

平胃散对湿困脾胃证模型大鼠部分免疫功能的影响

黄秀深 沈涛 刘伟 罗玉熙 吴施国 徐薇 侯建业 苏先华 张萍

(成都中医药大学病理学实验室, 四川省成都市十二桥路37号, 610075)

[摘要] **目的** 观察平胃散对湿困脾胃证大鼠模型部分免疫功能的影响。**方法** 40只大鼠随机分为空白对照组、模型组、治疗组、自然恢复组, 每组10只。建立湿困脾胃证大鼠模型, 观测各组大鼠脾脏及胸腺湿重、脏器系数、病理改变、血清白细胞介素-6(IL-6)和免疫球蛋白(IgG)含量等指标。**结果** 模型大鼠脾脏及胸腺脏器系数降低, 胸腺皮质厚度及脾脏中央动脉淋巴鞘直径变小, 血清IL-6升高, IgG含量明显减少; 经平胃散治疗后病理改变明显恢复, 效果优于自然恢复组。**结论** 平胃散对湿困脾胃证大鼠模型的免疫功能异常具有明显改善作用。

[关键词] 平胃散; 湿困脾胃证; 大鼠; 免疫功能

Effect of Pingwei Powder on Part of Immunological Function in Rats with Syndrom of Dampness Blocking Spleen and Stomach

HUANG Xiu-shen, SHEN Tao, LIU Wei, et al.

(Pathological Laboratory, Chengdu University of Chinese Medicine, Chengdu 610075)

ABSTRACT **Objective** To investigate the effect of Pingwei Powder on part of immunological function in rats with syndrom of dampness blocking spleen and stomach. **Methods** SD rats were randomly divided into control group, model group, treatment group and autonomous recovery group, 10 rats in each. Establishing animal model of dampness blocking spleen and stomach. Such indexes as wet weight, organ quotient, pathological changes, content of interleukin-6 (IL-6) and IgG of spleen and thymus were tested. **Results** Organ Quotient of spleen and thymus decreased, thickness of thymus cortex and diameter of lymph vessel in spleen's central artery wear off, IL-6 increased and IgG obviously reduced. After treatment with Pingwei Powder, the pathological changes recovered markedly, which was superior to that of autonomous recovery group. **Conclusion** Pingwei Powder can markedly improve part of immunological function in rats with syndrom of dampness blocking spleen and stomach.

Key Words Pingwei Powder Dampness blocking spleen and stomach; immunological function; rats

免疫功能异常是湿困脾胃证动物模型的重要病理表现, 本实验旨在进一步完善、规范湿困脾胃证动物模型, 并探讨其免疫功能的变化, 现总结报告如下。

1 材料

1.1 动物

SD大鼠40只, 雌雄各半, 体重180~220g, 由成都中医药大学实验动物中心提供, 合格证号: 川实动管质第8号, 检疫后备用。

1.2 药物

精炼纯猪油、0.9%生理盐水、平胃散(组成: 苍术24g, 厚朴18g, 陈皮12g, 炙甘草6g), 均购自同仁堂成都分店。药液由制剂室制备, 先按照临床用药煎煮方法煎制成常规药液, 再低温浓缩成含生药1g/ml的高浓度药液。

1.3 试剂

鼠白细胞介素-6(IL-6)试剂盒(Rapid BioLab公司); 鼠免疫球蛋白-G(IgG)试剂盒(ADR DIAGNOSTICS公司)。

——(C)1994-2021 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

基金项目: 四川省教育厅资助项目(2003A038)

