

附表 各组老年痴呆小鼠学习记忆能力、海马SOD活力及海马蛋白含量结果比较($\bar{x}\pm s$)

组别	鼠数	海马蛋白含量	SOD	训练次数
对照组	12	0.932±0.045	72.86±6.72	66.0±7.8
脑复康组	12	0.917±0.018	72.45±12.04	63.9±12.1
模型组	12	0.760±0.038*	60.23±7.38**	89.6±22.4**
参芪高剂量组	12	0.918±0.022▲	77.54±10.20▲▲	73.5±10.4▲▲
参芪低剂量组	12	0.899±0.017▲	74.69±8.17▲	76.3±8.2▲

注：与对照组比，* $P<0.05$ ，** $P<0.01$ ；与模型组比，▲ $P<0.05$ ，▲▲ $P<0.01$

4 讨论

随着人类物质文明和生活水平的不断提高，人的寿命普遍延长，但脑的学习记忆功能却逐渐衰退。参芪五味子片中五味子敛肺滋肾，生津敛汗，涩精止泻，宁心安神；党参补中益气，生津养血；黄芪补气生阳，益卫固表；酸枣仁宁心敛汗，生津润肠。诸药合用，共同达到机体阴平阳秘，促进机体健康长寿的目的。

Y-迷宫测量动物学习记忆能力是生理学、药理学及病理生理学实验中的一种经典方法。我们通过实验观察了参芪五味子片对D-半乳糖诱导的老年痴呆小鼠学习记忆能力的影响，及对小鼠海马SOD活力及海马蛋白含量的影响，结果表明参芪五味子片能显著改善D-半乳糖诱导的小鼠学习记忆能力减退，并能有效地提高海马SOD活力和海马脑蛋白含量。这说明参芪五味子片具有抗衰老，预防老年痴呆的作用。

参考文献

[1] Yokozawa T,Satoh A ,Cho E J . Ginsenoside-Rd attenuates oxidative damage related to aging in senescence-accelerated mice[J].J Pharm Pharmacol,2004,56 :107-113.

[2] Xu X H,Zhao T Q.Effects of puerarin on D-galactose-induced memory deficits in mice[J]. Acta Pharmacol Sin ,2002 ,23 :587-590.

[3] 裴昇,何明大,黄孟军.脑灵汤对老年性痴呆大鼠智力及其相关因素的影响[J].中西医结合心脑血管病杂志, 2007,5(4):318-320.

[4] 嵇志红,于新宇,张晓利,等.益智仁水提物对东莨菪碱所致记忆获得障碍大鼠的干预效应[J].中国临床康复, 2005,9(28): 120-122.

* 北京市中医医院 (100010)

扶正健脾方药对脾虚动物模型免疫作用机制研究

雷芳¹ 王琼²

【摘要】 目的 观察参芪五味子片健脾益气功效，并初步探讨参芪五味子片对脾虚动物模型免疫系统作用机制。**方法** 将小鼠随机分为空白对照组、脾虚模型组、参芪五味子片扶健组，称量各组脾虚小鼠免疫器官重量并测定外周血 T 淋巴细胞数量。**结果** 参芪五味子片扶健组免疫器官重量及外周血 T 淋巴细胞数量均高于脾虚模型组及空白对照组 ($P<0.05$)。**结论** 参芪五味子片增强机体免疫力可能与其增加机体免疫器官重量及增加外周血 T 淋巴细胞数量有一定关系。

【关键词】 参芪五味子片；脾虚；模型；免疫机制

中医的现代研究离不开动物实验，而辨证是中医的特点之一，因此中医辨证动物模型的应用已经成为中医科研方法体系的一个重要组成部分^[1]。参芪五味子片中党参、黄芪均为补气药，且主入肺、脾经，配以南五味子、酸枣仁（炒）宁心安神。主要用于治疗心脾两虚所致的失眠、多梦、乏力、心悸、气短等。脾为免疫器官，参芪五味子片通过健脾益气的功效增强机体免疫力；脾为气血生化之源，脾气虚则运化水谷精微力弱，易致血虚。本实验通过造脾虚动物模型，考察参芪五味子片健脾益气功效，并初步探讨参芪五味子片对免疫系统作用机制。

