

基于小鼠腹腔毛细管通透性增高模型的 三种蕨类的抗炎效果初步比较

陈乐 王小青 文萍[#] 吴东风 赵诗云 虞金宝
(江西省中医药研究院 南昌 330077)

摘要:目的:采用小鼠腹腔毛细管通透性增高模型对乌蕨、金粉蕨和骨碎补的抗炎效果进行初步比较。方法:将小鼠 40 只分为空白组、乌蕨组、金粉蕨组和骨碎补组各 10 只,用生理盐水、乌蕨、金粉蕨和骨碎补含生药 1g/ml 的水煎煮液分别进行灌胃,连续给药 7 d,最后一次给药后,尾静脉注射 0.2 ml 0.5%依文思蓝,立即腹腔注射 1%醋酸 0.2 ml,20 min 后处死,再腹腔注射生理盐水 6 ml,反复轻柔腹部 20 次,吸出洗液,离心取上清液,测定吸光度,进行比较。结果:与空白组相比较,骨碎补组和乌蕨组有明显的抗毛细管通透性增高的作用,骨碎补组的效果最好,而金粉蕨组的效果不佳。结论:骨碎补和乌蕨水煎液都有一定的抗炎效果,骨碎补水煎液的抗炎效果最佳,而金粉蕨水煎液的抗炎效果不佳。

关键词:乌蕨;金粉蕨;骨碎补;抗炎效果

中图分类号:R285.5 文献标识码:B doi:10.13638/j.issn.1671-4040.2016.07.044

乌蕨[*Stenoloma chusanum* (Linn.) Ching]为鳞始蕨科(又称陵始蕨科)(*Lindsaeaceae*)乌蕨属植物,是一种民间中草药,性微苦、寒、无毒;归肝、肺、大肠经,具清热、解毒、利湿、止血等功效。骨碎补是一味常用中药,为水龙骨科多年生附生蕨类植物槲蕨 *Drynariafortunei* (Kunze) J.Sm 的根茎。金粉蕨,中国蕨科金粉蕨属植物金粉蕨 *Onychium japonicum* (Thunb.) Kunze,以全草入药。三种蕨类在民间都有广泛的应用,在我院承担的第四次全国中药资源普查和中药传统知识调查工作的走访中,我们发现在民间人们经常采用这三种中草药对咽喉炎进行治疗,所以我们采集了一些样本,进行了初步的药理试验,对这几种药材进行了初步筛选,为下一步研究提供依据。现报告如下:

1 材料与方法

1.1 动物 小鼠,昆明种,18.0~22.0 g,雌雄各半,由江西中医药大学实验动物中心提供,许可证号:SCXK(赣)2011-0001。

1.2 受试药与试剂 乌蕨、金粉蕨和骨碎补药材为我院中药资源普查小分队在江西遂川采集,清洗,并干燥,分别各取 100 g 干燥样品用水煎煮二次,浓缩至含生药量为 1 g/ml 的水煎煮液,备用。1%醋酸溶液,0.5%伊文思蓝生理盐水溶液,均为自行配制。

1.3 实验仪器 722G 可见分光光度计(上海精科上分厂);80-2B 台式低速离心机(江苏金坛市城东超韵实验仪器厂);TLS-2000A 电子秤(上海医疗器械集团);AG135 十万分之一双量程电子天平(Mettler Tkledo 公司)。

1.4 对小鼠腹腔毛细管通透性的影响实验的方法 将 40 只小鼠按体重随机分为空白组、乌蕨组、金粉蕨组和骨碎补组,用生理盐水、乌蕨、金粉蕨和骨碎

补含生药 1 g/ml 的水煎煮液分别进行灌胃,连续给药 7 d,最后一次给药后,尾静脉注射 0.2 ml 0.5%依文思蓝,立即腹腔注射 1%醋酸 0.2 ml,20 min 后颈椎脱臼法处死所有小鼠,再腹腔注射 NS 6 ml,反复轻柔腹部 20 次,吸出洗液,在离心机中以转速 3 000 r/min 离心 15 min 取上清液,于 722G 可见风光光度计 630 nm 处测定吸光度读取 OD 值。

1.5 统计学处理 数据处理采用 SPSS13.0 统计学软件,计量资料以($\bar{x} \pm s$)表示,采用 *t* 检验。*P*<0.05 为差异有统计学意义。

