

ICS 11.020

C 04

团体标准

T/CADERM 3008—2019

严重过敏反应诊断和早期治疗规范

Specifications for diagnosis and early treatment of anaphylaxis

2019-09-06 发布

2019-09-20 实施

中国医学救援协会 发布

目 次

前 言.....	3
引 言.....	4
1 范围.....	5
2 规范性引用文件.....	5
3 术语、定义及缩略语.....	5
4 严重过敏反应诊断和分级.....	7
4.1 严重过敏反应诊断.....	7
4.2 过敏反应分级.....	7
5 严重过敏反应救治流程图.....	8
6 严重过敏反应救治技术要点.....	8
6.1 立即脱离过敏原.....	8
6.2 呼吸、循环管理及合理使用肾上腺素.....	10
6.3 其他辅助治疗.....	13
7 转运重症监护室或转诊.....	15
8 留院观察.....	15
参考文献.....	16

前 言

本标准按照 GB/T 1.1-2009 给出的规则起草。

本标准由中国医学救援协会动物伤害救治分会和中国医学救援协会标准化工作委员会提出并归口。

本标准起草单位：中国创伤救治联盟、北京大学创伤医学中心、北京大学人民医院、北京大学第一医院、北京市和平里医院、中国疾病预防控制中心、广西医科大学第一附属医院、大连大学附属中山医院、厦门市第五医院、广西国际壮医医院、哈尔滨市第四医院、福建中医药大学附属晋江中医院、吉林省通化市中心医院、丽水市中心医院、北京市顺义区结核病防治中心、重庆市急救医疗中心、北京市昌平区医院、天津市西青医院、北京市大兴区中西医结合医院、武汉科技大学附属天佑医院、武汉市皮肤病防治院、武汉市疾病预防控制中心、晋江市罗山街道社区卫生服务中心、北京寰球先科医药科学研究院。

本部分主要起草人：王传林、王洪波、陈庆军、刘斯、刘理、张成、肖敏、殷文武、朱政纲、黄健、苗冬滨、白峰、李永武、吕新军、王威、李洪臣、郭志涛、兰频、张中良、唐华民、康新、庄天从、邢月华、王艳华、王博、翟军伟、李明、庄鸿志、张晓萌。

引 言

为规范我国严重过敏反应的诊断与早期救治,提升医务人员对严重过敏反应患者的早期识别和救治能力,降低致残率和死亡率,在参考《世界过敏组织(WAO)过敏反应的评估和管理指南》《欧洲变态反应及临床免疫学会(EAACI)过敏反应指南》及国内外最新研究进展的基础上,结合我国实际情况,制定本标准。

严重过敏反应诊断和早期治疗规范

1 范围

本标准规定了严重过敏反应的诊断和分级,严重过敏反应救治流程,救治技术要点,转运重症监护室或转诊时机,留院观察时间。

本标准适用于所有医务人员、医疗机构对所有严重过敏反应患者(含婴幼儿、儿童)的诊断和早期治疗。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

T/CADERM 3001

T/CADERM 3003

T/CADERM 3005

T/CADERM 3013

T/CADERM 3004

3 术语、定义及缩略语

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

严重过敏反应 anaphylaxis

是一种严重的,全身性或系统性的,可危及生命和导致死亡的过敏或超敏反应,主要特征:1)再次接触变应原发生快,消退快;2)IgE介导,肥大细胞和嗜碱性粒细胞为效应细胞;3)常出现生理功能紊乱,一般不发生严重的组织细胞损伤;4)具有明显个体差异和遗传

传背景。

3.2

过敏性休克 anaphylactic shock

外界某些过敏性物质进入已致敏的机体，通过 IgE 介导的 I 型过敏反应，使肥大细胞、嗜碱粒细胞迅速释放大量的组胺、缓激肽等炎性物质，导致血管平滑肌收缩，毛细血管通透性增加，支气管平滑肌痉挛，表现为突然发生的面色苍白、呼吸困难、血压急剧下降等一系列临床危急状态，若不及时治疗，可危及生命。

3.3

双相过敏反应 biphasic anaphylaxis

发生在初始严重过敏反应治疗稳定并脱离原刺激后的 1-72h 间(通常 8-10h)，呈现高峰后的再次小高峰，可认为是严重过敏反应第二阶段，20%-30%病例再次发作，严重度通常是轻或中度的。

