

《2024 围术期过敏反应的紧急治疗:英国复苏委员会麻醉科医师抢救流程》解读

陆嘉辉 黄晨苗 李军

【摘要】 围术期过敏反应是一种罕见但可致命的灾难性事件。近期英国复苏委员会与围术期过敏网络指导委员会合作制定了《2024 围术期过敏反应的紧急治疗:英国复苏委员会麻醉科医师抢救流程》。该指南清晰地阐述了围术期过敏反应的定义、临床表现、诊断挑战及治疗原则,强调了早期静脉注射肾上腺素和液体复苏的重要性,为麻醉科医师提供了清晰明确的诊疗方案,在遇到围术期过敏反应时能合理决策、迅速有效地应对,从而最大限度地改善患者预后。

【关键词】 围术期;过敏反应;复苏;指南

Interpretation for the 2024 emergency treatment of perioperative anaphylaxis: Resuscitation Council UK algorithm for anaesthetists LU Jiahui, HUANG Chenmiao, LI Jun. Department of Anesthesiology and Perioperative Medicine, the Second Affiliated Hospital and Yuying Children's Hospital of Wenzhou Medical University, Wenzhou 325024, China

Corresponding author: LI Jun, Email: lijun0068@163.com

【Abstract】 Perioperative anaphylaxis is a rare but deadly catastrophic event. Recently, the Resuscitation Council UK collaborated with Perioperative Allergy Network steering committee to develop the 2024 emergency treatment of perioperative anaphylaxis: Resuscitation Council UK algorithm for anaesthetists. The guidelines clearly define the definition, clinical manifestations, diagnostic challenges, and treatment principles of perioperative anaphylaxis, highlight the importance of early intravenous adrenaline and fluid resuscitation, providing anaesthetists with a clear and concise diagnosis and treatment plan to make reasonable decisions with respond quickly and effectively when encountering perioperative anaphylaxis, thereby improving furthest patient prognosis.

【Key words】 Perioperative period; Anaphylaxis; Resuscitation; Guideline

麻醉期间的过敏反应是围术期最严重的并发症之一,发生率 1/18 600 ~ 1/353,估计死亡率在 3.5%~4.8%,远高于其他医疗场景的死亡率^[1-2]。麻醉科医师在麻醉期间平均使用 8 种药物(最多时可达 20 种),使患者更易暴露于潜在的致过敏原物质中。英国皇家麻醉科医师学院(Royal College of Anaesthetists, RCoA)第 6 次国家审计项目中报道围术期最常见的四种致敏原是抗生素(47%)、神经肌肉阻滞药(33%)、氯己定(9%)和专利蓝染料(3%)。

英国复苏委员会(Resuscitation Council UK, RCUK)与围术期过敏网络指导委员会(Perioperative Allergy Network Steering Committee, ANSC)于 2024 年 5 月在 *Anaesthesia* 上联合发表了《围术期过敏反应的紧急治疗:英国复苏委员会麻醉科医师抢救流

程》(简称“指南”)。该指南得到了 RCoA、麻醉科医师协会、英国过敏和临床免疫学学会及英国免疫学学会临床免疫学专业网络的认可。指南阐述了围术期过敏反应的定义、临床表现、诊断挑战及治疗原则。本文就该指南主要内容进行解读,以便让更多的麻醉科医师及相关专科医师了解和学习,以优化围术期过敏反应的处理方案,减少或避免相关不良事件,增加患者围术期安全性。

指南的主要内容

识别 指南强调了围术期遇到意外、显著的心血管或呼吸衰竭时,应立即考虑过敏性休克的可能性,并迅速抢救。改良 Ring 和 Messmer 量表^[3]常用来评估围术期过敏反应的表型和严重程度,其临床表现分为 4 级。I 级,可出现皮肤黏膜症状(如荨麻疹、红斑),伴有或不伴有血管性水肿;II 级,出现多个器官系统中度受累表现;出现皮肤黏膜症状,伴有或不伴有低血压、心动过速、支气管痉挛(不需要治疗或者使用支气管扩张剂即可缓解)或胃肠道

DOI:10.12089/jca.2024.09.018

作者单位:325024 温州医科大学附属第二医院育英儿童医院麻醉与围术期医学科

通信作者:李军,Email: lijun0068@163.com

症状;Ⅲ级,出现危及生命的单器官或多器官系统受累:危及生命的低血压(持续 SBP<50 mmHg),心动过速、伴有或不伴有心律失常的心动过缓,严重支气管痉挛(SpO₂<90%,气道压>40 cmH₂O),皮肤黏膜症状,或胃肠道症状;Ⅳ级,心搏骤停或呼吸停止。围术期过敏反应是一种临床诊断,约 1/3 的患者无过敏反应的典型临床表现(如荨麻疹和其他皮肤体征),需要与麻醉诱导药物的过度生理反应、气道操作、手术干预加以鉴别。围术期过敏反应最常发生在麻醉诱导后,症状常在接触致敏原几分钟内发作。指南提到支气管痉挛与患者基础气道疾病(如哮喘或慢性阻塞性肺疾病)及肥胖相关,同时指出皮肤征象常因灌注锐减及手术铺巾等被掩盖。

治疗 过敏反应治疗的基石是早期肾上腺素治疗,同时给予气道支持、通气、仰卧位和静脉输注等渗晶体液进行液体复苏等措施(图 1)。需特别指出的是,处理呼吸道不畅时必须检查气管导管的放置位置,排除导管进入食道,保证麻醉回路与气管导管的通畅性。

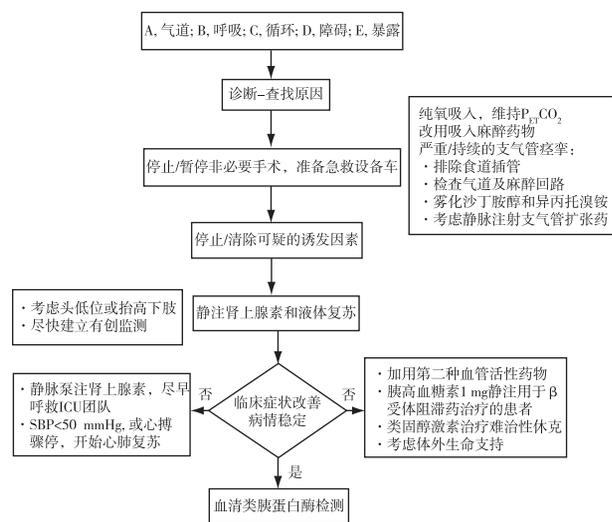


图 1 围术期过敏反应的处理流程

(1) 肾上腺素的使用。肾上腺素是国际上公认治疗过敏反应的一线药物。肾上腺素通过其血管收缩、支气管舒张、正性肌力和稳定肥大细胞的作用来治疗过敏反应。《英国复苏委员会过敏反应的急救:简明临床指导》(简称 RCUK 2021)^[4] 及国内规范^[5] 均指出肌肉注射是大多数医护人员使用肾上腺素的首选途径。然而该指南认为围术期在麻醉科医师的密切监护下静脉注射肾上腺素更为合适,且静脉注射肾上腺素较肌肉注射更能迅速改善病情,更精准地达到预期效果。指南也提出了围术

期过敏反应发生时肾上腺素的使用建议:①推荐使用肾上腺素 50 μg(将肾上腺素 1 mg 稀释至 10 ml 后取 0.5 ml,即 1:10 000)作为成人静脉注射初始剂量。②强调个体化用药,部分患者应用较小剂量(10~50 μg)的药物即可起效。③对于难治性过敏反应,小剂量肾上腺素静脉输注较静脉推注更有效,所需总剂量更低,双相反应发生率更低,安全性良好,指南建议在静脉推注肾上腺素初始反应不理想的情况下,则开始静脉输注低剂量肾上腺素。④如果不能立即获得中心静脉通路,应通过外周静脉给药。与 RCUK 2021 比较,该指南指出围术期使用肌肉注射肾上腺素并不合适,强调了早期静脉注射肾上腺素的重要性,还提出低剂量肾上腺素静脉输注比大剂量静脉输注更有效,且具有更高的临床安全性。

(2) 适当的液体复苏。发生严重过敏反应的患者,几分钟内即可出现相当于循环血量 1/3 的液体外渗。指南建议快速、大容量输注液体以恢复和维持足够的循环容量。指南推荐:①初始液体输注量为 500~1 000 ml(12 岁以下儿童为 20 ml/kg)。②根据临床反应来决定是否要进一步液体输注。有时可能需要较大的液体量,成人可达 3~5 L,儿童可达 60~100 ml/kg。③在过敏反应行容量复苏时,使用胶体液并无明显优势,且胶体(尤其是明胶)本身也可诱发过敏反应。④补液同时通过头低脚高位或抬高患者双下肢可改善静脉回流。与 RCUK 2021 等^[4-5] 比较,该指南还进一步优化了围术期过敏反应液体复苏方案,提出初始液体复苏的容量、种类选择的建议,指出可通过改变体位增加回心血量。

如果患者接受了肾上腺素输注和适当的液体复苏,但临床反应仍不理想,则应开始使用二线血管收缩药(除外肾上腺素),但尚无明确证据表明何种血管收缩药最优。

(3) 心肺复苏。对于持续 SBP<50 mmHg 的成人,特别是伴心动过缓情况时应立即开始心肺复苏。指南强调了心肺复苏的必要性,建议:①肾上腺素剂量最初应根据胸外按压的反应进行滴定。②如果发生心搏骤停,应按照心搏骤停高级生命支持方案静脉注射肾上腺素。③对于过敏反应引起的心搏骤停,由于存在可逆的病因,应考虑延长心肺复苏时间(包括有条件的体外生命支持)。

