

沙棘油降脂作用实验研究

天津中医学院中医工程研究所(300193)

高秀梅 张伯礼 徐宗佩 史红

摘要 采用饲喂老年大鼠高脂饲料造成高脂血症模型,观察沙棘油降脂作用。**结果表明沙棘油能够降低血**

清中TC、TG、LDL含量,以降低TC效果更为突出($P < 0.01$),同时具有升高HDL和红细胞变形性的趋势。

关键词 高脂血症 沙棘油

沙棘又名醋柳、酸刺,是胡颓科沙棘属植物,富含130多种活性物质,其中沙棘油含有46种活性质,生物活性最强的 α -生育酚在油中含量高达600~800mg/100g,是提取天然维生素E的宝库。文献报道其具有抗心律失常,增强心功能,耐寒冷,耐缺氧,耐疲劳等作用^{[1][2]},本文进一步探讨降脂作用机制。

1 材料和方法

1.1 材料:沙棘油,wistar大鼠30只,雌雄各半,鼠龄20个月(本院动物中心提供)。

1.2 动物分组及给药方法:将上述大鼠随机分为以下3组。

1.2.1 对照组:饲喂正常饲料,每日以1ml生理盐水灌胃。

1.2.2 高脂组:饲喂高脂饲料(将胆固醇粉和猪油拌于饲料中,胆固醇1g/鼠/日,猪油3ml/鼠/日),每日以1ml生理盐水灌胃。

1.2.3 沙棘油组:饲喂高脂饲料,每日以1ml沙棘油灌胃。

上述各组大鼠于第10天晚禁食,禁水12小时后眶内取血3ml,其中1ml肝素抗凝。

1.3 检测指标:

1.3.1 血脂测定:血清中胆固醇(TC)、甘油三酯(TG)、高密度脂蛋白(HDL)、低密度脂蛋白(LDL)含量采用酶法。

1.3.2 红细胞变形性(DI)测定:采用激光衍射法,DI值越大,变形能力越强。

1.4 统计学处理:采用F检验,组间比较采用Q检验。

2 结果

2.1 沙棘油对高脂血症大鼠模型血脂的影响:

血清中TC含量高脂组显著高于对照组, $P < 0.01$,而沙棘油组显著低于高脂组, $P < 0.01$ 。

血清中TG、LDL也是高脂组高于对照组,沙棘油组低于高脂组,但各组相比无显著性差异。

血清中HDL是高脂组低于对照组,沙棘油组高于高脂组,各组相比无显著性差异。

TC/HDL、LDL/HDL二者比值显示了与TC同样的规律。

通过以上分析可见沙棘油具有一定降脂作用,以降低血清中TC的含量为优(见表1)。

表1 沙棘油对血脂的影响 ($\bar{X} \pm S$)

组别	TC	TG	HDL
对照组	56.89 ± 11.43* *	237.33 ± 43.42	47.44 ± 8.38
高脂组	269.89 ± 101.38	312.66 ± 50.08	29.66 ± 5.87
沙棘油组	132.11 ± 77.46* *	291.22 ± 91.98	46.89 ± 35.23

组别	LDL	TC/HDL	LDL/HDL
对照组	12.67 ± 4.92* *	1.24 ± 0.25* *	20.269 ± 0.10* *
高脂组	27.89 ± 13.00	8.44 ± 4.12	1.025 ± 0.67
沙棘油组	21.89 ± 7.32	4.12 ± 2.47* *	0.617 ± 0.27*

与高脂组比* $P < 0.05$ ** $P < 0.01$

2.2 沙棘油对红细胞变形性影响:

DI值在50、100 dny/cm^2 两个不同切变率下高脂

组显著低于对照组, $P < 0.01$; 沙棘油组较高脂组提 高, 但无显著性差异(见表 2)。

表 2 沙棘油对红细胞变形性(DI)的影响 ($\bar{X} \pm S$)

组 别	50dny/cm ²	100dny/cm ²
对 照 组	0.270 ± 0.021	0.370 ± 0.041
高 脂 组	0.202 ± 0.037* *	0.289 ± 0.048* *
沙棘油组	0.220 ± 0.027* *	0.301 ± 0.035* *

与对照组相比: * * $P < 0.01$

3 讨论

沙棘药用最早源于我国藏医, 性温, 味酸涩; 入心、肺、脾、胃四经, 具有活血化痰, 化痰宽胸, 补脾健胃等功能; 用于跌打损伤, 胃痛, 咳嗽, 痰多, 食欲不振等症。沙棘油是在现代医学中被广泛应用的珍贵药用油, 具有促进组织再生和上皮愈合, 抑制胃粘液浸出物和晶状胃脘酶酸性蛋白酶的解脘酶活性, 防癌, 抗衰, 强心, 抗心律失常等作用。

血脂升高是造成动脉硬化的主要原因, 本实验结果表明, 沙棘油能够降低高脂血症大鼠模型的血清中 TC、TG、LDL 含量, 以降低 TC 效果更为突出($P < 0.01$), 同时具有升高 HDL 和红细胞变形性的趋势。王氏报道沙棘油能明显降低高脂损伤平滑肌细胞内增高的 LPO 含量, 减轻细胞膜的损伤, 保护细胞健康生长、增生^[5]。

由于血脂升高, 大量脂类物质进入中膜动脉后, 引起局部粥样斑块的形成和平滑肌细胞增生以及结构的改变, 脂质的积聚也可以引起 LPO 的产生, 而

LPO 可损害载脂蛋白的结构, 使血浆中的 LDL 不易被血管外组织相应受体识别, 引起血浆中 LDL 清除障碍。吸附于红细胞的表面, 并与其膜脂发生分子交换, 从而使膜中胆固醇的含量增加, 红细胞膜中脂酰链和蛋白质分子运动受限, 故红细胞膜流动性下降, 变形能力减弱, 而沙棘油富含大量的维生素 E, 不但可降低血液中脂质, 同时具有一定抗氧化, 提高红细胞变形性, 改善微循环等多种作用。它是一种天然的降脂药。

参 考 文 献

- 1 王秉文, 等. 沙刺叶乙酸乙酯提取物对离体豚鼠心房间的作用. 西北药学杂志, 1992, 7(4): 18
- 2 李丽芬, 等. 沙棘粉对小鼠耐寒冷耐缺氧耐疲劳的影响. 西北药学杂志, 1992, 7(3): 18
- 3 王 宇, 等. 沙棘对高脂血清平滑肌细胞的保护作用. 中国中药杂志, 1992, 17(10): 624

(收稿日期: 1997-03-06)

清热祛痰饮的药理作用研究

北京医学高等专科学校(101300) 刘 清

北京中医院(100010) 王 强

摘要 清热祛痰饮主要用于治疗病毒性感染引起的高热。药理实验表明: 该方对由致热剂引起的家兔体温上升有退热作用, 且抗炎和杀菌灭毒作用显著, 能提高小鼠的细胞免疫功能, 为此方的临床应用提供了实验数据。

关键词 清热祛痰饮 退热 抗炎杀菌 T 淋巴细胞

清热祛痰饮是治疗病毒性感染引起高热的验方, 由柴胡、金银花、鱼腥草、大黄、桔梗、黄芩等组成。现将此方作如下药理实验。

1 实验材料

1.1 实验动物:

新西兰家兔, 体重 1.75 ~ 2.50kg, 雌雄兼用, 由北医大实验动物部提供, SP 大鼠 150 ~ 220g 雌雄兼用; 昆明种小鼠 18 ~ 22g, 雌雄兼用, 均购自中国医学科学院动物所繁育场。

1.2 实验药品: