

表 5 灵芝多糖对蛋黄引起高脂血症小鼠血清脂质含量的影响($\bar{x} \pm s$)

组 别	剂 量 (mg/kg)	血清 TC 含量 (mmol/L)	血清 TG 含量 (mmol/L)
正常对照组	—	3.27±0.67	1.08±0.15
75%蛋黄模型组	—	12.27±2.82 $\Delta\Delta\Delta$	1.30±0.13
75%蛋黄模型+银可络	160	9.42±3.20	1.23±0.85
75%蛋黄模型+灵芝多糖	200	8.40±3.02**	1.10±0.19
	100	8.98±1.44**	1.09±0.17
	50	12.17±3.50	1.06±0.15

($n=10$),与对照组比较: $\Delta\Delta\Delta P<0.001$;
与模型组比较:** $P<0.01$

3 讨论

灵芝为传统名贵中药,近年来对灵芝的研究已相当深入,曾有报告灵芝发酵液 iv 能增加冠脉血流量,增强耐缺氧能力。灵芝注射液在体外实验时,对 ADP 及胶原诱导的血小板聚集抑制率分别为 30.78%和 45.28%,并有抗高血糖作用^[7]。我们对灵芝子实体中提取出的多糖进行了部分药效活性实验研究,证实该多糖具有抑制体外血栓形成及延长体内血栓形成时间,明显改善血瘀动物血流的高粘状态,降血脂等活血化瘀作用,与阳

性对照药银可络(系银杏叶制成片剂,每片含总黄酮 2 mg,约相当于银杏叶 0.5 g)比较在活血化瘀方面无明显区别,在降血脂方面明显优于银可络对照组,银可络无降 TC 作用,而灵芝多糖 200 及 100 mg/kg 对蛋黄引起的高脂血症小鼠有明显的降 TC 作用($P<0.01$)。这无疑有助于提高心脑血管血液循环,对预防和治疗心脑血管系统疾病起到良好作用。

参 考 文 献

1 有地 滋,他. 基礎と臨床,1979;13(12):4245
2 中华医学会南京分会心血管病学会. 中草药通讯,1979;10(6):272
3 久保道德,他. 基礎と臨床,1980;14(9):2455
4 陈 奇,等. 中药药理实验方法学. 北京:人民卫生出版社,1993;564
5 凌树森,等. 药学通报,1985;20:15
6 福州部队总医院. 临床医学检验. 上海:上海科学技术出版社,1978;389
7 王本祥,等. 新编中药学辞典. 天津:天津科学技术出版社,1996;650

(1997-12-08 收稿)

河北引种枸杞药效学研究

河北省药品检验所(石家庄 050011) 晋桂全* 张桂琴 陈林滨 段惠军**

摘 要 对河北引种的枸杞子进行了升高白细胞、增加免疫功能和抗衰老作用研究。结果表明:河北引种枸杞水提液连续 ig 可抑制环磷酰胺所致白细胞减少并促使其回升,能提高小鼠胸腺指数,显著延长小鼠死亡时间。证明河北引种的枸杞具有促进造血机能,增强机体免疫能力,延缓衰老的药理作用。
关键词 河北引种枸杞 免疫功能 抗衰老作用 造血作用

宁夏枸杞具有多种药理作用,已见诸多报道,河北省束鹿、巨鹿等地引种的枸杞子是否具有与宁夏枸杞同样的药理作用,我们对其进行了升高白细胞、增强免疫功能、抗衰老的药理作用研究,并与宁夏枸杞进行了药效

学比较实验。
1 材料
1.1 药物:宁夏枸杞,购自银川市医药公司为春果;河北引种枸杞,采自冀束鹿县和巨鹿县为春果;北方枸杞(束鹿枸杞),采自冀束鹿

* Address: Jin Guijin, Hebei Provincial Institute for Drug Control, Shijiazhuang
** 河北医科大学
• 472 •

县南卫京为春果;以上各种枸杞子均未经碱处理。钠石灰,北栗矿务局氢氧化钙厂,批号 860411。盐酸异丙肾上腺素,上海天丰药厂,批号 860802。注射用环磷酰胺(Cy),上海十二药厂,批号 861207。