3.4

严重过敏反应过敏原 anaphylactic allergen

容易诱发严重过敏反应的物质，主要包括食物、药物制剂、血清制品、昆虫及水生物叮咬毒液（如胡蜂、蚂蚁、蜈蚣、海蜇等），其他少见的包括乳胶、精液、前列腺特异抗原、皮肤接触试剂。

3.5

基础生命支持 basic life support, BLS

呼吸、心脏骤停时的现场急救措施，主要包括心肺复苏和电除颤。

3.6

高级生命支持 advanced life support, ALS

基础生命支持的继续，是借助于器械和设备、先进的复苏技术和知识以争取最佳疗效的复苏阶段。

4 严重过敏反应诊断及分级

4.1 严重过敏反应诊断

4.1.1 严重过敏反应诊断主要依赖于过敏史和临床表现。

4.1.2 当符合以下 1 或 2 或 3 中任何一条时，考虑出现严重过敏反应。

1) 在出现皮肤、粘膜或两者的急性发作（数分钟-数小时）（如全身性荨麻疹，瘙痒或潮红，嘴唇-舌-悬雍垂肿胀）基础上，另包含以下至少一种：

a) 呼吸衰竭（如呼吸困难，喘息-支气管痉挛，喘鸣，呼气峰值流量（PEF）减少，低氧血症）

b) 血压降低或靶器官功能障碍的相关症状（如意识淡漠、肌张力减退、虚脱、晕厥、大小便失禁、全身抽搐）

2) 暴露于可能的过敏原后快速出现以下两种或更多表现（数分钟-数小时内）：

a) 涉及皮肤-粘膜（如全身性荨麻疹，瘙痒红肿，唇腭肿胀）

b) 呼吸损害（如呼吸困难，喘息-支气管痉挛，喘鸣，PEF 减少，低氧血症）

c) 血压降低及相关症状（如肌张力减退，虚脱，晕厥，大小便失禁）

d) 持续胃肠道症状（如痉挛性腹痛，呕吐）

3) 接触已知过敏原后的快速血压降低（数分钟-数小时内）：

a) 婴幼儿和儿童：收缩压低（年龄特异性）或收缩压降低 30% 以上。（婴幼儿和儿童收缩压低，指：1 个月到 1 年幼儿收缩压 < 70 mm Hg；1 岁-10 岁龄 < (70 mm Hg + 2 × 年龄)；11 岁-17 岁龄 < 90 mm Hg）

b) 成人：收缩压低于 90 mm Hg 或下降超过该人基线的 30%

4.2 过敏反应分级

过敏反应分级见表 1。将 Grade II 及以上归为严重过敏反应，如各系统临床表现与表 1 分级不一致时，以呼吸和循环系统表现定级高者为最终定级。

表 1 过敏反应分级

分级	严重度	临床表现
Grade I	皮肤症状	急性荨麻疹，血管性水肿，红斑，红肿，瘙痒
Grade II	温和系统反应	气道阻塞（流涕，咳嗽，喘鸣，呼吸困难），心动过速，低血压，心律失常，胃肠道症状（恶心，呕吐）
Grade III	严重系统反应	大小便失禁，喉头水肿，支气管痉挛，紫绀，休克
Grade IV	危及生命反应	呼吸、心脏骤停

