

· 指南解读 ·

《甲状腺手术后血肿的处理:系统评价和多学科共识指南》的解读

王恒跃 纪文焘 薄禄龙 邓小明

【摘要】 甲状腺手术后血肿是甲状腺手术后罕见但可致命的并发症,应受到多医疗学科的关注。近期,来自困难气道协会(DAS)、英国内分泌和甲状腺外科医生协会(BAETS)和英国耳鼻咽喉头颈外科协会(ENT UK)共 11 名专家组成的工作组制定了《甲状腺手术后血肿的处理:系统评价和多学科共识指南》。指南涵盖监测、识别、甲状腺手术后急救箱、甲状腺手术后疑似血肿的管理、血肿清除、日间甲状腺手术、培训、术前沟通和知情同意、术后沟通及机构政策等,并强调多学科团队合作对于保证甲状腺手术患者围术期安全的重要性。虽然该指南是专为甲状腺手术制定,但很多原则也可能适用于头颈部其他类型的手术。甲状腺手术后血肿的紧急决策和处理,需要麻醉科医师的深度参与。麻醉科医师在甲状腺手术后血肿的处理中担任重要角色,故应合理决策,重视氧和,为改善患者预后做出应有的努力。

【关键词】 甲状腺手术;并发症;术后血肿;困难气道;指南

Interpretation for the management of hematoma after thyroid surgery: systematic review and multi-disciplinary consensus guidelines WANG Hengyue, JI Wentao, BO Lulong, DENG Xiaoming. Department of Anesthesiology, the First Affiliated Hospital of Naval Medical University, Shanghai 200433, China

Corresponding author: BO Lulong, Email: barbo@smmu.edu.cn

【Abstract】 Hematoma after thyroid surgery is a rare but fatal complication after thyroid surgery, which should be paid attention to by multiple medical disciplines. Recently, a working group composed of 11 experts from the Society of Difficult Airways (DAS), the British Association of Endocrine and Thyroid Surgeons (BAETS), and the British Association of Otolaryngology Head and Neck Surgery (ENT UK) developed the treatment of hematoma after thyroid surgery: a multidisciplinary systematic review and joint guidance. The guidelines cover monitoring, identification, first aid kit after thyroid surgery, management of suspected hematoma after thyroid surgery, cognitive assistance, hematoma clearance, daytime thyroid surgery, training, preoperative communication and informed consent, postoperative communication and institutional policies, and emphasize the importance of multidisciplinary team cooperation to ensure perioperative safety of patients undergoing thyroid surgery. Although this guideline was developed specifically for thyroid surgery, many of the principles may also apply to other head and neck surgeries. The emergency decision-making and management of hematoma after thyroid surgery requires the deep participation of anesthesiologists. Anesthesiologists play an important role in the treatment of hematoma after thyroid surgery, so they should make reasonable decisions, pay attention to oxygen balance, and make due efforts to improve the prognosis of patients.

【Key words】 Thyroid surgery; Complication; Postoperative hematoma; Difficult airway; Guideline

近年来,甲状腺疾病发病率在世界各地均呈上升趋势,外科手术是治疗甲状腺疾病的重要手段。甲状腺属于高血流量器官,术后出血是甲状腺手术的并发症之一,其发生率为 0.45%~4.2%^[1]。虽然较为罕见,一旦发生即可导致压迫气道、呼吸窘迫或心脏骤停导致死亡等情况。鉴于这些风险,接受

甲状腺手术的患者需要密切监测手术后是否出现任何出血和呼吸困难迹象。血肿形成会导致急性气道梗阻,近 1/4 的患者需接受紧急床边干预^[2]。

近期,来自困难气道学会(Difficult Airway Society, DAS)、英国内分泌和甲状腺外科医师协会(British Association of Endocrine and Thyroid Surgeons, BAETS)和英国耳鼻咽喉头颈外科协会(British Association of Otorhinolaryngology, Head and Neck Surgery, ENT UK)共 11 名专家组成的工作组,制定了《甲状腺手术后血肿的处理:系统评价和多

