

[14] 何彦璐, 薛子颖, 宋骏, 等. 南京市 4~6 岁儿童握力水平常模构建与分析[J]. 中国儿童保健杂志, 2013, 21(12): 1270-1272.

[15] 王晶, 张蕾, 洪琴, 等. 南京市城区 5~6 岁儿童握力的研究[J]. 教育生物学杂志, 2018, 6(1): 10-13.

[16] 管文艺, 韦远欢, 陈泳欣, 等. 广州市 6~9 岁儿童握力及握力指数研究[J]. 中国儿童保健杂志, 2018, 26(1): 70-73.

[17] Bear-Lehman J, Kafko M, Mah L, et al. An exploratory

look at hand strength and hand size among preschoolers [J]. J Hand Ther, 2002, 15(4): 340-346.

[18] 黄敏清, 黄蝶卿, 胡春仪, 等. 握力器锻炼预防 PICC 所致的机械性静脉炎[J]. 护理学杂志, 2011, 26(11): 12-13.

[19] 王晶, 池霞. 儿童握力和握力的研究现状和进展[J]. 教育生物学杂志, 2016, 4(3): 109-113.

[20] 冯小军, 高晓平. 脑卒中后肌痉挛的康复治疗进展[J]. 中华物理医学与康复杂志, 2010, 32(5): 391-394.

(本文编辑 赵梅珍)

急性淋巴细胞白血病患者并发后部可逆性脑病综合症的护理

张超琅, 梁玉琴, 魏林琳, 高建娣

Nursing care of children with acute lymphoblastic leukemia complicated with posterior reversible encephalopathy syndrome Zhang Chaolang, Liang Yuqin, Wei Linlin, Gao Jiandi

摘要: 对 13 例急性淋巴细胞白血病化疗后并发后部可逆性脑病综合征患儿, 给予镇静止痉、降颅压、控制血压、抗癫痫、纠正电解质失衡及停止使用化疗药等处理。护理中密切观察病情, 协助早期诊断; 做好抽搐发作、意识障碍、血压改变、视觉障碍、语言障碍和并发症的观察与护理。经治疗与护理, 13 例患儿临床症状恢复正常, 1 例患儿视力损害未恢复。

关键词: 儿童; 急性淋巴细胞白血病; 后部可逆性脑病综合征; 化疗; 癫痫; 高血压; 低钠血症; 护理

中图分类号: R473.72 文献标识码: B DOI: 10.3870/j.issn.1001-4152.2021.11.010

由于化疗药物的不断涌现和多药联合化疗方案的发展, 儿童白血病成为首个可以通过化疗手段治愈的恶性肿瘤性疾病。但与治疗相关的药物不良反应对白血病治疗效果以及整体预后产生重要影响^[1]。后部可逆性脑病综合征(Posterior Reversible Encephalopathy Syndrome, PRES)的临床表现主要有癫痫样发作、高血压、头痛和视觉损害, 磁共振影像表现为颅内血管性水肿^[2]。PRES 发病机制尚未完全清楚, 目前公认使用细胞毒性药物是引起 PRES 的重要危险因素之一, 其中环孢素 A、左旋门冬酰胺酶、长春新碱以及阿糖胞苷等肿瘤化疗药物在报道中多见^[3]。在急性淋巴细胞白血病儿童的治疗过程中, PRES 受到高度重视, 早期预警识别与积极处理可以有效减轻神经系统损害, 尽快恢复脑功能, 提高白血病患者生活质量。我院血液科收治 13 例急性淋巴细胞白血病并发后部可逆性脑病综合征患儿, 临床观察及护理报告如下。

1 临床资料

1.1 一般资料 2017 年 1 月 1 日至 2020 年 5 月 31 日我院血液科收治 13 例 PRES 患儿, 男 8 例, 女 5 例; 年龄 3.9~12.5 岁, 中位数 7.2 岁。患儿原发疾病的诊断和治疗根据中华医学会制定的儿童急性淋巴细胞白血病诊疗建议^[4], 临床表现和影像学报告符合 PRES 的诊断标准^[5]。