5 严重过敏反应救治流程图

严重过敏反应救治流程图见图 1。

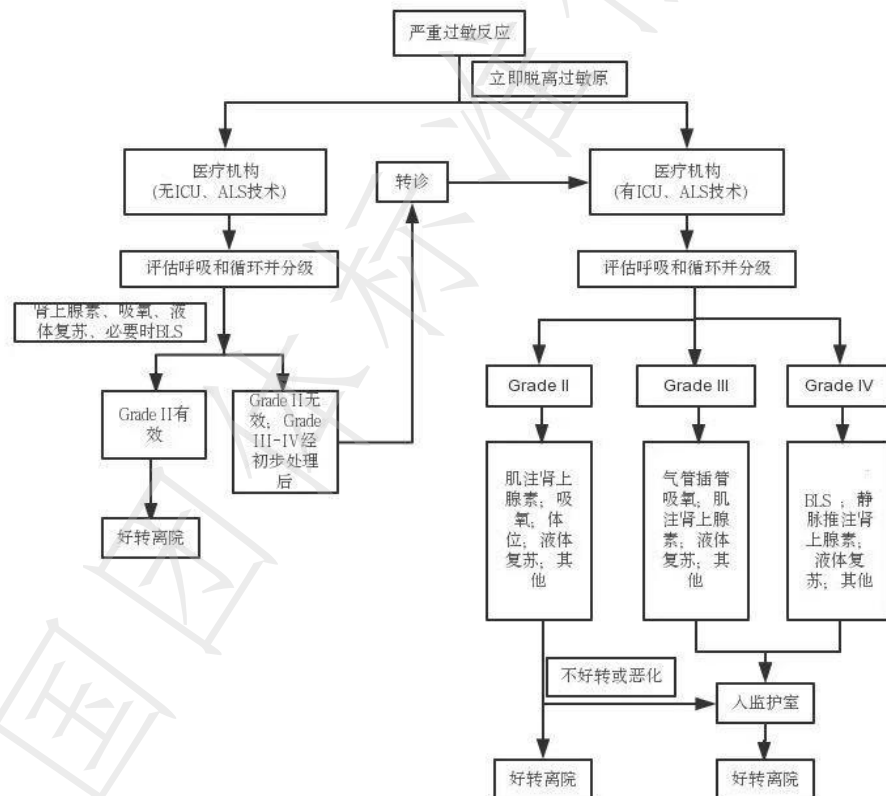


图 1 严重过敏反应救治流程图

6 严重过敏反应救治技术要点

6.1 立即脱离过敏原

6.1.1 概述

应先立即脱离过敏原，院外严重过敏反应现场处理常规取平卧位，呕吐者头偏向一侧并清除呕吐物，不建议刺激催吐，如有必要，按照心肺复苏术救治流程处理，并立即拨打急救电话或转运至附近医院救治；获得医疗支援（在 120、999 急救车上、医院内）后应立即开始 6.2 救治程序，需要注意的是脱离过敏原后的所有操作，均不应延误 6.2 救治流程。

6.1.2 经口摄入致敏

经口摄入致敏原的患者应按以下处理。

1) 立即停止经口继续摄入；

2) 符合洗胃条件的患者，早期可用催吐、洗胃手段促进已摄入过敏原排出，操作应轻柔，防止误吸。操作前应做气管插管准备或插管后再行胃管洗胃。对无气管插管条件或喉头水肿、严重支气管痉挛且未先建立人工气道者，不建议催吐、洗胃操作。

6.1.3 经静脉输注致敏

经静脉输注药物、生物制剂、血制品等引起的，应立刻停止输注，换掉输液器、输血器等，但应保留与针头相连的部分管路，初始改用 0.9%氯化钠输注，以维持输液通道，备抢救使用，同时封存输注的药物。

6.1.4 经动物伤害致敏

经昆虫、水生物等动物叮刺、咬伤后引起过敏的患者，应立即脱离致伤生物，防止二次伤害，并按以下处理。

1) 如伤口位于四肢末端，早期可用止血带紧缚伤处近心端，减缓毒素吸收，记录束缚时间，避免肢端缺血；

2) 伤口针对性早期处理（如冲洗、酸或碱性液体中和局部毒素、拔除毒刺等），遵照 T/CADERM 3003，T/CADERM 3005，T/CADERM 3013，T/CADERM 3004 执行；

3) 如过敏原明确且有特异性拮抗剂、解毒素者，遵照 T/CADERM 3003，T/CADERM 3005，T/CADERM 3013，T/CADERM 3004 执行。

6.1.5 经呼吸道吸入致敏

花粉、螨虫、食物蒸气等引起的严重过敏反应少见，应立刻脱离致敏空气环境。

6.2 呼吸、循环管理及合理使用肾上腺素

6.2.1 呼吸、循环管理

6.2.1.1 评估并维护气道和呼吸

观察嘴唇、舌、悬雍垂等口咽部是否水肿，并要求患者说出名字以评估声门及周围组织肿胀情况。计数呼吸频率，胸部听诊(喘鸣声和/或喘息声)，测定指端末梢氧合或动脉血气分析，如可能测量 PEF。

