

# 红景天提取物对乳腺癌、宫颈癌治疗的研究综述

## Research of rhodiola to breast cancer、cervical cancer treatment

吴丹

(西藏军区总医院, 西藏 拉萨, 850007)

中图分类号: R273 文献标识码: A 文章编号: 1674-7860 (2011) 22-0119-02 证型: IAD

**【摘要】** 体内外的肿瘤研究显示红景天具有一定的抗肿瘤作用, 本文综述了红景天提取物对乳腺癌 MDA-MB-435 细胞株及宫颈癌 Hela 细胞的影响及其可能的机制。显示: 红景天治疗后移植瘤内乳腺癌细胞增殖指标 Ki-67 染色比例、染色强度降低, 增殖指标 PCNA 的染色强度和比例的综合评价指数 H 分数均值有所降低; 红景天治疗后宫颈癌 Hela 细胞胞体回缩, 贴附型细胞不贴壁, 胞质粗糙, 有大量颗粒状物堆积, 而且药物浓度越大, 形态学改变越明显。给药组肿瘤细胞增殖缓慢甚至停滞, 出现细胞脱落、胞浆内颗粒状物堆积等形态学改变, 克隆形成数明显少于对照组, cpm 和 A 值明显降低, 即 3H-TdR 掺入率减少, 生存率下降。结果表明红景天的体内抗癌机制可能部分通过抑制肿瘤的增殖。

**【关键词】** 红景天; 乳腺癌; MDA-MB-435; 宫颈癌; Hela 细胞

**【Abstract】** In vivo and vitro cancer studies showed that Rhodiola has anti-cancer effects, this article reviews the Rhodiola extracts on breast cancer cell line MDA-MB-435 and cervical cancer Hela cells and it's possible mechanism. Display: Rhodiola therapy after transplantation tumor of breast cancer cell proliferation index in Ki-67 staining, the staining intensity ratio decreased, proliferation index PCNA staining intensity and the percentage of the comprehensive evaluation index of mean H scores decreased; Rhodiola after treatment of cervical cancer Hela cells retraction, attached cells are adherent, cytoplasm with rough, large granular material accumulation, and the drug concentration is more obvious, morphological changes. Group of tumor cell proliferation is slow even backwater, emergence of exfoliative cells, intracytoplasmic granules accumulate and other morphological changes, clone number was significantly less than that in the control group, CPM and A decreased, 3H-TdR incorporation rate reduce, survival rate. The results showed that Rhodiola in vivo anticancer mechanisms may partially through inhibition of tumor proliferation.

**【Keywords】** Rhodiola; Breast cancer; MDA-MB-435; Cervical cancer; Hela cells

乳腺癌与宫颈癌是女性最常见的恶性肿瘤, 严重威胁着女性身心健康, 呈逐年上升趋势<sup>[1-2]</sup>。红景天 (Rhodiola) 是景天科红景天属多年生草本植物, 含有多种皂苷, 具有增强免疫、抗缺氧、抗衰老、抗疲劳、抗病毒、抗癌等作用<sup>[1]</sup>。体外的肿瘤研究显示红景天具有一定的抑制肿瘤增殖的抗肿瘤作用, 动物实验研究也有报道红景天具有体内抑制移植瘤的增殖、延长动物生存的作用<sup>[3]</sup>。现就近年来研究红景天对乳腺癌细胞株和宫颈癌细胞的作用, 推测可能的作用机制进行综述。

### 1 红景天提取物对肿瘤细胞的抑制影响

1.1 红景天提取物对裸鼠 MDA-MB-435 移植瘤的抑制作用 两组动物分别经过红景天提取物与生理盐水治疗 4 周, 测量肿瘤的长、短径, 计算肿瘤体积。红景天提取物治疗组肿瘤的体积平均为 99.95mm, 小于对照组 (174.60ram), 但是两组差异无显著性 ( $P=0.535$ )<sup>[4]</sup>。

1.2 宫颈癌 Hela 细胞的动态生长情况 红景天对宫颈癌细胞的生长均具有抑制作用, 孵育 6h 镜下可见给药组细胞增殖缓慢, 贴附型细胞伸展不良, 胞体回缩, 胞质极度粗糙, 内有大量颗粒状物堆积, 48h 后大部分细胞脱落死亡, 崩溃融解, 增殖停滞; 而对照组细胞伸展良好, 胞质均匀透明, 核大、核仁清晰<sup>[5]</sup>。

### 2 红景天提取物对肿瘤细胞的增殖能力的影响

2.1 红景天提取物对裸鼠 MDA-MB-435 移植瘤的 Ki-67 表达的影响 增殖活性指标 Ki-67 主要反映肿瘤细胞的增殖能力和潜能。相对于生理盐水对照组, 红景天提取物治疗 4 周后移植瘤内乳腺癌细胞 Ki-67 的染色比例与染色强度均出现降低, H-分数均值为 (86±34.4), 低于前者 (152.8±33.3), 两者差异具有显著性 ( $P=0.014$ )。此外, 在高倍镜下可以观察到对照组乳腺癌细胞有多量的核分裂相, 从另一个侧面提示对照组的细胞增殖活性较高, 而红景天治疗组却无明显的核分裂相可见<sup>[4]</sup>。

2.2 红景天提取物对宫颈癌 Hela 细胞增殖的影响取 0.2mL  $1 \times 10^5$ /mL 的宫颈癌细胞悬液加入 24 孔细胞培养板, 依次加入 RPMI-1640、10%FCS 及 3 种浓度红景天, 每种浓度设 3 个复孔, 并设对照孔, 孵育, 分别于给药后第 1~4d 每日分别取 1 孔台盼蓝染色计数。见表 1。

表 1 宫颈癌细胞克隆形成数目

	剂量/mg · mL <sup>-1</sup>	集落形成数目
对照组	A	93.83±7.03
红景天组	0.5	14.67±0.71 <sup>*</sup>
	1.0	8.67±1.34 <sup>*</sup>
	2.0	1.33±0.58 <sup>*</sup>

从表 1 可知红景天明显抑制了宫颈癌细胞的克隆形成 ( $P<0.01$ ), 形成克隆的数目随药物浓度增加而减少<sup>[5]</sup>。

### 3 红景天提取物对肿瘤细胞 DNA、染色体的影响

3.1 红景天提取物对裸鼠 MDA-MB-435 移植瘤的 PCNA 表达的影响 与 ki-67 相似, 组织细胞核抗原(PCNA)的表达亦反映肿瘤细胞的增殖能力和潜能, 同样定位于细胞核内, 免疫组化阳性的表现为细胞核的棕色或者棕黄色。红景天提取物治疗组 PCNA 染色的 H-分数平均值为 (210±27.4), 亦低于生理盐水对照组 (242±46.4), 但两组差异, 未达到显著性 ( $P=0.221$ )<sup>[4]</sup>。

3.2 红景天提取物对宫颈癌 HeLa 细胞 DNA 合成抑制作用 取 0.1 mL 密度为  $1 \times 10^5$ /mL 宫颈癌细胞悬液, 加入 96 孔细胞培养板, 依次加入 RPMI-1640、10%FCS 及 3 种浓度红景天, 每种浓度设 3 个复孔, 并设对照孔, 孵育 70h 后, 每孔分别加入 0.4aCi 3H-TdR, 继续孵育 2h, 收集细胞于纤维滤膜上, 洗涤, 晾干。置于含有 3 mL 闪烁液的液闪瓶中, LKB-1211 型液体闪烁计数器测量每分钟脉冲次数 (cpm)。按下式计算: 掺入抑制率 (%) = 对照组 (cpm) - 实验组 (cpm) / 对照组 (cpm) × 100%。结果见表 2。实验组 cpm 明显低于对照组 ( $P<0.01$ ), 与药物浓度呈反比, 标志 DNA 合成明显受抑制<sup>[5]</sup>。

### 4 讨论

综上所述, 红景天可部分通过抑制乳腺癌 MDA-MB-435

细胞移植瘤和宫颈癌 HeLa 细胞的增殖活性而达到抑制肿瘤生长的作用。红景天可能为乳腺癌和宫颈癌的防治提供一种新型、高效、低毒、抗癌谱广的抗癌有效制剂。见表 2。

