614 【文献标志码】 B 【文章编号】 1671-0800(2024)01-0125-03

胸骨后甲状腺肿定义为甲状腺肿大，向下延伸，在胸骨切迹以下超过 50%，或下极在胸骨上切迹以下大于 3 cm[1]。其最常见的症状与气道或食管受压有关，包括呼吸困难、呛咳、吞咽困难和声音嘶哑[2]。本文拟分析 1 例胸骨后甲状腺肿致重度气管狭窄的困难气道患者的麻醉处理，现报道如下。

## 1 病例

1.1 一般情况 患者女，72 岁，因“发现颈部双侧肿块 20 年”入住浙江省台州医院。既往有高血压病史 10 余年，近期口服厄贝沙坦治疗，自诉血压控制可；既往 2 型糖尿病史 10 余年，近期口服二甲双胍缓释片+格列齐特缓释片治疗，自诉血糖控制可。入院前 1 年开始出现颈部压迫感，影响呼吸，但未治疗。入院前 3 周呼吸困难症状加重，来院就诊。明确诊断：1.双侧胸骨后甲状腺肿；2.高血压病；3.2 型糖尿病，拟在全身麻醉下行腔镜辅助下胸骨后全甲状腺切除术治疗。

1.2 体格检查及辅助检查 体温（T）36.9℃，脉搏（P）94 次/min，呼吸（R）19 次/min，血压（BP）168/76 mmHg（1 mmHg≈0.133 kPa），身高 158 cm，体质量 61 kg，体质量指数（BMI）24.4 kg/m$^2$。患者无明显声音嘶哑，颈软，气管居中，甲状腺Ⅱ度肿大，颈前双侧可及约 3 cm×2 cm 肿块，质中，边界清，可随吞咽上下活动，两侧未闻及血管杂音，两侧颈部淋巴结未及肿大。血气分析：酸碱度（pH）7.39，二氧化碳分压（$PCO_2$）42 mmHg，氧分压（$PO_2$）59 mmHg，氧饱和度（$SpO_2$）91%，氧合指数 281 mmHg。甲状腺及颈部淋巴结超声：两侧甲状腺不均质增大，右侧甲状腺上极结节（TI-RADS 4a 类），余两侧甲状腺多发结节（TI-RADS 3 类）。甲状腺、胸部平扫 CT：两侧甲状腺肿大伴多发结节及钙化、邻近气管受压变窄。$T_{1\sim2}$ 水平气管狭窄，最狭窄处 4.0 mm，狭窄长度约 10 mm，见图 1 ～ 2。

1.3 麻醉管理及术中发现 患者入室后予心电脉氧监护，开放外周静脉，桡动脉穿刺置管，连接有创动脉血压监测：BP 183/86 mmHg，心率（HR）65 次/min，$SpO_2$ 95%。充分面罩给氧，$SpO_2$ 由 95%上升至 100%。静脉注射甲泼尼龙琥珀酸钠 40 mg，硫酸阿托品 0.3 mg，舒芬太尼 10 μg；泵注右美托咪定 50 μg，15 min；咽喉部 2%利多卡因 5 ml 喷洒。待患者 Ramsay 镇静评分达 3 分左右（嗜睡，对指令反应敏捷）时可视喉镜下经声门喷洒 2%利多卡因 5 ml。5min 后可视喉镜引导下顺利插入 6.0 加强型气管导管，深度 24 cm，过程中患者无呛咳。纤维支气管镜确定气管导管通过了最狭窄处。麻醉过程平稳，气道压 20cm$H_2O$（1 cm$H_2O$≈98 Pa）以内，未造成剧烈的呼吸、循环波动。术中探查发现两侧甲状腺组织位于胸骨后，气管两侧挤压痕迹明显，气管表面无明显软化。手术结束前 5 min 将瑞芬太尼泵注速度由术中维持剂量 0.2 μg · kg$^{-1}$ · min$^{-1}$ 改为 0.05 μg · kg$^{-1}$ · min$^{-1}$，气管拔管后停用。术毕停用其他药物，入苏醒室，10 min 后患者苏醒，意识清醒可配合，将气管导管退至 18 cm 处，潮气量 400 ml，无气道梗阻表现。纤维支气管镜检查明确气管导管退至狭窄上方且未观察到气管膜部塌陷入管腔，进一步排除气管软化可能。观察 10 min 后患者呼吸情况可，顺利拔除气管导管，后安返病房，患者呼吸困难症状较术前改善，未出现声音嘶哑等情况。

