论著

DOI:10.16016/j.1000-5404.201408036

106例儿童一过性意识丧失的病因及临床特征

刘 慧,李章勇,张 蕾,刘晓燕 (400014 重庆,重庆医科大学附属儿童医院心血管内科,儿童发育疾病研究教育部重点实验室,儿科学重庆市重点实验室,重庆市儿童发育重大疾病诊治与预防国际科技合作基地)

[摘要] **目的** 探讨小儿一过性意识丧失(transient loss of consciousness ,TLOC)的病因、临床特征及鉴别诊断。**方法** 收集2013年1月至2014年3月在重庆医科大学附属儿童医院门诊就诊或住院的106例TLOC患儿的临床资料,对其病因及临床特征进行分析总结。**结果** 106例患儿中,晕厥型89例(84.0%),非晕厥型17例(16.0%)。在晕厥型中,直立不耐受(orthostatic intolerance, OI)42例(39.6%),心源性晕厥(cardiac syncope, CS)16例(15.1%),境遇性晕厥1例(0.9%),不明原因晕厥30例(28.3%);在非晕厥型中,神经源性疾病5例(4.7%),心因性疾病10例(9.4%),代谢性疾病2例(1.9%)。92.9%(39/42)的OI有诱因及先兆,59.5%(25/42)意识丧失<1 min,26.2%(11/42)存在晕厥家族史。CS起病急剧,56.3%(9/16)CS在劳累时诱发,100%(16/16)心电图异常,住院期间死亡3例。10例心因性疾病中8例有明确的诱因,7例意识丧失>10 min。**结论** OI是儿童TLOC最常见病因,具有明显临床特征,诊断过程中首先需排除CS,其次应注意与心因性假性晕厥及癫痫相鉴别。

[关键词] 儿童;一过性意识丧失;病因;临床特征
[中图法分类号] R729; R741.041 [文献标志码] A

Causes and clinical features of transient loss of consciousness in 106 children

Liu Hui, Li Zhangyong, Zhang Lei, Liu Xiaoyan (Department of Cardiology, Key Laboratory of Child Development and Disorders of Ministry of Education, Chongqing Key Laboratory of Pediatrics, Chongqing International Science and Technology Cooperation Center for Child Development Disorders, the Children's Hospital of Chongqing Medical University, Chongqing, 400014, China)

[**Abstract**] **Objective** To investigate the causes, clinical features and differential diagnosis of children transient loss of consciousness (TLOC). **Methods** A total of 106 children with TLOC were collected from the outpatient or inpatient department of our hospital from January 2013 to March 2014. And their etiology and clinical features were analyzed. **Results** In the cohort, 89 cases (84.0%) were syncope and the other 17 (16.0%) were non-syncope. Among the syncope cases, 42 (39.6%) were orthostatic intolerance (OI), 16 (15.1%) cardiac syncope (CS), and 1 (0.9%) situational syncope, while the other 30 cases (28.3%) had no explanation. For these non-syncope children, 5 (4.7%) had neurogenic diseases, 10 (9.4%) had psychogenic pseudo-syncope, and 2 (1.9%) had metabolic disorders. In the 42 OI patients, 39 (92.9%) had inducement and pre-syncope, 25 (59.5%) had loss of consciousness within 1 min, and 11 (26.2%) had family history. CS often occurred with sudden onset. Exertion related syncope spells were found in 9 cases (56.3%, 9/16). All CS (100%, 16/16) patients had abnormal electrocardiograms, and 3 of them died in hospital. In 10 children of psychogenic pseudo-syncope, definite inducement was found in 8 patients (80.0%), and 7(70.0%) had loss of consciousness beyond 10 min. **Conclusion** OI is the most common cause for TLOC in children, with manifested clinical signs and symptoms. OI should be differentiated with CS firstly, while psychogenic pseudo-syncope and epilepsy should also be differentiated.

