

儿童晕厥诊断指南

中华医学会儿科学分会心血管学组 《中华儿科杂志》编辑委员会

一、概述

晕厥为儿童时期的常见急症,系脑供血骤然减少或停止而出现的短暂意识丧失,常伴有肌张力丧失而不能维持一定的体位^[1]。20%~25%的男孩^[2]和40%~50%的女孩^[3]至少经历过一次晕厥。晕厥占急诊量的1%~2%^[4,5]。流行病学资料显示,晕厥发病的两个年龄高峰分别为15岁左右和60岁以后^[4]。引起儿童晕厥的基础疾病包括自主神经介导性晕厥、心源性晕厥以及脑血管性晕厥等,其中自主神经介导性晕厥是儿童晕厥中最常见的基础疾病^[3],它包括血管迷走性晕厥、体位性心动过速综合征、境遇性晕厥等。在所有晕厥病例中,70%有反复晕厥发作的病史^[6],严重影响儿童的身心健康及学习与生活质量^[7-8],部分患儿有猝死危险性。有关儿童晕厥的诊断是目前儿科学领域的重大课题。

临床上易误诊为晕厥的常见情况主要包括^[9,10]:伴有意识障碍的疾病和不伴意识障碍的类似晕厥的疾病。其中伴有意识障碍的疾病包括代谢性疾病(如低血糖、低氧血症、过度通气导致低碳酸血症)、癫痫和中毒;不伴意识障碍的类似晕厥的疾病包括猝倒、跌倒发作和心因性“晕厥”。以上情况并不能产生短暂脑缺血,因此在临床上,医生应严格进行鉴别诊断。

二、诊断流程

关于晕厥的诊断,我们根据我国儿童的特点以及多中心研究结果,制定了适合我国儿童晕厥的诊断流程(图1)^[11]。

对于儿童晕厥的诊断,首先要详细询问患儿的晕厥诱因、晕厥先兆、晕厥持续时间、晕厥伴随症状、晕厥后状态,并进行详细的体格检查、卧立位血压及心电图检查,据此,①可以“明确诊断”以下疾病,如体位性心动过速综合征^[12]、直立性低血压、境遇性晕厥、药源性晕厥等;②对于心肌病、肺动脉高压、发绀型先天性心脏病及某些心律失常等疾病可以“提示诊断”,对这些患者需进一步根据具体情况和需要,选择下列某项检查:超声心动图、Holter心电图或心脏电生理等以期明确是否为心源性晕厥;③不能明确诊断也不能提示诊断的患者,即为“不明原因晕厥”^[13],如其晕厥反复发作,则应进行直立倾斜试验(HUT)检查^[14-17],帮助诊断血管迷走性晕厥及其不同血流动力学类型(血管抑制型、心脏抑制型以及混合型)、体位性心动过速综合征、直立性低血压等^[18-22];④对于经过上述检查仍然不能明确诊断者,应重新

从病史、体检及辅助检查对患儿进行评价,必要时进行精神神经学评估。

三、直立试验以及 HUT 方法学

(一) 试验方法

直立试验^[23-25]:操作简单,危险性较小,通过该试验可以对血管迷走性晕厥儿童进行初步筛查,并与体位性心动过速综合征和直立性低血压进行鉴别。具体方法:让儿童安静平卧10 min,测量儿童基础心率、血压和常规心电图,然后使患儿处于直立位10 min,动态观测患儿的心率、血压和常规心电图,试验过程中应密切观察患儿是否出现晕厥先兆症状或晕厥发作。通过直立试验可协助诊断体位性心动过速综合征和直立性低血压^[23-27]。

HUT是晕厥诊断中的重要客观检查手段^[15,28-30]。HUT包括基础直立倾斜试验(baseline head-up tilt test, BHUT)和药物激发直立倾斜试验[如舌下含化硝酸甘油激发直立倾斜试验(sublingual nitroglycerin-provoked head-up tilt test, SNHUT)]。BHUT:试验前3 d停用一切影响自主神经功能的药物,试验前12 h禁食,试验环境要求安静、光线暗淡、温度适宜。应用多导生理监护仪监测心电图及血压变化,出现晕厥或晕厥先兆症状时连续记录。首先,患儿仰卧10 min,记录基础血压、心率及心电图,然后再站立于倾斜床上,倾斜60°,监测血压、心率、心电图变化及临床表现,直至出现阳性反应或完成45 min的全过程。SNHUT:在BHUT基础上,若完成45 min试验时,患儿为阴性反应,则令患儿保持在同一倾斜角度下站立在倾斜床上并舌下含化硝酸甘油4~6 μg/kg(最大量不超过300 μg),再持续观察至出现阳性反应或含药后20 min,含药后动态监测血压、心率,并动态描记心电图^[15-16,31-32]。进行HUT存在一定的危险性,需要患儿家长的知情同意。

