

下腔出血后几小时内皮细胞就有明显的形态改变包括内皮肿胀,细胞间紧密连接消失等改变,同时内皮细胞产生 EDRF 功能受损,内皮细胞的损害可能是由于氧自由基毒性损害作用所致,本研究发现 GPS 具有明显改善 Ach 舒血管反应,提高 NO₂⁻ 生成的作用,表明 GPS 对氧自由基所致内皮损伤具有有益作用。

参 考 文 献

1 肖观莲,等.中国药理学通报,1994,10:136

2 邱立波,等.中国药理学通报,1993,11:427

3 陈剑雄,等.衡阳医学院学报,1993,21:243

4 陈剑雄,等.中国药理学与毒理学杂志,1995,21:44

5 Ohkawa H,et al. Analyt Biochem,1979,95:351

6 Mardlund S,et al. Europ J Biochem,1974,74:469

7 陈剑雄,等.中国动脉粥样硬化杂志,1994,2:88

8 Sasaki T,et al. J Neurosurg,1981,54:357

(1995-12-04 收稿)

Protection of Gypenoside Against Oxygen Free Radical Induced Vasospasm of Isolated Rabbit Basilar Artery

Chen Jianxiong,Liao Duanfang,Tang Xiaoqing,et al

Protective effect of gypenoside (GPS)against damages induced by exogenous oxygen free redicals(OFR)on rabbits basilar artery was studied. Exogenous OFR were generated by electrolysis of Krebs solution. The perfusion pressure and malonyldialdehyde(MDA)content in basilar artery were increased,release of Endothelium-derived relaxing factor (EDRF),nitrite content and SOD activity in basilar artery decreased afer OFR damage. GPS 25,50,100 μg/mL pretreatment exhibited a concentration dependent decrease in constriction response of basilar artery. Results also showed that GPS 100 μg/mL reversed the rise of MDA and the reduction of SOD activity,nitrite and EDRF release.

马齿苋对家兔实验性高脂血症的防治作用

潍坊医学院(261042) 贺圣文* 刘同美 尤 敏 王健英 吴洪娟

摘 要 研究了野生马齿苋降血脂的新功用,结果显示马齿苋能降低全血低切表观粘度及血浆中切表观粘度,并能明显降低血清总胆固醇(TC)、血清甘油三酯(TG)、血清低密度脂蛋白胆固醇(LDL-C),亦能升高血清高密度脂蛋白胆固醇(HDL-C),提示了马齿苋对预防动脉粥样硬化具有一定作用。

关键词 马齿苋 高脂血症 血粘度

野生马齿苋为马齿苋科一年生肉质草本植物马齿苋 *Portulaca oleracea* L. 的全草,具有清热解毒的作用,亦是常食的野菜。近来美国科学家发现它含有大量降血脂的有效成分^{〔1〕},目前国内未见此方面报道,为此我们进行了本研究。

1 材料和方法

- 1.1 动物:本校动物饲养中心繁殖的成年健康家兔 24 只,雄雌各半,体重 2.3~2.5 kg。
- 1.2 野生马齿苋干粉:于夏秋季自己采摘新鲜马齿苋,洗净焯过晾干,粉碎成细粉末。新鲜马齿苋与干粉重量比例为 10:1。
- 1.3 胆固醇:化学纯,进口分装,由广州医药站化学试剂公司分装。

* Address: He Shengwen, Weifang Medical College, Weifang
卫生学教研室

1.4 试剂:TC、TG、酶法,HDL-C、沉淀法,药盒皆为北京化工厂临床试剂分厂生产。

1.5 仪器:721 分光光度计,NXE- I 型锥板粘度计。

1.6 方法^[2]:家兔喂基础饲料在实验条件下适应一周,然后根据血 TC 值及体重随机分组,每组 8 只,单笼饲养,自由饮水。模型组(动脉粥样硬化模型组),实验 1~6 周每只每天给予胆固醇 0.5 g,7~11 周每只隔日给予 0.5 g,皆为掺入部分基础饲料,监督食尽,然后饲基础饲料。实验组(马齿苋组),除按上述给予胆固醇外,每只每天喂马齿苋干粉 8 g,

