

# 决明子的药理作用及其临床应用

何菊英, 刘松青(第三军医大学西南医院药剂科, 重庆 400038)

**摘要:** 本文对决明子的药理作用及临床应用作一综述, 并提及了决明子降脂部分的主要成分的探讨。

**关键词:** 决明子; 药理作用; 临床应用

**中图分类号:** R285.6      **文献标识码:** A      **文章编号:** 1006-0111(2001)02-0111-03

决明子为豆科植物决明子 *Cassia tora* L 及钝叶决明 *Obusifolia* L 的干燥种子<sup>[1]</sup>。中医认为, 决明子性寒, 味甘、苦, 归肝、大肠经。具“清热明目, 润肠通便”等功效, 用于<sup>[2]</sup>目赤涩痛, 羞明多泪, 头痛眩晕, 目暗不明。该药无毒性, 无副作用, 民间单用生决明子煎服, 或置锅中炒微有香味, 作为冲泡饮料服用, 或与其他药配伍。本文对决明子的化学成分、药理作用及其临床应用进行综述。

## 1 决明子的化学成分<sup>[2]</sup>

决明子含糖类、蛋白质、脂肪、甾体化合物、蒽醌衍生物、大黄素类和人体必需的微量元素如铁、锌、锰等。其中主要成分及其作用如下:

大黄素(emodin)和大黄酸(rhein)具有平喘、利胆、保肝、降压功效, 并有一定抗菌、消炎作用; 大黄素蒽酮(emodin anthrone)、大黄素葡萄糖苷(emodin glucoside)、大黄素甲醚(phycion)具有降低血清胆固醇和强心作用; 决明子素(obtusifolin)具有 $\alpha$ -羟基, 可与金属元素成络合物, 对生物金属元素吸收有影响;  $\beta$ -胡萝卜素在人体肝脏酶作用下可转变成维生素A; 大黄素二蒽酮苷有泻下作用; 决明子尚含有丰富的必需微量元素: 铁(45ppm)、锌(28.5ppm)、锰(41.37ppm)、铜(6.9ppm)、镍(0.27ppm)、钴(0.09ppm)、钼(0.017ppm)。其中铁是人体营养元素, 锌参与酶合成, 对视网膜内维生素A还原酶组成有作用, 该酶与视黄醛的合成有关, 对视力极有影响; 锌和锰元素可治疗和防止动脉粥样硬化, 对肝脏新陈代谢有影响; 钴和镍元素对稳定核酸构型和性质, 以及DNA正常复制有重要作用。总之, 决明子含有的微量金属元素对人体酶组成、人体氧化-还原催化作用、新陈代谢、中枢神经和血液循环等都具有影响。

## 2 决明子的药理作用

**2.1 降压作用** 决明子的水、醇水浸出液对麻醉狗、猫、兔有降压作用。但水浸液对麻醉兔的降压作用不明显。刘菊秀等<sup>[3]</sup>用水提醇沉法制成的决明子

注射液给自发性高血压大鼠从股静脉注射给药, 观察了大鼠血压、心率及呼吸的变化。结果大鼠的舒张压和收缩压明显降低, 并且对呼吸和心率无影响, 实验证明其作用强于利血平, 且持续时间亦较长。许实波等<sup>[4]</sup>也报道决明子脂溶部分在10mg/kg时呈现出明显的降压作用( $P < 0.05$ ), 醇溶和水溶部分在15mg/kg时均出现明显的降压作用( $P < 0.05$ ), 而且还探明蒽醌糖苷类具有明显的导泻作用, 减少肠道对胆固醇的吸收及增加排泄, 通过反馈调节低密度脂蛋白代谢, 从而降低血清胆固醇水平, 起到延缓和抑制动脉粥样硬化斑块形成的作用。

**2.2 降脂作用** 沈奇桂等<sup>[5]</sup>用家兔实验性高胆固醇血症探讨了决明子对动脉粥样硬化形成的影响。以血清胆固醇水平、主动脉壁病变范围及胆固醇沉积量等为观察指标, 证明决明子有降低血清低密度脂蛋白胆固醇、抑制动脉粥样硬化斑块形成的作用。陈卫星等<sup>[6]</sup>报道, 采用高胆固醇血症小鼠模型研究决明子对胆固醇的影响, 结果决明子虽然不影响血清总胆固醇(TC)水平, 却能明显增加血清高密度脂蛋白胆固醇(HDL-C)的含量及提高HDL-C/TC比值, 从而明显改善体内胆固醇的分布情况, 这对于胆固醇最终被转运到肝脏作最后处理十分有利。