## 2 讨论

一旦发现甲状腺肿，应进行诊断性评估，评估甲状腺功能、甲状腺肿大小和是否有结节，并确定是否出现压迫或阻塞症状[3]。胸骨后甲状腺肿患者增加

作者单位： 318000 浙江省台州，浙江省台州医院
通信作者： 曹东航，Email：caotide@163.com

Modern Practical Medicine, January 2024, Vol. 36, No. 1

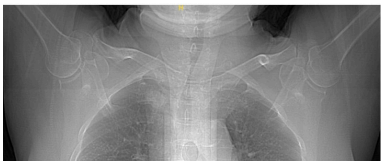


图1　甲状腺及胸部平扫CT片

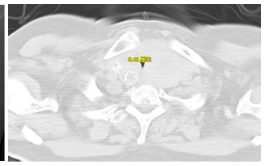


图2　甲状腺及胸部平扫CT片

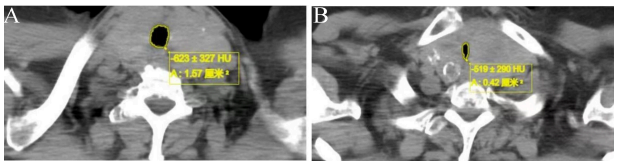



图3　甲状腺及胸部平扫CT片

了气道风险，胸骨后甲状腺肿大或气管狭窄可能会影响手术入路和麻醉方案的制订[4]。本文病例两侧甲状腺部分甲状腺组织位于胸骨后，气管两侧挤压痕迹明显，患者声门下正常气管横截面积为 1.57 $cm^2$，气管最狭窄处横截面积为 0.42 $cm^2$（图 3）。基于 Cotton-Myer 分类系统，该患者梗阻 73.2%，是III级重度气管狭窄[1]。手术治疗被认为是症状性胸骨后甲状腺肿患者治疗的“金标准”。围术期麻醉管理主要与通气或插管困难有关，在麻醉诱导时、拔管时，甚至是拔管后几天都有可能出现气道并发症。麻醉医师应高度重视，做好充分的术前准备，详尽评估困难气道，制备完善的插管计划，选择合适的麻醉方式。

2.1　术前准备和评估　通过术前访视了解患者详细病史以及各项检查，评估胸骨后甲状腺肿的大小、范围及其对生理功能的影响。超声检查有助于评估胸骨后甲状腺肿的胸廓外部特征及结节的特征[3]。胸骨后甲状腺肿患者的颈部和胸部的CT扫描可显示纵隔肿块与颈部甲状腺肿的连续性，并可识别胸内甲状腺肿的位置，是评估胸骨后甲状腺肿最好工具[3]。CT还可显示气管和支气管受压情况，并提供准确的气道测量直径，为麻醉插管导管直径以及插管深度提供信息。

困难气道的评估是围术期气道管理安全的前提。术前麻醉医师必须详细了解甲状腺的位置（包括与声门的距离）、大小、气管受压程度、对气管内壁的侵犯程度、气管软化程度以及呼吸困难与体位的关系，从而制定合理的麻醉方案及应急管理措施。该病例术前颈部压迫感明显，且影响呼吸，两侧甲状腺肿大伴邻近气管受压变窄，$T_{1\sim2}$ 水平气管狭窄，最狭窄处 4.0 mm，狭窄长度约 10 mm；其颈部外观的畸形并不明显，张口度＞ 3 cm，颌甲距离＞ 3 横指，颈椎活动度可，Mallampati 气道分级 I 级，但III级重度气道狭窄，仍提示患者系预料的困难气道。

2.2　麻醉选择以及困难气道的处理　对于胸骨后甲状腺患者，如果术前影像学检查提示气管明显受压或者存在明显呼吸道压迫症状，气管插管全身麻醉是公认的安全合适的麻醉选择。大多数麻醉医师认为清醒气管插管保留了自主呼吸，可大大增加患者的安全性，减少气管插管失败导致严重并发症的发生。纤维支气管镜引导下的气管插管被推荐用于所有巨大的甲状腺肿伴胸骨后延伸引起明显的气管压迫的病例[5]。然而大多数胸骨后甲状腺肿手术患者可以可视喉镜下插管，无需纤维支气管镜插管，但可以借助纤维支气管镜确定气管导管通过最狭窄处[6]。

对于已预料、并诊断明确的困难气道患者，最重要的是维持患者的自主呼吸，然后遵循先无创后有创的原则建立气道。本文患者术前面罩充分给氧，用舒芬太尼和右美托咪定让患者处于镇静、但可随时唤醒、高度合作的状态；然后咽喉部、声门下充分表面麻醉。虽然 CT 评估最狭窄处 4.0 mm，但是考虑到其颈部包块质地柔软，有一定的活动度且根据以往经验，首先使用 6.0 加强型气管导管并准备其他多个型号加强型气管导管。可视喉镜清晰显示口腔内结构，充分暴露声门，快速准确完成插管。成年女性中切牙至气管隆突水平为 24 ～ 26 cm，中切牙至声门平均距离为 10.5 cm 及该患者气道最狭窄处位于声门下 9 cm，隆突上 5 cm，因此气管导管尖端距门齿距离不应低于 20 cm。将气管导管插入足够深度，再通过纤维支气管镜调整深度，确保气管导管通过狭窄段，两肺通气正常。

2.3　术后拔管评估　气管软化是胸骨后甲状腺肿最严重的并发症之一，患有这种并发症的患者在甲状腺肿切除后可能会出现气道塌陷。在一项回顾性研究中，甲状腺切除术后气管软化症的发病率为3.1%[7]。虽然发病率不高，但是一旦发生就会严重影响术后安全。因此需要根据术中气管探查情况决定术后是否拔管及选择拔管时机。即使术中探查未见明显软化，也应试验性退管，观察一段时间后再完全拔管。此外，应鼓励在拔管期间常规使用纤维支气管镜检查，以评估术后气管软化情况：在声带运动正常的情况下，观察到气管膜部塌陷入管腔是气管软化的明确诊断[5]。拔管前纤维支气管镜再检查在以往病例报告中并不多见，本文患者在试验性退管后行纤维