通讯作者: 黄秀深, jchl7747@sina.com, (028) 61800225

1.4 仪器

550型酶标仪(BIORAD公司)、1575型半自动洗板机(BIORAD公司)、包埋机、切片机、光学显微镜、BI2000组织形态分析系统等。

2 方法

2.1 动物分组、造模及处理

实验动物适应性饲养1周, 自由摄食全价颗粒饲料, 动物房温度维持在18~25℃。将大鼠随机分为空白对照组、模型组、治疗组、自然恢复组, 每组10只。

造模方法参照文献[1]改进。将大鼠放在温度18~25℃、湿度(90%±5%)的造模箱内饲养; 造模大鼠单日禁食并给予4℃冰水(2ml/只)灌胃1次, 双日供应充足饲料并给予猪油(4ml/只)灌胃1次; 每日8:00~16:00令大鼠站在4cm深的水中, 控制睡眠时间8小时。连续造模20天, 治疗组和自然恢复组造模方法同模型组。治疗组造模20天后, 给予平胃散灌胃(浓缩的原药液加等量蒸馏水稀释)10ml/kg体重(即5g生药/kg体重), 共5天。同时空白对照组和自然恢复组灌胃0.9%生理盐水(10ml/kg)。模型组动物造模20天完成后处置、取样, 其余各组5天后处置取样。

2.2 检测及指标方法

2.2.1 一般体征的观察 实验过程中每天密切观察大鼠的一般状态,如饮水量、生长体态、粪便性状、精神状态、被毛色泽、活动状态等。

2.2.2 脾脏、胸腺湿重及脏器系数 所有动物处置后取样,动物处死后将脾脏、胸腺等器官取出,立即在电子天平上称重,记录数值并计算脏器系数。

2.2.3 脾脏、胸腺病理观察 所有动物处置后取样,打开腹腔,分别将脾脏、胸腺取出,立即浸泡于10%的甲醛溶液中固定。常规HE染色,光学显微镜下观测并计量胸腺皮质厚度和脾脏中央动脉淋巴鞘直径。

2.2.4 血清IL-6和IgG含量测定 所有动物处置前,采用股动脉放血法采血5ml,置于试管中,不抗凝,室温下静置1小时,2000转/分钟离心5分钟,分离血清,置-20℃冰箱保存,待测血清IL-6及IgG含量。

2.3 统计学方法

采用SPSS11.0统计软件处理,组间计量资料比较采用单因素方差分析。

3 结果

3.1 一般体征情况比较

造模后模型大鼠食欲不振,嗜卧懒动,便溏,消瘦,身体羸弱,毛色晦暗发黄,精神萎靡,造模第18天自然恢复组死亡1只大鼠。给药后,治疗组大鼠体征基本好转,自然恢复组大鼠体征改善不明显。

3.2 各组大鼠脾脏、胸腺湿重及脏器系数变化比较

表1、表2示,动物模型建成后,模型组动物脾脏、胸腺湿重大幅下降($P<0.01$),自然恢复后有一定上升,但经平胃散治疗后恢复更为显著。模型组动物脾脏、胸腺脏器系数低于空白对照组,经平胃散治疗后恢复效果优于自然恢复组,但两组间差异无显著性意义。

表1 各组大鼠脾脏和脾脏脏器系数变化比较($\bar{x} \pm s$)

组别	鼠数	脾脏湿重(g)	脾脏脏器系数
空白对照组	10	1.33±0.27	478.13±141.51
模型组	10	0.82±0.18*	397.97±89.87
治疗组	10	1.19±0.41△	524.03±182.87△
自然恢复组	9	1.08±0.24△	501.92±122.32△

与空白对照组比较,* $P<0.01$;与模型组比较,△ $P<0.05$

表2 各组大鼠胸腺湿重和脏器系数变化比较($\bar{x} \pm s$)

组别	鼠数	胸腺湿重(g)	胸腺脏器系数
空白对照组	10	0.34±0.10	120.44±40.38
模型组	10	0.22±0.04*	106.34±23.71
治疗组	10	0.27±0.10	117.81±35.11
自然恢复组	9	0.25±0.04△	105.44±34.97

与空白对照组比较,* $P<0.01$

3.3 各组大鼠胸腺皮质厚度和脾脏中央动脉淋巴鞘直径变化比较

表3示,模型组动物胸腺皮质厚度及脾脏中央动脉淋巴鞘直径明显变小($P<0.01$),但经平胃散治疗后有明显恢复($P<0.01$)。

表3 各组大鼠胸腺皮质厚度和脾脏中央动脉淋巴鞘直径变化比较($\bar{M}, \bar{x} \pm s$)

