

## 白及正丁醇萃取物对胃溃疡作用研究

★ 方应权<sup>1</sup> 全哲山<sup>2</sup> (1. 重庆三峡医药高等专科学校 重庆 404020; 2. 延边大学药学院 延吉 103300)

关键词:白及;正丁醇萃取;醋酸型;消炎痛型;应激型;酒精型;利血平型;胃溃疡模型

中图分类号:R 285.5 文献标识码:A

白及(*Bletilla striata*)别名良姜、紫兰,是兰科多年生草本植物白及的干燥块茎,性微寒,味苦、甘,具化痰止血、补肺生肌的功效,在中药里属止血类药。传统上它对肺结核、肛裂等症有较好疗效,是历代医家治疗肺癆的主药之一。原产我国长江流域各省,分布于山谷林下阴湿处。白及可显著缩短凝血时间,对毛细血管缺损起到修补作用,促进创面的生长和愈合。白及的正丁醇的提取物的抗胃溃疡作用尚未见国内外报道,本文系统观察了其作用并对机理作初步的探讨。

## 1 材料

1.1 动物 WISTA 大鼠,体重 200~250 g,雌雄都用。

1.2 药品 白及采于长江三峡库区,经中药研究所付绍志副教授鉴定。将白及 100 g 溶于 50% 乙醇溶

液 1 000 ml 中,加热回流提取 2~4 小时后浓缩成干稠膏,分别用乙酸乙酯、石油醚和正丁醇分别萃取,将乙酸乙酯、石油醚、正丁醇萃取物浓缩至干,干燥称重备用。使用之前用蒸馏水溶解,配制所要浓度备用(简称 BEG)。西米替丁,消炎痛。

## 2 方法与结果

2.1 BEG 对醋酸型溃疡影响<sup>[1]</sup> 大鼠 40 只,雌雄各半,随机分为生理盐水、西米替丁、BEG 0.15 g/kg 和 BEG 0.30 g/kg 共 4 组,每组 10 只。按 Takagi 方法将 30% 冰醋酸 0.02 ml 注射至腺胃部前壁浆膜下。术后第二天给药,每天上午 8 点、下午 5 点给药 1 次,连续给药 11 天。第 12 天拉断颈椎处死。剖腹结扎贲门和幽门后胃,向胃内注入 1% 甲醛溶液 10 ml,将胃浸泡于 1% 甲醛溶液 15 分钟,沿胃大弯剪开胃,测量溃疡横径和直径。计算溃疡抑制率:溃疡

(上接第 58 页)结关系。套筒冠内冠与根管桩一体制作,不会影响外冠的摘戴。因此,套筒冠义齿的结构特点使连桩内冠的制作和临床使用成为可能。

带桩内冠的使用符合生物学、生物力学的要求:传统的桩核内冠是桩核与内冠分开制作,桩核的固位主要由根管提供,内冠的固位由牙本质肩领和核部分来提供。带桩内冠把桩核和内冠连成了一个整体,桩的固位不仅依靠根管提供,同时由牙本质肩领处的帽状体提供固位力,桩与帽状体的联合减少了桩旋转移位的可能性,内冠与桩连成一体,又减少了传统内冠单独脱落的风险,但并没有改变殆力的传递方式。内冠边缘通过设计,与传统的内冠边缘一样,只要精心制作,精心设计,对牙周组织的健康不会有不良影响。

带桩内冠的使用比传统的桩核内冠减少的患者就诊时间,节约了制作时间和费用,在临床上有推广

使用的价值。目前其设计使用只是处于临床观察,其内冠边缘渗透性,其结构对殆力的传递方式以及对基牙抗折性、固位力的大小的影响如何,尚有待进一步实验研究。

## 参考文献

- [1] Weber H, Frank G. Spark erosion procedure: A method for extensive combined fixed and removable prosthodontic care[J]. J Prosthet Dent, 1993, 69(2): 222.
- [2] Ohkawa S, Okane H, Nagasawa T, et al. Changes in retention of various telescope crown assemblies over long term use[J]. J Prosthet Dent, 1990, 64(2): 153.
- [3] 刘宇. 套筒冠固位体研究进展[J]. 口腔材料器械杂志, 2000, 9(2): 106.
- [4] 越野, 朱文忠, 王宝成, 等. 圆锥形套筒冠义齿的精密制作[J]. 中国美容医学, 2006, 15(8): 966.

(收稿日期: 2008-11-03)

抑制百分率 = (对照组溃疡指数 - 给药组溃疡指数) / 对照组溃疡指数 × 100%。

表1 BEG对醋酸型溃疡影响( $\bar{x} \pm s$ )

| 组方        | 剂量(g/kg) | 提取 | 溃疡指数           | 抑制率  |
|-----------|----------|----|----------------|------|
| NS        | —        | 10 | 11.15 ± 4.23   | —    |
| CT        | 0.2      | 10 | 4.27 ± 0.61 *  | 62.0 |
| BEG(正丁醇)  | 0.15     | 10 | 3.09 ± 0.74 *  | 72.4 |
|           | 0.30     | 10 | 2.85 ± 0.75 ** | 76.3 |
| BEG(乙酸乙酯) | 0.15     | 10 | 10.19 ± 3.39   | —    |
|           | 0.30     | 10 | 10.03 ± 4.05   | —    |
| BEG(石油醚)  | 0.15     | 10 | 10.03 ± 3.88   | —    |
|           | 0.30     | 10 | 10.11 ± 3.39   | —    |