1 材料

1.1 实验药物

参芪五味子片，甘肃独一味生物制药股份有限公司生产（国药准字 Z62020288），临用前配制成所需浓度水溶液。造模用药物：大黄、厚朴、枳实组成方剂，其重量比为 1：1：1。将上方浸泡冷水中 30min，煮沸后再用文火煮 20min。其过滤液在水溶

液中浓缩（60℃），最终浓度相当 2g 生药/ml。

1.2 实验动物

健康 KM 种小鼠，雌雄各半，体重（20±2）g。

1.3 实验仪器

LIBROREB-2800M 电子天平，日本岛津公司。

2 方法

2.1 造模方法及分组处理

本实验采用耗气破气法^[2]造脾虚模型，避免单用大黄苦寒泻下法致虚太多以致有伤阴的可能。将 30 只小鼠随机分为空白对照组、脾虚模型组、参芪五味子片扶健组，每组各 10 只。空白对照组灌胃给予生理盐水 2ml/次，2 次/d；脾虚模型组灌胃给予配置好的造模用药物水溶液 2ml/次，2 次/d，连续 6 周；造模动物组在灌胃给药后第 6 周灌胃给予配置好的一定浓度参芪五味子片水溶液 2ml/次，2 次/d，连续 3 周。每组动物处死后进行相关指标测试。

2.2 检测指标及方法

所有动物灌胃后 24h，眼眶放血处死，剖取脾脏、胸腺于电子天平称重，以脾脏、胸腺重量与体重之比计算出每 1mg/g（体重）的脾脏、胸腺重量。并检测试外周血 T 淋巴细胞。实验结束后使用 SPSS13.0 统计软件对结果进行统计分析。

3 结果

脾虚模型组动物在灌胃给药过程中，出现体重增长速度减慢（造模前后体重比较有统计学差异（ $P<0.01$ ），精神萎靡，倦怠懒动，拱背，乏力，毛色粗糙无光等现象，偶见腹泻等脾虚症状。

3.1 各组小鼠免疫器官重量比较

空白对照组、脾虚模型组、参芪五味子片扶健组小鼠脾脏重量分别为 (3.58 ± 0.49) mg/g 体重、 (2.30 ± 0.29) mg/g 体重、 (4.64 ± 0.82) mg/g 体重,胸腺重量分别为 (5.87 ± 0.92) mg/g 体重、 (3.01 ± 0.39) mg/g 体重、 (6.21 ± 0.72) mg/g 体重。脾虚模型组脾脏与胸腺重量较空白对照组低($P < 0.05$),提示脾虚模型造模成功;而参芪五味子片扶健组脾脏与胸腺重量较脾虚模型组及空白对照组高($P < 0.05$),表明参芪五味子片对脾虚模型动物免疫器官重量有正向影响。

3.2 各组小鼠外周血 T 淋巴细胞百分数比较

空白对照组、脾虚模型组、参芪五味子片扶健组小鼠外周血 T 淋巴细胞百分数分别为 $(78.28 \pm 13.26)\%$ 、 $(58.09 \pm 9.38)\%$ 、 $(81.92 \pm 11.82)\%$ 。脾虚模型组外周血 T 淋巴细胞明显少于空白对照组($P < 0.05$),提示造模成功;参芪五味子片扶健组外周血 T 淋巴细胞较脾虚模型组和空白对照组增多($P < 0.05$),提示参芪五味子片能够升高脾虚动物外周血 T 淋巴细胞数量。

4 讨论

中药对动物免疫功能具有多方面的影响。近年来,有关中药提高动物免疫的机理研究取得可喜的进展。许多研究结果显示,中药可促进免疫器官的发育,提高机体的免疫力,并能通过激活单核-巨噬细胞和自然杀伤细胞、促进 T 淋巴细胞和 B 淋巴细胞的增殖、分化和免疫球蛋白的产生,增强机体的抗病力^[3]。《内经·五癯津液别篇》有“季脾为之卫”的论述,提出了脾

胃不仅是人体赖以生存的仓禀,而且是保持人体健康,抗御致病因素的重要脏腑^[4]。表明从中医角度而言,脾的生理本质与免疫系统有内在联系。

参芪五味子片由南五味子、党参、黄芪、酸枣仁(炒)组成,具有健脾益气、宁心安神的功效,用于气血不足、心脾两虚所致的失眠、多梦、健忘、乏力、心悸、气短、自汗。本实验通过脾虚动物模型,研究参芪五味子片健脾益气功效,从而初步探讨其对免疫系统的作用机制。结果表明,参芪五味子片能够明显提高脾虚模型小鼠免疫器官重量,增加外周血 T 淋巴细胞数量。因此,可以认为参芪五味子片具有增强机体免疫力与其健脾益气,从而增加免疫器官重量与外周血 T 淋巴细胞数量有关,但还需更全面进行全方位实验论证。