组别	鼠数	胸腺皮质厚度	脾淋巴鞘直径
空白对照组	10	196.7±21.84	186.3±27.37
模型组	10	159.2±17.68**	129.1±25.68**
治疗组	10	189.5±19.30△	173.1±27.22△
自然恢复组	9	173.9±23.98*	156.1±23.64*

与空白对照组比较,* $P<0.05$,** $P<0.01$;与模型组比较,△ $P<0.01$

3.4 各组大鼠血清IL-6和IgG含量变化比较

表4 各组大鼠血清IL-6和IgG含量变化比较($\bar{x} \pm s$)

组别	鼠数	IL-6(pg/ml)	IgG(μg/ml)
空白对照组	10	96.58±42.81	25.05±4.29
模型组	10	269.29±47.28**	21.12±3.54*
治疗组	10	113.90±54.15△	24.41±6.39
自然恢复组	9	116.85±42.21△	20.98±8.21

与空白对照组比较,* $P<0.05$,** $P<0.01$;与模型组比较,△ $P<0.01$

表4示,模型组动物血清IL-6含量明显升高($P<0.01$),治疗组IL-6降低($P<0.01$),与模型组比较差异有显著性意义($P<0.01$);模型组动物血清IgG含量明显降低($P<0.05$),治疗组IgG升高,效果优于自然恢复组,但差异无显著性意义。

4 讨论

本实验针对“外湿过胜、饮食不节、情志不遂”三大因素,对文献[1]的方法进行改进,采用综合法进行造模。在“外湿过胜”方面,我们将造模箱内湿度控制在90%左右,并且使模型大鼠每天在浅水中刺激8小时。在“饮食不节”方面,我们在动物饱食的情况下灌胃大剂量猪油,在动物饥饿的情况下灌胃大剂量冰水,将“肥甘厚味、过食生冷、饥饱失常”结合起来。另外,我们在以前研究中发现,大鼠站在浅水中不能进行有效的睡眠,结合本实验对外湿环境的要求,在正常睡眠期间我们将模型大鼠置于浅水中,控制其睡眠时间打乱其生物钟,从而造成其“情志不遂”。我们将造模时间定为20天,比以前学者采取综合法的造模时间延长了15天左右。

胸腺是机体内重要的中枢淋巴器官,是T细胞生成的重要场所,对维持机体的免疫功能有着非常重要的作用。脾脏是机体最大的淋巴器官,是大量B细胞生

成的场所,产生免疫应答。本实验研究表明,模型组动物脾脏、胸腺湿重下降,胸腺皮质厚度及脾脏中央动脉淋巴鞘直径变小,自然恢复后有一定上升,但经平胃散治疗后恢复更为显著。

IL-6是淋巴类和非淋巴类细胞产生的一种多功能细胞因子,是一种调节免疫应答、急性期反应和造血作用的多肽介体。IL-6在活化淋巴细胞和造血干细胞的增殖分化、炎症反应、抗感染、损伤和某些肿瘤细胞的生长等过程中发挥着多种生物学功能^[2]。IgG 是血清中含量最高的抗体,它占血清免疫球蛋白的70%~80%,是体内最主要的抗体,对各种细菌、病毒都有很强的抵抗力。张六通等^[3]研究发现动物长期处于外湿环境可导致IL-6水平下降,机体免疫功能降低。本实验研究表明,模型组动物血清IL-6含量升高,与文献^[3]的研究结果相反,可能由于模型动物体内炎症反应存在导致血清IgG含量降低,提示模型动物免疫功能降低。

现代研究认为消化系统与免疫的关系非常密切,

胃肠道的淋巴组织是具有免疫功能的周围淋巴组织的重要组成部分,现已发现消化系统疾病多与免疫功能失调有关。中医学认为“脾胃为后天之本”,“四季脾旺不受邪”。故测定机体免疫功能是反映“脾”功能的一个有价值的客观指标。湿困脾胃证者,脾脏功能失常,机体免疫力下降,对疾病抵抗力下降。通过调理脾胃防治疾病是中医治疗体系的一个重要治则,平胃散全方之旨性味从辛、从苦、从温、从燥组合,发挥其能消、能散之功,藉以调整脾运、胃消、肠动的功能,故对大鼠湿困脾胃证动物模型免疫功能低下有较好的恢复作用。

参考文献

- [1]刘德芳,黄秀深,胡鹏,等.大鼠湿阻中焦证红细胞免疫功能变化及平胃散对它的影响.深圳中西医结合杂志,2002,12(3):141~144.
- [2]俞雨生,胡伟新.白介素-6在临床诊断和治疗上应用前景展望.肾脏病与透析肾移植杂志.1995,4(2):139~142.
- [3]张六通,梅家俊,黄志红,等.外湿致病机理的实验研究.中医杂志,1999,40(8):496~497.

(收稿日期:2006-05-31;修回日期:2006-08-22)

云南白药胶囊在骨科围手术期使用的疗效观察

周 波

(云南省麻栗坡县人民医院,麻栗坡县临江路2号,663600)

云南白药胶囊具有化瘀止血、活血止痛、解毒消肿之功,它具有促进血小板聚集、释放、增强其活性和功能,明显减少术中出血量等功效,2002年9月~2006年3月,我院选择90例骨科手术患者进行相关研究,现报告如下。

1 临床资料

2002年9月~2006年3月,我们随机选择90例骨科手术患者,其中有股骨骨折、胫骨骨折、下肢肿瘤切除、关节成形及其他骨科估计失血量多的手术,年龄14~60岁,心肺功能正常,无肝、肾及凝血系统疾病,血小板在正常范围内,血红蛋白>100g/L,未服用过止血及抗凝类药物。90例患者随机分为3组,采用双盲法;对照组(A组)30例,实验组又分术前服药1天组(B组)30例和术前服药3天组(C组)30例。A组男性21例,女性9例;平均年龄31岁;手术时间2.8小时。B组男性20例,女性10例;平均年龄30岁;手术时间2.6小时。C组男性19例,女性11例;平均年龄31岁;手术时间2.5小时。3组资料具有可比性($P>0.05$)。

2 治疗方法

B组术前1天口服云南白药胶囊0.5g/次,4次/日,手术麻醉清醒后6小时开始服用云南白药胶囊,0.5g/次,4次/日,连服10天。C组术前3天口服云南白药胶囊,0.5g/次,4次/日,连服2天,手术麻醉清醒后6小时开始服用云南白药胶囊,0.5g/次,4次/日,连服10天。A组未服用云南白药胶囊。

3 治疗结果

3.1 3组患者术中出血量比较

B组及C组患者术中出血量比A组患者减少35%~40% ($P<0.01$),C组患者出血量比B组患者减少23% ($P<0.01$)。

3.2 患者平均切口愈合时间、住院天数、骨折愈合时间(X线检查示骨折线完全消失)比较

患者切口愈合时间B组为12天,C组为11天,比A组(14天)缩短2~3天($P<0.01$),住院天数减少10~15天($P<0.01$),骨折愈合时间提前1~1.5个月($P<0.01$)。

4 讨论

云南白药可以显著缩短出血时间、凝血时间及凝血酶原时间,对血栓形成有一定的延缓作用,不会促进血栓的异常形成。云南白药的另一个重要作用是促进伤口愈合,它能促进伤处新血管的生成,结缔组织的增生,促进创伤性伤口的修复,促进骨折的愈合,促进骨缺损的修复,促进引导性骨再生,促进骨折、骨缺损及引导性骨再生愈合过程中的I、II型胶原mRNA的表达。云南白药具有活血化瘀作用,它可以降低血黏度、增加心肌营养性血流量、改善微循环障碍、抑制静脉血栓形成、对血中去甲肾上腺素及肾上腺素水平无显著影响。云南白药具有抗炎消肿作用,它可以抑制炎性肿胀及肉芽肿,改善炎后微循环障碍,对皮肤毛细血管通透性有抑制作用,降低肾上腺皮质激素,促进巨噬细胞的吞噬作用,影响细胞免疫功能。