(二) 阳性反应判断标准

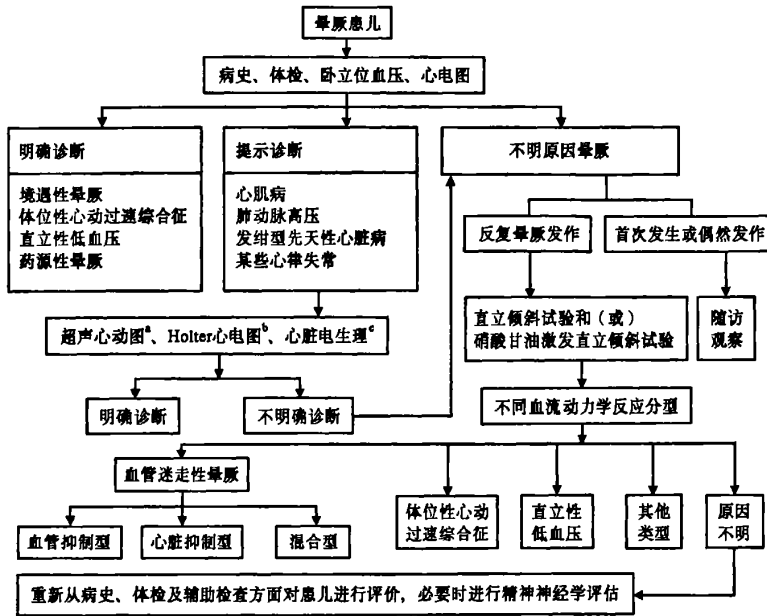
体位性心动过速综合征阳性反应的判断标准:在直立试验或HUT的10 min内心率增加 ≥ 30 次/min或心率最大值 ≥ 120 次/min,同时伴有直立后头晕或眩晕、胸闷、头痛、心悸、面色改变、视物模糊、倦怠、晨起不适,严重时可出现晕厥等症状^[12,33-35]。

直立性低血压阳性反应的判断标准:在直立试验或HUT的3 min内血压下降,收缩压下降大于20 mm Hg(1 mm Hg = 0.133 kPa),或舒张压下降10 mm Hg,心率无明显变化^[17,36]。

血管迷走性晕厥阳性反应的判断标准^[12-15,37]:当患儿在HUT中出现晕厥或晕厥先兆伴下述情况之一者为阳性反

DOI:10.3760/cma.j.isn.0578-1310.2009.02.006

通信作者:杜军保,100034 北京大学第一医院儿科(E-mail: junbaodul@126.com)



*超声心动图:对体格检查和常规心电图均正常的儿童,超声心动图通常不能提示晕厥可能的原因。对怀疑为心律失常者及体格检查或常规心电图不正常者,超声心动图常作为在晕厥患者中发现心脏疾病的筛选手段,有助于发现心脏疾病与晕厥的关系。^b24 h 动态心电图(Holter 心电图)记录是寻找晕厥原因的常用方法。但由于晕厥发作的偶然性和难以预测性,常规 24 h 监测通常难以肯定或否定心律失常与晕厥的关系。在监测中若发现无症状的窦性心动过缓、房室传导阻滞、非持续性室上性或室性心动过速,提示可能为潜在原因,对晕厥发作频繁儿童,动态心电图对诊断和鉴别诊断具有重要价值,有条件者可用事件监测仪。^c不明原因晕厥儿童,对怀疑有病态窦房结综合征、房室传导异常,和(或)各种室性和室上性快速心律失常的患儿进行心脏电生理检查

图 1 儿童晕厥的诊断程序

应:①血压下降;②心率下降;③出现窦性停搏、交界性逸搏心率;④一过性Ⅱ°或Ⅲ°以上房室传导阻滞及长达 3 s 的心脏停搏。其中血压下降标准为收缩压 ≤ 80 mm Hg 或舒张压 ≤ 50 mm Hg,或平均血压下降 ≥ 25%。心率减慢是指心动过缓:心率 4-6 岁 < 75 次/min, 7-8 岁 < 65 次/min, 8 岁以上 < 60 次/min。若血压明显下降、心率无明显变化者称为血管迷走性晕厥血管抑制型;以心率骤降为主、收缩压无明显变化者称为血管迷走性晕厥心脏抑制型;心率与血压均有明显下降者称为血管迷走性晕厥混合型。

