

## 补肾生发药酒活血化瘀 作用的实验研究

张 艳, 戈士文, 朱建立, 腊胜明, 李月华  
(河南省医学科学研究所, 郑州 450052)

补肾生发药酒为复方中药制剂, 由黄芪、制首乌、当归、丹参、红花等 10 余种中药组成, 具有补益肝肾、益气养血、活血化瘀、祛风止痒之功。主要用于肝肾不足、气血亏虚、瘀血阻滞之脱发。本文通过多项动物实验来验证该药的活血化瘀作用。

收稿日期: 1999- 11- 15

### 1 材料

1.1 药品 补肾生发药酒每 100ml(30°曲酒)含生药 30g, 由河南省封丘县肾病脱发研究所提供, 生产号: 970410。养血生发胶囊天津第五中药厂生产, 批号: 970106, 津卫药准字 579 号。ADP: Sigma 产品。

1.2 仪器 NXE- 1 型锥板式粘度计, 成都仪器厂生产。PAM- 2 型 PPP 自动平衡血小板聚集仪, 上海第一医学院生物物理教研室生产。

1.3 动物 健康的 Wistar 种远交系大白鼠, 体重 300~ 330g。雌雄不拘, 由河南省实验动物中心提供。

### 2 方法与结果

2.1 对气虚大白鼠血液粘度及红细胞压积的影响 将 48 只动物随机分为 6 组, 每组 8 只, 正常组(蒸馏水)气虚模型组(蒸馏水)赋形剂对照组(30°曲酒, 稀释 20 倍)养血生发胶囊组(1.34g/kg)补肾生发药酒组(3.6g/kg)。灌胃体积为 1ml/100g。除正常对照

组外,余动物均于每日灌胃后2h,按组别置入水槽中强迫游泳,当每组动物出现50%的自然沉降时,即停止游泳,以上措施连续14d即可造成气虚。造成气虚模型后,即时于各鼠眼内静脉丛采血约3ml,加肝素抗凝,置适量于锥板粘度计样杯中,测全血粘度,剩余全血注入温氏管内(Wintrobe管)3000rpm,30min压积,读取红细胞比积。实验数据均用 $\bar{x} \pm s$ 表示,两组间差异用*t*检验(以下同),结果显示生发药酒高剂量组的全血粘度(低切变率70s<sup>-1</sup>),红细胞比积较气虚模型组明显降低,低剂量组的作用次之,说明生发药酒可降低大鼠的全血粘度和红细胞压积,提示该药对红细胞有一定的解聚作用及减少血液粘度的作用。见表1。

表1 补肾生发药酒对气虚大鼠血液粘度及红细胞压积的影响( $\bar{x} \pm s; n=8$ )

组别	剂量 g/kg	全血粘度 (低切变率70s <sup>-1</sup> )	RBC比积 (%)
正常组		7.6±0.9	28.9±3.0
气虚组		12.6±1.3	37.2±6.6
赋形剂组 (30℃曲酒)	20ml	11.8±3.1	35.8±4.0
阳性组 (生发胶囊)	1.34	10.1±2.2*	32.1±3.4*
药酒低组	3.0	11.0±4.7	33.8±5.6*
药酒高组	6.0	9.8±2.0*	30.2±2.2**

注:与气虚模型组相比\**P*<0.05,\*\**P*<0.01

2.2 对ADP诱导气虚大鼠血小板聚集的影响(比浊测定法)动物实验前夜空腹14h,将待测正常和气虚大鼠(造模方法见1)各8只,用戊巴比妥钠麻醉后,经颈总A插管取血3~5ml,抗凝保存,玻璃器皿经硅化处理,常法制备富血小板血浆(PRP)及贫血小板血浆(PPP),用PPP调PRP至血小板为20~22万/mm<sup>3</sup>左右,pH7~8.0,生发药酒的终浓度分别为0.6、6、60、600mg/ml,生发胶囊的终浓度分别为0.134、1.34、13.4、134mg/ml(生发胶囊与生发药酒的剂量设计是根据临床给药剂量的差异而定的),分别取蒸馏水、30℃曲酒及各待测药液10μl置比浊杯

中,混匀,于37℃恒温箱中保温2min,在37℃及1100r/min的机械搅拌下,在待测液杯中分别加入ADP10μl,至终浓度为6μmol/L,用PRP搅匀后调记录仪的零点,并以PPP调幅度。用PAM-2型PPP自动平衡血小板聚集仪描记对照管与给药管PRP5min的聚集曲线,并由此计算出最大抑制聚集的百分率,结果显示养血生发胶囊在1.34~134mg/ml的剂量范围有抑制血小板聚集的作用,各剂量之间有一定的量效关系,补肾生发药酒在0.6~600mg/ml的剂量范围有抑制血小板聚集的作用。

表2 补肾生发药酒在体外对ADP诱导气虚大鼠血小板聚集的影响( $\bar{x} \pm s; n=8$ )

组别	剂量 (mg/ml)	血小板聚集抑制率 (%)
正常组	10μl	20.6±3.1
赋形剂组 (30℃曲酒)	10μl	18.7±7.1
生发胶囊组	0.134	22.2±3.6
	1.34	26.6±4.6*
	13.4	31.7±7.6**
	134	30.2±5.3**
生发药酒组	0.6	28.6±5.7**
	6	32.2±4.7**
	60	34.2±6.8**
	600	33.3±8.1**

注:与正常组相比\**P*<0.05,\*\**P*<0.01

### 3 讨论

脱发患者以头发脱落为主诉外,常伴有腰膝酸软,头晕耳鸣,此当属肝肾不足、气血双亏之证,中医理论认为“发为血之余”“发为肾之外候”由此可知毛发之营养来源于营血,其生机根源于肾之精气。

补肾生发药酒方中,黄芪具有补中益气之功,制首乌温肝肾、补精血乌鬓发,是为君药,当归等益气养血是为臣药,丹参、红花等活血化痰是为佐使药,诸药配伍共具补益肝肾、益气养血、活血化痰之功,标本同治使体虚得补、瘀血得除、鬓发可养。