

枸杞精抗恶性肿瘤作用的研究

罗建宁¹ 张金妹 高风辉² (宁夏中药厂, 银川 750004)

摘要 观察枸杞精对大鼠肉瘤 W_{256} 生长的影响及其对小鼠艾氏腹水瘤的生命延长作用。结果表明, 枸杞精能明显抑制大鼠肉瘤 W_{256} 的生长, 其抑制率可达37.7%, 并能延长艾氏腹水瘤荷瘤小鼠的生命, 其生命延长率可达35.8%。

关键词 枸杞精 瓦克氏癌肉瘤(W_{256}) 艾氏腹水瘤(EAC)

我厂以宁夏枸杞子为原料经提取、精制、纯化而制得的棕色粉末固体, 因其凝聚宁夏枸杞之精华, 取名为“枸杞精”, 它富含多种生理活性成份——枸杞多糖、氨基酸及微量元素等, 具有增强免疫功能, 改善胸腺萎缩、抗衰老的作用。现以大鼠移植肉瘤 W_{256} , 小鼠移植艾氏腹水瘤为肿瘤模型, 以枸杞精为实验材料, 对其抗肿瘤作用进行了实验研究。

1 材料

1.1 材料 宁夏枸杞(*Lycium Barbarum* L.)的成熟干果实, 经水提、醇沉、分离、精制得棕色粉末状固体——枸杞精, 提取率为3%, 宁夏中药厂生产, 批号930507。实验前用蒸馏水溶解呈相应浓度。

1.2 实验动物 Wistar 种大鼠, 体重70 g 左右, 雄性; 昆明种小鼠, 体重18—22 g, 雄性; 大鼠 W_{256} 腹水瘤及小鼠艾氏腹水瘤瘤源鼠, 瘤龄7—9 d, 由中国药物研究所肿瘤室提供。

2 方法及结果

2.1 枸杞精对大鼠肉瘤 W_{256} 的抑制作用

实验设5组, 分别为枸杞精(0.45 g/kg、0.30 g/kg 和 0.15 g/kg)及环磷酰胺(CTX) 10 g/kg 和生理盐水对照组。将雄性 Wistar 种大鼠50只随机分5组, 每组10只, 抽取 W_{256} 腹水瘤瘤源大鼠腹水, 按常规方法⁽²⁾接种于实验大鼠右前肢腋下皮下。接种后24小时, 分别给药, 一天1次, 连续7 d。末次给药后24小时处死, 完整剖取瘤块, 称量瘤重, 与对照组比较计算抑瘤率, 各组间平均瘤重的差异用 t 检验进行统计分析。重复三次实验, 结果见表1。

实验结果表明, 阳性对照药 CTX 可明显抑制大鼠肉瘤 W_{256} 的生长, 其抑瘤率 95.6%, 与生理

盐水对照组比较, 枸杞精0.45 g/kg 及 0.30 g/kg 对大鼠 W_{256} 肉瘤有非常明显地抑瘤作用 ($P < 0.01$), 抑瘤率分别为37.7%和37.2%。从表中结果还可以看出, 枸杞精的抑瘤效果与其剂量有正相关的趋势。低剂量枸杞精的抑瘤作用不显著。

2.2 枸杞精对艾氏腹水瘤小鼠生命延长作用

实验设5组, 分别为枸杞精(0.6 g/kg、0.3 g/kg 和 0.15 g/kg)氟脲嘧啶(5-Fu)20 mg/kg⁽³⁾和生理盐水对照组。将雄性昆明种小鼠50只随机分5组, 每组10只, 抽取艾氏腹水瘤瘤源小鼠腹水, 用生理盐水按1:3稀释, 无菌条件下将0.2 ml/只瘤细胞液注入小鼠腹腔, 24 h 后分别给药, 每天1次, 共10 d。观察其生存时间, 实验重复三次, 计算生命延长率, 各组间的平均存活天数差异用 t 检验进行统计分析。结果见表2。

实验结果表明, 阳性对照组与5-Fu 能明显延长艾氏腹水瘤荷瘤小鼠的生命, 其生命延长率为52.0%, 与生理盐水组比较, 其差异有极显著性 ($P < 0.01$)。不同剂量的枸杞精均能延长艾氏腹水瘤荷瘤小鼠的生命, 其生命延长率为24.6~35.8, 与生理盐水组比较, 差异均显著, ($P < 0.05$ 和 $P < 0.01$)。

3 讨论

枸杞精的抗癌试验表明, 该药可明显抑制 W_{256} 大鼠肿瘤的生长, 延长艾氏腹水瘤小鼠的生命, ($P < 0.01$)。试验均重复三次, 证明该药有一定抗肿瘤作用, 为临床用药提供了数据和基础。精为我厂生产的保健药品。

