

3 讨论

心肌是酶丰富的组织,在正常情况下组织膜可以防止酶的溢出,当心肌受到病毒、细菌、机械损伤等因素的作用时可受损害。肺炎合并心力衰竭时缺氧、缺血、病原体毒素的作用均累及心脏,使心肌细胞通透性发生改变,产生血清酶异常,同时也可以使机体其他组织器官细胞通透性发生改变,而导致血清酶的升高。心肌对缺氧比较敏感,缺氧时易导致血清酶的升高,特别是 CK-MB 的升高。CK-MB 主要分布于心肌,是特异性的同工酶,CK-MB 升高与心力衰竭有显著的相关性,可作为心肌损害的诊断指标之一,可以直接反映心肌的损害程度^[2,3]。本组肺炎合并心力衰竭患儿心肌酶谱较普通肺炎组明显升高,以 CK-MB 升高为著,与文献报道相符^[4]。恢复期与急性期比较,肺炎合并心力衰竭患儿心肌酶谱各项指标均有下降趋势,但除 AST 外,各项指标无显著性差异,可能与样本量偏少有关。结合临床 CK-MB 可以作为判断婴幼儿肺炎时心肌损害的

程度、判断疗效及预后的一项参考指标,CK-MB 增高表明有心肌损害,治疗后 CK-MB 活性下降并恢复至正常,若恢复较慢或者长期不能恢复正常则提示预后不良。所以我们在治疗过程中除了重视对原发病的治疗外,应及时监测心肌酶谱并及时加用保护心肌的药物,有利于缩短病程,提高危重儿的抢救成功率及降低死亡率。

参考文献

- 1 马沛然,黄磊. 婴幼儿重症肺炎并心衰的诊治[J]. 实用儿科临床杂志,2006,21(18):1207-1209.
- 2 徐春萍,郭爱华,路明,等. 幼儿肺炎并心衰时血清心肌酶谱及多项生化指标改变及其临床意义[J]. 徐州医学院学报,2008,28(1):52-54.
- 3 王晓惠. 婴幼儿肺炎心肌酶谱检测临床分析及临床意义[J]. 黑龙江医药科学,2007,30(6):56.
- 4 肖启亮,王可欣. 婴幼儿肺炎心肌酶学改变的临床意义[J]. 中国当代儿科杂志,2003,5(3):275-276.

[收稿日期 2009-06-26][本文编辑 韦辉德 覃柯滔]

临床研究

咪唑安定治疗小儿全身性癫痫持续状态的临床观察

苏萍, 陈蓓, 蔡霞

作者单位: 537000 玉林, 广西医科大学第六附属医院儿科

作者简介: 苏萍(1961-), 女, 学士, 副主任医师, 研究方向: 小儿危重症诊治。E-mail: supin111@126.com

【摘要】 目的 探讨咪唑安定治疗小儿全身性惊厥性癫痫持续状态的临床疗效。方法 将72例小儿全身性惊厥性癫痫持续状态患者随机分为两组, 治疗组38例给予静脉注射负荷量咪唑安定 $0.3 \text{ mg} \cdot \text{kg}^{-1}$ 后, 用注射泵持续泵入咪唑安定, 从 $2 \mu\text{g} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$ 起, 每15 min增加 $1 \mu\text{g} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$, 最大剂量 $10 \mu\text{g} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$, 至惊厥停止后, 维持给药24 h。对照组给地西洋 $0.3 \text{ mg} \cdot \text{kg}^{-1}$ 静脉注射, 最大剂量不超过10 mg, 惊厥未停止或又出现另一次惊厥发作者, 15 min后再次注射同等剂量地西洋, 同时使用苯巴比妥 $20 \text{ mg} \cdot \text{kg}^{-1}$ 静脉注射, 12 h后按 $5 \text{ mg} \cdot \text{kg}^{-1}$ 肌注维持。结果 (1) 治疗组惊厥完全控制35例, 无效3例; 对照组惊厥完全控制25例, 无效9例, 两者之间差异有统计学显著意义($P < 0.05$); (2) 治疗组停药后患儿完全恢复清醒状态时间平均 $(8.2 \pm 4.1) \text{ h}$, 对照组平均 $(14.3 \pm 6.7) \text{ h}$, 两者比较差异有统计学极显著意义($P < 0.01$); (3) 治疗组惊厥控制时间平均为 $(38 \pm 23) \text{ min}$, 对照组平均为 $(48 \pm 29) \text{ min}$, 两者比较差异有统计学显著意义($P < 0.05$); (4) 静注负荷量咪唑安定仅出现一过性心率和血压下降。结论 咪唑安定治疗小儿全身性惊厥性癫痫持续状态疗效肯定。

【关键词】 咪唑安定; 惊厥性癫痫持续状态; 治疗; 小儿

【中图分类号】 R 742.1 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1674-3806(2009)10-1071-04

doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2009.10.24

Clinical observation on effect of midazolam in treatment of convulsive status epilepticus in children SU Ping, CHEN Bei, CAI Xia. Department of Pediatrics, Sixth Affiliated Hospital, Guangxi Medical University, Yulin Guangxi 537000, China

[Abstract] **Objective** To investigate the effect of midazolam in treatment of convulsive status epilepticus (CSE) in children. **Methods** Seventy-two cases of children with CSE were randomly divided into two groups: Treatment group (38 cases) were treated by intravenous infusion of midazolam 0.3 mg · kg⁻¹ first, and then given continuous intravenous infusion of midazolam by the injection pump, the initial dose was 2 μg · kg⁻¹ · min⁻¹, and increasing 1 μg · kg⁻¹ · min⁻¹ for every 15 minutes, the maximum dose reached 10 μg · kg⁻¹ · min⁻¹, after the convulsions stopped, the drug continue maintained for 24 hours. Control group treated by intravenous injection of diazepam 0.3 mg · kg⁻¹, the maximum dose was not exceeding 10 mg, if the convulsions did not stopped or occurred another convulsion, re-injected the same dose of diazepam after 15 minutes, and treated by intravenous injection of phenobarbital 20 mg · kg⁻¹ in the same time, the maintainous dose of 5 mg · kg⁻¹ was given by intramuscular injection 12 hours later. **Results** (1) There were 35 cases whose convulsions were completely controlled, and 3 cases were invalid in treatment group; And there were 25 cases whose convulsions were completely controlled, and 9 cases were invalid in control group (*P* < 0.05); (2) It took (8.2 ± 4.1)h for treatment group to fully recover, and (14.3 ± 6.7)h for control group (*P* < 0.01); (3) It took (38 ± 23) minutes for treatment group to control CSE, and (48 ± 29) minutes for control group (*P* < 0.05); (4) Intravenous injected loading dose of midazolam only caused transient heart rate and blood pressure drop. **Conclusion** The effect of midazolam in treatment of CSE in children was positive.

[Key words] Midazolam; Convulsive status epilepticus; Treatment; Pediatrics

小儿全身性惊厥性癫痫持续状态(CSE)是指全身性惊厥性癫痫发作,持续5 min或5 min以上,或两次或多次发作,发作间其意识不能恢复者^[1],是最常见的小儿神经系统危重症之一。惊厥持续时间越长,脑损伤就越严重,甚至危及生命,故应及时正确地进行抢救。控制CSE的方法有多种,近年研究表明,持续静脉注射咪唑安定是一种有效的抗惊厥方法^[2]。现将我院应用咪唑安定抢救38例CSE患儿的资料进行总结如下。

1 对象与方法

1.1 对象 选取2006-01~2008-12间因CSE在我院住院治疗的患儿72例,随机分为两组。观察组38例,男性26例,女性12例,平均年龄4.7 ± 3.1岁;其中原发性或隐原性癫痫16例,症状性癫痫22例(毒鼠强中毒2例,氟乙酰胺中毒2例,产时窒息5例,缺血缺氧性脑病4例,脑出血2例,脑挫裂伤2例,脑发育不良1例,脑炎4例)。对照组34例,男性23例,女性11例,平均年龄5.1 ± 3.4岁;其中原发性或隐原性癫痫14例,症状性癫痫20例(毒鼠强中毒3例,氟乙酰胺中毒1例,产时窒息3例,缺血缺氧性脑病3例,脑出血3例,脑挫裂伤2例,脑炎5例)。