支气管镜检查，进一步排除气管软化可能，明确拔管后送回病房而非带管转 ICU 继续治疗，减少二次插管，有助于加速患者康复。

**利益冲突** 所有作者声明无利益冲突

## 参 考 文 献


[1] ZUO T, GAO Z, CHEN Z, et al. Surgical management of 48 patients with retrosternal goiter and tracheal stenosis: A retrospective clinical study from a single surgical center[J]. Med Sci Monit, 2022, 28:e936637.

[2] NAKAYAMA H, GODA M, KOHAGURA K, et al. A large substernal goiter that extended to both sides of the thorax[J]. Case Rep Surg, 2018,2018:6107982.

[3] KNOBEL M. An overview of retrosternal goiter[J]. J Endocrinol Invest, 2021,44(4):679-691.

[4] ZIAI H, LEBO N L, KIELAR A Z, et al. Can thyroid ultrasonography predict substernal extension or tracheal compression in goiters[J]. Can Assoc Radiol J, 2018,69(4):422-429.

[5] KUMAR A, PULLE M V, ASAF B B, et al. Retro-sternal goitre: an overview[J]. Indian J Surg Oncol, 2022,13(1):115-120.

[6] ement in substernal goiter surgery[J]. Ann Otol Rhinol Laryngol, 2021:34894211014794.

[7] AGARWAL A, MISHRA A K, GUPTA S K, et al. High incidence of tracheomalacia in longstanding goiters: experience from an endemic goiter region[J]. World J Surg, 2007,31(4):832-837.


**收稿日期：2023-09-20**

**（本文编辑：钟美春）**

# 以小脑蚓部损害为主的非酒精性韦尼克脑病 1 例报告

高大鹏

doi:10.3969/j.issn.1671-0800.2024.01.038

**【中图分类号】** R591.42+1 **【文献标志码】** B **【文章编号】** 1671-0800(2024)01-0127-03

韦尼克脑病（Wernicke encephalopathy，WE）是一种由体内维生素 B1（又名硫胺素）缺乏导致的急、慢性神经系统疾病，由卡尔·韦尼克于 1881 年首次描述[1]。根据维生素 B1 缺乏原因又可分为过量饮酒导致的酒精性 WE 和其他原因导致的非酒精性 WE。WE 在一般人群中的发病率为 0.8%～2.8%，长期饮酒者中则高达 12.5%～35.0%[2]，但临床确诊率仅为 0.04%～0.13%[3]。非酒精性 WE 的病因繁多，包括长期处于饥饿、营养不良、长时间禁食、妊娠剧吐及慢性呕吐等。WE 患者典型的临床症状包括眼外肌麻痹、共济失调和精神障碍，也被称为 Wernicke 三联征。但出现全部三联征的 WE 患者仅占约 10%[4]，且疾病初期很难仅凭临床表现就能确诊，因此早期辅助检查非常重要。头颅 MRI 是 WE 的首选检查方法，其诊断特异度可达 93%[5]。通常头颅 MRI 结果表现为双侧对称性病变，主要分布在丘脑、侧脑室旁区、下丘脑、乳头体、导水管周围及第四脑室前区[6]。本文报道 1 例因胃癌术后，长时间禁食造成体内硫胺素缺乏，最终导致 WE。但患者头颅 MRI 并未显示出常见位置的病灶，而仅在小脑蚓部出现长 $T_1$、长 $T_2$ 和弥散加权成像（diffusion-weighted imaging，DWI）高信号，临床上少见，极易误诊，现报道如下。

## 1 病例

患者，女性，75 岁。因“胃癌术后 1 个月，第 1 次化疗”于 2019 年 10 月 6 日收住宁波大学附属第一医院胃肠外科治疗。入院后完善相关检查，并于 2019 年 10 月 9 日进行超声引导下经颈内静脉行输液港植入术，术前常规禁食，手术过程顺利。2019 年 10 月 14 日患者出现头晕、神志淡漠，可交流，请神经科医生会诊，建议查头颅 MRI。2019 年 10 月 17 日 MRI 结果显示：小脑蚓部异常信号，脑梗死？转入神经科进一步诊治。笔者收治后发现该患者头晕伴淡漠不语进行性加重，四肢肌力 4 级，余神经科查体未见明显异常。2019 年 10 月 19 日复查头颅 MRI 示：小脑蚓部异常信号，脑梗死考虑，与前片相仿，见图 1。血常规+C 反应蛋白（C-reactive protein，CRP）未见明显异常，血气分析氧分压及二氧化碳分压未见

**基金项目：** 宁波市自然科学基金（202003N4245、2023J139）

**作者单位：** 315010 宁波，宁波大学附属第一医院

**通信作者：** 高大鹏，Email：aresgdp@163.com