注:与NS比较: \*  $P < 0.05$ , \*\*  $P < 0.01$  (下同)。

2.2 BEG对消炎痛溃疡影响 大鼠24雌雄各半,随机分为生理盐水BEG、0.15 g/kg和0.30 g/kg共3组,每组8只。第1次给药后禁食48小时,头两天每天上午8点、下午5点给药1次、第3天上午8点、下午5点各给药1次,第三天上午8点给药后30分钟给大鼠消炎痛40 mg/kg,5小时后拉断颈椎处死。测量每只鼠腺胃部所有溃疡的长度(mm),以其总和作为该鼠的溃疡指数,并计算溃疡抑制率。统计结果,生理盐水、BEG 0.15 g/kg和0.30 g/kg组溃疡指数( $\bar{x} \pm s$ )分别为33.9 ± 9.5、28.61 ± 7和13.89 ± 6.77, BEG 0.30 g/kg组胃粘膜损伤程度明显重于生理盐水组( $P < 0.001$ )。

2.3 BEG对应激型溃疡影响<sup>[2]</sup> 大鼠24只,雌雄各半,分组给药剂量同上实验,每天上午8点、下午5点各灌胃给药一次,第5次给药后1小时,在乙醚麻醉时大鼠四肢绑于铁网上,倒挂17小时后断头处死<sup>[4]</sup>。测量每只鼠腺溃疡指数,统计结果,生理盐水、BEG 0.15 g/kg和0.30 g/kg溃疡指数( $\bar{x} \pm s$ )分别为36.81 ± 27.5、21.06 ± 18.77和28.63 ± 16.23, BEG两个剂量组和生理盐水组( $P > 0.05$ ),无显著性差异。

2.4 BEG对酒精型溃疡影响 大鼠30只,雌雄各半,分组给药剂量同上实验,每天上午8点、下午5点各灌胃给药一次,第5次给药后1小时,在乙醚麻醉时大鼠四肢绑于铁网上,倒挂17小时后断头处死。测量每只鼠腺溃疡指数,统计结果,生理盐水、BEG 0.15 g/kg和0.30 g/kg溃疡指数( $\bar{x} \pm s$ )分别为52.88 ± 38.95、35.88 ± 23.42和27.63 ± 10.23, BEG 0.30 g/kg组和生理盐水组有明显差异( $P < 0.05$ )。

2.5 BEG对利血平型溃疡影响 大鼠24只,雌雄各半,分组给药剂量同上实验,每天上午8点、下午5点各灌胃给药一次,连续给药3天,第3天给药后,禁食18小时。第4天给药后1小时注利血平5

mg/kg在乙醚麻醉时大鼠四肢绑于铁网上,倒挂17小时后断头处死<sup>[3]</sup>。测量每只鼠腺溃疡指数,统计结果,生理盐水、BEG 0.15 g/kg和0.30 g/kg溃疡指数( $\bar{x} \pm s$ )分别为23.50 ± 13.54、26.13 ± 12.21和20.21 ± 12.62, BEG两个剂量组和生理盐水组( $P > 0.05$ )无显著性差异。

### 3 结果分析

实验结果表明, BEG对大鼠的醋酸型胃溃疡、酒精型和消炎痛型胃溃疡有明显的对抗作用。而对应激型和利血平型无明显对抗作用。消化性溃疡发病机制尚未完全明,一般认为其发病机理基础是胃酸、胃蛋白酶分泌过多,粘膜抵抗力下降,防御功能降低,导致为溃疡。醋酸型胃溃疡是直接损伤胃壁组织和局部血循环。BEG有明显促进此型溃疡愈合,说明BEG有改善溃疡区的血循环和促进组织修复作用。消炎痛溃疡是抑制胃粘膜环氧化酶,从而使前列腺素分泌减少,致胃粘膜细胞屏障功能减低,胃酸升高而诱发溃疡<sup>[4,5]</sup>。说明BEG能刺激胃粘膜合成和释放内源性前列腺素。应激型胃溃疡是大脑皮层中枢的兴奋和抑制失调,引起植物神经系统功能紊乱,导致迷走神经张力过高。利血平型溃疡使儿茶酚胺耗竭,最终导致胃酸分泌过多胃粘膜缺血而致溃疡。BEG对应激型和利血平型无明显对抗作用说明BEG的抗溃疡作用与中枢和植物神经系统无关。白及块茎含丰富白及胶质(粘液质),形成一对胃粘膜的保护膜,减轻胃酸对胃粘膜的侵蚀,作用原理有物理性,白及体外实验表明有缩短凝血时间及凝血酶元形成时间,对毛细血管缺损起到修补作用,促进创面的生长和愈合。

综上所述, BEG抗溃疡作用主要成分是白及的极性大的化学成分,抗溃疡机制与所含成分胶质(粘液质)形成对胃粘膜保护膜和对毛细血管缺损修补、促进创面的生长和愈合以及刺激胃粘膜合成和释放内源性前列腺素有关,与中枢和植物神经系统无关。

### 参考资料

- [1]耿志国,王遵琼,郑世玲.白及对盐酸引起的大鼠胃粘膜损伤的保护作用[J].中草药,1990,20(2):24.
- [2]悦随士.白及甘露聚糖治疗应激性溃疡出血的临床观察[J].中国综合临床,2002,8(8):30.
- [3]高木敬次郎,李长格等译.药理实验法[M].北京化学工业出版社,1981:640.
- [4]绪方优美,石原和彦,小室裕一,等.ラットエタノール潰瘍に伴う胃粘液量变动に対する六君子汤の効果[J].诊断と治療,1992,80:1257-1261.
- [5]严茂祥,陈芝芸.中药抗胃粘膜损伤的研究近况[J].浙江中医学院学报,1995,19:49-50.

(收稿日期:2008-04-15)