但究竟何种免疫机制参加抗癌作用及抗肿瘤有效成份的分析有待进一步研究。

1 罗建宁, 32岁, 1983年毕业于西安医科大学药系, 主管药师。

2 北京西苑医院

表1 枸杞精对大鼠瓦氏肉瘤(W256)的生长作用

实验次数	组别及剂量	动物数	瘤体重(g) $\bar{x} \pm s$	抑制率
第一批	N.S对照组	10	5.07 $\pm$ 1.74	
	CTX10mg/kg $\times$ 7	10	0.18 $\pm$ 0.10***	96.4
	枸杞精 0.45g/kg $\times$ 7	10	3.73 $\pm$ 0.91*	26.4
	枸杞精 0.30g/kg $\times$ 7	10	3.69 $\pm$ 0.83*	27.2
	枸杞精 0.15g/kg $\times$ 7	10	5.11 $\pm$ 1.73	0
第二批	N.S对照组	10	5.65 $\pm$ 1.46	
	CTX10mg/kg $\times$ 7	10	0.377 $\pm$ 0.12***	93.3
	枸杞精 0.45g/kg $\times$ 7	10	2.195 $\pm$ 0.80***	61.2
	枸杞精 0.30g/kg $\times$ 7	10	3.495 $\pm$ 1.49**	38.1
	枸杞精 0.15g/kg $\times$ 7	10	3.817 $\pm$ 0.80**	32.4
第三批	N.S对照组	10	4.90 $\pm$ 1.80	
	CTX10mg/kg $\times$ 7	10	0.14 $\pm$ 0.08***	96.9
	枸杞精 0.45g/kg $\times$ 7	10	3.81 $\pm$ 1.43	22.2
	枸杞精 0.30g/kg $\times$ 7	10	2.63 $\pm$ 1.00**	46.3
	枸杞精 0.15g/kg $\times$ 7	10	3.95 $\pm$ 0.97	19.4

组别	剂量	途径	鼠数 (只)	瘤重(g) $\bar{x} \pm s$	抑瘤率 (%)
生理盐水	0.02ml/kg	p.o	30	5.200 $\pm$ 1.65	
CTX	10mg/kg	i.p	30	0.230 $\pm$ 0.15**	95.6
枸杞精	0.45g/kg	p.o	30	3.24 $\pm$ 1.29**	37.7
枸杞精	0.30g/kg	p.o	30	3.270 $\pm$ 1.20**	37.2
枸杞精	0.15g/kg	p.o	30	4.291 $\pm$ 1.33	17.5

p.o 经口灌药 i.p. 腹腔注射 **与生理盐水组比较 $p < 0.01$ *** $p < 0.001$.

表2 枸杞精对艾氏腹水癌荷瘤小鼠的生命延长作用

批次	组别	剂量	途径	动物数 (只)	平均存活天数 $\bar{x} \pm s$	生命延长率 (%)
第一批	生理盐水	0.2ml/kg	p.o	10	15.0 $\pm$ 4.29	
	5-Fu	20mg/kg	i.p	10	23.4 $\pm$ 10.5*	56
	枸杞精	0.6g/kg	p.o	10	19.6 $\pm$ 6.3	30.7
	枸杞精	0.3g/kg	p.o	10	23.3 $\pm$ 8.1*	55.3
	枸杞精	0.15g/kg	p.o	10	20.6 $\pm$ 5.1*	37.3
第二批	生理盐水	0.2ml/kg	p.o	10	14.3 $\pm$ 4.27	
	5-Fu	20mg/kg	i.p	10	22.5 $\pm$ 8.04**	57.3
	枸杞精	0.6g/kg	p.o	10	18.5 $\pm$ 5.36	29.4
	枸杞精	0.3g/kg	p.o	10	18.1 $\pm$ 1.37*	26.6
	枸杞精	0.15g/kg	p.o	10	20.2 $\pm$ 2.94**	41.3
第三批	生理盐水	0.2ml/kg	p.o	10	15.3 $\pm$ 2.31	
	5-Fu	20mg/kg	i.p	10	20.7 $\pm$ 5.355***	35.3
	枸杞精	0.6g/kg	p.o	10	17.5 $\pm$ 1.746*	14.4
	枸杞精	0.3g/kg	p.o	10	19.2 $\pm$ 0.42***	25.5
	枸杞精	0.15g/kg	p.o	10	18.1 $\pm$ 1.45**	18.3

p.o 经口灌药 i.p 腹腔注射冷药 **与生理盐水比较, $p < 0.01$, *与生理盐水组比较, $p < 0.05$.

收稿日期: 1994-03-09

Antitumor Effect of Lycium Barbarum L. Extract

Luo Jian-ning

(Ningxia Chinese Traditional Medicine Factory, Yinchuan 750004)

Abstract The paper is about the antitumor effect of Lycium barbarum L. extract by oral administration. Results showed that the administration of Lycium barbarum L. extract inhibited the growth of W₂₅₆ in rats, the inhibitory rates were 37.7%, and extended the life of EAC mice, the extension rates were 35.8%.

Key words lycium barbarum L., walker sarcoma 256, ehrlich ascites tumor

(on page 10)