性肿瘤的重要生物学特征，我们通过流式细胞仪结果表明，12.5～50 μg/ml 青蒿琥酯处理 K562 细胞，其凋亡率均显著高于相应对照组，且随药物浓度增高及用药时间延长，凋亡细胞率有增高趋势。

造血干细胞是研究药物毒副作用的理想靶细胞，迄今还不能用单纯的形态学观察来进行识别。$CD34^+$ 虽未完全定论为最早期的免疫表型，但目前仍是判定造血干/祖细胞最常用的表面标记。本研究采用早期造血生长因子 SCF、TPO 和 FL 的组合，可有效保持一定数量的早期干细胞[6,7]。结果显示，青蒿琥酯在一定浓度范围内（12.5～25 μg/ml）对脐血 HSC/HPC 的增殖及多向分化无明显影响，亦无明显诱导凋亡的作用。

CML 的特征是具有 Ph 染色体和由此产生的 $P210^{bcr/abl}$ 融合蛋白。该蛋白具有较强的酪氨酸激酶活性，可激活细胞内多种信号转导分子，从而延缓细胞凋亡，导致白血病的发生。研究结果显示，青蒿琥酯可诱导 K562 细胞凋亡，其机制可能与降低其 BCR-ABL 蛋白水平有关。

结合上述实验结果，提示青蒿琥酯是一种有效的可抑制恶性克隆的抗肿瘤药物，并在一定工作浓度和时间内对脐血造血干祖细胞毒性作用较小。

参考文献：

[1] Jeyadevan J P, Bray P G, Chadwick J, *et al*. Antimalarial and antitumor evaluation of novel C-10 Non-acetal dimers of 10beta-(2-hydroxyethyl) deoxoartemisinin[J]. J Med Chem, 2004, 47(5): 1290－1298.

[2] 兰炯采，刘 忠，甘茂州，等. 脐血单个核细胞的分离及冻存[J]. 中国实验血液学杂志，2002，10(4)：351－354.

[3] Efferth T, Sauerbrey A, Olbrich A, *et al*. Molecular modes of action of artesunate in tumor cell lines[J]. Mol Pharmacol, 2003, 64(2): 382－394.

[4] McGahon A, Bissonnette R, Schmitt M, *et al*. BCR/ABL maintains resistance of chronic myelogenous leukemia cells to apoptotic cell death[J]. Blood, 1994, 83(5): 1179－1187.

[5] 裴雪涛. 干细胞生物学[M]. 北京：科学出版社，2003：215－217.

[6] Rappold I, Watt S M, Kusadasi N, *et al*. Gp130-signaling synergizes with FL and TPO for the long-term expansion of cord blood progenitors[J]. Leukemia, 1999, 13(12): 2036－2048.

[7] 马艳萍，邹 萍，黄士昂，等. Flt3L 与 TPO、SCF 组合对脐血干/祖细胞的体外短期调控作用[J]. 中华血液学杂志，2001，22(5)：262－263.

（编辑 汪勤俭）

个案与短篇

文章编号：1000-5404(2007)20-1942-01

28例儿童晚期神经母细胞瘤化疗的护理

王 彬，张 鑫 （解放军总医院小儿内科门诊，北京 100853）

神经母细胞瘤（neuroblastoma，NB）为较常见的小儿恶性实体瘤，临床表现多种多样，易转移，且确诊时多为晚期，化疗为本病主要治疗手段。我科2002年1月以来采用大剂量化疗加自体外周血造血干细胞移植方案治疗晚期神经母细胞瘤患儿取得较既往方案优良的效果。由于所用化疗时间长，副作用大，护理显得非常重要。现对患儿化疗过程中的护理问题总结如下。