1.2 方法 两组患儿入院后在针对病因进行治疗基础上,观察组给咪唑安定0.3 mg · kg⁻¹静脉注射,时间为5 min。继之用注射泵持续静注维持,初始速度为2 μg · kg⁻¹ · min⁻¹,惊厥仍未停止或者又有另

一次惊厥发作者,则每15 min增加1 μg · kg⁻¹ · min⁻¹,最大剂量10 μg · kg⁻¹ · min⁻¹。惊厥停止后,维持给药24 h,再以每2 h减1 μg · kg⁻¹ · min⁻¹的速度逐渐减量至停药。对照组给地西洋0.3 mg · kg⁻¹静脉注射,时间为5 min,最大剂量不超过10 mg,惊厥未停止或又出现另一次惊厥发作者,15 min后再次注射同等剂量地西洋,同时使用苯巴比妥20 mg · kg⁻¹静脉注射,12 h后按5 mg · kg⁻¹肌注维持。两组病人都做好气管插管、呼吸机辅助呼吸准备,并于发作控制后予系统抗惊厥治疗和观察。

1.3 临床监测项目 (1)用药期间使用床边监护仪(飞利浦,美国)持续监测呼吸(R)、心率(HR)、无创动脉血压(MAP)、血氧饱和度(SpO₂),记录惊厥停止时的药物剂量及惊厥控制时间,给药后患儿R、HR、MAP、SpO₂变化情况。(2)记录患儿意识恢复时间。(3)记录用药后不良反应。

1.4 统计学方法 计数资料以百分率(%)表示,组间比较采用χ²检验;计量资料以均数 ± 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,组间比较采用*t*检验,*P* < 0.05为差异有统计学显著意义。应用SPSS10.0软件进行统计学处理。

2 结果

2.1 两组疗效比较 观察组38例患儿经咪唑安定持续静脉点滴控制惊厥,完全控制患儿35例,有效率94%。其中3例用量在2 μg · kg⁻¹ · min⁻¹时,

惊厥完全控制;5例在 $3 \mu\text{g} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$ 时,惊厥完全控制;13例在 $4 \mu\text{g} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$ 时,惊厥完全控制;11例在 $5 \mu\text{g} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$ 时,惊厥完全控制;3例在 $10 \mu\text{g} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$ 时,惊厥完全控制。3例患儿无效(2例为毒鼠强中毒,1例为脑出血)。对照组34例,惊厥完全控制25例,无效9例(2例为毒鼠强中毒,1例为氟乙酰胺中毒,2例为脑出血,2例为脑炎,1例为脑挫裂伤,1例为原发性癫痫),有效率74%。观察组与对照组有效率相比,差异有统计学显著意义($P < 0.05$)。见表1。

表1 治疗组与对照组疗效比较[n(%)]

组别	例数	有效	无效	有效率(%)
治疗组	38	35	3	94
对照组	34	25	9	74

注:两组有效率比较, $\chi^2 = 4.64, P < 0.05$

2.2 两组惊厥控制时间和完全恢复清醒状态时间比较 观察组病人惊厥控制时间、停药后完全恢复清醒状态时间与对照组比较差异有统计学显著和极显著意义($P < 0.05, P < 0.01$)。见表2。

表2 两组用药后惊厥控制时间及清醒时间比较($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	惊厥控制时间(min)	恢复清醒时间(h)
观察组	35	38 ± 23	8.2 ± 4.1
对照组	25	48 ± 29	14.3 ± 6.7
t		5.06	3.85
P		<0.01	<0.05