四、临床诊断

1. 体位性心动过速综合征的临床诊断^[11-12]: ①年长儿多见;②多有诱发因素;③直立后常出现头晕、头痛、疲劳、视物模糊、胸闷、心悸、手颤、不能耐受运动,严重时可出现晕厥发作等直立不耐受症状;④直立试验或 HUT 达到其阳性标准;⑤除外其他疾病。
2. 直立性低血压的临床诊断^[17,26,36]: ①年长儿多见;②多有诱发因素;③直立后常出现头晕、眩晕、面色发白、运动不耐受、疲乏、视物模糊、胸闷、心悸、腹痛、恶心、呕吐等症状,严重时也可出现晕厥;④直立试验或 HUT 达到其阳性标准;⑤除外其他疾病。

3. 血管迷走性晕厥的临床诊断^[12-15,37-38]: ①年长儿多见;②多有诱发因素;③有晕厥表现;④HUT 达到阳性标准;⑤除外其他疾病。

(杜军保 王成 李万镇
陈丽 金红芳 黄敏
杜忠东 田宏 整理)

参考文献

- [1] Vaddadi G, Lambert E, Corcoran SJ, et al. Postural syncope: mechanisms and management. Med J Aust, 2007, 187:299-304.
- [2] Ganzeboom KS, Colman N, Reitsma JB, et al. Prevalence and triggers for syncope in medical students. Am J Cardiol, 2003, 91:1006-1008.
- [3] Serletis A, Rose S, Sheridon AG, et al. Vasovagal syncope in medical students and their first degree relatives. Eur Heart J, 2006, 27: 1965-1970.
- [4] Colman N, Nahm K, Ganzeboom KS, et al. Epidemiology of reflex syncope. Clin Auton Res, 2004, 14: 9-17.
- [5] Mathias CJ, Deguchi K, Schatz I. Observations on recurrent syncope and presyncope in 641 patients. Lancet, 2001, 357: 348-353.
- [6] Grubb B, Olshansky B. Syncope: mechanisms and management. 2nd ed. Malden, Mass: Blackwell Futura, 2005.
- [7] Linzer M, Pontinen M, Gold DT, et al. Impairment of physical and psychosocial function in recurrent syncope. J Clin Epidemiol, 1991, 44: 1037-1043.
- [8] van Dijk N, Sprangers MA, Colman N, et al. Clinical factors associated with quality of life in patients with transient loss of consciousness. J Cardiovasc Electrophysiol, 2006, 17: 998-1003.
- [9] Chen L, Zhang Q, Ingrid S, et al. Aetiologic and clinical characteristics of syncope in Chinese children. Acta Paediatrica, 2007, 96:1505-1510.
- [10] Brignole M, Alboni P, Benditt DG, et al. Guidelines on management (diagnosis and treatment) of syncope-update 2004. Eur Heart J, 2004, 25:2054-2072.
- [11] 张清友, 杜军保, 王成, 等. 晕厥诊断程序用于 474 例患儿诊断效果分析. 中国实用儿科杂志, 2008, 23:118-121.
- [12] Chen L, Yang YY, Wang C, et al. A multi-center study of hemodynamic characteristics exhibited by children with unexplained syncope. Chin Med J (Engl), 2006, 119: 2062-2068.
- [13] Qingyou Z, Junbao D, Jianjun C, et al. Association of clinical characteristics of unexplained syncope with the outcome of head-up tilt tests in children. Pediatr Cardiol, 2004, 25:360-364.
- [14] Junbao D, Zhao M, Wanzen L, et al. A study on head-up tilt test for the diagnosis of unexplained syncope in children. Cardiovasc Eng, 1999, 4:8-10.
- [15] 杜军保, 李万镇, 陈建军. 基础直立倾斜试验对儿童不明原因晕厥的诊断研究. 中华儿科杂志, 1997, 35:309-312.