2 结果

与空白组相比较,骨碎补组和乌蕨组有明显的抗毛细管通透性增高的作用,骨碎补组的效果最好,差异有统计学意义,*P*<0.05;而金粉蕨组的效果不佳,差异无统计学意义,*P*>0.05。见表 1。

表 1 三种蕨类对小鼠腹腔毛细管通透性的影响($\bar{x} \pm s$)				
组别	<i>n</i>	剂量(g/kg)	OD 值	<i>P</i>
空白组	10	0	0.34± 0.05	
乌蕨组	10	280	0.22± 0.04	0.0049
骨碎补组	10	280	0.18± 0.06	0.0178
金粉蕨组	10	280	0.33± 0.03	0.7376

3 讨论

乌蕨[*Stenoloma chusanum* (Linn.) Ching]为鳞始蕨科(又称陵始蕨科)(*Lindsaeaceae*)乌蕨属植物^[1],又名大叶金花草、小叶野鸡尾、蜚蛭参,细叶凤凰尾等,是一种民间中草药,性微苦、寒、无毒;归肝、肺、大肠经,具清热、解毒、利湿、止血等功效;用于感冒发热、咳嗽、扁桃体炎、腮腺炎、肠炎、痢疾、肝炎、食物中毒、农药中毒等,故有“万能解毒剂”之美称^[2]。现代研究表明乌蕨含有黄酮^[3]、酚类、挥发油、甾体和多糖等成分^[4],其提取物或单体化合物具有较强的抗菌^[5]、抗氧化^[6]、清除氧化自由基^[7]、抗炎^[8]、保肝

[#] 通讯作者:文萍, E-mail: 14834129@qq.com

^[9]、解毒^[10]等作用。乌蕨生叶捣烂或加冷水湿透或晒干研成粉,用米泔水混成糊状,涂敷火伤患处,立即止痛。对于跌打损伤的炎肿效果也很好。以乌蕨汤灌肠,治疗慢性肾衰疗效肯定^[11]。乌蕨治疗下肢顽固性溃疡 50 余例,均获得良好疗效^[12]。乌蕨加白糖、清油捣糊外敷,结合清洗创口治疗耙刺伤及尖锐物刺伤牛脚及体表,屡用屡验,效果甚佳^[13]。以乌蕨合剂为主治疗急慢性肾孟肾炎也取得了较好的疗效^[14]。

骨碎补是一味常用中药,为水龙骨科多年生附生蕨类植物槲蕨 *Drynariafortunei* (Kunze) J.Sm 的根茎^[1]。传统中医认为骨碎补性味苦温归肾肝经,具有补肾强骨、续伤镇痛功效,用于肾虚腰痛、耳鸣耳聋、牙齿松动、跌打闪挫、筋骨折伤;外治斑秃、白癜风等症。现代药理研究表明,骨碎补有抗炎的作用^[2],可以促进骨伤愈合和骨生长的作用^[15-16],抑制骨质疏松^[17],抗炎^[18],促进牙齿生长^[19],降血脂^[21-22]等作用。骨碎补具有良好的接骨续伤的功效。目前临床用来治疗跌打损伤的中成药中,大多含有骨碎补。在促进骨折愈合的研究中,现大力开发从复方或单味中药中提取有效成分以促进骨折愈合。

金粉蕨, 中国蕨科金粉蕨属植物金粉蕨 *Onychium japonicum* (Thunb.) Kunze, 以全草入药^[1]。系中国蕨科的小属,约 10 种,主要分布于东亚,民间用于治疗肠炎、黄疸、流感、发烧并做解毒药,近年来研究显示,金粉蕨素具有广泛的生物活性,包括抗肿瘤、抗氧化、保护内皮细胞等作用^[23]。

在我院承担的第四次全国中药资源普查和中药传统知识调查工作的走访中,我们发现在民间人们经常采用这三种中草药对咽喉炎进行治疗,我们的普查队员也亲身尝试,发现确有治疗急性咽喉炎和祛痰的效果,所以我们采集了三种蕨类植物干燥后,进行初步的抗炎筛选,以期开发一种新的治疗咽喉炎的药物制剂,在本研究中发现,与空白组相比较,骨碎补组和乌蕨组有明显的抗毛细管通透性增高的作用,骨碎补组的效果最好,而金粉蕨组的效果不佳。这说明骨碎补和乌蕨水煎液都有一定的抗炎效果,骨碎补水煎液的抗炎效果最佳,而金粉蕨水煎液的抗炎效果不佳,这为今后进一步的药理试验奠定