喂法同上。正常组(阴性对照组),全部饲基础饲料,由本校动物中心合成。3 组动物饲料量一致,实验期 11 周。实验前后分别空腹于家兔耳缘静脉和心脏取血,测定血清脂质及血粘度,LDL-C 由下式算出。

$$LDL-C=TC-(TG/5+HDL-C)$$

1.7 统计方法:配对 t 检验及单因素方差分析。

2 结果

2.1 马齿苋对血清脂质的影响:结果见表 1、2。马齿苋有阻止血脂升高的作用,正常组基本无改变,模型组血脂明显升高,见表 1。

表 1 马齿苋对 TC、TG、LDL-C 的影响($\bar{x}\pm s$,mmol/L)

组别	动物数 (只)	TC		TG		LDL-C	
		前	后	前	后	前	后
模型组	8	2.49±0.15 _a	14.89±0.32	0.85±0.07 _b	3.33±0.15	0.61±0.12 _c	11.74±0.04
实验组	8	2.46±0.13 _d	6.36±0.32	0.88±0.04 _e	1.40±0.10	0.57±0.08 _f	1.99±0.07
正常组	8	2.43±0.12	2.52±0.10	0.86±0.06	0.89±0.05	0.59±0.11	0.69±0.22

注:a,b,c,d,e,f 表示实验前后比较 P<0.01 实验后比较各组间均 P<0.05

表 2 马齿苋对 HDL-C、TC/HDL-C 的影响($\bar{x}\pm s$,mmol/L)

组别	动物数 (只)	HDL-C		TC/HDL-C	
		前	后	前	后
模型组①	8	1.49±0.08	1.68±0.21 _d	1.67±1.87 _e	8.86±1.52 _e
实验组②	8	1.52±0.05 _a	3.74±0.18 _f	1.61±2.60 _b	1.70±1.77
正常组③	8	1.45±0.06	1.43±0.24	1.68±2.00	1.76±1.42 _g

注:a,b 表示实验前后比较 P<0.01 c 表示实验前后比较 P<0.05 d,e 表示实验后①与②比较 P<0.05,g 表示实验后①与③比较 P<0.05,f 表示实验后②与③比较 P<0.05

模型组动脉硬化指数(TC/HDL-C)明显升高,而马齿苋作用相反并可使 HDL-C 升

高,见表 2。
2.2 马齿苋对血粘度的影响:结果见表 3。

表 3 马齿苋对全血、血浆表观粘度的影响($\bar{x}\pm s$)

组别	动物数 (只)	全血(3.75s ⁻¹)		全血(37.5s ⁻¹)		血浆(37.5s ⁻¹)	
		前	后	前	后	前	后
模型组①	8	19.66±0.81 _a	32.04±0.72 _d	7.48±0.95 _b	9.21±0.88	1.98±1.03	3.99±1.11 _e
实验组②	8	20.20±1.15	21.51±1.44 _f	7.62±0.83	8.55±0.76	1.96±0.82	2.34±0.66
正常组③	8	19.59±0.96	19.89±1.26 _g	7.68±0.32	8.09±0.24 _h	1.94±0.74	2.58±0.51 _i

注:a,b 表示前后比较 P<0.01 c 表示前后比较 P<0.05 d,e 表示实验后比较①与②,f 表示②与③,g,h,i 表示①与③比较 P<0.05

模型组血粘度升高,马齿苋可降低全血低切表观粘度,可明显降低血浆中切表观粘度。

3 讨论

美国科学家 Simopoulos 等发现野生马齿苋含有一种被称为 α-亚麻酸的 ω-3 脂肪酸,其含量是菠菜的 10 倍,具有降血脂、抗动脉粥样硬化的作用^[3,4]。不饱和脂肪酸是胆固

