

松花粉药理活性及临床应用研究进展

李景辉

宿迁高等师范学校 江苏 宿迁 223800

【摘要】：松花粉又名松黄，泛指马尾松、油松、赤松、黑松和云南松等松属植物的干燥花粉，主产于浙江、江苏、辽宁、吉林、湖北等地。在《神农本草经》《本草纲目》等多种医籍中均有记载，具有润心肺、益气、祛风止血、壮颜益志、强身健体等功效。近年来研究证实松花粉具有提高免疫力抗衰老、抗疲劳、调整机体代谢、降血脂和养颜等功效。其药理学活性越来越受到人们重视，临床应用也在不断扩大。本文就松花粉的药理学活性及临床应用作一综述，以期对松花粉的进一步研究提供参考。

【关键词】：松花粉；药理活性；临床应用

1 药理作用

1.1 提高抗氧化、抗衰老、免疫功能

细胞和机体衰老时自由基代谢产物丙二醛含量增加易引起组织损伤和器官退行性变化，进而加速机体衰老。鲍善芬等^[1]实验表明，松花粉水提取液对生化反应系统所产生的过氧化氢、超氧自由基和羟自由基等活性氧具有较好的清除作用，其抗氧化作用与松花粉水提取液的反应浓度有关。另有报道^[2]松花粉乙醇提取液具有较好的自由基链式反应阻断剂的作用，有效地推迟人血浆中低密度脂蛋白（LDL）氧化生成共轭二烯，以清除自由基和螯合铜抑制脂质过氧化反应的发生。

1.2 调节血糖、促进脂代谢、预防心脑血管疾病

大量的研究资料表明，松花粉在调节血糖、促进脂质代谢、预防心脑血管疾病方面越来越受到医学工作者和科研工作者的青睐。潘小玲等^[3]用试验证实，用破壁松花粉灌胃实验小鼠30天后，四氧嘧啶所致的糖尿病小鼠的血糖值与造模阴性对照组比较，差异均无显著性。同时该试验还证实高剂量破壁松花粉具有增强四氧嘧啶致糖尿病小鼠的糖耐量作用。

赵霖等^[4]用添加3.5%松花粉的基础饲料喂养家猪，结果显示家猪粪便中甘油三酯、胆固醇、脂肪酸及胆酸的排泄量都显著增加。近年来研究表明松花粉中含有丰富的膳食纤维，能够吸附脂肪、胆固醇及胆酸等物质，增加脂肪及其代谢产物在粪便中的排泄量，从而抑制脂肪吸收，促进脂肪代谢；同时松花粉中的维生素、微量元素等活性物质，作为脂类代谢的必需因子，能够促进血液中胆固醇转运到肝脏，有助于胆固醇分解，对高血脂的形成具有一定的预防和控制效应。

1.3 对生殖系统的影响

丛涛等^[5]报道松花粉不仅能够降低机体雌、雄激素水平，调节微量元素代谢和超氧化物歧化酶（SOD）的活性抑制前列腺增生，同时其有效成分还可以通过非激素途径在细胞水平上发挥选择性抑制作用。文献^[6]研究表明松花粉能够提高衰老大鼠精子的数量、活动度和存活率。同时研究证实松花粉具有改善衰老雄性大鼠下丘脑-垂体-睾丸轴功能紊乱的作用。经松花粉给药后血清中黄体生成激素（LH）、卵泡刺激素（FSH）、促性腺激素释放激素（GnRH）三者均有显著下降；胰岛素样生长因子（IGF-1）、睾酮含量明显提高。

1.4 改善锌缺乏症

赵霖等^[7]将雄性SD大鼠70只随机分组实验，然后用含松花粉的饲料喂养缺锌幼鼠，结果显示松花粉能够提高其食物及蛋白质的利用率，但对其生长无刺激作用，具有较好的安全性。因此松花粉可用作儿童的补锌食物，并可作为厌食、挑食儿童的食物补充来源，用来改善锌缺乏症，促进儿童的正常发育。

1.5 抗疲劳作用

研究证实经松花粉灌胃后的小鼠，负重游泳时间显著延长、运动后血液乳酸浓度降低、肝糖原和尿素氮含量显著增高，这说明松花粉具有明显的抗疲劳作用。其抗疲劳作用的机制可能是所含的抗氧化成分降低运动后机体产生的自由基浓度，从而减缓运动疲劳的产生。

1.6 排砷解酒，保肝护肝

罗艳红等^[8]用松花粉治疗亚砷酸钠染毒的大鼠，结果表明松花粉可以降低砷中毒大鼠血砷浓度，提高血清中GSH-PX活性，解除砷与巯基酶的结合，维持细胞的正常代谢，促进砷从机体排出。同时经松花粉灌胃治疗后小鼠血液中WBC、

RBC、HGB 的含量明显比砒中毒组的高,并恢复正常,提示松花粉对提高小鼠血象也有一定的作用。

1.7 调节肠道微生态平衡

白树民等^[9]用添加 5%松花粉的基础饲料喂养 SD 雄性大鼠,46 天后检测指标发现松花粉能够有效减轻慢性应激因素导致的肠道微生态紊乱。松花粉中含有的胆碱在机体内形成乙酰胆碱有助于保持应激条件下机体神经内分泌系统功能的稳定;同时松花粉中的功能性低聚糖,可作为益生元促进双歧杆菌的增殖,调节机体的内分泌和消化功能。