学科共识指南》^[3]。该指南主要针对甲状腺手术后血肿,但其处理原则适用于其他类型的颈部手术,如甲状旁腺、颈椎或颈部血管手术等。本文就该指南主要内容进行解读,以便更多麻醉科及相关专科医师了解和学习,从而优化甲状腺手术后血肿的处理方案,减少或避免气道相关不良事件,增加患者围术期安全性。

指南的制定规则

在缺乏高质量证据的情况下,专家组依据 PRISMA 报告清单采用系统评价的方法形成 47 条推荐,随后基于德尔菲法研究对推荐内容逐一审查和评级。拟推荐条目需满足下述条件:支持证据强度、证据适用性、多学科参与及实际影响;拟推荐条目需至少 8 名专家无记名投票通过。最后,13 条拟推荐内容进入第 3 轮视频会议讨论,最终形成 8 条推荐内容,并基于证据强度分为 A、B、C、D 共 4 个等级。

指南的主要内容

监测 出血和血肿形成最常发生于甲状腺手术后首个 24 h 内,其中约 50% 发生在术后 6 h 内。该指南建议在术后前 6 h 应至少每小时常规观察患者 1 次(C 级)。术后 6 h 后,可根据患者个体风险和医院诊疗常规调整观察频次(C 级)。甲状腺手术后患者的病房应靠近护理站,便于护理人员观察(C 级)。病房护理人员应接受过甲状腺手术后血肿识别和管理培训(C 级)。此类患者的最低标准监测应包括伤口检查、早期预警评分(呼吸频率、心率、血压、体温、脉搏血氧饱和度、格拉斯哥昏迷评分)和疼痛评分,还包括对更细微体征(激动、焦虑、呼吸困难)的识别(C 级)。防胜于治。加强患者监测是预防血肿形成的重要步骤,提示术后早期应依据患者个体风险制定监测方案,并对护理人员进行血肿识别的专门性培训。

识别 早期识别甲状腺手术后血肿的潜在气道并发症至关重要。为便于记忆与实施,简写的 DESATS 核查清单包括:吞咽困难/不适(difficulty swallowing/discomfort);早期预警评分(early warning score, EWS)或全国早期预警评分(national early warning score, NEWS)增加;肿胀(swelling);焦虑(anxiety);呼吸急促/呼吸困难(tachypnoea/difficulty breathing);和喘鸣(stridor)。DESATS 已被推荐为甲状腺手术后定期检查指标,并有助于早期识别潜

在的术后血肿患者。在检查中如发现上述一种或多种情况,应采取以下措施:(1)给氧 15 L/min;(2)将患者调至头高 45°;(3)评估;(4)有经验的外科医师立即检查,如外科医师不在场,可由有经验的麻醉科医师检查;(5)如果有任何气道损害的迹象,应清除血肿,同时要求有经验的麻醉科医师立即现场检查。在识别阶段,DESATS 核查清单能有效识别术后血肿的潜在气道并发症,并紧急气道相应干预措施。在此阶段,应寻求有经验的麻醉科医师获得帮助和支持。

甲状腺手术后急救箱 对接受颈前路开放式甲状腺切除术的患者,应在床边放置甲状腺手术后血肿急救箱,配备紧急暴露颈部伤口所需的急救设备(C 级),应包括甲状腺手术后疑似血肿的处理指南、动脉夹、外科手术刀、剪刀、无菌纱布或中型伤口包。部分国家和国际转运指南强调,在高危患者转运过程中应确定并确保有合适的气道管理设备可用。患者转运期间,甲状腺手术后急救箱应置于患者身边(B 级)。

