归补血汤高剂量联合 CTX 组肿瘤抑制率高于 CTX 组,提示当归补血汤对 CTX 抗移植瘤生长具有一定增效作用。

肿瘤患者的免疫功能不仅与肿瘤的发生和发展密切相关,而且对判断肿瘤患者治疗效果和评估疾病预后有重要的参考价值[5,6]。肿瘤的存在不仅抑制机体的细胞免疫功能,也抑制了体液免疫功能[7],而化疗药物的应用可加重机体的免疫抑制。因此提高肿瘤患者的免疫功能,对抗化疗后出现的严重免疫功能抑制,成为抗肿瘤治疗的一个主要方面。脾脏和胸腺是机体重要的免疫器官,二者对细胞毒剂高度敏感,在化疗药物作用下明显萎缩,其组织结构较快地发生严重损伤,从而抑制了机体的免疫和抗病能力。胸腺、脾脏质量在一定程度上反映了机体免疫功能的强弱,因而可用作药物对免疫功能影响的初步观察指标,而 IgG、IgM 的水平反映了体液免疫能力。本研究显示,荷瘤小鼠应用 CTX 后脾脏和胸腺指数、IgG 和 IgM 的水平均下降,通过联合当归补血汤可使脾脏和胸腺指数增加、促进 IgG、IgM 的分泌,提示当归补血汤可对抗化疗药物 CTX 所致的免疫抑制,提高了机体的抗肿瘤作用。

CTX 为直接破坏 DNA 并阻止其复制的抗癌药物,骨髓抑制是其剂量限制性毒性[8],此外还有恶心、呕吐和 ALT 升高等毒副反应。本研究结果表明,荷瘤鼠在单独应用 CTX 后出现 ALT 升高,WBC、PLT 和骨髓有核细胞计数明显降低,联合当归补血汤后,荷瘤鼠的 ALT 下降,外周血 WBC 和 PLT 以及骨髓有核细胞计数降低有明显改善,说明 CTX 所引起的肝功能损害与骨髓抑制状态得到改善。

综上所述,当归补血汤与化疗药物 CTX 合用可增强 CTX 抑制肿瘤生长的作用,同时减轻其所致的骨髓抑制、免疫功能和肝功能的损害,提示当归补血汤在肿瘤治疗中具有增效减毒作用,这为当归补血汤肿瘤在化疗中的应用提供了一定的实验依据。有关当归补血汤的化疗增效减毒方面的确切机制有待进一步研究。

参考文献:

[1] 范　颖, 陈信义. 当归补血汤的实验研究进展[J]. 中医药学刊, 2006, 24(9): 1643 - 1646.

[2] 孙瑞元, 马越鸣, 洪宗元. 药理实验设计及统计分析[M]//徐淑云, 卞如濂, 陈　修. 药理实验方法学. 第 3 版. 北京: 人民卫生出版社, 2002: 195 - 196.

[3] 丁　岩, 陈晓光. 人参皂苷 Rh_2 注射液对小鼠肉瘤 S180 的抑瘤作用[M]//陈　奇. 中药药理研究方法学. 第 2 版. 北京: 人民卫生出版社, 2006: 1017 - 1018.

[4] 冯雪梅, 吕　艳, 祝彼得, 等. 熟地和制首乌多糖对贫血小鼠骨髓有核细胞数和细胞周期的影响[J]. 四川中医, 2006, 24(6): 17 - 19.

[5] Kastelan Z, Lukac E, Derezic D, *et al*. Lymphocyte subsets, lymphocyte reactivity to mitogens, NK cell activity and neutrophil and monocyte phagocytic functions in patients with bladder carcinoma[J]. Anticancer Res, 2003, 23(6D): 5185 - 5189.

[6] Van-Sandick J W, Boermeester M A, Gisbertz S S, *et al*. Lymphocyte subsets and T(h)1/T(h)2 immune responses in patients with adenocarcinoma of the oesophagus or oesophagogastric junction: relation to pTNM stage and clinical outcome[J]. Cancer Immunol Immunother, 2003, 52(10): 617 - 624.

[7] Hadden J W. Immunodeficiency and cancer: prospects for correction [J]. Int Immunopharmacol, 2003, 3(8): 1061 - 1071.

[8] 张如刚, 王兴旺. 烷化剂-环磷酰胺[M]//刘鲁明,杨宇飞. 肿瘤科中西药物手册. 北京: 人民卫生出版社, 2003: 111 - 113.

(编辑　汪勤俭)

关于医学符号的使用

统计学符号不论用哪种字母,也不论大写或小写一律都用斜体。要注意区分拉丁字母和希腊字母。例如均数的符号是字母 $\bar{x}$,卡方的符号是希腊字母 χ^2,自由度的符号是希腊文“υ”,不是拉丁文“V”。样本的相关系数是英文“r”,不能误为希腊文“γ”。

化学元素及核素在医学写作时一般多采用符号,都是拉丁字母正体大写。离子态是在右上角用数字加“-”或“+”表示。例如 Na^+、Ca^{2+}、P^{3-} 等等,不采用 Ca^{++}、P^{---}、Al^{+3}、O^{-2} 表示。核素的核子素(质量数)应写在元素符号的左上角,例如:^{131}I、^{32}P。表示激发状态的 m 写在右上角,例如:$^{99}Tc^{m}$、$^{133}In^{m}$。在科技论文和专著中不应写核素的中文名称,即不能写成^{131}碘、铟^{133m}、P^{32}、Tc^{99m}。

近几年分子生物学发展很快,并已渗透到许多学科,大多数分子生物学名词术语的符号已有统一的确定形式,要对符号的来源及其内涵有深刻的了解,使用时不致发生错误,例如:RNA 有 rRNA(ribosomal RNA)、tRNA(transfer RNA)、mRNA(messenger RNA)3 类。r、t、m 是表示类型的符号应小写,RNA 应大写。

本刊编辑部