1.8 其它作用

由于松花粉含有丰富的维生素和天然活性酶,所以松花粉可以促进造血、改善贫血;减轻糖尿病及其并发症,减轻更年期症状,修复放疗和化疗后损伤等方面有着良好的效果和天然的优越性。同时松花粉中含有多种被认为抗癌有效的成分,如多糖、 β -胡萝卜素、 α -生育酸和某些微量元素决定了其在抗肿瘤方面潜力巨大。

1.9 毒副作用

研究表明破壁松花粉在灌胃量达到 15g/kg 时,小鼠未见明显中毒症状;同时小鼠骨髓细胞微核试验和精子畸形试验的结果均为阴性。大鼠经喂养含松花粉的饲料 30d 后, Wistar 大鼠的临床表现、血液学、生化学、脏器重量和系数以及病理组织学等指标无明显影响,未发现该受试物有明显的毒性作用。

2 临床应用

2.1 治疗前列腺疾病

巴图^[10]运用自拟“蚂蟥白花蛇舌草汤”加减化裁,近年来配合应用“国珍松花粉”片治疗前列腺疾病,其疗程和效

果明显优于单纯应用中药治疗组。

2.2 治疗原发性高血压、高血脂

黄远媛^[11]用松花粉治疗高脂血症 32 例,服药期间停用任何其它降血脂药物,连服 4 个月观察疗效,其总有效率达 87.5%,取得满意疗效。

2.3 治疗糖尿病

赵立新^[12]报道松花粉可全面补充均衡的营养,稳定胰岛素结构,减轻糖尿病症状。此外临床证实服用松花粉能有效控制体重。

2.4 治疗慢性浅表性溃疡

肖华瑞^[13]采用自体对照法,在对 100 例慢性浅表性溃疡患者的治疗过程中发现松花粉治疗组溃疡愈合较为容易,而且愈合周期也较对照组明显缩短。

2.5 外敷治疗湿疹、皮炎、水痘、压疮及褥疮

刘碧山等^[14]在用松花粉外用治疗湿疹的过程中发现,48 例患者中治愈 41 例,治愈率达 85.42%;显效 6 例,占 12.50%;无效 1 例,占 2.08%,总有效率 97.92%。金建明等^[15]报道松花粉合滑石粉外用治疗尿布皮炎,总有效率 97.22%,全部病例均未发生不良反应。

3 总结

松花粉是传统食药兼用的花粉品种,在国内外已被广泛地应用于保健品、药品、化妆品和饲料添加剂等领域。近年来,其药用价值越来越受到关注,随着对松花粉研究的不断深入,对其药理学活性的认识也将越来越全面。其多种药理学活性都是近年来研究的最新成果,加之松花粉无毒副作用,无论在临床应用还是保健品开发方面都具有广阔的前景。

参考文献:

- [1] 鲍善芬,丛涛,等.松花粉抗氧化性的体外实验研究[J].营养学报 2005,27(6):487-490.
- [2] 鲍善芬,丛涛,等.松花粉和松针提取物在亲脂性体外模型系统中抗氧化能力和机制的研究[J].军医进修学院学报,2006,27(5):381-383.
- [3] 潘小玲,竹剑平.破壁松花粉的降血糖作用[J].中国医院药学杂志,2006,26(6):777-778.
- [4] 赵霖,Windisch W,等.松花粉对脂代谢影响的实验研究[J].军医进修学院学报,2006,27(6):445-447.
- [5] 丛涛,赵霖,等.松花粉对前列腺增生大鼠的干预效应[J].中国临床康复,2005,39(9):123-125.
- [6] 牛嗣云,庞晓静,等.松花粉对 D-半乳糖亚急性衰老模型大鼠下丘脑-垂体-睾丸轴的调节作用[J].中国老年学杂志,2006,26(8):1098-1099.
- [7] 赵霖,鲍善芬,等.松花粉对缺锌幼鼠营养作用的实验研究[J].营养学报,2000,22(1):14-17.

- [8] 罗艳红,黄晓敏,等.松花粉对砷中毒大鼠的防护作用[J].右江民族医学院学报,2007,29(1):24-25.
- [9] 白树民,高爱新,等.松花粉对慢性应激大鼠肠道微生态的影响[J].航天医学与医学工程,2006,19(3):189-193.
- [10] 巴图.中药配合国珍松花粉片治疗慢性前列腺炎 300 例临床体会[J].男科医学,2005,4(9):15-17.
- [11] 黄远媛.松花粉治疗高脂血症 32 例[J].安徽中医临床杂志,1998,10(2):82.
- [12] 赵立新,喻陆.松花粉的作用机理及临床应用[J].吉林中医药,2004,25(1):49-51.
- [13] 肖华瑞.松花粉治疗慢性浅表性溃疡 100 例临床观察[J].江西医药,1985,16(2):62.
- [14] 刘碧山,刘雷,等.松花粉外用治疗湿疹 48 例[J].中医外治杂志,2008,17(4):55.
- [15] 金建明,等.松花粉合滑石粉外用治疗尿布皮炎[J].中医外治杂志,2000,9(5):51.
- 作者简介:李景辉(1983-07),江苏宿迁,硕士,主要研究方向:生物教育教学、天然产物抗肿瘤活性筛选。