[**Key words**] children; transient loss of consciousness; etiology; clinical features

Supported by the "Twelfth Five-year Plan" of National Key Technology R&D Program (2012BAI03B03) and the Natural Science Foundation of Chongqing (CSTC2010BB5373). Corresponding author: Liu Xiaoyan, Tel: 86-23-63624344, E-mail: lxylxy65@163.com

[基金项目] "十二五"国家科技支撑计划(2012BAI03B03);重庆市自然科学基金(CSTC2010BB5373)
[通信作者] 刘晓燕,电话:(023)63624344,E-mail: lxylxy65@163.com
[优先出版] http://www.cnki.net/kcms/detail/51.1095.R.20141205.1534.110.html(2014-12-03)

一过性意识丧失(transient loss of consciousness, TLOC)是指意识自发性、一过性丧失,具有自限性,并且意识能迅速、完全恢复,不遗留神经系统功能障碍[1]。欧洲心脏病协会将引起TLOC的疾病分为两大类,即晕厥型疾病与非晕厥型疾病,晕厥型疾病包括自主神经介导的反射性晕厥(血管迷走性晕厥、境遇性晕厥、颈动脉窦过敏综合症等)、直立性低血压(orthostatic hypotension, OH)及心源性晕厥(cardiac syncope,CS);非晕厥型疾病主要包括无大脑低灌注的疾病如癫痫及一些代谢紊乱(如低血糖)、心因性假性晕厥等[2]。直立不耐受(orthostatic intolerance,OI)是引起儿童晕厥最常见的原因,主要包括血管迷走性晕厥(vasovagal syncope, VVS)、体位性心动过速综合征(postural tachycardia syndrome, POTS)、OH、直立性高血压(orthostatic hypertension,OHT)等[3-4]。目前有关儿童TLOC的基础疾病构成及各类病因临床特征的相关报道较少,儿童TLOC病因诊断较困难,易造成误诊。本文通过对106例TLOC患儿的病因及临床特征进行分析总结,以便提高儿科医师对TLOC的认识,为明确TLOC病因,减少误诊提供帮助。

1 对象与方法

1.1 研究对象

收集2013年1月至2014年3月在重庆医科大学附属儿童医院门诊就诊或住院的TLOC患儿106例,其中男性46例,女性60例,男∶女为1∶1.3,年龄2.0~17.0(10.4±3.6)岁。纳入标准:自发性、一过性意识丧失,并且意识能迅速完全恢复。排除标准:①意识恢复后伴有神经系统功能障碍;②明确诊断为除癫痫以外神经系统疾病;③有头颅外伤史。本研究通过本院医学伦理委员会审批,并获得患儿家属的知情同意。

1.2 研究方法

1.2.1 诊断流程 晕厥诊断流程参照我国2009年儿童晕厥诊断指南[5]。对通过详细病史询问、体格检查、卧立位血压及心电图检查不能明确诊断的患儿,进行血生化检查、超声心动图、动态心电图、脑电图、头颅CT或MRI检查;若仍不能明确诊断者,则进行直立倾斜试验(head-up tilt test,HUT)。对经过上述检查仍然不能明确诊断者,应重新根据病史、体格检查及辅助检查对患儿进行再评价,必要时进行精神病学评估。

1.2.2 诊断标准 VVS、POTS、OH的诊断标准参照我国2009年儿童晕厥诊断指南[5]。

OHT的诊断标准:患儿在安静环境中平卧10 min时测得的血压为基础血压,即刻站立3 min时测量的血压为直立后血压。当站立后收缩压较基础血压升高≥20 mmHg(1 mmHg=0.133 kPa),和/或舒张压升高≥10 mmHg为OHT[3]。

CS的诊断标准:心律失常:①房室传导阻滞如Ⅲ度房室传导阻滞及Ⅱ度Ⅱ型以上的房室传导阻滞;②病态窦房结综合征;③在晕厥发作时检测到阵发性室性或室上性心动过速;④QT延长综合征伴尖端扭转型室性心动过速;⑤心脏置入装置异常;⑥Brugada综合征。结构疾病:①存在明显的流出道梗阻性心脏病如肥厚型心肌病、主动脉狭窄、法洛四联症;②原发性肺动脉高压;③心房黏液瘤;④急性心包填塞;⑤其他如冠状动脉畸形、急性主动脉夹层、肺栓塞等[2,6]。

1.3 统计学分析

采用SPSS 17.0软件包统计,计量资料用$\bar{x}\pm s$表示,计数资料用例(%)表示。

2 结果

2.1 TLOC的病因

本研究将OI、CS、境遇性晕厥及不明原因晕厥归为晕厥型,将神经系统疾病、代谢性疾病、心因性疾病归为非晕厥型,晕厥型TLOC∶非晕厥型TLOC=5.2∶1(表1)。

表1 106例儿童TLOC的病因分析

疾病类型	例(%)	性别[例(%)]		年龄(岁)
		男性	女性	
晕厥型TLOC	89(84.0)	36(40.4)	53(59.6)	10.7±3.4
直立不耐受	42(39.6)	18(42.9)	24(57.1)	11.9±2.3
POTS	17(16.0)	8(47.1)	9(52.9)	11.7±2.6
VVS-混合型	14(13.2)	7(50.0)	7(50.0)	12.0±2.1
VVS-血管抑制型	8(7.5)	1(12.5)	7(87.5)	12.3±1.6
VVS-心脏抑制型	1(0.9)	0(0.0)	1(100.0)	16.6[a]
OH	1(0.9)	1(100.0)	0(0.0)	10.2[a]
OHT	1(0.9)	1(100.0)	0(0.0)	9.3[a]
心源性晕厥	16(15.1)	6(37.5)	10(62.5)	8.9±4.0
境遇性晕厥	1(0.9)	1(100.0)	0(0.0)	13.4[a]
不明原因晕厥	30(28.3)	11(36.7)	19(63.3)	9.7±3.8
非晕厥型TLOC	17(16.0)	10(58.8)	7(41.2)	9.3±4.2
神经源性疾病	5(4.7)	2(40.0)	3(60.0)	8.0±3.8
心因性疾病	10(9.4)	6(60.0)	4(40.0)	11.5±2.3
代谢性疾病	2(1.9)	2(100.0)	0(0.0)	1.7[a]
总计	106(100.0)	46(43.4)	60(56.6)	10.4±3.6

a:实际年龄或平均年龄

晕厥型TLOC中:直立不耐受患儿,年龄6.4~16.6岁,以VVS(23/42,54.8%)及POTS(17/42,40.5%)常见;心源性晕厥患儿,年龄2.3~13.8岁,包括Ⅲ度房室传导阻滞4例,原发性肺动脉高压2例,扩张型心肌病伴室性心动过速、QT延长综合征伴尖端扭转型室性心动过速、阵发性室性心动过速、心室停搏、心室颤动、房性心动过速、心房颤动、心包填塞、主动脉瓣及瓣上狭窄、右室双出口伴肺动脉瓣狭窄各1例,其中心室停搏、心室颤动及2例Ⅲ度房室传导阻滞有重症心肌炎病史;不明原因晕厥患儿,年龄3.6~16.3岁,所有患儿完成了心电图、心脏彩超、脑电图及头颅影像

学等相关检查,结果均无异常,7 例完成了 HUT,结果均为阴性;1 例境遇性晕厥为排尿性晕厥。

非晕厥型 TLOC 中:神经源性疾病 5 例均为癫痫,年龄 1.3 ~ 10.3 岁;心因性疾病患儿年龄 6.5 ~ 14.4 岁;代谢性疾病均为低血糖,年龄分别为 2 岁 1 个月及 1 岁3 个月。

2.2 TLOC 的临床特征

直立不耐受的诱因主要包括持久站立(33.3%,14 例),体位改变(31.0%,13 例),运动(14.3%,6 例),环境闷热(7.1%,3 例),个别为感冒、打针、梳头(各占 2.4%,各 1 例)。直立不耐受的先兆主要包括头晕、黑朦/眼前发黑、面色苍白、冷汗、心悸,以头晕最常见(71.4%,30/42)。发作时处于站立位或坐位,无卧位发作。14.3%(6/42)的患儿一级亲属有晕厥史。

心源性晕厥起病急剧,住院期间死亡 3 例。诱因包括运动中(5 例)、排便时(2 例)、哭吵时(2 例)。因哭吵诱发晕厥的 2 例患儿年龄分别为 2 岁 4 个月及 2 岁 11 个月,1 例为主动脉瓣及瓣上狭窄,1 例为右室双出口伴肺动脉瓣狭窄。75.0(12/16)发作时体位不定。

不明原因晕厥患儿中,绝大多数存在诱因及先兆,且具体的诱因及先兆与直立不耐受相似。3 例在运动中出现晕厥,并伴抽搐。

心因性疾病患儿,80% 近期有精神、心理方面的诱因(如家庭变故、要求不能满足、受批评、学习压力大等),70%(7/10)发作时体位不定。3 例 HUT 阳性。

5 例癫痫患儿中 2 例头颅影像学异常,所有患儿脑电图均为痫性放电。2 例低血糖患儿,近期有明显呕吐、进食少,晕厥发作时血糖均小于 3.3 mmol/L,发作时面色苍白、大汗淋漓,予以输入葡萄糖液后意识恢复。

引起 TLOC 的各类疾病的临床特征有所不同,具体见表 2。

3 讨论

引起儿童 TLOC 的病因多样,临床诊断较困难。约有 15% 的儿童及青少年在 18 岁前发生过至少 1 次晕厥,占所有儿科急诊的 1%[7]。本研究显示晕厥型疾病是儿童 TLOC 的主要原因,其中又以 OI 最常见,与文献[8]报道一致,但 OI 所占比例较文献报道低(39.6% *vs* 70.5%),这可能由于本研究不明原因晕厥患儿中仅 7 例完成了 HUT,而这部分患儿绝大多数存在的诱因及先兆与 OI 相似,部分存在晕厥家族史,这些患儿中部分可能为 OI。因此,需加强与患儿及家属沟通,对不明原因晕厥的患儿,及早完善 HUT,明确诊断。

儿童晕厥多是自主神经介导的功能性晕厥,多见于年长儿,女性多于男性,这与文献[9]报道相符。本研究 OI 患儿中,以 VVS 所占比例最高,也与国内外报道一致[8,10]。绝大多数(92.9%)OI 患儿存在诱因,其中以持久站立及体位改变最多见。正常情况下,持久站立及体位改变时可导致血容量重新分布,由于身体低垂部分的静脉充盈扩张及重力作用,部分血液转移到腹部及下肢,静脉回心血流减少,心输出量和心脏每博输出量随之减少,神经体液系统迅速进行调节以维持血压和脑灌注。由于 OI 患儿这种调节机制的缺陷,不能达到中心血容量、血压、心率的新平衡,从而发生一系列不适的症状,甚至晕厥[11-12]。绝大多数(92.9%)OI 患儿存在先兆,以头晕为主,发作时处于站立位(73.8%)或坐位,无卧位发作。反射性晕厥引起的 TLOC 时间短,多为数十秒[2],本研究 59.5% OI 的患儿意识丧失 <1 min。本研究无 1 例 OI 出现抽搐及大小便失禁,所有患儿平卧后可自行缓解,意识恢复后无神经系统后遗症。OI 存在一定的遗传倾向,尤其是一级亲属有晕厥史者,后代晕厥发生机率明显增高[13]。本研究中 26.2% 的患儿有晕厥家族史,14.3% 的患儿一级亲属有晕厥家族史。因此,对于存在上诉的诱因及先兆、发作处于站立位、意识丧失时间短、年长儿、有家族史的无器质性疾病的患儿,应考虑 OI 可能,尽早完善 HUT 明确诊断。

引起儿童晕厥的病因大多预后良好,但某些情况下,晕厥是存在显著心脏异常的一个重要线索。有研究表明,在各类晕厥疾病中 CS 死亡的危险度是其他原因晕厥的 2 倍[14]。本研究中虽 CS 所占的比例不大,但 3 例(3/16)住院期间死亡,预后差。劳累是 CS 的常见诱因,本研究 5 例在运动中、2 例在哭吵时及 2 例在解大便时诱发(56.3%,9/16),与文献[6]报道一

表 2 106 例 TLOC 临床特征[例(%)]

病因	*n*	诱因	先兆	站立位发作	意识丧失时间 <1 min	意识丧失时间 >10 min	抽搐	大小便失禁	心电图异常	家族史
直立不耐受	42	39(92.9)	39(92.9)	31(73.8)	25(59.5)	3(7.1)	0	0	0	11(26.2)
心源性晕厥	16	9(56.3)	2(12.5)	2(12.5)	3(18.8)	4(25.0)	9(56.3)	4(25.0)	16(100.0)	0
境遇性晕厥	1	1(100.0)	0	1(100.0)	1(100.0)	0	0	0	0	0
不明原因晕厥	30	24(80.0)	27(90.0)	20(66.7)	12(40.0)	4(13.3)	4(13.3)	0	3(10.0)	5(16.7)
神经源性疾病[ab]	5	1(20.0)	4(80.0)	–	3(60.0)	2(40.0)	2(40.0)	0	–	2(40.0)
心因性疾病	10	8(80.0)	4(40.0)	2(20.0)	1(10.0)	7(70.0)	0	0	0	0
代谢性疾病[c]	2	2(100.0)	2(100.0)	0	0	2(100.0)	0	0	–	0

a:神经源性疾病晕厥发作时体位不详;b:神经源性疾病中有 3 例未完成心电图,其余 2 例心电图无异常;c:代谢性疾病中 1 例未完成心电图,1 例心电图无异常

致。2 例以哭吵为诱因的幼儿,均有先天性心脏病基础。不明原因晕厥患儿中,3 例在运动中诱发,心电图、心脏彩超及脑电图、头颅影像学均正常,临床考虑需除外儿茶酚胺敏感性室性心动过速,但家长拒绝行运动实验及肾上腺素激发试验明确诊断。本研究中仅 2 例 CS 患儿有先兆,分别为头晕及头晕 + 黑朦 + 面色苍白,这与文献[6]报道的以心悸或胸闷为常见先兆不相符,可能与患儿年龄小,对心悸、胸闷理解不准确有关。CS 所致的 TLOC 时间较短,多在数秒[15],但本研究绝大多数 TLOC >1 min,考虑与此时间为目击者所描述的时间,或在紧急情况下,家属可能在主观上延长发作时间有关。因此,对于起病急剧,在劳累时出现、伴抽搐、大小便失禁、心电图异常、有器质性心脏疾病的患儿,应高度怀疑 CS 可能。本研究中 1 例阵发性室性心动过速被误诊为癫痫,予以抗癫痫治疗 3 个月后仍有反复晕厥,后经过多次 24 h 动态心电图证实为阵发性室性心动过速,予以抗心律失常治疗后晕厥较前减少。故对于部分心律失常的患儿,应多次动态心电图监测,减少误诊。

心因性疾病是一种假性意识丧失,年长儿多见,近期多受心理刺激。本研究 80.0% 患儿近期有心理受刺激或要求不能被满足,TLOC 频繁发作,部分患儿 1 d 发作 7 ~ 8 次,70.0% 意识丧失 >10 min。虽 3 例 HUT 阳性,但临床仍考虑心因性疾病。随访的 6 例患儿经心理疏导后 TLOC 较前明显减少或未再发生。因此,若有强烈精神刺激因素,TLOC 频繁发作,意识丧失时间长,即使 HUT 阳性,仍需进行精神神经学评价。

癫痫发作一般具有反复性、发作性、刻板性,脑电图异常或头颅影像学多异常,尤其是对于有癫痫家族史的患儿,应考虑此病可能,并请神经专科医师会诊,协助诊治。低血糖可引起 TLOC,多有呕吐、腹泻、进食少或未进食等诱因,晕厥发作前多表现为面色苍白、大汗淋漓、烦躁不安,补充葡萄糖液后意识恢复。