甲状腺手术后疑似血肿的处理 这是该指南的核心内容,强调如出现疑似血肿,首先应立即给氧,同时进行临床评估。如有指征应行血肿清除和气管内插管(图 1)。

(1)给氧和评估。如怀疑甲状腺手术后出血和血肿形成,应立即给氧(D 级),在进一步评估前使患者处于头高位(C 级)。气道评估应与其他紧急处理措施同步进行。若发现动脉血氧饱和度下降、呼吸困难、喘鸣、呼吸急促等气道受损迹象,或考虑由颈部肿胀加剧导致恶化时,需立即呼救。喘鸣可能是气道梗阻后期的迹象,可能需立即处理。对存在气道受损迹象的患者,病房医师应立即通知有经验的麻醉科医师(D 级),同时进入管理流程的下一阶段并清除血肿。如未发生急性气道损害但仍担心血肿形成,应由有经验的外科医师立即对患者进行检查。如有经验的外科医师无法就位,应由现场有经验的麻醉科医师检查患者(D 级)。必要时可由经验丰富的医务人员经内窥镜评估喉部(D 级)。根据评估结果,应考虑静脉注射地塞米松和氨甲环酸(C 级)。如患者病情稳定,但持续存在潜在出血和血肿风险,可考虑将患者转至手术室、麻醉后监护治疗室(PACU)或 ICU 进行密切观察(D 级)。

(2)血肿清除。如患者疑似血肿而表现出气道受损,应在床旁暴露伤口,确保肌肉浅层和深层暴露,以防止持续性血肿形成。建议使用 SCOOP 法:

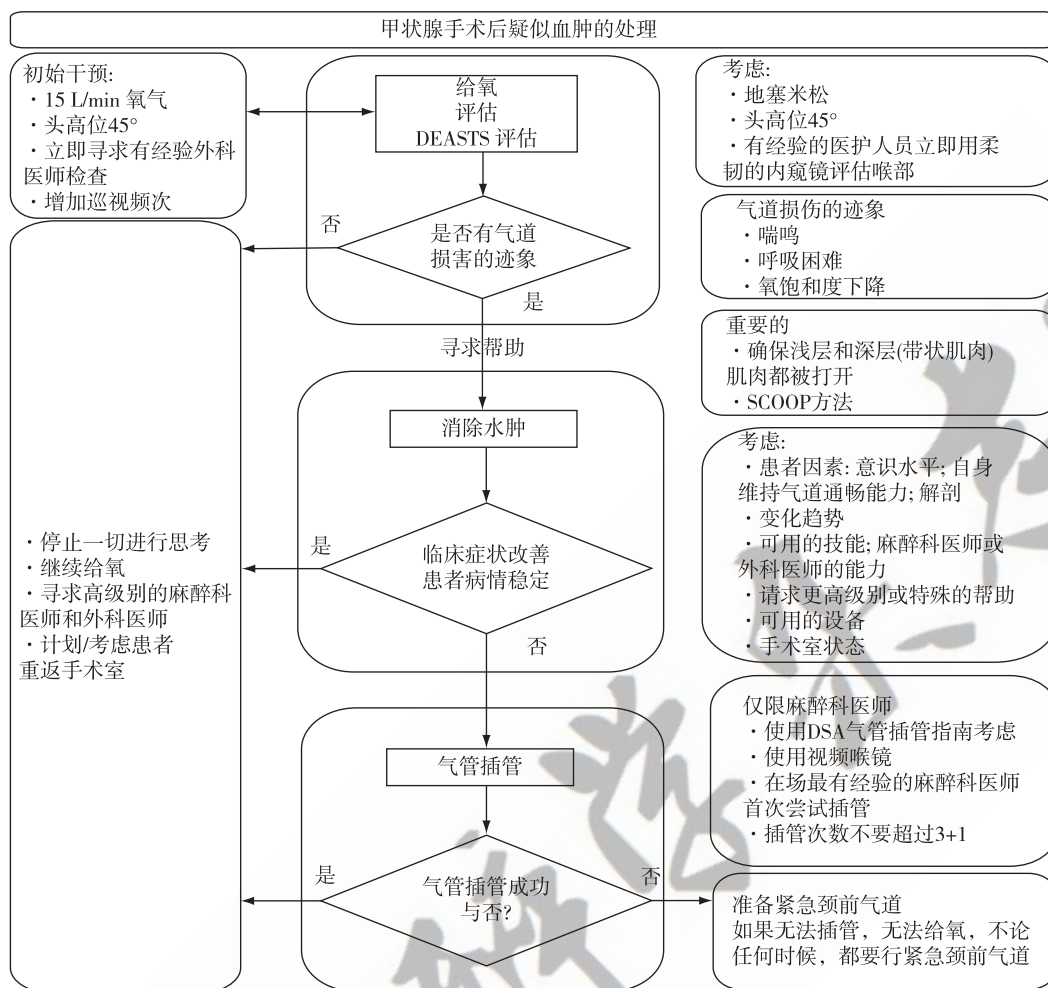


图1 甲状腺术后疑似血肿的处理流程

皮肤暴露 (skin exposure); 剪开缝线 (cut sutures); 打开皮肤切口 (open skin); 打开肌肉切口 (open muscles); 包扎伤口 (pack wound) (D 级)。打开伤口时不需要局部麻醉 (D 级)。如血肿清除后未解决气道损害或患者病情进一步恶化, 需行气管插管。应立即通知手术室工作人员, 以便及时将患者送入手术室进行处理 (D 级)。

(3) 气管插管。如血肿情况进一步恶化且气道损害无法解除, 无论患者在何处均应考虑紧急气管插管 (D 级)。经验丰富的麻醉科医师应参照 DAS 指南尝试气管插管, 包括考虑使用视频喉镜行首次气管插管以控制气管插管次数 (C 级)。如患者病情稳定, 参照 DAS 指南考虑由有经验的麻醉科医师行清醒气管插管^[4]。当严重气道损害危及生命时, 在打开伤口并清除血肿后应及时行气管插管 (D 级)。使用较小型号气管导管或插管探条等辅助工具, 可提高气管插管的成功率。气管插管是否成功应由出现呼气末二氧化碳来确认 (C 级)。反复尝

试气管插管可加重喉水肿, 导致进一步气道损害, 使气管插管和通气更加困难, 此种情况应考虑早期开放颈前气道 (D 级)。如无法气管插管且无法通气供氧, 手术刀环甲膜切开术或紧急气管切开术优于环甲膜套管切开术 (D 级)。紧急颈前气道设备包括手术刀 (10 号刀片)、插管探条和气管导管 (内径 6.0 mm), 在甲状腺手术后病房必须随时可用 (C 级)。根据该部分内容可见, 麻醉科医师在此类患者的紧急气道管理尤其是气管插管中居核心位置。

血肿清除后的管理 在紧急血肿清除并完成确切手术后, 应考虑将患者转到护理级别更高的护理单元 (D 级)。外科医师应与患者进行沟通, 包括是否提供临床心理治疗或转诊到专业机构 (B 级)。当发生血肿尤其是出现气道并发症时, 应坦诚告知患者实情, 适当情况下应提供持续帮助 (B 级)。

培训 参与甲状腺手术的围术期医护人员应接受培训, 以识别和处理甲状腺手术后血肿 (B

级)。应培训如何使用甲状腺手术后急救箱,确保熟悉其确切内容(D级)。确保小组新成员都有受培训的机会(D级)。理想情况下,应优先考虑模拟教学,使学员熟悉此类手术的解剖学,并鼓励多学科团队的积极参与(D级)。指南建议个人每3年至少应再接受一次训练(D级)。

沟通和知情同意 在适当情况下,手术团队应在术前知情同意过程中告知术后血肿的可能性,以及可能需返回手术室或在病房进行紧急治疗(B级)。对包括血肿在内的术后并发症风险,应在患者出手术间即应引起重视,并在转入 PACU 和转回病房时通过明确交班持续关注,包括沟通交接术后风险和出血的具体问题(C级)。