1 临床资料

2002年01月至2006年05月在我科住院经病理学检查明确诊断为晚期神经母细胞瘤患儿28例，男性17例，女性11例，年龄≥7岁7例，3～6岁13例，≤3岁8例；按神经母细胞瘤国际分期（INSS分期）标准分期[1]：Ⅲ期6例，Ⅳ期22例。治疗方案主要包括CDV方案应用：环磷酰胺（2.1 $g \cdot m^{-2} \cdot d^{-1}$，持续静滴6 h，用2 d）、长春新碱（0.67 $mg \cdot m^{-2} \cdot d^{-1}$，持续静滴24 h，用3 d）、柔红霉素（25 $mg \cdot m^{-2} \cdot d^{-1}$，持续静滴24 h，用3 d）；CiE方案应用：顺铂（50 $mg \cdot m^{-2} \cdot d^{-1}$，持续静滴1 h，用4 d）和足叶乙甙（200 $mg \cdot m^{-2} \cdot d^{-1}$，持续静滴2 h，用3 d），共6个疗程，化疗结束即采用自体外周血造血干细胞移植加全反式维甲酸强化化疗效果，达到临床治愈。

2 护理

2.1 静脉输液

2.1.1 建立安全、长期的静脉通道 化疗药物持续静滴可以针对肿瘤细胞生长周期维持较好的抑瘤血药浓度，并减少常规化疗中一过性高血药浓度引起的毒副作用[2]。化疗药物渗漏到血管外可引起周围组织坏死，且患儿因年龄小，难以忍受长期、频繁的静脉穿刺。我科采用美国BARD公司生产的带有Groshong瓣膜的经外周插管的中心静脉导管（peripherally inserted central catheter，PICC），收到了良好效果。半年化疗过程只需进行一次外周静脉穿刺置管，留置时间可长达1年。

（下转1946页）

作者简介：王 彬（1974－），女，河南省周口市郸城县人，护师，主要从事儿科肿瘤临床护理及儿童保健方面的研究。电话：(010)66937264，E-mail：wangbin126wb@126.com

收稿日期：2007-07-26；修回日期：2007-08-09

挥了抗氧化作用,从而部分的抑制了 DOX 的抗肿瘤作用;PXT 对肿瘤细胞的作用不涉及 ROS 机制,因此黑米花色苷对 PXT 的抗肿瘤作用影响不大。黑米花色苷对肿瘤细胞的抑制作用,以及对化疗药物药效的影响机制是否如此,其详细机制,值得进一步的研究和证实。

参考文献:

[1] 张名位, 张瑞芬, 郭宝江 等. 黑米花色苷对血管内皮细胞过氧化损伤的保护作用[J]. 营养学报, 2006, 28(3): 216 -220.

[2] Xia X, Ling W, Ma J, *et al*. An anthocyanin-rich extract from black rice enhances atherosclerotic plaque stabilization in apolipoprotein E-deficient mice [J]. J Nutr, 2006, 136(8): 2220 -2225.

[3] Miyazawa M, Oshima T, Koshio K, *et al*. Tyrosinase inhibitor from black rice bran [J]. J Agric Food Chem, 2003, 51(24): 6953 -6956.

[4] 戴体俊. 合并用药的定量分析[J]. 中国药理学通报, 1998, 14(5): 479 -480.

[5] Savov V M, Galabov A S, Tantcheva L P, *et al*. Effects of rutin and quercetin on monooxygenase activities in experimental influenza virus infection [J]. Exp Toxicol Pathol, 2006, 58(1): 59 -64.

[6] Michels G, Watjen W, Niering P, *et al*. Pro-apoptotic effects of the flavonoid luteolin in rat H4IIE cells [J]. Toxicology, 2005, 206(3): 337 -348.

[7] Furukawa A, Oikawa S, Murata Y, *et al*. (-)-Epigallocatechin gallate causes oxidative damage to isolated and cellular DNA [J]. Biochem Pharmacol, 2003, 66(9): 1769 -1778.

[8] Pan M H, Lai C S, Hsu P C, *et al*. Acacetin induces apoptosis in human gastric carcinoma cells accompanied by activation of caspase cascades and production of reactive oxygen species [J]. J Agric Food Chem, 2005, 53(3): 620 -630.

[9] Atsumi T, Fujisawa S, Tonosaki K. Relationship between intracellular ROS production and membrane mobility in curcumin- and tetrahydrocurcumin-treated human gingival fibroblasts and human submandibular gland carcinoma cells[J]. Oral Dis, 2005, 11(4): 236 -242.