了基础。

参考文献

[1]秦仁昌.中国植物志(第 2 卷)[M].北京:科学出版社,1959:275-279
[2]国家中医药管理局.中华本草[M].上海:上海科学技术出版社,1999: 110-112
[3]蔡建秀,黄艳艳,许婉珍.乌蕨黄酮类化合物薄层层析及紫外光谱研究[J].泉州师范学院学报,2005,06:82-86
[4]岳银,杨加竹,陈业高.乌蕨的化学成分及活性研究进展[J].广州化工,2013,17:41-43
[5]吴晓宁,张春椿.乌蕨不同提取物体外抑菌作用比较研究[J].中华中医药学刊,2008,06:1267-1268
[6]吴晓宁,余陈欢,徐静红.乌蕨总黄酮体外抗氧化活性的研究[J].医药导报,2010,03:292-294
[7]罗娅君,赵正娟,刘思曼,王照丽.乌蕨不同提取液对氧自由基的清除作用[J].四川师范大学学报(自然科学版),2010,01:93-96
[8]蔡建秀,黄晓冬.乌蕨总黄酮及水提液的药理试验[J].福建中医学院学报,2004,01:13-14
[9]赵海燕,王玲,熊小琴.乌蕨对小鼠四氯化碳肝损伤保护作用机制的研究[J].赣南医学院学报,2007,03:325-326
[10]卢海啸,李家洲,郑玉华,倪林.乌蕨对乐果急性中毒的解毒活性研究[J].中成药,2014,02:390-392
[11]刘德章.乌蕨汤治疗慢性肾衰的临床观察[J].江西中医药,1999,30(3):21-22
[12]林向东.乌蕨治疗下肢顽固性溃疡[J].海峡药学杂志,1999,11(2 增刊):87
[13]盛标.大叶金花草治牛耙刺伤[J].中兽医学杂志,1993(4):24
[14]钟新渊.乌蕨合剂为主治疗急慢性肾孟肾炎 73 例观察报告[J].江西中医药,1986(1):29-30
[15]王华松,黄琼霞,许申明.骨碎补对骨折愈合中血生化指标及 TGF-β1 表达的影响[J].中医正骨,2001,13(5):6-8
[16]王志儒.用放射性同位素 ⁴⁵Ca 对中草药骨碎补治疗骨伤作用原理的探讨[J].北京中医学院学报,1980,3(3):13
[17]刘宏泽,王文瑞.丹参与骨碎补注射液防治激素诱发股骨头坏死的实验研究[J].中国骨伤, 2003,16(12):726- 728
[18]刘剑刚,谢雁鸣,邓文龙,等.骨碎补总黄酮抗炎作用的实验研究[J].中国天然药物,2004,2(4):232- 234.
[19]刘斌,司徒镇强,吴军正,等.枸杞和骨碎补对 HGF 体外附着与生长的影响[J].中华口腔医学杂志,1992,27(3):159- 161
[21]王维新,王敖格.骨碎补降血脂及防止主动脉粥样硬化斑块形成的实验观察[J].中医杂志,1980,21(2):56
[22]王维新,王敖格.骨碎补对家兔组织内脂质含量的影响[J].中医杂志,1981,22(7):67-78
[23]吴广,郑兴,刘运美,等.金粉蕨素的研究进展[J].中外医学研究, 2012,10(10):150-151

(收稿日期: 2016-06-25)

(上接第 61 页)痰热夹风型咳嗽,多可取得良好疗效。

参考文献

[1]晁恩祥.“风咳”证治探要[J].江苏中医药,2008,40(7):8-9
[2]夏永良.宋康治疗咳嗽变异性哮喘用药规律[J].山东中医杂志,2005,24(5):307-308

[3]王琦,朱燕波.中国一般人群中医体质流行病学调查 - 基于全国 9 省市 21 948 例流行病学调查数据[J].中华中医药杂志,2009,24(1): 7-11
[4]杨玉萍.国医大师晁恩祥教授从风论治呼吸疾病理论[J].中华中医药杂志,2014,29(12):3702-3704

(收稿日期: 2016-05-23)