2.3 血液动力学改变比较 观察组静脉注射 $0.3 \text{ mg} \cdot \text{kg}^{-1}$ 负荷量咪唑安定时,有2例患儿血压、心率出现一过性下降,而持续点滴咪唑安定后血压保持稳定,其余患儿随着惊厥控制,缺氧与二氧化碳潴留状况迅速改善。惊厥停止后15 min 氧分压(PaO_2)平均升高(4.4 ± 2.2) kPa,血氧饱和度(SpO_2)在95%~100%,二氧化碳分压(PaCO_2)平均降低(3.1 ± 1.6) kPa,撤药过程无氧分压、二氧化碳分压波动,无需气管插管。3例因原发病所致呼吸衰竭,给予机械通气。对照组在静脉注射安定时,有3例患儿血压、心率出现一过性下降,再次缓慢静脉注射安定时有2例出现呼吸暂停,人工呼吸后恢复,6例惊厥未能控制,同时原发病加重,出现呼吸衰竭,需要气管插管机械通气。惊厥停止后15 min, PaO_2 平均升高(4.2 ± 2.0) kPa, SpO_2 在95%~100%, PaCO_2 平均降低(3.3 ± 1.9) kPa,两组在血气分析上差异无统计学意义($P > 0.05$)。见表3。

表3 两组在惊厥停止后氧分压、二氧化碳分压改变比较($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	PaO_2 (kPa)	PaCO_2 (kPa)
观察组	35	4.4 ± 2.2	3.1 ± 1.6
对照组	25	4.2 ± 2.0	3.3 ± 1.9
t		0.36	0.44
P		>0.05	>0.05

3 讨论

3.1 小儿 CSE 是小儿时期较常见的一种神经系统急症,严重者可危及生命。近年来^[3],对惊厥发生持续状态的病理生理机制研究表明,惊厥持续发作30 min 后,大脑自我调节的功能将丧失,乙溴醋胺损伤开始。因此,尽快有效地控制惊厥持续状态至关重要。控制惊厥发作的选药原则是:首剂足量、快速、有效。咪唑安定为1,2-环状结构的1,4-苯二氮草类化合物,该药在其制剂 pH 3.5 时,1,2-环状结构为开环状呈水溶性,是唯一的水溶性苯二氮草类药物;在生理 pH 时,其环状结构为闭环状,转变成具有高度的亲脂性物质,能很快通过血脑屏障,因此能快速进入中枢神经系统,发挥药物作用^[4]。本组资料分别使用咪唑安定、安定及苯巴比妥治疗,发现咪唑安定在控制惊厥发作与安定及苯巴比妥相比,疗效更快,止惊效果更好。

3.2 咪唑安定在体内代谢迅速,半衰期短,仅0.8~2.8 h,代谢产物没有药物学活性,停药后意识恢复快。本资料中治疗组患儿停药后完全恢复清醒状态时间平均(8.2 ± 4.1) h,与对照组平均(14.3 ± 6.7) h 相比差异有统计学显著及极显著意义($P < 0.05, P < 0.01$)。由于其安全系数大,比其他抗惊厥药较容易控制使用,更有利于神经系统评估,因此具有其他传统抗癫痫药所没有的优势^[5]。

3.3 有资料报道^[5],在大剂量使用咪唑安定时,有可能出现呼吸和血液动力学副作用,但如果掌握适应症,这些副作用在临床上无显著性差异。我们观察到,有5.2%(2/38) CSF 患儿在静脉推注负荷量咪唑安定时表现有一过性血压、心率下降,推测与咪唑安定静脉推注速度过快,在短期内剂量过大有关,在持续维持点滴后,随着咪唑安定药物浓度趋于稳定,血压、心率恢复正常。因此,常规剂量咪唑安定对呼吸和血液动力学没有明显影响。国外推荐使用咪唑安定维持量为 $2 \sim 6 \mu\text{g} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$ ^[1],本资料大部分病例在 $10 \mu\text{g} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$ 有效(32/38),但对灭鼠药中毒患儿,此剂量难以控制惊厥

(2/3),推测灭鼠药中毒患儿,体内可能产生快速抗药性,需要更大剂量咪唑安定才能止惊。

综上所述,使用咪唑安定治疗小儿全身性惊厥性癫痫持续状态,安全有效,毒副作用小,可持续静脉点滴,是较理想的抗惊厥药。

参考文献

1 Lowenstein DH, Bleck T, Macdonald RL. It's time to revise the definition of status epilepticus[J]. *Epilepsia*, 1999, 40(1):120-122.