醇的特殊运输工具,它可以将胆固醇运输到其它组织进行正常代谢而避免其在体内堆积,从而避免血液中增高的脂质以各种形式侵入动脉壁,引起平滑肌细胞增生继而吞噬大量脂质成为泡沫细胞,导致动脉形成粥样硬化。HDL-C 可将胆固醇送到肝脏分解,抑制细胞摄入 LDL 和抑制平滑肌细胞增生^[5]。血液粘度下降可阻碍动脉粥样硬化的形成,而影响高脂血症血粘度的主要因素之一是血脂水平^[6]。本实验结果表明野生马齿苋是具

有抗心血管疾病新作用的传统中药。

参 考 文 献

- 1 Simopoulos A P, et al. J Am Cell Nutr, 1992, 11(4): 374
- 2 张 昭, 等. 营养学报, 1992, 14: 23
- 3 Simopoulos A P, et al. World Rev Diet, 1995, 77: 47
- 4 Mohamed A L, et al. Plant Food Hum Nutr, 1994, 45 (1): 1
- 5 Carew T E, et al. Lancet, 1976, 1: 1315
- 6 陈文杰, 等. 血液流变学. 天津: 科技出版社, 1987. 59

(1996-01-02 收稿)

生、煅磁石药理作用比较

山东中医药大学(济南 250014)

王汝娟* 黄寅墨 朱武成 张惠云

山东医科大学卫生系

孙淑爱

摘 要 对抑制醋酸诱发小鼠扭体反应,对戊巴比妥钠的协同作用,煅磁石优于生磁石。拮抗戊四氮致小鼠惊厥作用,降低角叉菜胶引发小鼠足肿胀度及止凝血作用,生磁石优于煅磁石。

关键词 生磁石 煅磁石 药理作用

磁石(Magnetitum)为重要的矿物性中药,主要用于治疗神经衰弱、惊悸失眠、耳鸣眩晕、虚喘、关节痛风等症^[1]。古今磁石应用均有生、煅之分,本文对生、煅磁石的中枢抑制,抗炎,止凝血等药理作用进行比较,为临床合理用药提供参考资料。

1 材料

生、煅磁石(购自济南建联中药材店,经我校中药鉴定教研室石俊英教授鉴定为氧化物类矿物磁铁矿的矿石),回苏灵(上海第一制药厂),戊巴比妥钠(上海新亚药厂),角叉菜胶(沈阳药物研究所提供),醋酸溶液,小鼠(瑞士系昆明种,本校动物室提供)。

2 方法与结果

2.1 对戊巴比妥钠的协同作用

2.1.1 睡眠时间:取体重 18~22 g 健康小

鼠,雌雄不拘,随机按表分为 3 组,各组均按 0.2 mL/10 g 剂量,分别以生理盐水,20%生磁石、20%煅磁石混悬液灌胃,每日一次,连续给药 4 d。末次给药 40 min 后,各鼠均腹腔注射戊巴比妥钠 30 mg/kg,观察入睡潜伏期时间。结果见表 1。煅磁石比生磁石能显著缩短小鼠入睡潜伏期时间($P<0.001$)。

2.1.2 对阈下剂量的影响:分组、给药方法、剂量、时间同上。各鼠均腹腔注射戊巴比妥钠 25 mg/kg,记录 20 min 内翻正反射消失达 1 min 以上的鼠数为入睡动物数,比较各组入睡动物百分率,见表 1。生、煅磁石均能降低戊巴比妥钠阈剂量,且煅磁石优于生磁石。

2.2 镇痛作用:取小鼠 36 只,雌雄不拘,随机分为 3 组,每组 12 只,给药途径、剂量、时间同上。各鼠均腹腔注射 0.6%醋酸溶液 0.2

* Address: Wang Rujuan, Shandong University of Traditional Chinese Medicine, Jinan