综上所述,引起儿童 TLOC 的病因多样,包括 OI、CS、境遇性晕厥、神经系统疾病、心因性疾病、代谢性疾病等。其中 OI 最常见,预后较好;CS 虽并不常见,但预后较差,故所有 TLOC 儿童均应常规行心电图检查,重点明确或除外 CS。心因性疾病引起的假性 TLOC,有时 HUT 也可出现阳性,应结合临床表现综合评估。患儿的年龄,发作前是否有先兆与诱因,发作时体位、与运动的关系,意识丧失持续的时间,是否伴有抽搐和大小便失禁,家族史等病史对 TLOC 病因诊断有重要价值,应重点询问。OI 是儿童 TLOC 最常见病因,具有明显临床特征,诊断过程中首先需排除 CS,其次应注意与心因性假性晕厥及癫痫相鉴别。识别引起儿童 TLOC 各类疾病不同的临床特征,对于提高儿童 TLOC 的诊断效率有重要意义。

参考文献:

[1] Petkar S, Bullock I, Davis S, *et al*. Transient loss of consciousness: summary of NICE guidance[J]. Heart, 2013, 99(13): 901 - 903.

[2] Task Force for the Diagnosis and Management of Syncope, European Society of Cardiology (ESC), European Heart Rhythm Association (EHRA), *et al*. Guidelines for the diagnosis and management of syncope (version 2009) [J]. Eur Heart J, 2009, 30(21): 2631 - 2671.

[3] 赵娟, 杨锦艳, 金红芳, 等. 儿童直立性高血压的临床特征[J]. 中华儿科杂志, 2012, 50(11): 839 - 842.

[4] Stewart J M. Update on the theory and management of orthostatic intolerance and related syndromes in adolescents and children[J]. Expert Rev Cardiovasc Ther, 2012, 10(11): 1387 - 1399.

[5] 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. 儿童晕厥诊断指南[J]. 中华儿科杂志, 2009, 47(2): 99 - 101.

[6] Massin M M, Malekzadeh-Milani S, Benatar A. Cardiac syncope in pediatric patients[J]. Clin Cardiol, 2007, 30(2): 81 - 85.

[7] Lewis D A, Dhala A. Syncope in the pediatric patient. The cardiologist's perspective[J]. Pediatr Clin North Am, 1999, 46(2): 205 - 219.

[8] 金红芳, 张凤文, 王成, 等. 儿童一过性意识丧失的基础疾病分析[J]. 中国小儿急救医学, 2012, 19(4): 360 - 363.

[9] Massin M M, Bourguignont A, Coremans C, *et al*. Syncope in pediatric patients presenting to an emergency department [J]. J Pediatr, 2004, 145(2): 223 - 228.

[10] Martin K, Bates G, Whitehouse W P. Transient loss of consciousness and syncope in children and young people: what you need to know[J]. Arch Dis Child Educ Pract Ed, 2010, 95(3): 66 - 72.

[11] Lanier J B, Mote M B, Clay E C. Evaluation and management of orthostatic hypotension[J]. Am Fam Physician, 2011, 84(5): 527 - 536.

[12] Low P A, Singer W. Management of neurogenic orthostatic hypotension: an update[J]. Lancet Neurol, 2008, 7(5): 451 - 458.

[13] Serletis A, Rose S, Sheldon A G, *et al*. Vasovagal syncope in medical students and their first-degree relatives[J]. Eur Heart J, 2006, 27(16): 1965 - 1970.

[14] Soteriades E S, Evans J C, Larson M G, *et al*. Incidence and prognosis of syncope[J]. N Engl J Med, 2002, 347(12): 878 - 885.

[15] 张清友, 杜军保, 齐建光, 等. 小儿心源性晕厥的临床特征分析[J]. 中华儿科杂志, 2009, 47(1): 44 - 47.

(**收稿**:2014-08-06;**修回**:2014-11-03)

(编辑 黄 超)