**2.3 明目作用** 韩昌志等<sup>[7]</sup>用家兔或狗研究了决明子的明目作用, 分别分成给药组与对照组, 给药组按2ml/kg每天上、下午各灌注胃给50%决明子水煎剂1次, 对照组以等量蒸馏水灌胃, 给药37d处死动物, 取睫状肌测定乳酸脱氢酶(LDH)活性。结果表明LDH的活性比对照组显著提高( $P < 0.01$ ), 且相应增加眼组织中三磷酸腺苷(ATP)含量, 提示决明子有激活眼组织中LDH的功能, 从而防治近视, 达到明目的作用。另外, 决明子含有的较丰富的微量元素锌和维生素A也可能与明目作用有关。

**2.4 对小鼠免疫功能的影响** 南景一等<sup>[8]</sup>采用3组小鼠, 分别注射决明子水提醇沉液5mg/kg, 环磷酸胺10mg/kg, 生理盐水0.2ml作为对照, bid, 连续

7d, 观察对免疫功能的影响。结果表明水提醇沉液可使小鼠胸腺萎缩, 结构改变明显 ( $P < 0.05$ ), 且使小鼠腹腔吞噬百分率和吞噬指数明显增高 ( $P < 0.01$ ), 但水提醇沉液对血清溶血素的形成与对照组的差别无显著意义 ( $P > 0.05$ )。由此可知, 决明子对小鼠免疫功能有抑制作用, 可增强巨噬细胞的吞噬功能, 而对体液免疫功能无明显影响。

**2.5 抑菌作用** 决明子水醇剂对多数皮肤真菌及细菌有抑制作用。决明子醇浸出液除去醇后, 对金黄色葡萄球菌、白色葡萄球菌、桔色葡萄球菌、巨大牙孢杆菌、伤寒杆菌、副伤寒杆菌、乙型副伤寒杆菌及大肠埃希氏菌均有抑制作用, 但其水浸液则无作用。另外, 决明子所含的去氧大内素对红色发癣菌和须发癣菌、石膏样小孢子菌、白色念珠菌均有抑制作用<sup>[9]</sup>。

**2.6 导泻作用** 沈奇桂等<sup>[5]</sup>发现决明子在 6.9g/kg 时能加强肠蠕动, 而小决明的作用不明显; 在 13.8g/kg 时, 两种决明子均能使排便次数增加, 并且探明决明子中具有明显导泻作用的是蒽醌糖苷类。

**2.7 保肝和抗血小板聚集作用<sup>[10]</sup>** 决明子中含有的大黄酚具有保肝作用, 而萘并吡喃酮类成分有抗肝炎病毒作用; 而决明子中葡萄糖苷钝叶素能强烈地抑制由二磷酸腺苷、花生四烯酸、胶原酶引起的血小板聚集。

### 3 决明子的临床应用

**3.1 治疗高血压** 周然等<sup>[11]</sup>对 17 例高血压病患者服用决明子茶 (用开水浸泡决明子当茶饮), 2~3 袋/d, 4wk 为 1 疗程。结果发现收缩压和舒张压有明显的降低, 根据对高血压治疗的疗效标准判断, 显效 6 例, 有效 6 例, 无效 5 例。

**3.2 治疗高胆固醇血症** 胡康才等<sup>[12]</sup>用决明子茶治疗 29 例高脂血症, 10g/d 以上, 分上、下午 2 次代茶饮。服用 1~2 个疗程以后, 能明显地降低血清 TC 和甘油三酯含量, 但后者未降至正常水平, 同时明显升高 HDL-C 含量, 血清 TC 与 HDL-C 的比值升高, 接近至正常水平。王靖<sup>[13]</sup>用决明子 20~30g/d, 用开水泡后代茶饮 (不少于 500ml) 治疗 24 例高胆固醇血症, 1mo 后 TC 平均下降 19.2% ( $P < 0.05$ ); 治疗 1a 后平均下降 27.4% ( $P < 0.01$ ); 治疗 2a 后平均下降 27.1% ( $P < 0.01$ )。

**3.3 用于便秘** 张文卿<sup>[14]</sup>采用决明子丸 30g/d 治疗大便秘结 200 例, 服 1~2d, 均能排便, 无腹痛、腹泻等副作用, 5d 为 1 疗程, 总有效率为 96%。

**3.4 用于明目及眼科抗菌消肿** 老年性白内障病人房水及血清中 LDH 活性低于正常人, 服用决明子后, 眼组织中 LDH 活性提高, 从而维持眼组织中 LDH 正常水平, 防止和延缓老年性白内障的发生和发展。韩昌志<sup>[15]</sup>采用决明子治疗高血压病人 50 例时, 有 20 例视力模糊, 其中 8 例为老年性白内障。他们服用决明茶 1a 后, 患者视力提高, 视力模糊症状得到较大的改善。谢宝忠等<sup>[16]</sup>报道, 复方决明子滴眼液具有明显的抗炎、消肿、镇痛的作用, 临床应用安全, 无刺激性, 无过敏反应, 对急性、慢性及急性角膜炎等眼部感染有显著疗效, 且能提高小白鼠细胞免疫功能, 提高循环抗体水平。

**3.5 治疗霉菌性阴道炎<sup>[17]</sup>** 决明子 50g, 水煎后, 洗外阴及阴道, bid, 15~25min/次, 10d 为 1 疗程, 观察 22 例, 效果良好。

**3.6 用于治疗初期乳痛** 刘昌海<sup>[18]</sup>用决明子治疗初期乳痛。取决明子 25~100g, 根据乳痛患者病情的轻重、体质强弱增减药量, 水煎服, 一般 1~3 剂即愈。刘民元等<sup>[19]</sup>采用单味决明子治疗男性乳房发育症, 25~30g/d, 开水冲泡代茶饮, 或将其压成粉末, 25g/次, bid, 开水冲服。治疗 12 例, 均治愈, 随访 1~2a, 无复发。另外, 由于决明子苦寒泄热, 消肿毒之功, 还可将决明子用于热毒疮痍、口疮及小儿疳积等症。

### 4 决明子药理作用机制的探讨

虽然决明子降脂等药理作用得到了肯定, 但其作用机制还未见报道。我们正在重点从事决明子降脂作用方面的研究, 虽已有相应产品如决明子降脂片、决名茶、决明子冲剂等用于临床, 但仍存在以下问题: 对该单味药的降脂作用机理缺乏深入研究, 未从化学成分研究入手来研究其作用环节, 未确定其降脂活性部位和主要活性成分。故有必要对决明子的降脂有效成分及作用机理作进一步研究。我们研究已证明了醇浸膏对高血脂模型小鼠和大鼠 TC 和 TG 均有显著降低作用, 并筛选到其降血脂有效部分<sup>[20]</sup>, 且从决明子降脂有效部分分离得到了 5 个化合物, 经鉴定其中 4 个为  $\alpha$ -萘并吡喃酮类化合物, 我们推测决明子降血脂有效成分可能是该类化合物, 因此为探讨决明子中降血脂部分主要成分降血脂作用及其机制, 我们正在采用体外大鼠肝细胞培养来观察决明子中降血脂部分主要成分对胆固醇合成、胆固醇代谢等途径的影响, 从而探讨其作用的机理。

• 药物不良反应 •

# 肤痔清软膏致重症面部过敏性皮炎

田 玲, 李建民(解放军第 535 医院, 怀化 418008)

关键词: 肤痔清软膏; 过敏性皮炎

中图分类号: R986

文献标识码: D

文章编号: 1006- 0111(2001)02- 0113- 01

## 1 临床资料

患者, 女, 30a, 因左侧面部起绿豆大红疹 4 个, 于 2000 年 1 月 28 日来院就诊, 遵医嘱, 局部外擦肤痔清软膏, 首次当晚用药, 次晨患处皮肤微有灼热、痒感, 洗面后症状减轻, 再次用药, 约 4h 后, 局部皮肤逐渐出现境界清楚的红斑, 约 4~ 5cm, 灼热, 剧痒。伴有散在性小米粒状脓泡。患者误认为是药物攻毒作用的结果, 于次日晚第 3 次用药, 清晨起床后, 症状加重即就诊。经查, 左侧面颊部肿胀似鸭蛋大, 颜色紫红, 麻木, 张口受限, 其上密集了小脓泡、水泡和粟粒性丘疹。再次就诊为面部过敏性皮炎。

