

幼儿误服超大剂量西替利嗪致精神萎靡及心肝肾功能异常1例



邓怀冬, 申 俊, 杨 轶

攀枝花市中西医结合医院中心药房 (四川攀枝花 617000)

【摘要】 本文报道1例1岁7个月幼儿误服超大剂量西替利嗪后出现精神萎靡、嗜睡及轻度心、肝、肾功能异常的病例。患儿家长误将医嘱“7滴”理解为“7 mL”，连续2晚喂服西替利嗪70 mg (10 mg/mL)，患儿出现显著中枢神经抑制状态，合并肝功能异常 (丙氨酸转氨酶43 U/L、天冬氨酸转氨酶80 U/L)、肾小球高滤过状态 [估算肾小球滤过率196 mL/(min·1.73 m²)] 及心肌酶谱轻度升高 (α-羟丁酸脱氢酶234 U/L)。经停用可疑药物、补液等对症支持治疗，5 d后患儿精神显著改善，肝肾功能及心肌酶谱均恢复至正常范围。本病例提示，西替利嗪过量可致明显中枢神经抑制及多脏器功能损伤，而病毒感染可能与上述损伤产生叠加效应。滴剂剂型存在“滴”与“毫升”混淆风险，临床应重视用药教育，对疑似药物过量患儿需早期识别、立即停药，并开展系统性脏器功能监测与支持治疗。

【关键词】 西替利嗪；儿童；药物过量；嗜睡；肝功能不全；肾功能异常

【中图分类号】 R973+.2

【文献标识码】 A

A case of lethargy and cardiohepatic-renal dysfunction caused by accidental ingestion of an overdose of cetirizine in a young child

DENG Huaidong, SHEN Jun, YANG Yi

Central Pharmacy, Panzhihua Hospital of Integrated Traditional and Western Medicine, Panzhihua 617000, Sichuan Province, China

Corresponding author: DENG Huaidong, Email:827487930@qq.com

【Abstract】 This paper reports a case of a 1-year-and-7-month-old toddler who developed lethargy, somnolence, and mild cardiac, hepatic, and renal dysfunction following an accidental massive overdose of cetirizine. The caregiver misinterpreted the prescribed dosage of "7 drops" as "7 mL" and administered 70 mg (10 mg/mL) of cetirizine on 2 consecutive evenings. The patient presented with significant central nervous system depression, accompanied by hepatic abnormalities (alanine aminotransferase 43 U/L, aspartate aminotransferase 80 U/L), glomerular hyperfiltration [estimated glomerular filtration rate 196 mL/(min·1.73 m²)], and mildly elevated myocardial enzyme levels (α-hydroxybutyrate dehydrogenase 234 U/L). After discontinuation of the suspected medication and symptomatic supportive treatment including fluid supplementation, the patient's mental status improved markedly within 5 days, and all hepatic and renal function and myocardial enzyme levels returned to normal ranges. This case highlights that cetirizine overdose can induce pronounced central nervous system depression and multi-organ dysfunction, with

possible additive effects from concurrent viral infection. The drop formulation carries a risk of confusion between "drops" and "milliliters," underscoring the need for enhanced medication education in clinical practice. Early recognition, prompt withdrawal of the offending agent, and systematic monitoring of organ function alongside supportive therapy are essential in managing suspected overdose in pediatric patients.

【Keywords】Cetirizine; Child; Drug overdose; Lethargy; Liver dysfunction; Renal dysfunction

西替利嗪是一种广泛应用的第二代外周选择性组胺 H_1 受体拮抗剂,因其较少透过血脑屏障,与传统第一代抗组胺药相比,其中枢镇静作用如嗜睡、乏力等不良反应显著减少,被认为是相对安全、耐受性良好的药物^[1-2],已成为治疗儿童过敏性鼻炎、变应性鼻炎、荨麻疹、过敏性结膜炎等过敏性疾病的常用药物之一^[3-6]。尽管西替利嗪安全性良好,但在儿科用药中,剂量的精准把控至关重要^[7]。现有文献表明,儿童使用西替利嗪过量可引发一系列中毒症状,其中最突出的是中枢神经系统(central nervous system, CNS)反应,包括嗜睡、烦躁不安、幻觉,甚至罕见的锥体外系症状^[8-11]。此外,也有个案报道西替利嗪及其活性对映体左西替利嗪与药物性肝损伤相关^[12-15]。