2 于哩哩,徐丽瑾,王桂霞,等.咪达唑仑治疗小儿癫痫持续状态的

疗效观察[J]. *临床荟萃*, 2007, 22(15):1111-1112.

3 Manno EM. New management strategies in the treatment of status epilepticus[J]. *Mayo Clin Proc*, 2003, 78(4):508-518.

4 Singhi S, Murthy A, Shighni P, et al. Continuous midazolam versus diazepam infusion for refractory convulsive status epilepticus[J]. *Child Neurol*, 2002, 17(2):106-110.

5 Hanley DF Jr, Pozo M. Treatment of status epilepticus with midazepam in the critical care setting[J]. *Int J Clin Pract*, 2000, 54(1):30-35.

[收稿日期 2009-05-31][本文编辑 谭毅 黄晓红]

经验交流

CZES 型食管支架置入术 18 例分析

章江, 郑琴芳, 农兵, 梁列新

作者单位: 530021 南宁,广西壮族自治区人民医院消化内科

作者简介: 章江(1959-),男,学士学位,主任医师,研究方向:消化道肿瘤诊治。E-mail:jiang-ok@sohu.com

[摘要] 目的 探讨 CZES 型食管支架置入治疗食管良恶性狭窄的疗效。方法 在内镜直视下选用沙氏探条扩张食管狭窄,然后置入 CZES 食管支架。结果 18 例食管狭窄病人,有不同程度的吞咽困难,一次性放置 CZES 型食管支架 22 枚,成功率为 100%。明显胸痛 2 例,低烧 1 例。术后均能进普食。结论 CZES 型食管支架稳定好,耐受性好,并发症少,值得推广应用。

[关键词] 内镜; 食管支架

[中图分类号] R 571.1 [文献标识码] B [文章编号] 1674-3806(2009)10-1074-02

doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2009.10.25

Analysis on 18 cases of esophageal stenting of CZES stents QIN Jiang, ZHENG Qin-fang, NONG Bing, et al. Department of Gastroenterology, the People's Hospital of Guangxi Zhuang Autonomous Region, Nanning 530021, China

[Abstract] Objective To study the efficacy of esophageal stenting of CZES stents on treating benign and malignant esophageal stenosis. Methods Esophageal stenosis were dilated by Savary bougie under endoscopy, then followed by esophageal stenting of CZES stents. Results Among 18 patients with esophageal stenosis including swallowing difficulty in varying degrees, 22 CZES esophageal stents were placed in one-time, which successful rate was 100%. Two patients had obvious chest pain and one patient had low-grade fever. All patients could have ordinary diet after operation. Conclusion CZES stent has good stability, good tolerance and less complications, so it should be widely used.

[Key words] Endoscopy; Esophageal stent

我院自 2006-06 至今,应用国产 CZES 型食管支架,内镜下置入治疗食管、贲门良、恶性狭窄患者 18 例,所有患者均立即解除了吞咽困难症状,明显提高了生活质量。现报告如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料 本组 18 例,男 13 例,女 5 例,年龄 44~89 岁,平均 64.6 岁。狭窄部位及性质:食管上段 6 例、中段 4

例、下段 8 例,其中术后吻合口狭窄 11 例(其中恶性 8 例,良性 3 例),癌性狭窄 7 例。狭窄程度:按 Stooler 分级法,0 级为正常饮食,1 级为软食,2 级为半流质,3 级为流质,4 级为滴水不进。本组 1 级 2 例,2 级 5 例,3 级 9 例,4 级 2 例。狭窄长度:<4 cm 9 例,4~6 cm 5 例,>6 cm 4 例。

1.2 方法

1.2.1 材料与器械 Olympus XQ-240 电子胃镜, Savary-Gil-