1.2 动物:昆明种小鼠,河北省药检所动物室提供。

1.3 仪器:日本 Olympus 双筒显微镜。EB-280 M-22 岛津动物天平。

2 实验方法与结果

2.1 河北引种枸杞对 Cy 所致小鼠白细胞减少的影响^[1]:取体重 18 g~22 g 昆明种雄性小鼠,随机分为 9 组,分别为空白对照组;模型组:ig 蒸馏水,每日 1 次,共 12 d,第 10 日~12 日每日 1 次 ip Cy 70 mg/kg 体重;河北引种枸杞及北方枸杞(25%、50%、100%水提液)各 3 个剂量组,宁夏枸杞组(50%水提液):ig 每日 1 次,共 12 d,给药量 0.6 mL/20 g 体重,第 10 日~12 日每日 1 次 ip Cy 70 mg/kg 体重,末次给药 48 h 后,小鼠尾尖取血进行白细胞计数,见表 1。

表 1 对 Cy 所致小鼠白细胞减少的影响($\bar{x}\pm s, n=12$)

组 别	剂量(g/kg)	WBC($\times 10^3/mm^3$)
空白对照组	—	14.258±2.801
Cy 模型组	—	4.775±1.584 $\Delta\Delta$
河北引种枸杞(25%)	7.5	5.183±1.678
(50%)	15	6.158±1.558*
(100%)	30	7.316±1.937**
北方枸杞(25%)	7.5	4.990±1.350
(50%)	15	5.083±1.391
(100%)	30	5.963±1.536
宁夏枸杞(50%)	15	6.614±1.874*

与空白对照组比较: $\Delta\Delta P<0.01$;
与模型组比较:* $P<0.05$ ** $P<0.01$

结果表明,当给 Cy 后,模型组动物食欲明显下降,活动减少,而河北引种枸杞各组及宁夏枸杞组的动物反应较轻。从表 1 可看出,河北引种枸杞 15、30 g/kg 2 个剂量组的白细胞总数均明显高于模型组,7.5 g/kg 剂量

组虽未出现显著性差异,但白细胞总数亦有升高趋势,且 3 个剂量组间呈现出一定的量效关系。北方枸杞组白细胞总数虽略有升高趋势,但与模型组比较,无统计学意义。

2.2 对小鼠免疫器官指数的影响^[2]:取小鼠(11 g~13 g),雌雄兼用,随机分为 8 组,分别为空白对照组,宁夏枸杞组(50%水提液),河北引种枸杞及北方枸杞(25%、50%、100%)各 3 个剂量组。ig 给药每日 1 次,共 12 d,给药量 0.4 mL/20 g 体重,末次给药 48 h 后,眼眶取血,处死动物称体重,迅速摘出胸腺及脾脏称重,计算胸腺或脾脏指数,结果见表 2。

表 2 对小鼠免疫器官指数的影响($\bar{x}\pm s, n=15$)

组 别	剂量(g/kg)	胸腺指数(mg/10 g 体重)	脾脏指数(mg/kg 体重)
空白对照组	—	36.12±5.11	54.15±8.06
宁夏枸杞(50%)	10	46.13±9.36*	61.44±11.32
河北引种枸杞(25%)	5	40.27±13.64	51.93±11.07
(50%)	10	48.28±12.66*	58.72±9.86
(100%)	20	52.30±16.44**	63.12±13.21
北方枸杞组(25%)	5	38.13±17.20	50.23±11.79
(50%)	10	40.12±15.64	54.92±4.94
(100%)	20	43.64±11.96	57.38±7.98

与空白对照组比较:* $P<0.05$ ** $P<0.01$

结果表明,河北引种枸杞 10、20 g/kg 2 个剂量组与宁夏枸杞 10 g/kg 剂量组均能增加小鼠胸腺重量;河北引种枸杞和宁夏枸杞对脾脏指数虽有增大趋势,但无统计学意义。北方枸杞各剂量组对胸腺、脾脏指数均无明显影响。

2.3 对小鼠常压耐缺氧死亡时间的影响^[3]:取体重 19 g~20 g 雄性小鼠,随机分为 6 组,空白对照组、宁夏枸杞组(50%水提液),河北引种枸杞及北方枸杞(50%、100%水提液)各 2 个剂量组。ig 每日 1 次,共 12 d,药量为 0.4 mL/20 g 体重,对照组给予同体积水。末次给药 1.5 h 后,sc 5 mg/kg 异丙肾上腺素,15 min 后将小鼠放入装有 5 g 钠石灰且容积为 150 mL 的密闭广口瓶内,记录小鼠呼吸停止时间,结果见表 3。

