基础研究 文章编号：0253-3626（2011）09-1051-03

蜈蚣藻多糖对人神经胶质瘤 U87 细胞及其裸鼠移植瘤生长的抑制作用

张治业

（河南科技大学第一附属医院肿瘤科，洛阳 471003）

【摘 要】目的：研究蜈蚣藻多糖对人神经胶质瘤 U87 细胞及其裸鼠移植瘤生长的抑制作用。方法：体外培养 U87 细胞，MTT 法观察蜈蚣藻多糖其生长抑制作用。构建人神经胶质瘤 U87 细胞裸鼠移植瘤模型，将裸鼠随机分成 5 组，蜈蚣藻多糖 3 个剂量隔天尾静脉注射，观察相对肿瘤体积、相对肿瘤增殖率、抑瘤率，以此评价蜈蚣藻多糖的抗肿瘤作用。结果：蜈蚣藻多糖能够抑制人神经胶质瘤 U87 细胞的生长；对移植了 U87 细胞的裸鼠尾静脉注射蜈蚣藻多糖 1、5 mg/kg 和 25 mg/kg，28 d 后其抑瘤率分别为 27.02%、39.93%、58.11%。结论：蜈蚣藻多糖具有体内外抗肿瘤活性。

【关键词】蜈蚣藻多糖；裸鼠；U87 细胞

【中国图书分类法分类号】R446.6 【文献标志码】A 【收稿日期】2011-06-14

Antitumor effect of grateloupia filicina on U87 cell and its xenografts in nude mice

ZHANG Zhi-ye

(*Department of Oncology, the First Affiliated Hospital, Henan University of Science and Technology*)

【Abstract】*Objective*: To investigate the inhibitory effect of grateloupia filicina on U87 cell and its xenografts in nude mice. *Methods*: The potential effect of grateloupia filicina on the cell viability was examined using MTT assay. U87 cells were inoculated into the nude mice to establish U87 cancer model. Then the nude mice with xenograft tumor were randomized into five groups. The grateloupia filicina was administered at three dosages on alternate days by vena caudalis. The anti-tumor effect of grateloupia filicina was evaluated based on the relative tumor volume, relative tumor proliferative rate and tumor inhibition rate. *Results*: Grateloupia filicina strongly inhibited the U87 cell growth. At the 1, 5 mg/kg and 25 mg/kg dosages of grateloupia filicina for 28 d, the growth inhibition of the transplanted tumor was 27.02%, 39.93%, and 58.11%, respectively. *Conclusion*: Grateloupia filicina inhibits the growth of human U87 cancer cell in vitro and in vivo.

【Key words】grateloupia filicina; nude mouse; U87 cell

神经胶质瘤，又称胶质细胞瘤，简称胶质瘤，是发生于神经外胚层的肿瘤，故亦称神经外胚层肿瘤或神经上皮肿瘤。蜈蚣藻为一种红藻海膜科蜈蚣藻属藻类，藻体紫红色，粘滑，丛生，主枝明显，扁平，羽状分枝，囊果球形，突出于体表。沿海分布，生于潮带岩石上，供食用和制胶。多糖为蜈蚣藻的主要成分之一，根据近几年的研究结果表明其具有较好的抗病毒、体外抗血管生成等生物活性[1,2]，提示其具有药物开发的潜在价值。结合上述报道以及相关资料，笔者旨在研究蜈蚣藻多糖的体内外抗肿瘤活性。

作者介绍：张治业（1969-），男，主治医师，硕士，研究方向：肿瘤的诊断与治疗。

1 材料和方法

1.1 材料

1.1.1 仪器 CO_2 培养箱（美国 Forma 公司）；Thermo Multiskan MK3 酶标仪（美国 Thermo 公司）。

1.1.2 试剂及药品 DMEM 培养基购自 Thermo 公司（HyClone, Thermo scientific, USA）；胎牛血清（FBS，杭州四季青公司）。U87 细胞系（购自中国科学院典型培养物保藏委员会细胞库中国科学院上海生命科学研究院细胞资源中心）；Nude/balbc 小鼠，6 周龄，雌性，30 只，购自上海试验动物资源中心