指南的临床指导价值

甲状腺手术后出血的一大特点是,即便出血量不多,但血肿的快速形成会引起严重的气道压迫,亟需紧急干预。术后血肿的不可预见性及其潜在致命后果的严重性,提示疑似血肿的早期识别和恰当干预十分重要。目前,对于预计或非预计的困难气道,均存在相应的气道管理指南可供参考,但大多针对术前或紧急气道管理。针对头颈外科手术术后气道并发症处理的指南仍属空白。无论是麻醉学还是外科学文献,均缺乏指导甲状腺手术后血肿处理的多学科管理指南。基于上述背景,DAS、BAETS 和 ENT UK 三个学会的相关专家联合制定了本指南。作为该领域首个国际性指南,其有助于指导多学科团队合作,来改善甲状腺手术患者围术期管理和预后。尽管是针对一种具体类型的术后并发症的处置,但该指南的内容详尽,包含早期评估、供氧、血肿清除、气管插管等多方面建议,有望为临床工作者面临甲状腺手术后血肿时提供参考,也提供了知情同意、人员培训、机构制度等方面的建议,促进医疗机构、医护人员、患者及家属等对甲状腺手术后血肿这一临床问题的风险认识和重视,防患于未然。因此,指南针对甲状腺手术后血肿制定,但其中部分原则对其他类型颈部手术同样适用,如甲状旁腺、颈椎或颈部血管手术。值得注意的是,甲状腺术后血肿大多发生于病房内,医护人员对紧急气道处理的经验或所受培训可能相对薄弱,凸显及时、有效与准确的术后监测和评估,对早期识别血肿形成十分重要。该指南强调,一旦患者出现 DESATS 症状,即可呼叫有经验的麻醉科医师到场协助评估或直接予以干预,这将明显提升病房内患者气

道管理的水平,降低患者病情进一步恶化的风险。

指南的局限性

该指南也存在局限。首先,由于缺乏高质量证据,该指南很大程度根据专家意见制定,许多推荐内容证据等级较低。其次,指南仅针对甲状腺术后血肿的管理,对甲状腺手术患者术后至血肿发生期间气道管理的关注较少,尤其是术后拔除气管导管前后。手术结束至气管导管拔除期间,甲状腺术后血肿发生风险较高;患者苏醒期躁动以及气管导管拔除操作不当可能会诱发或加剧甲状腺手术后血肿,指南应更关注麻醉科医师在该时期的职责并完善相应指导建议。

小 结

鉴于麻醉科医师在手术或急危重症患者气道管理中的重要使命,甲状腺手术后血肿的决策与处理也应有麻醉科医师的参与,尤其对于可能发生或已经发生气道损害的患者。该指南同样也明确了麻醉科医师在甲状腺手术后血肿临床应对方案中的职责,为麻醉科医师在此类事件处理中提供了参考。在国内,术后血肿也是甲状腺术后 24 h 内需重点监测和防范的并发症。部分医疗机构常规在术后患者床旁备切开包,以便及时打开切口并清除血肿;护理站或处置室可能备气管切开包,以便施行紧急气管切开术。当出现术后血肿压迫气道时,病房医师根据血肿处理流程进行处置时,通常根据患者情况紧急程度而寻求麻醉科、耳鼻喉科等专科医师的帮助。

参 考 文 献

- [1] Sun GH, DeMonner S, Davis MM. Epidemiological and economic trends in inpatient and outpatient thyroidectomy in the United States, 1996-2006. *Thyroid*, 2013, 23(6): 727-733.
- [2] Doran HE, Wiseman SM, Palazzo FF, et al. Post-thyroidectomy bleeding: analysis of risk factors from a national registry. *Br J Surg*, 2021, 108(7): 851-857.
- [3] Iliff HA, El-Boghdady K, Ahmad I, et al. Management of haematoma after thyroid surgery: systematic review and multidisciplinary consensus guidelines from the Difficult Airway Society, the British Association of Endocrine and Thyroid Surgeons and the British Association of Otorhinolaryngology, Head and Neck Surgery. *Anaesthesia*, 2022, 77(1): 82-95.
- [4] Frerk C, Mitchell VS, McNarry AF, et al. Difficult Airway Society 2015 guidelines for management of unanticipated difficult intubation in adults. *Br J Anaesth*, 2015, 115(6): 827-848.

(收稿日期:2022-10-10)