

暴马子皮的研究

卫 焯 王冬雪* 李尚晏
鹤岗市中医医院 黑龙江 鹤岗 154100

摘要: 暴马子皮是木犀科植物暴马丁香一部分,可以是枝皮组织,也可以是干皮组织,作用显著,可以止咳平喘。临床一般将其应用于疾病治疗中,其中包括慢性支气管炎或咳嗽多痰等,具有显著疗效。由于目前对其不够深入研究,特别是对于药效和成分的探究很少,并且上明确其作用机制。基于此,本文对暴马子皮的文献研究及整理,期望今后对暴马子皮的药物开发利用、野生资源保护等提供理论参考依据。

关键词: 暴马子皮; 止咳平喘; 清肺祛痰; 咳嗽多痰; 慢性支气管炎

前言: 暴马子皮也被称作暴马丁香、暴马子,是落叶小乔木,呈灰褐色,白色花,在河岸、山间、林内中生长,北方地区较多,其树枝和树干可以药用^[1]。暴马子皮中含有多种成分(酚类、挥发油类、甾醇类成分),每种成分具有不同的作用,同时,各成分内的微量元素非常重要,与一些疾病的治疗紧密相关。通过暴马子皮中药治疗疾病,通常是其活性成分起主导作用,与微量元素起协同作用^[2]。暴马子皮具有较高的综合利用价值,需要加强质量管理管控工作,促进其拥有更广阔的应用前景。

1 暴马子皮的性状

暴马子皮属于木犀科植物暴马丁香的枝皮或干皮。小乔木或灌木,高6~8m,呈卷筒状或呈槽状,厚度在2~4mm之间,长短各不相同,其具有暗灰褐色的外表,有光泽,比较平滑和皮嫩^[3]。表面的状态比较粗糙,而且皮老,横向皮孔暗黄色,呈椭圆形;外皮显暗黄绿色,韧而薄;内质脆,呈淡黄褐色,很容易折断,并且断面不整齐,味道苦,气味微香。通常在春季、秋季进行剥取,高6~8月开白色小花,8~9月长出圆形蒴果,并且四周有纸质的翅。喜湿润多在河岸或林缘生长,常见于混交林下。野生资源分布方面,在黑龙江省多个区域的市志上均有暴马子的记载,最早的可见于清朝宣统二年修的《呼兰府志》。

2 暴马子皮的化学成分

截至目前为止,从暴马子皮中鉴定并分离出30多种单体化合物(主要成分有a三萜及甾体类;b环烯醚

萜类;c木脂素类;d苯丙素类;e黄酮类;f苯乙醇类等)^[4]。①苯丙素类:截至目前为止,在暴马子皮中分离得到苯丙素类化合物(a松柏醛;b七叶内酯等),通常存在形式为苷。②木脂素类:其这类属于暴马子皮主要化学成分(a单环氧木脂素;b双环氧木脂素;c环木脂素类化合物)之一,一般存在形式为苷。③环烯醚萜类:这类属于暴马子皮的主要类型化合物之一,一般存在形式为糖苷(a橄榄苦苷;b女贞苷)。④苯乙醇类:目前,从暴马子皮中分离得到的苯乙醇类化合物有3,4-二羟基苯乙醇、酪醇、红景天苷等^[5]。⑤黄酮类:目前,从暴马子皮中分离得到的黄酮类化合物有山奈酚、樱花精、樱花苷等。⑥三萜及甾体类:目前,从暴马子皮中分离得到的此类化合物较少,主要有 β -谷甾醇、白桦脂酸。⑦其他类:除了上述几种化学成分外,从暴马子皮中还分离得到多种(a甘露醇;b丁香醛;c邻苯二甲酸二戊酯;d正三十烷酸;e羟基苯乙醇三十烷酸酯甲等)几种简单有机化合物。为了进一步有效利用和保护暴马丁香相关资源,制作一种混合表面活性剂,提取暴马丁香枝中的齐墩果酸的工艺条件,并探究通过正交试验法对十六烷基氯化吡啶、十二烷基硫酸钠及联合使用的表面活性剂对提取率的影响。结果发现,将1:10的液料、85%的乙醇体积分数、0.4%的表面活性剂质量浓度混合,是最佳提取工艺的条件。

3 暴马子皮的药用价值

暴马子皮原植物暴马丁香出于1990年《鹤岗市志》,高度10m,胸径20cm,表面粗糙,有细裂纹,不易开裂,树皮紫灰黑色或紫灰色。暴马子皮具有镇咳、祛痰、平喘、抑菌、抗氧化、保肝等作用。①具有镇咳的作用:中医理论认为,咳嗽的原因与虚、风、痰、湿、热、痰等密切相关,通常以化痰利咽及疏风宣肺为治疗原则。可以将暴马子皮行通过氨雾刺激法做相关实