西替利嗪滴剂便于调整剂量,是婴幼儿的常用剂型。但这种剂型有潜在用药错误风险,如将“滴”与“毫升”混淆,可能导致实际用药剂量远超推荐剂量^[8],引发严重不良事件。目前,国内尚无幼儿误服超大剂量西替利嗪中毒的相关病例报道。本文报道1例1岁7个月幼儿误服28倍剂量西替利嗪后出现精神萎靡、嗜睡及心、肝、肾功能轻度损伤的病例,并结合相关文献,探讨过量服用西替利嗪的临床特征与处理策略,为临床安全用药提供重要警示。本文已获得患者知情同意。

1 病例资料

患儿,男,1岁7个月,体重9.5 kg;平素体健,按时预防接种;否认肝炎、结核等传染病史,否认药物及食物过敏史;否认外伤及输血史。2026年2月3日因发热(最高体温39.4℃),伴偶发咳嗽及流涕在外院就诊,给予“布洛芬、磷酸奥司他韦”等药物口服,效果不佳,2月5日至攀枝花市中西医结合医院(以下简称“我院”)门诊就诊。实验室检查:白细胞计数 $7.58 \times 10^9/L$,中性粒细胞计数百分比13.4%,淋巴细胞计数百

分比76.1%,C反应蛋白 $<0.5 \text{ mg/L}$,提示病毒感染,诊断为急性上呼吸道感染。医嘱给予干扰素 α_1b 注射液10 μg , im;代煎中药饮片(包括金银花、川芎、辛夷等15味中药), po, tid。因存在流涕症状,加用盐酸西替利嗪滴剂(澳美制药有限公司,批号:6251485,规格:10 mg/mL)7滴(约2.5 mg), qd。患儿家长误将医嘱“7滴”理解为“7 mL”,于2月5日、6日两晚分别喂服西替利嗪滴剂7 mL(约相当于70 mg)。2月7日晨起,家长发现患儿精神萎靡、嗜睡,对周围事物反应差,再次来我院门诊就诊。接诊医生详细询问后发现,患儿服用西替利嗪过量,每次剂量约为该年龄段推荐日剂量的28倍。立即收入我院儿科住院治疗,入院诊断:上呼吸道感染,药物中毒。

2月7日入院体检:体温37.9℃,脉搏118次/分,呼吸28次/分;神志清楚,但精神萎靡,反应迟钝;全身皮肤黏膜无黄染、出血点;咽部充血,双侧扁桃体I度肿大;心肺腹查体未见明显异常;神经系统检查:双侧瞳孔等大正圆,直径约3 mm,对光反射灵敏,肌力、肌张力正常,病理征阴性。实验室及辅助检查:丙氨酸转氨酶(ALT)43 U/L,天冬氨酸转氨酶(AST)80 U/L,谷胱甘肽还原酶(glutathione reductase, GR)118 U/L,前白蛋白(prealbumin, PA)124 mg/L;估算肾小球滤过率(estimated glomerular filtration rate, eGFR)196 mL/(min $\cdot$ 1.73 m²),提示肾小球高滤过状态; α -羟丁酸脱氢酶(α -hydroxybutyrate dehydrogenase, HBDH)234 U/L,肌酸激酶223 U/L。

入院后,立即停用西替利嗪及其他药物,给予5%葡萄糖注射液、0.9%氯化钠注射液等补液促进药物排泄,同时动态血压、心电监护等。入院24 h,患儿精神状态逐渐好转,嗜睡症状减轻。2月9日,患儿精神明显好转,偶有咳嗽,无发热,实验室检查:ALT 35 U/L, AST 43 U/L, GR 66 U/L, PA 234 mg/L; eGFR 108 mL/(min $\cdot$ 1.73 m²), HBDH 167 U/L,基本恢复正常。2月10日,患儿出现阵发性哭闹和呕吐,轮状病毒抗原检测阳性,