处理: 连续 1wk 每天静推 10% 葡萄糖酸钙注射液 10ml; 地塞米松磷酸钠 10mg、维生素 C0. 5g 加入 10% 葡萄糖注射液 50ml iv gtt。po 特非拉丁片 60mg, bid。外用芒硝湿敷患处。

## 2 讨论

患者用药前按说明书注意项下的要求, 进行了过敏试验, 但未发现特殊反应, 1mo 后又专门对患者进行了常规斑贴试验, 48h 后呈阳性后应, 说明肤痔清致过敏反应的发生对某些个体短时间内难以判断出正确的结果。提示: 使用前试验虽为阴性, 但仍需要提高警惕。

肤痔清致该患者面部过敏性皮炎, 病程长, 恢复慢, 经上述处理近 1mo 时间, 患处经脓泡、水泡破溃, 脱皮, 肿胀消退, 局部由紫红渐变红色的过程。现病变局部颜色仍明显红于正常面部肤色。

肤痔清软膏是我国新上市的纯中药制剂, 其主要成分为山慈姑、冰片等。该病人曾用过含有冰片的其它外用药, 未见不良反应。故此次过敏反应可能系山慈姑引起。山慈姑为兰科植物杜鹃兰的干燥假鳞茎, 性寒、味甘、辛、有小毒。其机理尚不清楚, 有待进一步探讨。

收稿日期: 2000- 11- 23

## 参考文献:

[1] 中国药典 1990 年版. 二部[S]. 1990. 120.  
 [2] 王 杰. 决明子的化学成分和医疗作用[J]. 山东中医杂志, 1989, 8(6): 33.  
 [3] 刘菊秀, 苗 戎, 狄俊英, 等. 决明子降压作用的实验研究[J]. 天津中药, 1990, (5): 37.  
 [4] 许实波. 决明子降脂、降压作用的研究[J]. 中药药理与临床, 1987, 3(增刊): 90.  
 [5] 沈奇桂, 朱寿民. 决明子对实验性高胆固醇血症和动脉粥样硬化的抑制作用及其机理探讨[J]. 浙江医科大学学报, 1993, 22(6): 246.  
 [6] 陈卫星, 刁国俊, 蒋文娟, 等. 决明子对高胆固醇血症小鼠模型的影响[J]. 中草药, 1991, 22(2): 72.  
 [7] 韩昌志. 决明子煎剂对家兔和狗睫状肌中乳酸脱氢酶活性的影响[J]. 同济医科大学学报, 1994, 23(6): 470.  
 [8] 南景一. 决明子对小鼠免疫功能影响的实验研究[J]. 辽宁中医杂志, 1989, 13(5): 43.  
 [9] 陆宗良, 寇文熔, 徐文枢, 等. 决明子散剂调节血脂的临床研究[J]. 中国新药杂志, 1998, 7(6): 449  
 [10] Wong S.M. Anthraquinone Geycosides from the seeds of cassia tora [J]. Phytochemistry, 1989, 28(1): 211.

[11] 周 然, 候振民, 张雨旺. 决明子茶临床疗效观察[J]. 山西中医, 1992, 8(6): 12.  
 [12] 胡康才, 胡一鸣. 决明子泡饮治高血脂[J]. 浙江中医杂志, 1992, 27(9): 432.  
 [13] 王 靖. 决明子治疗高血脂 24 例近远期疗效观察[J]. 辽宁中医杂志, 1991, 18(7): 29.  
 [14] 张文卿. 决明子丸治疗大便便秘 200 例[J]. 辽宁中医杂志, 1994, 21(3): 139.  
 [15] 韩昌志. 决明子的明目作用[J]. 中国医院药学杂志, 1993, 13(5): 200.  
 [16] 谢宝忠, 孟宥容, 邱德文. 复方决明子滴眼液对免疫功能的影响及长期毒性实验研究[J]. 中国中医眼科杂志, 1994, 4(3): 131.  
 [17] 罗 维, 罗 红, 金胜基. 菊花茶与决明茶保健作用[J]. 时珍国医国药, 1998, 9(6): 579.  
 [18] 刘昌海. 决明子治初期乳痈[J]. 山东中医杂志, 1983, (6): 38.  
 [19] 刘民元, 王秀英. 单味草决明治男性乳房发育症[J]. 新中医, 1993, 25(8): 49.  
 [20] 刘松青, 高振同, 杨大坚, 等. HPLC 测定决明子中苷 A、B 含量 [J]. 中国药学杂志, 1999, 34(4): 267.

收稿日期: 2000- 08- 08