

谓葆对小鼠肠蠕动和排便影响实验研究

向前¹, 胡晓年¹, 牛勃², 解军²

(¹中国医学科学院, 北京 100005)

(²山西医科大学, 山西太原)

谓葆是由山西康欣药业有限公司生产的以猴头菌提取物为主要原料的生化药^[1], 主治消化不良等症^[2,3]。本实验研究谓葆对小鼠的肠道运动功能的影响, 报道如下。

1 材料和方法

1.1 材料

谓葆(山西康欣药业有限公司生产), 批号: 050208。阳性对照药: 泰胃美(中美史克天津制药厂生产) 100mg/kg。用蒸馏水将样品稀释至所需浓度。实验动物: 昆明种小鼠, 雌雄各半, 体重 18~25g, 由中国医学科学院动物研究所提供, 实验前禁食 6 小时。剂量设计: 谓葆低、中、高三个剂量组的剂量分别为: 75mg/kg、150mg/kg 和 300mg/kg (分别为人日推荐量的 1 倍、10 倍和 30 倍); 阳性对照泰胃美剂量为 100mg/kg, 灌胃量为 0.1ml/10gBW。

1.2 方法

1.2.1 小肠推进试验^[4,5]: 试验动物分为空白对照组、阳性对照组、谓葆低剂量组、中剂量组和高剂量组。禁食小鼠, 灌胃给予不同剂量谓葆, 泰胃美 100mg/kg, 对照组给予等体积水, 0.5 小时后灌胃 10% 活性碳末 (悬于 8% 淀粉中), 15 分钟后颈椎脱臼法处死小鼠, 取出整个胃肠道, 测量肠灌长度为“小肠总长”, 从幽门至碳末前沿为“碳末推进长度”, 计算碳末推进率。

$$\text{碳末推进率} = \frac{\text{碳末推进长度(cm)}}{\text{小肠总长(cm)}} \times 100\%$$

1.2.2 排便时间、排便频率和排便量的测定: 试验动物分为空白对照组、便秘模型对照组和

低剂量组、中剂量组和高剂量组, 每组 10 只, 低、中、高剂量组连续给予谓葆 10 天, 两个对照组给等体积的纯净水。试验前各组动物禁食 24 小时 (但可自由饮水), 便秘模型组和 3 个剂量组, 按 3% 灌胃容积给予复方地芬诺酯 50mg/kg, 给予复方地芬诺酯后 1 小时, 低、中、高剂量组最后给予一次谓葆, 5 组小鼠均单独饲养, 正常饮水和进食, 观察并记录每只小鼠首次排便所需时间、12 小时内排便粒数及重量。

2 结果

2.1 谓葆对小鼠粪便性状的影响

受试小鼠给予谓葆后 10 天, 各组动物体重均无显著性差异。与对照组相比粪粒较软, 感官正常, 为黑褐色麦粒状。均未见到腹泻现象。

2.2 谓葆对小鼠肠蠕动的影响

受试小鼠经灌胃给予不同剂量的谓葆 10 天, 墨汁推进率在低剂量组与模型对照组间无显著差异 ($P > 0.05$); 但中、高剂量组与模型对照组相比有明显增加, 经统计学处理均有显著差异 $P < 0.01$, 见表 1。

表 1 谓葆对小鼠胃肠蠕动的影响

组别	剂量 mg / kg	动物数 n	相对位置 %
对照组	-	10	34.9 ± 8.5
谓葆低剂量组	75	10	48.3 ± 6.8 ^①
谓葆中剂量组	150	10	52.6 ± 8.5 ^①
谓葆高剂量组	300	10	58.3 ± 9.4 ^②
泰胃美组	100	10	41.8 ± 4.4

注: 与对照组相比, ^① $P < 0.05$; ^② $P < 0.01$

2.3 谓葆对受试小鼠排便频率和排便量的影响

经口给予受试小鼠谓葆 10 天后,低、中、高剂量组的谓葆均能明显缩短便秘小鼠的首次

排便时间,与模型对照组相比分别为 $P < 0.05$ 、 $P < 0.01$ 和 $P < 0.01$ 。中、高剂量组还能明显增加便秘小鼠的排便粒数和排便重量,与模型对照组相比 $P < 0.01$,见表 2。

表 2 谓葆对受试小鼠排便频率和排便量的影响 ($\bar{x} \pm s$)

组别	剂量 mg/kg	动物数 n	首次排便 时间(分)	P值	粪便粒数 (粒)	P值	粪便重量 (克)	P值
空白对照组	-	10	125 ± 13.6	-	63.8 ± 5.11	-	0.57 ± 0.15	-
复方地诺酯组	-	10	219 ± 10.1	<0.01	25.3 ± 2.60	<0.01	0.25 ± 0.06	<0.01
谓葆低剂量组	75	10	193 ± 22.1	<0.05	26.8 ± 2.55	>0.05	0.27 ± 0.03	<0.05
谓葆中剂量组	150	10	162 ± 16.5	<0.01	43.4 ± 2.87	<0.01	0.78 ± 0.06	<0.01
谓葆高剂量组	300	10	146 ± 11.3	<0.01	55.9 ± 2.20	<0.01	0.55 ± 0.05	<0.01

3 讨论

本实验以昆明种小鼠为研究对象,通过测定谓葆对正常小鼠小肠蠕动和排便的影响指标,观察到谓葆对正常小鼠的肠蠕动有促进作用,实验组与对照组差异有显著性;谓葆对小鼠排便时间、排便频率和排便量的测定结果表明,谓葆可缩短便秘小鼠的首次排便时间,增加便秘小鼠的排便次数和排便运动功能,有正向的调节作用。本研究为谓葆应用于临床治疗胃肠疾病提供了实验依据。

参考文献

- [1] 全小林,崔新育.胃动力中药的临床应用体会 [J]. 中医杂志,1995,36:463-464
- [2] 陈多,王长洪,吴春福.消化道动力药物研究进展 [J]. 中国中西医结合脾胃杂志,1996,4:120-123
- [3] 朱金照,杨国汉,冷思仁,等.中药的促胃肠动力作用 [J]. 世界华人消化杂志,1999,7:689-690
- [4] 陈奇等主编.中药药理研究方法学 [M]. 北京:人民卫生出版社,1993,335:757-779
- [5] 李仪奎等主编.中药药理实验方法学 [M]. 上海:上海科学技术出版社,1991:248
- [6] 赵荣莱,沈慧安.胃动力障碍与胃促动力中药 [J]. 北京中医杂志,1994,(2):17-19