表 2 红景天对宫颈癌细胞的 3H-TdR 掺入抑制率的影响

红景天剂量/mgmL-1	抑制率 (%)
0.5	23.34
1.0	54.82
2.0	75.91

### 参考文献:

[1]王家明, 闰继平, 于盛度. 红景天的药理作用研究进展[J]. 中医药学报, 2003, 31(4):57-59

[2]连利娟, 林巧雅. 妇科肿瘤学[M]. 第 3 版. 北京: 人民卫生出版社, 2000, 253-255

[3]Kelly GS. Rhodiola rosea: a possible plant daptogen[J]. Ahem Med Rev, 2001, 6(3):293-302

[4]戚玮琳, 李勇, 陆洪芬. 红景天对裸鼠乳腺癌移植瘤的影响[J]. 中国癌症杂志, 2006, 16(9):710-713

[5]马宁, 苑春莉. 红景天对宫颈癌 HeLa 细胞增殖的抑制作用[J]. 江西中医药, 2006, 6(6):55-56

编号: ER-11102903 (修回: 2011-11-25)

(上接 118 页)

并针刺关元、大肠俞、脾俞、足三里等穴, 或服蜂蜜、番泻叶泡水等, 以及用开塞露肛门灌入、灌肠等方法通便, 必要时应戴手套掏取粪便。

4.2.8 尿潴留者, 可针刺关元、气海、中极、肾俞、足三里、三阴交等穴位。

4.3 痰热腑实, 风痰上窜

4.3.1 病室须安静、卫生, 随季节变化为病人增减衣服和调节室内温度。

4.3.2 饮食宜清淡易消化之半流质, 忌辛辣甘肥之品, 进食细嚼慢咽, 可选用萝卜、冬瓜、桂圆、鱼、瘦肉、蛋、甲鱼等。

4.3.3 耐心做好情志调护, 解除病人的恐惧、急躁等情绪, 避免一切精神因素上的不良刺激。

4.3.4 中药少量多次频服, 防止咳呛呕吐。

4.3.5 半身不遂者选穴针刺天突、手三里、肩髃、肩井、肩贞、曲池、外关、合谷、劳宫、环跳、风池、阳陵泉、足三里、绝骨、三阴交、内庭等。

4.3.6 失语者针刺廉泉、哑门, 承浆、大椎等穴。

4.3.7 口眼歪斜而成双目闭合困难, 可用凡士林或生理盐水纱布覆盖双眼, 以免角膜干燥和损伤。

4.3.8 可在肩、肘、髌、膝、踝、手、足等部位进行手法按摩或循经推拿等, 以帮助恢复肢体功能。也可用梅花针刺刺激患侧肢体, 防止和治疗肌肉萎缩。

4.3.9 如出现失语, 须进行耐心的语言训练, 从最简单的语言

开始逐渐强化大脑皮层, 也可配合针灸治疗逐渐恢复说话能力。

### 5 预防后遗症

5.1 当有血压升高, 高血压性脑病或有出血倾向时, 均应及时积极治疗, 以免导致脑出血。

5.2 学习脑出血后遗症的护理和康复方法等等。

5.3 了解一些有关脑出血后遗症的药物的用法、作用和副作用。

5.4 脑出血后遗症的病人和家属都要掌握一些脑血管疾病防治方面的基本知识, 了解脑出血的危险因素和诱发因素。

5.5 重视脑出血后遗症的先兆征象, 当发现头晕、头痛、肢体麻木、昏沉思睡、性格异常时, 要采取治疗措施, 避免脑出血后遗症的发生。

### 6 讨论

在大量脑出血患者的救治护理中, 中医、西医各有其长处和不足, 病死率和致残率比较高。我们在西医常规护理的基础上根据中医分型给予相应的辨证施护显示了一定的优势。体现了中医以共性为基础, 与个性相结合的特色, 发挥综合效能, 提高脑出血的临床救治水平, 降低其病死率, 提高患者的生活质量。

编号: EC-11090632 (修回: 2011-11-25)