1.2 PRES 发病前治疗情况 本组 13 例患儿在发生 PRES 时处于化疗阶段, 其中 12 例正处于以培门冬酶、长春地辛为主的长春地辛+吡柔比星+培门冬酶+地塞米松/长春地辛+伊达比星+培门冬酶+地塞米松(VDLD/VILD)化疗方案治疗, 距离培门冬酶肌注时间 2~13 d, 中位数 7 d。另 1 例化疗方案是 CAT(环磷酰胺+阿糖胞苷+巯嘌呤)。其中 6 例除化疗外, 还需鞘内注射(阿糖胞苷+地塞米松+甲氨喋呤)治疗, 注射后 4~13 d(中位数 7.5 d)发生 PRES。

1.3 PRES 发病时临床表现 临床表现主要是抽搐, 发病前有高血压史。本组 12 例发生抽搐, 抽搐发作 1~5 次, 其次是肌无力和感觉异常各 4 例; 视力损害 2 例, 意识障碍和语言障碍各 1 例。除 1 例因常不规律服用抗癫痫药, 导致多次反复发作, 同时视力损害未恢复至正常, 其余患儿脑病症状在数天后完全消失。PRES 发作时伴有高血压 9 例, 其中有 6 例患儿在发生 PRES 前有急性高血压史[收缩压和(或)舒张压≥同性别同年龄同身高儿童血压的第 95 百分位, 即婴幼儿大于 100/60 mmHg, 学龄前儿童大于 110/70 mmHg, 学龄期儿童大于 120/80 mmHg^[6]], 发生急性高血压至 PRES 的间隔时间为 0~2 d, 中位数 1.5 d。

1.4 PRES 患儿影像学、脑电图检查结果 本组 13 例患儿均在发病 1 周内完成首次磁共振(MRI)检查, 结果提示 T1 和 T2 信号异常, 最多累及的部位是顶枕叶, 其次是颞叶和额叶。11 例患儿发病 1 周内完成脑电图(EEG)检查, 其中 7 例异常。

1.5 PRES 患儿实验室检查结果 本组 13 例患儿

作者单位: 国家儿童健康与疾病临床医学研究中心、国家区域儿童医疗中心、浙江大学医学院附属儿童医院血液科(浙江 杭州, 310003)

张超琅: 女, 本科, 主管护师, 副护士长

通信作者: 高建娣, zjhsgjd@163.com

收稿: 2021-01-29; 修回: 2021-03-28

发生 PRES 时纤维蛋白原 0.65~2.98 g/L, 发生低纤维蛋白原血症患儿 10 例。血小板计数(23~296)×10⁹/L, 血小板降低 2 例。血清 Na⁺ 118~138 mmol/L, 8 例患儿发生低钠血症。

1.6 治疗与转归 本组 13 例患儿分别予以地西洋 0.2~0.3 mg/kg 静脉推注或咪达唑仑 0.2 mg/kg 肌内注射镇静止痉, 20% 甘露醇 5 mL/(kg·次)、每天 3 次快速静滴降颅压, 硝普钠 1 μg/(kg·min) 持续静脉泵注降血压, 丙戊酸钠(德巴金) 每日总剂量 20 mg/kg, 分 3 次口服抗癫痫治疗, 3% 氯化钠注射液 6 mL/kg, 静脉泵注补钠纠正水电解质失衡及停止使用化疗药等治疗。治疗后 12 例恢复正常, 1 例患儿抗癫痫药物服药依从性差导致抽搐反复发作, 同时视力损伤未恢复; 经过 0.5~7.0 个月 MRI 随访复查, 8 例恢复正常, 5 例较前改善。

2 护理

2.1 癫痫发作的识别与控制 PRES 患儿由于脑部病变会导致神经功能障碍, 多数会出现癫痫发作。本组 12 例患儿出现癫痫样发作, 因此做好癫痫发作先兆的识别与控制, 对于患儿脑功能的恢复尤为重要。该组 13 例患儿在 MRI 检查明确有脑部改变时, 均给予心电监护, 当患儿在安静状态下出现突然的心率加快 10~20 次/min, 同时伴有神态变化, 如突然表情淡漠、交谈中断、双眼凝视或有嘴唇发绀情况, 应判断有癫痫发作的可能, 立即给予氧气吸入, 做好安全保护措施, 防止因抽搐造成局部身体损伤, 同时保持呼吸道通畅^[7]。发作时牙关通常紧闭, 仅会引起一些轻微的舌尖和口腔黏膜损伤, 极少会发生舌咬伤, 因此不宜试图撬开紧闭的牙关、往口中塞任何物品, 包括压舌板等, 如强行撬开极易造成牙齿与软组织挫伤。首选苯二氮卓类快速止惊, 地西洋每次 0.2~0.3 mg/kg, 静脉推注, 速度不超过 1~2 mg/min, 未快速建立静脉通路时给予咪达唑仑(0.2 mg/kg) 肌注, 选用静脉推注止惊时密切观察患儿面色、呼吸频率及节律的变化, 警惕呼吸抑制出现。患儿抽搐停止后会出现头痛、身体酸痛和疲乏等不适感, 让其充分休息, 减少不必要的治疗与操作。本组 12 例抽搐患儿经过有效的止惊后, 发病时间为 1~3 min, 最长 3 min, 未出现明显惊厥持续状态及脑水肿症状。

2.2 血压管理 动态监测血压变化, 对血压偏高患儿进行降压护理, 包括保持安静、口服中长效降压药等, 服用降压药时加强患儿及家长对服药知识的掌握, 包括纸质版健康教育材料、血压监测记录、及时的用药咨询。使用速效降压药硝普钠时严格输液微量泵控速和量, 根据患儿血压调整剂量, 忌血压降得过快。硝普钠使用起始 5 min 至 2 h 使平均动脉压下降, 血压下降幅度不超过 1/4^[8-9], 在随后的 2~6 h 使血压降至较安全水平。硝普钠使用后 30 min 内每 5 分钟监测 1 次血压, 血压下降后每 15 分钟监测 1 次

直至降至安全水平。硝普钠减量时每 5 分钟监测 1 次血压, 血压稳定后每 15 分钟监测 1 次, 硝普钠停用后每小时监测血压, 连续 4 次在正常范围改为每 8 小时监测, 连续 3 d 血压在正常范围时改为每天监测, 同时按时服用降压药。本组 9 例 PRES 发作时伴有高血压, 经硝普钠泵注后 5~20 min 血压逐步下降, 6 h 后血压控制在安全水平后停用硝普钠改卡托普利口服。

2.3 低钠血症的护理 PRES 可能影响抗利尿激素合成, 从而破坏水钠平衡造成低钠血症。当出现低钠血症时依据患儿血钠情况选择合适的补钠盐, 血钠 130~134 mmol/L 时给予生理盐水, 血钠 ≤ 129 mmol/L 时给予 3% 氯化钠液体, 目标为每 24 小时血钠升高 5 mmol/L。静脉补充 3% 氯化钠液体、补钠量 6 mL/kg, 3% 氯化钠液体静脉输注时第 1 个 24 h 内输注速度 1.5~2.5 mL/kg 泵注, 使血钠每小时增加 1~2 mmol/L^[10-11], 第 2 天补钠速度减慢, 输注速度 1~1.5 mL/kg 泵注, 使血钠每小时增加 0.5~1.0 mmol/L, 每次输注时间 2.5~5.0 h。及时采集血电解质标本送检, 第 1 个 24 h 补钠后第 1、6、12 小时检测血钠, 第 2 天起每 6 小时检测血钠直至血钠稳定。护理过程中密切观察烦躁、嗜睡、抽搐、昏迷等精神和意识障碍症状, 同时记录每小时尿量, 注意尿量变化, 如尿量突然增加时及时检测血钠, 高度警惕血钠提升过快。本组 8 例出现低钠血症患儿, 1 例予以生理盐水, 7 例予以 3% 氯化钠液体进行静脉补钠治疗, 2 例补钠后当天纠正血钠水平, 6 例在 4~7 d 恢复正常水平, 中位时间 5 d。