根据呼吸系统表现确定在表 1 中分级：

1) Grade II:应在肌内注射肾上腺素同时，予高流量吸氧治疗，备气管插管处理；

2) Grade III:应在立即肌内注射肾上腺素同时，行气管插管、呼吸机辅助通气，插管尽量由经验丰富麻醉医师进行，首选柔性内窥镜或硬性可视喉镜插管，如上气道肿胀严重或气管插管失败，立即行气管切开术或环甲膜穿刺术。

3) Grade IV:应在立即静脉推注肾上腺素同时行 BLS，条件允许应气管插管、呼吸机辅助通气，气管插管应由经验丰富麻醉医师进行，首选柔性内窥镜或硬性可视喉镜插管，如上气道肿胀严重或气管插管失败，立即行气管切开术或环甲膜穿刺术。

6.2.1.2 监测并维持循环

监测血压、心率、皮肤温度、尿量及意识，重复评估循环变化。

根据循环系统表现确定在表 1 中分级：

1) Grade II:立即肌内注射肾上腺素，用粗针（14-16G 针）建立静脉通道，快速液体复苏；

2) Grade III:立即肌内注射肾上腺素，首选中心静脉置管快速液体复苏，可配合使用其他血管活性药物；

3) Grade IV:立即开始 BLS，配合静脉推注肾上腺素、气管插管、切开、环甲膜穿刺术、

液体复苏等治疗，再根据情况行 ALS。

6.2.2 合理使用肾上腺素

6.2.2.1 肾上腺素使用适应征

严重过敏反应均应使用肾上腺素，尤其以下情况。

- 1) 有呼吸和或循环系统症状者；
- 2) 多次以严重腹痛为首表现，再次接触同样过敏原出现严重腹痛时应及早使用肾上腺素；
- 3) 有哮喘史，尤其是需要药物控制的儿童，当接触变应原后出现严重哮喘时也应及早应用肾上腺素。

6.2.2.2 肾上腺素用法

肾上腺素用法见表 2。

表 2 肾上腺素用法

使用情况	人群	用法	使用浓度 (mg/ml)	用量	重复时间
首选（心脏骤停除外）	所有人	肌内注射	1	0.01mg/kg(成人最大 0.5mg, 儿童 0.3mg) 根据体重快速给药： >50kg, 0.5mg; 25kg-50kg, 0.3mg; 7.5kg-25kg, 0.15mg; <7.5kg, 约 0.15mg	5min-15min, 可重复 2 次-3 次, 如无效改静脉滴注
低血压、休克（肌内注射和液体复苏无效时）	成人	静脉滴注	0.001-0.002	0.1 ug/kg.min -1ug/kg.min, 增加速度 0.05ug/kg.min/2-3min (如体重不详, 初始 2ug/min-10ug/min 给药)	持续
	婴幼儿/儿童		0.01	0.1 ug/kg.min -1ug/kg.min	

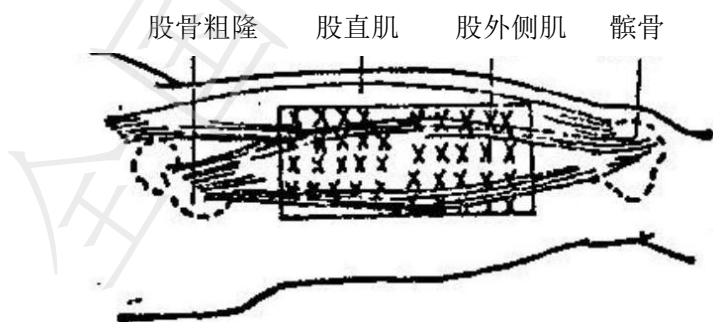
血压骤降或将骤降（肌肉注射和液体复苏无效，且肾上腺素静脉滴注不可用时）	成人	静脉推注	0.1	0.05 mg -0.1mg 注射 3min	1min-3min
心脏骤停	所有人	静脉推注	1	0.5mg-1mg, 20ml 盐水冲管, 单剂不超过 5mg	3min-5min
喉头水肿和支气管痉挛（辅助于肌肉注射）	所有人	吸入	1	0.5ml-2ml	4h

6.2.2.3 肾上腺素肌肉注射区域

首选股外侧肌注射，见表 3 和图 2。股外侧上 1/5 有股外侧皮神经主干走行，下 1/5 与腘窝、腘窝动静脉、坐骨神经末段、胫神经和腓总神经起始段相临，不宜注射。