表3 对小鼠常压耐缺氧时间的影响($\bar{x} \pm s, n=15$)

组别	剂量(g/kg)	死亡时间(min)
空白对照组	—	15.6±3.2
宁夏枸杞(50%)	10	18.3±3.3*
河北引种枸杞(50%)	10	17.9±2.9*
(100%)	20	18.6±3.7*
北方枸杞组(50%)	10	16.9±4.2
(100%)	20	17.6±3.1

与对照组比较: * $P<0.05$

结果表明,河北引种枸杞 10、20 g/kg 及宁夏枸杞 10 g/kg 3 个剂量组在小鼠常压耐缺氧实验中能显著延长小鼠死亡时间,北方枸杞 2 个剂量组均有延长小鼠死亡时间的趋势,但无统计学意义。

3 讨论

宁夏枸杞为一种传统滋补中药,文献报道^[4]宁夏枸杞具有促进造血功能,使白细胞数量增多的药理作用,还具有免疫增强,抗衰老作用,在此得到进一步证实。

河北引种枸杞子 50%、100%水提液对 Cy 引起的抑制白细胞生成作用具有保护性影响,表明具有增强造血功能、升高白细胞的作用。提示,对于临床接受化疗的癌症患者适量应用河北引种枸杞可能对抑制其白细胞减

少或促进白细胞回升起到积极作用。

河北引种枸杞能增加正常小鼠胸腺指数,对脾脏指数亦有增加趋势,这与大鼠的研究结果相一致^[5],可能与增强机体免疫功能、延缓衰老作用有关。另外,河北引种枸杞在小鼠常压耐缺氧实验中能显著延长小鼠死亡时间,这可能与枸杞的滋补、强壮、抗衰老作用有关。

实验表明河北引种枸杞在与宁夏枸杞同等剂量下,其药理作用强度相近,表明河北引种枸杞在上述药理作用中与宁夏枸杞基本相同。北方枸杞在各项研究中,其药理作用较弱,虽有增强趋势,但无统计学意义。如增加给药量或延长给药时间是否会显示出一定的药理作用,有待进一步研究。

参考文献

1 戴培兴,等. 中成药研究,1982;(1):42
2 戴岳,等. 中国药科大学学报,1987;18(4):301
3 王筠默,等. 中草药,1986;17(2):19
4 冉光德主编. 中华药海. 上册. 哈尔滨:哈尔滨出版社,1993:1653
5 张桂琴,等. 河北医学院学报,1998;19(2):71

(1998-02-18 收稿)

虫草合剂对健康成人血管机能的影响

青海省药品检验所(西宁 810000) 高笑范

虫草合剂具有益气生精、滋阴壮阳、调养血脉、延年益寿之功能。虫草合剂是冬虫夏草 *Cordyceps sinensis* (Berk.) Sacc. 配以党参、首乌、黄芪、肉苁蓉、枸杞、桂圆肉而制成的。人们生活在高寒低氧的环境中,常因低氧血症而引起心肺功能疾患,笔者探讨虫草合剂对健康成人血管机能的影响。

1 材料与方法

1.1 虫草合剂:由青海省虫草酒厂提供,34°;昆仑头曲;购自西宁市食品商店,用前配成 34°。
1.2 选健康志愿者 40 名,其中男 23 名,女 17 名,年龄(37±0.9)岁。随机分 4 组,10 人/组,第 1 组~3 组为实验组,按 0.5、1.0、1.5 mL/kg 体重服用虫草合剂,第 4 组为对照组,按 1.0 mL/kg 体重服用

昆仑头曲(白酒)。于服用后 30、60 min 分别检测血管机能的有关参数。

1.3 方法:采用中国科学院合肥智能机械研究所研制的 AZN-Ⅲ 型心血管功能测试仪进行无创性检测。先测量左侧肱动脉血压和身高、体重,后于左桡动脉部位检测,指记脉搏信息图形,并将图形信息连同身高、体重,血压数值输入电脑并运算。

2 结果

2.1 检测指标:主动脉排空系数(BK)、血管弹性扩张系数(ETK)、脉压振幅系数(EK)、血管顺应度(VC)、总周阻力(RT)、标准周阻(SRT)、冠状动脉灌注压(CAP)。

(下转第 486 页)