2.4 安全护理 PRES 患儿以高血压、癫痫发作、视力障碍为主要临床表现, 加之出现在患儿化疗后, 安全管理是日常护理该类患儿应重点关注问题之一。患儿的床栏周围用薄被褥包裹, 避免因癫痫发作及视力障碍造成磕碰伤。对于有癫痫发作的患儿, 必须告知患儿陪护家长在患儿发作时切不可强行按压肢体以免造成骨折, 发作时, 应迅速扶住患儿, 顺势使其缓慢躺下。患儿尽量卧床休息, 不宜收看易造成情绪激动的电视节目以及玩刺激紧张类的手机游戏, 以免因情绪兴奋造成血压升高或诱发癫痫发作。病情允许可在病室内活动时, 必须有陪护家长搀扶、缓慢走动, 切不可剧烈活动, 以防跌倒外伤的发生, 外出检查均采用轮椅或平车转运, 使用转运工具时系好安全带。本组 13 例患儿住院期间未发生跌倒/坠床等不良事件。

2.5 抗癫痫药服用管理 PRES 为可逆性的血管源性脑水肿病理过程, 最为重要的是加强对症治疗, 对于频繁癫痫样发作的患儿需使用抗癫痫药物来控制癫痫发作。本组 12 例有癫痫样发作, 其中 2 例住院期间发作次数大于 3 次, 给予丙戊酸钠抗癫痫治疗, 服用抗癫痫药物时剂量准确, 根据药物半衰期尽量固

定服用时间是护理的关键。本组 2 例患儿口服丙戊酸钠口服液时采用注射器精准抽取剂量,按时发放,并协助家长给患儿服药或看服到口,服药期间观察患儿有无恶心、胃痛等消化道症状、血小板减少、嗜睡等不良反应,定期检查肝功能,以便尽早发现有无肝功能损害出现。对于 PRES 患儿服用抗癫痫药物在脑部 MRI 恢复正常后应在短期内尽可能减量至停药,而非长期规律服药。本组 1 例 1 个月后复查脑部 MRI 正常给予停药,1 例患儿 4 个月后复查脑部 MRI 好转,给予减量治疗。

2.6 心理行为 护士主动与患儿及家长交流,强调家庭在患儿疾病治疗康复中的作用,积极建立良好的信任关系,认真倾听患儿及家长的诉说,用患儿及家长内心能接受的沟通方式,讲解疾病的相关知识,使其了解疾病的发展与转归,对自身的病情引起足够的重视^[12],坚持合理用药,增强对疾病治疗的信心。本组 1 例患儿发病初期家长担心疾病预后,对治疗丧失信心,在抗癫痫药服药初期常不配合服药,经过耐心解释及介绍治疗成功的家长与其沟通后积极配合治疗。

3 小结

高强度的化疗是 PRES 的常见危险因素,化疗药物对血管内皮细胞的直接细胞毒作用导致血脑屏障渗透性增高,从而引起 PRES。有研究认为糖皮质激素及培门冬酶可诱发 PRES,VDLD 化疗期间发生 PRES 时纤维蛋白原降到最低水平^[13]。鞘内注射药物阿糖胞苷和甲氨蝶呤均有神经毒性,是 PRES 的另一危险因素。急性高血压病时急剧升高的血压超过血管自我调节能力,或者糖皮质激素水钠潴留导致液体负荷增加,不能及时排出体外致循环血量充盈,超过机体的调节能力,都会增加 PRES 发生的概率。因此,在护理过程中对于近期接受过 VDLD/VILD 方案化疗或数周内经过鞘内注射治疗的急性淋巴细胞白血病患者,要动态监测血压变化,遵医嘱及时抽取标本送检并关注纤维蛋白原水平和血清电解质水平,如果出现血压升高、纤维蛋白原持续下降及难以解释的急性低钠血症时要高度警惕 PRES,并遵医嘱做好降血压、补充纤维蛋白原及科学的补钠治疗及护理。