表 3 股外侧肌注射法

注射区	适用人群	定位
传统注射区	正常发育成人	膝关节上 10cm、髌关节下 10cm 处，前界为股前正中线（髌前上棘与髌骨上缘中点连线）外侧 (1.0 ± 0.2) cm，前后宽度为 (6.4 ± 1.4) cm
比例法注射区	所有人群	伸直腿后股外侧上 2/5 段与下 1/5 段间区域（距髌骨上缘平面或大转子尖，前界为股前正中线外侧 (1.0 ± 0.2) cm，前后宽度为 (6.4 ± 1.4) cm
扩大注射区	所有人群	伸直腿后股外侧中 3/5 段区域



图中×表示注射区域

图 2 股外侧肌注射区

6.2.2.4 肾上腺素肌内注射注射深度

肌内深度可根据局部肢体情况进行调整，常规深度推荐如下：

- 1) 6岁以下的婴幼儿及学龄前儿童，深度在 1.59-2.54cm；
- 2) 6-18岁注射深度 2.54cm；
- 3) 成人或体重在 69-118kg 间，深度在 2.54-3.81cm。

6.2.2.5 肾上腺素使用禁忌

肾上腺素使用无绝对禁忌，应行持续心电监护，预防高血压危象及严重心律失常。另外以下情况要注意药物反应（经静脉用药时尤要注意）：

- 1) 既往心血管病史；
- 2) 接受单胺氧化酶抑制剂或三环类抗抑郁药治疗者；
- 3) 颅内手术、动脉瘤、未控制的甲亢或高血压，或使肾上腺素反应风险增加者；
- 4) 接受兴奋剂治疗中（如安非他明、哌醋甲酯或可卡因）。

6.3 其他辅助治疗

6.3.1 概述

在完成 6.1，6.2 处置后，再根据情况给予以下辅助治疗。

6.3.2 体位

常规应仰卧位，下肢抬高，避免站立或坐位，尤其避免突然体位变动。如有呼吸窘迫和/或呕吐，可取坐位、半坐位、头偏向一侧，避免误吸。孕妇宜取左侧卧位。心衰患者可取躯干前倾坐位，下肢下垂。

6.3.3 吸氧

呼吸系统表现为 Grade II 者给予 8-10L/min 面罩吸氧，最高可达 100%氧浓度。呼吸系统表现为 Grade III-IV 者立即行气管插管并呼吸机辅助通气，对于喉头水肿严重者，立即行气管切开或环甲膜穿刺开放气道后吸氧。

6.3.4 液体复苏

首选晶体液生理盐水，循环系统表现为 Grade II 者宜选用粗针(14-16G 针)输液，也可多通道补液体，循环系统表现为 Grade III-IV 者建议放置中心静脉导管。成人在最初几分钟内接受 1 至 2L 生理盐水，可重复。儿童 5-10min 内接受 20ml/kg 的生理盐水，当补液量超过 40ml/kg, 要考虑使用多巴胺或去甲肾上腺素等，最好具备有创血压监测。应监测出入量，特别是老年人及婴幼儿、儿童，避免容量负荷过重。

6.3.5 H1 抗组胺药

氯苯那敏推荐剂量为 10-20mg 肌内注射或缓慢静脉推注，苯海拉明 25-50mg 静脉注射，剂量根据年龄调整，作为辅助用药，缓解瘙痒和荨麻疹、流涕、结膜充血等症状。异丙嗪因有抑制呼吸的作用，2 岁以下儿童禁用。

6.3.6 β 2 受体激动剂

2.5-5mg 沙丁胺醇溶于 3ml 生理盐水中以 6-8L 氧气雾化吸入，严重者可静脉推注，用于肌内注射肾上腺素无反应的支气管痉挛。

6.3.7 糖皮质激素

氢化可的松使用具有年龄依赖性，> 12 岁:100-500mg；6-12 岁:100mg；1-6 岁:50mg，用于肌内注射或慢速静脉推注。布地奈德气雾剂，用于治疗支气管哮喘，预防并治疗双相过敏反应。

6.3.8 其他药物

对于心动过缓、窦房传导阻滞者可考虑给予阿托品、异丙肾上腺素。窦性心动过速者 β 受体阻滞剂、钙离子拮抗剂慎用。10%葡萄糖酸钙不常规用于严重过敏反应的抢救，仅用于高钾血症、低钙血症、钙离子阻滞剂中毒时的治疗。其他对症支持用药。

6.3.9 难治性低血压处理

去甲肾上腺素、多巴胺用于肾上腺素及液体复苏治疗后仍有低血压或休克表现者。

6.3.10 对使用拮抗 β 受体阻滞剂者处理

1-5mg/5min 胰高血糖素静脉推注，5-15ug/min 输液维持可拮抗因使用 β 受体阻滞剂而

对肾上腺素无反应者，快速给药可致呕吐。此药在儿童群体慎用。

6.3.11 伤口再处理，并发症、伴随损害治疗

- 1) 对叮咬伤伤口进一步彻底处理，应同时遵照中国医学救援协会 T/CADERM 3001 执行；
- 2) 除严重过敏反应外，致敏物通过其他机制造成的伴随损害，遵照 T/CADERM 3003, T/CADERM 3005, T/CADERM 3013, T/CADERM 3004 执行；
- 3) 严重过敏反应患者出现器官功能衰竭时，根据相关治疗指南执行。

7 转运重症监护室或转诊

患者转运重症监护室或转诊可按以下原则处理：

- 1) 对有重症监护室及 ALS 技术的医疗机构：
 - a) Grade II 级者，如根据本标准流程就治后效果不明显或恶化，入重症监护室。
 - b) Grade III-IV 级者立即入重症监护室，并评估是否开始 ALS。
- 2) 对没有重症监护室及 ALS 技术的基层医疗机构：
 - a) Grade II 级者，无论医疗机构条件如何，均应尽快开展救治，按照本标准至少完成 6.1、6.2、6.3 中当地医疗机构所能开展的救治措施，根据需要开始 BLS 治疗，并做好转诊准备。
 - b) Grade III-IV 者，医疗机构应立刻开展 6.1、6.2、6.3 所能开展的治疗项目，根据需要开始 BLS 治疗的同时，立即向上级医院转诊。

8 留院观察

为预防双相过敏反应，以呼吸系统症状和体征为主的，建议在症状缓解后留院观察 6-8h 后再离院；以低血压、血压骤降、休克为主要表现的，建议症状缓解后观察 12-24h。极少人在严重过敏反应好转后 72h 内再次发作，离院前应做好宣教。

参 考 文 献

- [1] 马兴铭, 丁剑冰. 医学免疫学[M]. 第二版, 北京: 清华大学出版社, 2017:p197-p198.
- [2] Kemp SF, Lockey RF, Simons FE. Epinephrine: the drug of choice for anaphylaxis. A statement of the World Allergy Organization[J]. Allergy 2008, 63(8):1061-1070;
- [3] Ring J, Grosber M, Brockow K, et al. Anaphylaxis[J]. Chem Immunol Allergy, 2014;100:54-61.
- [4] Mirakian R, Ewan PW, Durham SR, et al. BSACI guidelines for the management of drug allergy[J]. Clin Exp Allergy, 2009, 39(1):43-61.
- [5] Blumenthal KG, Peter JG, Trubiano JA, et al. Antibiotic allergy[J]. Lancet, 2019, 393(10167):183-198.
- [6] Golden DB. Patterns of anaphylaxis: acute and late phase features of allergic reaction[J]. Novartis Found Symp, 2004, 257:101-110.
- [7] Simons FE, Gu X, Simons KJ. Epinephrine absorption in adults: intramuscular versus subcutaneous injection[J]. J Allergy Clin Immunol, 2001, 108(5):871-873.
- [8] Lieberman P, Nicklas RA, Randolph C, et al. Anaphylaxis—a practice parameter update 2015[J]. Ann Allergy Asthma Immunol, 2015, 115(5):341-384.
- [9] Ewan PW, Clark AT. Long-term prospective observational study of patients with peanut and nut allergy after participation in a management plan[J]. Lancet, 2001, 357(9250):111-115.
- [10] 郭世绂. 骨科临床解剖学[M]. 天津: 天津科学技术出版社, 1997: 807-812.
- [11] Alqurashi W, Ellis AK. Do Corticosteroids Prevent Biphasic Anaphylaxis[J]? J Allergy Clin Immunol Pract, 2017, 5(5):1194-1205.