(4) 支气管扩张药。指南建议支气管扩张药可作为辅助治疗,如严重的支气管痉挛持续存在,可

考虑沙丁胺醇、异丙托溴铵雾化或静脉注射支气管扩张药。没有证据支持或反对静脉注射 β_2 受体激动药或硫酸镁治疗过敏反应。

(5) 糖皮质激素。指南不再推荐常规使用糖皮质激素作为过敏反应的初始治疗,但可将糖皮质激素作为肾上腺素治疗难治性休克或支气管痉挛的辅助药物。目前没有任何证据表明糖皮质激素可减轻过敏反应的严重程度或预防双相反应。相反,糖皮质激素可能会延迟肾上腺素的治疗。

(6) 抗组胺药。指南不再推荐抗组胺药用于过敏反应的初始紧急治疗。抗组胺药不能治疗过敏反应引起的心血管和呼吸系统症状,也不能改善患者生存率。快速静脉推注 H_1 拮抗药可诱发低血压。在紧急情况下,给予抗组胺药可延迟肾上腺素和其他治疗的治疗时机。待患者病情稳定后,抗组胺药可用于治疗血管性水肿、荨麻疹和瘙痒。

后续跟进 所有疑似围术期过敏反应的患者,指南建议转诊到专门的过敏服务部门行正式的过敏试验。在过敏反应期间,肥大细胞脱颗粒导致类胰蛋白酶释放到循环中。血清类胰蛋白酶浓度在症状出现后 30 min 以上显著升高,并在发病后 1~2 h 达到峰值。理想状态下应采集三份血液样本:①第 1 份在患者情况稳定后立即采集(采血不得延误初始治疗和复苏)。②第 2 份在症状发作后 1~4 h 内(但理想时间为发作后 1~2 h)采集。③第 3 份在过敏发生后至少 24 h 采集(作为基线样本)。但肥大细胞类胰蛋白酶无升高并不能完全排除过敏反应。

指南的临床指导意义

围术期过敏反应的特征是快速进展成危及生命的气道、呼吸和(或)循环障碍,常伴有皮肤和黏膜的改变。其不可预见性及潜在的严重后果强烈提示麻醉科医师对于疑似或潜在的围术期过敏反应的早期识别和治疗至关重要。因围术期过敏反应常在麻醉诱导后几分钟内发生,处于麻醉状态中的患者“典型”过敏症状及体征(皮肤反应、心血管、

呼吸系统)可能不明显,围术期的生理变化和手术操作本身可能导致类似过敏反应的症状,增加了诊断的复杂性,建议使用改良 Ring 和 Messmer 量表来评估过敏反应的严重程度。指南指出了早期识别和治疗的挑战性,强调早期静脉注射肾上腺素和液体复苏的重要性,提出了循环难以维持时心肺复苏的必要性;同时明确指出不应将抗组胺药和皮质类固醇作为过敏性休克的首选紧急治疗。该指南的制定为麻醉科医师提供了早期识别、药物治疗、后续跟进等多方面的建议,为麻醉科医师面临围术期过敏反应时提供一个清晰的行动方案,以便能够迅速有效地应对,从而最大限度地保证患者健康。

小 结

该指南是基于循证医学证据的实践整合,为麻醉科医师在遇到围术期过敏反应时提供了一个实用的紧急处理流程。本文对指南中的建议进行了详细解读,对现有的知识进行了更新,进一步使围术期过敏反应处理流程更加合理。麻醉科医师面对围术期过敏反应,在借鉴指南的同时需要结合患者的具体情况,同时也需要取得多学科团队的协作,以提高患者围术期安全。

参 考 文 献

- [1] van Cuilenborg VR, Hermanides J, Drs BE, et al. Perioperative approach of allergic patients. *Best Pract Res Clin Anaesthesiol*, 2021, 35(1): 11-25.
- [2] Dodd A, Turner PJ, Soar J, et al. Emergency treatment of peri-operative anaphylaxis: Resuscitation Council UK algorithm for anaesthetists. *Anaesthesia*, 2024, 79(5): 535-541.
- [3] Ring J, Messmer K. Incidence and severity of anaphylactoid reactions to colloid volume substitutes. *Lancet*, 1977, 1(8009): 466-469.
- [4] Whyte AF, Soar J, Dodd A, et al. Emergency treatment of anaphylaxis: concise clinical guidance. *Clin Med (Lond)*, 2022, 22(4): 332-339.
- [5] 中南大学湘雅二医院. 围术期严重过敏反应处理流程院内规范. *中南药学*, 2024, 22(4): 831-833.

(收稿日期:2024-06-18)