- [16] 张清友, 杜军保, 李万镇. 舌下含化硝酸甘油直立倾斜试验对儿童不明原因晕厥的诊断研究. 中华儿科杂志, 2004, 42: 371-374.
- [17] Qingyou Z, Karmane SI, Junbao D. Physiologic Neurocirculatory patterns in the head-up tilt test in children with orthostatic intolerance. *Pediatr Int*, 2008, 50:195-198.
- [18] 张清友, 杜军保, 陈建军, 等. 儿童不明原因晕厥的临床特征与直立倾斜试验关系的研究. 中国实用儿科杂志, 2003, 18: 27-29.
- [19] 张清友, 杜军保, 马林青. 不明原因晕厥患儿直立倾斜试验中血流动力学反应模式及意义. 中国实用儿科杂志, 2004, 19:657-659.
- [20] 张清友, 杜军保, 李万镇, 等. 不明原因晕厥儿童血流动力学反应类型与临床表型的关系. 中华医学杂志, 2005, 85:1962-1965.
- [21] 陈丽, 杜军保, 王成, 等. 儿童不明原因晕厥诊断及血流动力学的多中心研究. 中国实用儿科杂志, 2006, 21: 914-918.
- [22] 张清友, 杜军保, 秦炯, 等. 晕厥儿童病因学及其临床特征的研究. 中华儿科杂志, 2007, 45:59-63.
- [23] 张清友, 杜军保, 李万镇. 儿童体位性心动过速综合征的临床特征及随访研究. 中华儿科杂志, 2005, 43:165-169.
- [24] 杜军保, 张清友. 不断提高对儿童晕厥诊断水平. 临床儿科杂志, 2006, 24: 343-344.
- [25] 杜军保, 张清友. 进一步规范儿童晕厥的诊治方案. 国际儿科学杂志, 2007, 34:1-2.
- [26] 杜军保, 杨圆圆. 不断提高儿童晕厥的诊治水平. 中华儿科杂志, 2007, 45:881-884.
- [27] 陈丽, 杜军保, 杜忠东, 等. 儿童不明原因晕厥的诊治方案建议. 实用儿科临床杂志, 2006, 21:1279-1280.
- [28] Hachul D, Sosa EA, Consolim F, et al. Reproducibility of head-up tilt test in patients with neurocardiogenic syncope. *Arq Bras Cardiol*, 1994, 62:297-299.
- [29] Alehan D, Uner A, Ayabakan C, et al. Reproducibility of the head-up tilt test results in children with vasovagal syncope. *Int J Cardiol*, 2003, 88:19-25.
- [30] Lewis DA, Zlotocha J, Henke L, et al. Specificity of head-up tilt testing in adolescents; effect of various degrees of tilt challenge in normal control subjects. *J Am Coll Cardiol*, 1997, 30:1057-1060.
- [31] Vlahos AP, Tzoufi M, Katsouras CS, et al. Provocation of neurocardiogenic syncope during head-up tilt testing in children: comparison between isoproterenol and nitroglycerin. *Pediatrics*, 2007, 119:419-425.
- [32] 王成, 何芝香, 李若香, 等. 直立倾斜试验对血管迷走性晕厥反复发作的预测价值. 中国中西医结合急救杂志, 2007, 14: 275-277.
- [33] Low PA, Opfer-Gehrking TL, Textor SC, et al. Postural tachycardia syndrome (POTS). *Neurology*, 1995, 45:S19-25.
- [34] 杜军保, 陈丽. 儿童体位性心动过速综合征. 中国实用儿科杂志, 2008, 23: 481-482.
- [35] 陈丽, 杜军保. 自主神经介导性晕厥的诊断和治疗. 中国医刊, 2008, 43(8):22-24.
- [36] The Consensus Committee of the American Autonomic Society and the American Academy of Neurology. Consensus statement on the definition of orthostatic hypotension, pure autonomic failure, and multiple system atrophy. *Neurology*, 1996, 46:1470.
- [37] Kapoor WN, Smith MA, Miller NL. Upright tilt testing in evaluating syncope: a comprehensive literature review. *Am J Med*, 1994, 97:78-88.
- [38] Stewart JM. Orthostatic intolerance in pediatrics. *J Pediatr*, 2002, 140:404-411.

(收稿日期:2008-11-12)

(本文编辑:付晓霞)

· 作者须知 ·

关于一稿两投与重复发表问题处理的声明

为维护《中华儿科杂志》的声誉和广大读者的利益,根据中华医学会杂志社的统一要求,《中华儿科杂志》编辑委员会就一稿两投和一稿两用问题的处理声明如下。

1. 一稿两投和一稿两用的认定:凡属原始研究的报告,同语种一式两份投寄不同的杂志,或主要数据和图表相同、只是文字表达可能存在某些不同之处的两篇文稿,分别投寄不同的杂志,属一稿两投;一经为两个杂志刊用,则为两稿两用,重复发表。在一种杂志发表过摘要而将全文投向另一种杂志,不属一稿两投。但作者若要重复投稿,应征得首发期刊编辑部的书面同意。

2. 作者在接到收稿回执后满 3 个月未接到退稿通知,表明稿件仍在处理中,若欲投他刊,应先与本刊编辑部联系。

3. 一稿两投一经证实,则立即退稿,对该作者作为第一作者所撰写的论文,2 年内将拒绝在本刊发表;对经证实确为重复发表者,将择期在杂志中刊出作者姓名、单位以及该论文系重复发表的通告,对该作者作为第一作者所撰写的论文,2 年内将拒绝在中华医学会系列杂志发表。本刊还将就此事件向作者所在单位和该领域内的其他科技期刊进行通报。

关于提供伦理委员会批准文件及受试对象知情同意书的通知

根据中华医学会杂志社的相关规定,当论文的主体是以人为研究对象的试验时,作者应该说明其遵循的程序是否符合负责人体试验的委员会(单位性的、地区性的或国家性

的)所制定的伦理学标准,请提供该委员会的批准文件复印件,并在正文中说明受试对象(或其监护人)是否知情同意。