给予西替利嗪丁保护胃黏膜处理后症状缓解。2月11日，患儿一般情况良好，予以停用药物，无发热、无嗜睡、无吐泻，复查各指标稳定，予以出院。

2 讨论

2.1 西替利嗪过量中毒的临床表现与机制

2.1.1 CNS毒性

患儿使用布洛芬、奥司他韦未出现嗜睡或明显精神萎靡，干扰素 α_1b 虽常见不良反应包括发热和疲劳感，但单次常规剂量（10 μg ）肌注后，引起精神萎靡、嗜睡较为少见^[16]。患儿精神症状出现在2月7日晨，与之前两晚过量服用西替利嗪高度吻合，且停药补液后24 h嗜睡症状即明显减轻，提示西替利嗪过量是导致精神萎靡、嗜睡的主要原因。

患儿2次过量服药后出现精神萎靡、嗜睡，是西替利嗪过量最常见的CNS症状，不良反应从轻度的镇静、乏力到重度的昏迷、呼吸抑制均有可能发生^[8, 11]。药物过量致血药浓度急剧升高，打破了P-糖蛋白等外排泵的饱和限速，导致更多药物被动扩散进入CNS与组胺 H_1 受体结合，从而产生显著镇静作用^[4]。Verdu等^[11]指出CNS症状是西替利嗪中毒的主要表现。本例患儿虽有嗜睡，未见瞳孔改变或锥体外系症状（如急性肌张力障碍），与文献中描述的罕见严重不良反应^[9-10]相符。

2.1.2 肝、肾功能损伤

西替利嗪说明书及文献报道^[12, 14-15]均指出，该药可致罕见肝损伤，伴肝酶水平升高，以肝细胞损伤型为主，停药后多可恢复。本例患儿超剂量用药后即出现ALT、AST升高，时间关联性极强。但患儿同时存在病毒感染，轮状病毒感染也可引起一过性转氨酶升高。此外，布洛芬、奥司他韦亦有肝毒性可能，但停药2 d后才出现肝酶升高，关联性较弱。综合分析，肝损伤很可能是西替利嗪过量与病毒感染共同作用的结果。患儿GR升高提示肝脏可能存在氧化应激反应。

eGFR增高属于代偿性的高滤过状态，以加速药物从肾脏排泄，而非急性肾损伤。西替利嗪主要以原型经肾脏排泄^[4]，超剂量时可通过代偿性增加eGFR应对。干扰素 α_1b 注射液、布洛芬及奥司他韦所致肾损伤，以肾功能障碍为主，与本例表现不符。

2.1.3 心血管系统损伤

患儿过量服用西替利嗪后，HBDH轻度升高（234 U/L），提示可能存在轻度心肌受累。轮状病毒肠炎常合并心肌损伤，导致HBDH升高^[17]。检索国内外文献尚未见西替利嗪过量导致HBDH升高的病例。但研究表明，多种药物或毒物过量可导致心肌损伤，表现为HBDH等心肌酶升高，监测心肌酶有助于早期发现心脏损伤^[18-19]。本例患儿HBDH升高，考虑为西替利嗪过量叠加轮状病毒感染共同导致心肌损伤，以西替利嗪过量为主要因素。该病例提示，临床评估西替利嗪过量时，应将心肌酶谱纳入常规监测范围，以全面评估药物对多个脏器损伤的影响。

2.2 西替利嗪的药理特性与儿童用药失误风险分析

西替利嗪作为第二代抗组胺药，对周围组胺 H_1 受体有高度选择性，分子量大、亲水性强，是P-糖蛋白底物，不易通过血脑屏障，中枢镇静作用较第一代抗组胺药大为减弱^[1, 4]。但研究表明，治疗剂量下西替利嗪仍可占据部分中枢组胺 H_1 受体，导致敏感个体出现嗜睡等不良反应^[4, 20-21]。基于美国食品药品监督管理局不良事件报告系统的回顾性研究显示，西替利嗪嗜睡的信号强度远高于安慰剂，证实该药存在CNS不良反应风险^[8]。

儿童肝肾功能、血脑屏障发育不完全，对药物反应具有特殊性^[7]。本例患儿1岁7个月，常规日剂量不超过2.5 mg，单次误服70 mg，为常规日剂量的28倍，远超安全范围。贾雪琳^[7]对山东省药品不良反应监测中心2015—2018年数据分析发现，47例西替利嗪相关报告中，2岁以下患儿29例，提示低龄儿童是药物不良反应高危人群；约14.83%的不良反应与超剂量使用有关，原因是缺乏适合儿童的剂型和准确给药工具。

本例患儿CNS症状及肝、肾、心功能异常主要因误服28倍剂量西替利嗪滴剂导致，不排除病毒感染的共同作用。根据《中国用药错误管理专家共识》^[22]分级标准，本次用药错误属于第3层级E级：风险因素为人员因素，混淆了“滴”与“毫升”；错误环节为技术环节，错误类型为用药依从性错误（医嘱为7滴，实际使用7 mL）。

2.3 西替利嗪过量救治策略与预防

本例患儿成功救治的关键原因：①早期识

别, 家长及时发现患儿精神异常并立即就医, 医生追问用药史后明确用药错误; ②立即停药, 停用可疑药物, 阻断药物持续毒性反应; ③对症支持, 补液加速药物排泄, 维持内环境稳定。西替利嗪过量中毒无特效解毒剂, 过量用药建议采用对症或辅助疗法; 服药时间不长可洗胃或给予活性炭; 严重过量中毒伴昏迷、惊厥或心律失常可考虑透析治疗^[8], 但透析无法完全清除本药。

本病例提示, 常规剂量下安全的药物, 超剂量也可成为毒物。滴剂、混悬剂等液体制剂应配备标准刻度滴管或量杯, 指导家长正确使用^[8], 禁止用非标准器具给药。1~2岁低龄儿童优先选择用法用量明确的剂型(如口服液、糖浆、滴剂等)^[7]。医师、药师开具调配药物时, 需向家长详细交代用药方法, 并在药盒明确标注服用剂量, 确认家长理解。药物过量患儿无论初始症状轻重, 均需完善肝、肾功能、心肌酶谱等实验室检查, 并进行至少24~48 h临床观察。

2.4 本病例的局限性

本病例存在局限性: 一是未检测血药浓度, 无法明确药物过量精确程度与症状的量化关系; 二是患儿合并轮状病毒感染、合用其他药物, 病毒感染及合用药物均可能引发相关不良反应, 对判断西替利嗪的独立毒性效应造成干扰。但患儿过量服药后首先出现CNS抑制, 与西替利嗪的时间相关性更强, 且精神状态随停药迅速改善, 因此西替利嗪是导致其急性症状的主要因素。

2.5 小结

本病例为1岁7个月幼儿, 因家长误将医嘱“7滴”理解为“7 mL”, 连续2晚误服西替利嗪滴剂7 mL(约为常规日剂量的28倍), 导致出现明显中枢神经抑制(精神萎靡、嗜睡), 并伴有一过性肝酶升高、肾小球高滤过状态及心肌酶谱轻度异常。经停用可疑药物及补液支持处理后, 患儿临床症状及实验室指标在5 d内显著改善, 出院时各项功能均恢复至正常范围。

本病例提示, 即使是相对安全的第二代抗组胺药西替利嗪, 在超剂量服用时也可导致显著的CNS抑制, 并可能伴有轻度的心肝肾等功能损伤。出现此类用药错误的原因多为对剂型单位(滴 vs. 毫升)的混淆。临床医师及药师应加强对患儿家长的用药指导, 强调精准给药剂量的重要性。对于所有因精神状态改变就诊的患儿, 都应

常规询问详细的用药史, 特别是家中常备的非处方药。一旦确诊西替利嗪过量, 应立即停药并积极进行对症支持治疗, 预后通常良好。

参考文献

- 1 Chen CP, Hanson E, Watson JW, et al. P-glycoprotein limits the brain penetration of nonsedating but not sedating H₁-antagonists[J]. *Drug Metab Dispos*, 2003, 31(3): 312–318. DOI: [10.1124/DMD.31.3.312](https://doi.org/10.1124/DMD.31.3.312).
- 2 Gupta A, Chatelain P, Massingham R, et al. Brain distribution of cetirizine enantiomers: comparison of three different tissue-to-plasma partition coefficients: K_p , $K_{p,u}$, and $K_{p,uu}$ [J]. *Drug Metab Dispos*, 2006, 34(2): 318–323. DOI: [10.1124/DMD.105.007211](https://doi.org/10.1124/DMD.105.007211).
- 3 Parisi GF, Leonardi S, Ciprandi G, et al. Cetirizine use in childhood: an update of a friendly 30-year drug[J]. *Clin Mol Allergy*, 2020, 18(1): 2. DOI: [10.1186/s12948-020-00118-5](https://doi.org/10.1186/s12948-020-00118-5).
- 4 Simons FE, Simons KJ. Histamine and H₁-antihistamines: celebrating a century of progress[J]. *J Allergy Clin Immunol*, 2011, 128(6): 1151–1152. DOI: [10.1016/j.jaci.2011.09.006](https://doi.org/10.1016/j.jaci.2011.09.006).
- 5 Brożek LJ, Bousquet J, Agache I, et al. Allergic rhinitis and its impact on asthma (ARIA) guidelines—2016 revision[J]. *J Allergy Clin Immunol*, 2017, 140(4): 950–958. DOI: [10.1016/j.jaci.2017.03.050](https://doi.org/10.1016/j.jaci.2017.03.050).
- 6 Zuberbier T, Aberer W, Asero R, et al. The EAACI/GA²LEN/EDF/WAO guideline for the definition, classification, diagnosis and management of urticaria[J]. *Allergy*, 2018, 73(7): 1393–1414. DOI: [10.1111/all.13397](https://doi.org/10.1111/all.13397).
- 7 贾雪琳. 西替利嗪儿童用药安全性评价研究[D]. 辽宁大连: 大连医科大学, 2020. DOI: [10.26994/d.cnki.gdlyu.2020.000237](https://doi.org/10.26994/d.cnki.gdlyu.2020.000237).
- 8 Renko A, Cortese T, Karagiannis P, et al. Unintentional cetirizine overdose causing anticholinergic syndrome[J]. *Am J Emerg Med*, 2022, 52: 270. e1–270. e3. DOI: [10.1016/j.ajem.2021.08.062](https://doi.org/10.1016/j.ajem.2021.08.062).
- 9 Sharawat IK, Dawman L. Acute focal dystonia after a single dose of oral cetirizine in a 9-year-old boy[J]. *Pediatr Emerg Care*, 2017, 35(2): e30–e31. DOI: [10.1097/PEC.0000000000001062](https://doi.org/10.1097/PEC.0000000000001062).
- 10 Tyagi M, Ahuja R, Patel V, et al. Fixed drug eruptions due to/ caused by levocetirizine and cetirizine: an uncommon adverse cutaneous drug reaction to commonly used piperazine derivatives[J]. *Indian Dermatol Online J*, 2024, 15(4): 678–680. DOI: [10.4103/IDOJ.IDOJ_488_23](https://doi.org/10.4103/IDOJ.IDOJ_488_23).
- 11 Verdu E, Blanc-Brisset I, Meyer G, et al. Second-generation antihistamines: a study of poisoning in children[J]. *Clin Toxicol*, 2020, 58(4): 275–283. DOI: [10.1080/15563650.2019.1634812](https://doi.org/10.1080/15563650.2019.1634812).
- 12 Coskun A, Yavasoglu I, Yasa MH, et al. Cetirizine-induced hepatotoxicity: case series and review of the literature[J]. *Gastroenterol Rep*, 2018, 6(3): 228–230. DOI: [10.1093/gastro/gow025](https://doi.org/10.1093/gastro/gow025).
- 13 江美云. 盐酸西替利嗪引起不良反应[J]. *海峡药学*, 2000, 12(4): 123. [Jiang MY. Adverse reactions induced by cetirizine hydrochloride[J]. *Strait Pharmaceutical Journal*, 2000, 12(4): 123.] DOI: [10.3969/j.issn.1006-3765.2000.04.077](https://doi.org/10.3969/j.issn.1006-3765.2000.04.077).
- 14 叶丽园, 傅寅, 毛晓华. 西替利嗪致肝损伤的文献分析[J]. *中*