[10] Osbild S, Brault L, Battaglia E, *et al*. Resistance to cisplatin and adriamycin is associated with the inhibition of glutathione efflux in MCF-7-derived cells[J]. Anticancer Res, 2006, 26(5A): 3595 -3600.

(编辑 邓强庭)

(上接 1942 页)

2.1.2 PICC 管留置期间的护理 每次化疗前注入生理盐水 10 ml 确认导管通畅,严禁抽回血,以免导管堵塞。静脉输液期间观察穿刺部位有无疼痛、红肿、液体外渗等。治疗过程中应防止损伤导管或将导管拔出,据 Walshe 等[2]统计,约 32.8% 的 PICC 患者出现导管移位,应引起我们重视。

2.2 药物不良反应的护理

2.2.1 骨髓抑制 ①对感染的防护:化疗后,室内以紫外线照射 1 h/d;减少陪伴;禁止患儿乱串病室;注意患儿皮肤及口腔卫生;如有发热症状,应以物理降温为主,也可中药退热。②出血的防护:观察出血倾向、出血点分布情况,同时避免患儿紧张、急躁、情绪波动,避免损伤性出血;认真进行各项技术操作,熟练掌握各种出血的预防及处理原则。

2.2.2 胃肠道反应 在化疗前静滴枢丹、呕必停等止吐药可明显减轻呕吐症状。对呕吐严重者,要注意观察止吐药的效果,记录呕吐的次数、数量、性质,呕吐后给予漱口。

2.2.3 化疗药物的特殊毒、副作用 环磷酰胺易引起出血性膀胱炎,应注意尿色、尿量的变化;长春新碱会导致末梢神经炎等副作用,注意观察患儿肢体感觉。

2.2.4 脱发 脱发是化疗常见的反应,为减少脱发,可采取如枕冰枕、戴冰帽的方法降低头皮温度;女性患儿可使用假发或戴帽子[3]。

2.3 饮食护理

化疗期间配膳应合理,增加花样,引起患儿食欲;少食多餐,多进食新鲜水果、蔬菜[4];以高蛋白、高热量、清淡饮食为主;对严重呕吐难以控制或营养状况差的患儿,给予静脉营养支持治疗或要素膳鼻饲。

2.4 心理护理

对年幼的患儿,护士态度要和蔼,亲切体贴,教导患儿养成良好的卫生习惯,减少感染机会;年长的患儿根据病情可允许一家长陪伴[5]。

3 讨论

神经母细胞瘤恶性程度高,在小儿恶性肿瘤中居第三位,仅次于白血病及中枢神经系统肿瘤,确诊时多为晚期,化疗为本病主要治疗手段。对提高其治愈率、延长生存期及改善生存质量有着重要意义。对于长期、大剂量、不间断的化疗,留置 PICC 管可很好完成药物的输注,避免由于渗漏引起的静脉炎,减少频繁静脉穿刺的痛苦;根据不同年龄患儿的生理、心理特点有针对性地进行化疗的护理,满足其生理、心理等多方面的需要,对于患儿病情稳定、身心健康发展有重要的意义。对患儿家长进行有关化疗知识的宣传教育,增强坚持化疗的信心,会使治疗更顺利进行。

关键词:小儿;神经母细胞瘤;化疗;护理

中图法分类号:R473.72 **文献标识码**:B

参考文献:

[1] 胡亚美,江载芳. 诸福棠实用儿科学[M]. 第 7 版. 北京:人民卫生出版社, 2002: 2280 -2281.

[2] Walshe L J, Malak S F, Eagan J, *et al*. Complication rates among cancer patients with peripherally inserted central catheters[J]. J Clin Oncol, 2002, 20(15): 3276 -3281.

[3] 曹淑荣,李素贤,马红彩. 小儿腹膜后恶性肿瘤化疗的护理[J]. 护士进修杂志,2002,17(9): 685 -686 .

[4] 玄万里. 营养护理学[M]. 北京:中国科学技术出版社,1996: 211 -212

[5] 丁丽蓉. 恶性肿瘤患者的知情情况与心理调查及护理对策[J]. 实用临床医药杂志: 护理版, 2007, 3(1): 32 -33.

(编辑 栾 嘉)