3 讨 论

卵巢癌是死亡率最高的妇科恶性肿瘤,5 年存活率一般低于 30%。近年来随着诊断技术的提高以及治疗方案的完善,临床缓解率有所提高。化疗仍是卵巢癌治疗的重要方法,联合紫杉醇和铂类的化疗方案,特别是在结合静脉和腹腔的联合应用紫杉醇和顺铂的情况下可明显延长患者的存活时间,但同时副作用也加剧[7]。超声作为一种物理因子可以增强多种化疗药物在体内或体外的抗肿瘤作用,目前越来越受到研究者的重视,在增加疗效的同时减少副作用,这一直是研究者所希望的[1]。本研究即是通过研究用更小量的紫杉醇联合低强度超声在体外对卵巢癌细胞的损伤效应,以期望寻找一种提高疗效并降低毒性的用药方法。

在单独应用超声时,细胞的存活率随着超声作用时间的增加出现逐渐减小的趋势。本实验所用的超声剂量为 10 s,对细胞的抑制效应较弱,有利于判断其对其他治疗的增效作用。

本研究发现,联合超声和紫杉醇,小剂量(6 μg/ml)时无明显增强作用。但在药物剂量加大(18 μg/ml)时 Q 值为 1.18,说明此时二者存在明显的协同作用。此结果提示超声的增效作用只有当抗肿瘤药物达到一定剂量时才存在。虽然本研究发现超声与紫杉醇之间有协同效应,但 Q 值仅为 1.18,因此这种增效强度是不够满意的。考虑到体内、体外的差异性,体内效应通常比体外降低,有必要进行进一步探讨,提高 Q 值,以增加该方法在体内能发挥作用的可能性。

超声增强紫杉醇的原因可能有:(1) 超声作用后细胞对其他因子的敏感性增加[8];(2)超声作用后细胞膜结构的破坏使得药物更容易进入细胞[1]。

本研究发现超声对紫杉醇细胞毒作用的增效应仅当药物浓度达到一定值时才存在,进一步证实了我们以前的推论,超声用于药物增效时存在组织和药物差异性[1]。

参 考 文 献

[1] Yu T,Li S,Zhao J,et al. Ultrasound:a chemotherapy sensitizer [J]. Technol Cancer Res Treat,2006,5(1):51-60.

[2] Shenhua X,Lijuan Q,Hanzhou N,et al. Establishment of a highly metastatic human ovarian cancer cell line (HO-8910PM) and its characterization[J]. J Exp Clin Cancer Res,1999,18(2):233-239.

[3] Yu T,Bai J,Hu K,et al. The effect of free radical scavenger and antioxidant on the increase in intracellular adriamycin accumulation induced by ultrasound[J]. Ultrason Sonochem,2003,10(1):33-35.

[4] Alley M C,Monks A,Monks A,et al. Feasibility of drug screening with panels of human tumor cell lines using a microculture tetrazolium assay[J]. Cancer Res,1988,48(3):589-601.

[5] Yu T,Wang Z,Jiang S.Potentiation of cytotoxicity of adriamycin on human ovarian carcinoma cell line 3AO by low-level ultrasound[J]. Ultrasonics,2001,39(4):307-309.

[6] 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.

[7] Armstrong D K,Bundy B,Wenzel L,et al.Gynecologic Oncology Group.Intraperitoneal cisplatin and paclitaxel in ovarian cancer[J].N Engl J Med,2006,354(1):34-43.

[8] Yu T,Xiong Z,Chen S,et al. The use of models in "target" theory to evaluate the survival curves of human ovarian carcinoma cell line exposure to adriamycin combined with ultrasound[J]. Ultrason Sonochem,2005,12(5):345-348.

(责任编辑:关蕴良)

参考文献中英文作者名的著录方法

医学期刊的论文中,引用英文文献的比例很高,但有不少作者将英、美人的姓名搞错,以至用光盘核对时出现错姓、错名或姓名全错。英、美人姓名的习惯写法是:名 - 名 - 姓,"名"可以有 1 个、2 个或 3 个,但"姓"只有 1 个。因此,从书籍或期刊中的姓名转录到文献时,要将次序调整为姓 - 名 - 名。姓是不可以简写的;"名"可以缩写,用第一个字母大写,不用缩写点。数据库在著录作者姓名时,已经调整为姓 - 名 - 名,可照录。

例如:John Quincy Public 写为 Public J Q。

本刊编辑部