参考文献

- [1] 季靖.脾气虚动物模型造模方法综述[J].上海中医药大学学报,2002,20(7):137.
- [2] 阙旬嘉,腾静茹.用耗气破气理论塑造脾气虚动物模型[J].吉林中医药,1990,2:32-34.
- [3] 郑丽兰,许建琴.中药免疫机理研究进展[J].动物医学进展,2004,25(6):32-34.
- [4] 罗晶,顾红缨,徐国宪.补中益气汤对脾虚小鼠 CTL 杀伤活性的调节[J].长春中医药大学学报,2006,22(2):64.
- 1 四川省合江县人民医院(646200);
- 2 成都中医药大学(610000)

健脾中药对脾虚模型小鼠免疫功能的影响

朱松明*

【摘要】目的 研究参芪五味子片对脾虚模型小鼠免疫功能的影响。**方法** 将小鼠随机分成4组,即空白对照+生理盐水(A)组、空白对照+参芪五味子药液(B)组、模型+生理盐水(C)组、模型+参芪五味子药液(D)组,每组10只,根据小鼠免疫器官脾脏质量、单核巨噬细胞吞噬功能、抗体的变化评价各组小鼠免疫功能。**结果** C组小鼠脾脏重量、廓清指数、吸光度较A组均明显降低($P < 0.05$);D组小鼠脾脏重量、廓清指数、吸光度较A组及C组均明显增加($P < 0.05$ 或 $P < 0.01$)。**结论** 参芪五味子片能够增强小鼠特异性免疫及非特异性免疫。

【关键词】 参芪五味子片;特异性免疫;非特异性免疫

免疫系统的基本作用是抵抗微生物和化学因子的侵犯以保护机体的完整性。而中医学强调机体与外界环境的平衡,强调机体内部各部分的协调与平衡。现代免疫学认为,免疫作用识别和排除异物,以维持机体的生理平衡^[1]。补益类中药的功效之一即提高机体免疫。参芪五味子片具有健脾益气,宁心安神的功效,临床证实化疗联合参芪五味子片用于恶性肿瘤术后可保护骨髓造血机能,提高机体免疫功能,并可减轻化疗副反应,改善患者生活质量^[2]。通观全方,黄芪补中益气,具有免疫双向调节作用,这也正是黄芪补气固表之根本^[3];党参益气养血,在体内参与免疫调节,该作用与机体所处免疫状态有密切关系;酸枣仁宁心安神^[4],能增强小鼠的细胞免疫和体液免疫,并使小鼠受抑制的细胞免疫功能恢复正常;以上3味药单一研究均证实能够调节免疫,本实验则以中医药理论为基础,通过相关实

验,研究参芪五味子片对免疫功能的影响。

1 材料

1.1 试剂与药品

参芪五味子片,甘肃独一味生物制药股份有限公司生产,临用前用生理盐水配制成一定浓度的药液。大承气汤(100%浓度,每毫升含生药1g)、加味大承气汤(100%浓度,每毫升含生药1g),由本实验室煎制。

1.2 实验动物

健康KM种小鼠,雌雄各半,18~20g(对脾脏重量影响实验选用幼年小鼠)。

2 方法

2.1 造模方法

采用耗气破气法造脾虚模型^[5],即分别灌胃给予大承气汤与加味大承气汤。1~4d灌胃给予大承气汤0.5ml/d、5~7d灌胃给予大承气汤0.8ml/d、8~11d灌胃给予加味大承气汤0.8ml/d。空白对照组灌胃给予小鼠等容量生理盐水。小鼠出现食欲减退、精神不振、被毛粗乱、行动迟缓、畏寒、稀便、腹泻、体温及体重明显下降为造模成功。

2.2 分组及给药

健康KM种小鼠,雌雄各半,随机分成4组,每组10只。即空白对照+生理盐水(A)组,空白对照+参芪五味子药液(B)组,模型+生理盐水(C)组,模型+参芪五味子药液(D)组,小鼠均灌胃给予生理盐水或参芪五味子片药液,0.5ml/只/d。

2.3 对小鼠脾脏重量的影响^[6]