- 国乡村医药, 2023, 30(18): 47–48. [Ye LY, Fu Y, Mao XH. Literature review on cetirizine-induced liver injury [J]. China Journal of Rural Medicine and Pharmacy, 2023, 30(18): 47–48.] DOI: [10.19542/j.cnki.1006-5180.007540](https://doi.org/10.19542/j.cnki.1006-5180.007540).
- 15 Vila-Nadal G, Lleóart Bellfill R, Martí Garrido J, et al. Recurrent drug-induced liver injury with cetirizine and amoxicillin-clavulanate potassium[J]. J Investig Allergol Clin Immunol, 2019, 29(4): 321–322. DOI: [10.18176/jiaci.0397](https://doi.org/10.18176/jiaci.0397).
 - 16 Katz JA, Mahoney DH, Steuber CP, et al. Human leukocyte alpha interferon-induced transient neurotoxicity in children[J]. Invest New Drugs, 1988, 6(2): 115–120. DOI: [10.1007/BF00195369](https://doi.org/10.1007/BF00195369).
 - 17 Liu P, Zou R, Zhao J, et al. Changes in humoral immunity, myocardial damage, trace elements, and inflammatory factor levels in children with rotavirus enteritis[J]. Am J Transl Res, 2022, 14(1): 452–459. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8829652/>.
 - 18 徐识. 血清LDH、 α -HBDH在有机磷农药中毒伴心肌损伤患者中的检测分析及表达意义[J]. 现代诊断与治疗, 2021, 32(22): 3640–3641. [Xu S. Detection and analysis of serum LDH and α -HBDH in patients with organophosphate pesticide poisoning complicated by myocardial injury and their expressive significance[J]. Modern Diagnosis and Treatment, 2021, 32(22):3640–3641. https://kns.cnki.net/kcms2/article/abstract?v=hH4Q_DuxDhLS2-bF8MrVnR4XJMTsb-QA6uFR1tLx2yqrAXcdmSc01ltRg2s1sC_gfCcW8Y_nckK4xnK1IZfRKnl8juDSCHVY2Za0NIhJV2bDb6-qq68GSNE0NEoULySPHT3IoYn1nry4ro_ES8_jLkHOx-9IV_qsohvvqqEdvz68=&uniplatform=NZKPT.
 - 19 齐宇新, 刘姣, 何颖娜, 等. 乳腺癌术后蒽环类化疗药物致心脏损害的早期监测分析[J]. 中国药房, 2017, 28(17): 2356–2359. [Qi YX, Liu J, He YN, et al. Analysis of early monitoring for heart damage caused by anthracyclines chemotherapy drugs after breast cancer surgery[J]. China Pharmacy, 2017, 28(17): 2356–2359.] DOI: [10.6039/j.issn.1001-0408.2017.17.14](https://doi.org/10.6039/j.issn.1001-0408.2017.17.14).
 - 20 Tashiro M, Kato M, Miyake M, et al. Dose dependency of brain histamine H₁ receptor occupancy following oral administration of cetirizine hydrochloride measured using PET with [¹¹C] doxepin[J]. Hum Psychopharmacol, 2009, 24(7): 540–548. DOI: [10.1002/hup.1051](https://doi.org/10.1002/hup.1051).
 - 21 Du Q, Zhou Y. Placebo-controlled assessment of somnolence effect of cetirizine: a Meta-analysis[J]. Int Forum Allergy Rhinol, 2016, 6(8): 871–879. DOI: [10.1002/alr.21746](https://doi.org/10.1002/alr.21746).
 - 22 合理用药国际网络(INRUD)中国中心组临床安全用药组, 中国药理学学会药源性疾病专业委员会, 中国药学会医院药专业委员会, 药物不良反应杂志社. 中国用药错误管理专家共识[J]. 药物不良反应杂志, 2014, 16(6): 321–326. [International Network for Rational Drug Use (INRUD) China Central Group Clinical Safe Drug Use Team, Chinese Pharmacological Society Professional Committee on Drug-Induced Diseases; Chinese Pharmaceutical Association Professional Committee on Hospital Pharmacy, Journal of Adverse Drug Reactions. China expert consensus on medication error management[J]. Adverse Drug Reactions Journal, 2014, 16(6): 321–326] DOI: [10.3760/cma.j.issn.1008-5734.2014.06.001](https://doi.org/10.3760/cma.j.issn.1008-5734.2014.06.001).
- 收稿日期: 2026 年 05 月 18 日 修回日期: 2026 年 07 月 29 日
 本文编辑: 周璐敏 冼静怡