PRES 是一种影像学诊断的临床综合征,文献报道,PRES 发病 24 h 内 MRI 就可以发现异常,可作为早期诊断的重要手段^[14]。因此,护理中要积极配合医生做好磁共振及脑电图检查的准备,做到早期识别、早期干预,以减少神经系统后遗症。PRES 并非完全可逆,部分病例可出现难治性癫痫等后遗症,需要定期随访 MRI。护理过程中要告知家长长期规律的随访复查影像学检查的重要性,提高家长随访检查的依从性。

儿童 PRES 的临床表现是抽搐、头痛、精神改变、

视力受损、语言障碍等,护理中认真做好癫痫发作的识别与控制、高血压管理、安全管理、抗癫痫药服用管理等,及时记录汇报病情,并根据医嘱及时处理,有效提高 PRES 患儿治疗效果,改善患儿各项临床症状,提高急性淋巴细胞白血病患儿的生存质量。

参考文献:

- [1] Brown P A, Shah B, Fathi A, et al. NCCN guidelines insights: acute lymphoblastic leukemia, Version 1. 2017 [J]. J Natl Compr Canc Netw, 2017, 15(9):1091-1102.
- [2] Pavlidou E, Pavlou E, Anastasiou A, et al. Posterior reversible encephalopathy syndrome after intrathecal methotrexate infusion: a case report and literature update [J]. Quant Imaging Med Surg, 2016, 6(5):605-611.
- [3] Kamiya-Matsuoka C, Paker A M, Chi L, et al. Posterior reversible encephalopathy syndrome in cancer patients: a single institution retrospective study [J]. J Neurooncol, 2016, 128(1):75-84.
- [4] 中华医学会儿科学分会血液学组.《中华儿科杂志》编辑委员会. 儿童急性淋巴细胞白血病诊疗建议(第四次修订)[J]. 中华儿科杂志, 2014, 52(9):641-644.
- [5] Casey S O, Sampaio R C, Michel E, et al. Posterior reversible encephalopathy syndrome: utility of fluid-attenuated inversion recovery MR imaging in the detection of cortical and subcortical lesions [J]. AJNR Am J Neuroradiol, 2000, 21(7):1199-1206.
- [6] 李雪梅,于宪一. 儿童高血压精准诊治 [J]. 中国实用儿科杂志, 2016, 31(8):585-588.
- [7] 王旭梅,吴心怡,刘丽丽,等. 一例儿童非霍奇金淋巴瘤合并可逆性后部白质脑病综合症的护理 [J]. 中华现代护理杂志, 2016, 22(36):5309-5310, 5311.
- [8] Wenick A S, Baraňano D E. Evaluation and management of pediatric rhegmalogenous retinal detachment [J]. Saudi J Ophthalmol, 2012, 26(3):255-263.
- [9] 魏慧,徐敏. 可逆性后部白质脑病综合征患者的观察与护理 [J]. 护理与康复, 2010, 9(2):112-114.
- [10] 陈禹霖,许巍. 低钠血症与低钠血症脑病研究进展 [J]. 中国小儿急救医学, 2019, 26(7):517-522.
- [11] Ayus J C, Caputo D, Bazerque F, et al. Treatment of hyponatremic encephalopathy with a 3% sodium chloride protocol: a case series [J]. Am J Kidney Dis, 2015, 65(3):435-442.
- [12] 王英杰,李杨. 以家庭为中心教育干预对癫痫患儿父母疾病认知及管理能力的管理 [J]. 护理学杂志, 2018, 33(1):86-88.
- [13] Rota E, Vallisa D, Morelli N, et al. Iatrogenic coagulopathy and the development of posterior reversible encephalopathy syndrome after L-asparaginase chemotherapy [J]. J Clin Imaging, Sci, 2016, 26(2):6-7.
- [14] Yamamotoa H, Natsumeja J, Kidokoroa H, et al. Clinical and neuroimaging findings in children with posterior reversible encephalopathy syndrome [J]. Eur J Paediatr Neurol, 2015, 19(6):672-678.

(本文编辑 赵梅珍)