课题类别: 龙江道地药材研究 项目编号: ZYW2023-082

第一作者: 卫焯,毕业于黑龙江中医药大学,本科,主管中药师毕业学校。

通讯作者: 王冬雪,毕业于佳木斯大学,硕士研究生,主管药师。

验,然后将小鼠咳嗽时间作为本次的临床观察指标,用于评估疗效。结果发现,如果给药途径不同,那么气临床效果液不同^[6]。与此同时,如果通过腹腔给药,其镇咳效果显著,但是灌胃给药的镇咳效果较差^[7]。②具有显著的祛痰作用:通过实验进行分析,本次的研究对象是小鼠,将小鼠的支气管酚红分泌量作为临床指标,可以显著突显祛痰的强弱度。如果将暴马子皮以水煎液灌的方式服药,其具有显著的祛痰作用。③具有显著的平喘作用:在临床呼吸系统疾病中,支气管哮喘作为一种常见病,其发病率高。临床主要通过多种方式(细胞因子、细胞免疫、气道炎症等方面)进行治疗,然后对豚鼠进行相关实验,方法为组织胺恒压喷雾法,将豚鼠的平喘状态作为临床指标,暴马子皮通过水煎液灌给药,结果发现,其具有显著的平喘作用。④具有显著的抑菌作用:临床研究指出,暴马子皮可以有效治疗多种疾病,如细菌感染的治疗,并且可以预防相关致病的发生,具有显著的抑菌作用。此外,暴马子皮还可以用于多种疾病(妇科炎症、口腔感染、胃肠道细菌、呼吸道感染等)的治疗中,作用广泛。将细菌(①奈氏双球菌;②肺炎双球菌;③流感杆菌;④白色葡萄球菌;⑤甲型链球菌)作为实验菌种,上述五种菌株选自于伴有慢性气管炎的患者。对暴马子皮的抑菌能力进行综合判断,使用的方法为琼脂平板打洞法。结果显示,暴马子皮通过水煎液服用,对多种菌株具有显著的抑菌作用。⑤具有显著的抗氧化作用:截至目前为止,临床广泛应用暴马子皮,将其作为一种中药材,其是天然抗氧化剂之一,通过分离、提取的多种成分具有显著的抗氧化活性。对暴马子皮抗氧化能力进行判断,方法为DPPH法,提示暴马子皮的浓度与DPPH自由基的清除作用有关联,最小、最大质量浓度分别为0.0025 mg/mL、0.32 mg/mL,进一步说明暴马子皮醇提物具有显著的抗氧化作用。⑥具有显著的保肝作用:在人体中,主要的代谢器官之一是肝脏,生物转换期间,其作用良好。与此同时,肝损伤治疗期间可以服用相关药物进行保肝。如果做急性肝损伤模型为小鼠灌胃给药(四氯化碳),方法为比色分析法,然后给予相关指标有效测定,证明暴马子皮提取物的作用显著,可促进血清ALT、AST浓度有效抑制。除此之外,有助于MDA含量不断下降,SOD活性不断升高。鉴于此,可以说明,暴马子皮的作用之一是保护肝脏。

4 暴马子皮的临床应用

暴马子皮出自1970年《吉林中医药》,别名白丁香,是木犀科植物暴马丁香。主要功效是消炎利尿等,可应用多种疾病(动脉硬化、咳嗽、慢性支气管炎、痰

鸣喘嗽、高血压、痰多、心脏性浮肿、支气管哮喘、白血病、肉瘤等)的治疗,同时,暴马子皮具有极高的综合利用价值,被临床广泛应用^[8]。

暴马子皮主要用于治疗慢性气管炎,取暴马子皮晒干压成粉末,然后取5g粉,搅拌成丸服用。1丸/次,3次/d,10d一个疗程。另外,暴马子皮也可以用于治疗支气管炎,将暴马子皮晾干,然后用水煎服。在人体血中Cu/Zn高于2时,能导致相关疾病(①支气管癌;②内瘤;③白血病等)的发生。暴马子皮含有铜、锌,其含量及比值分别为3.58ppm、26.81ppm、0.13ppm,提示如果选择暴马子皮这一中药材进行支气管炎治疗,可以有迹可循,其能促进机体血液中的铜锌比值进一步降低,进而可以安全、有效的治疗支气管炎患者,同时,也能进一步预防支气管癌的发生。此外,暴马子皮的树皮和树干具有显著性作用,可用于药用,虽然味道苦,但是具有显著性功效,可以清肺祛痰或止咳平喘,进一步预防支气管哮喘、咳嗽、支气管炎、痰鸣喘嗽、动脉硬化、白血病、心脏病、高血压等疾病。暴马子皮的径花、嫩叶、嫩枝对调制保健茶叶的效果显著,经常将花径蒸干后用于喝茶,味道纯正,主要功效是镇咳祛痰、清凉解暑等,促进人体抗病机能显著提高。截至目前为止,常用暴马子皮治疗哮喘病和慢性支气管炎,其功效是防虫、防潮、祛暑保温等。暴马丁香属于香属植物中的树种,可以耐严寒,同时,可以将其培育更多的耐寒品种。此外,其开花季节晚,可以培育新品种,为了进一步增加美化环境的材料。

暴马子皮对大鼠实验性慢性气管炎具有显著性作用,通过暴马子皮灌服给药,可以使II级及以下支气管上皮细胞的肥大增生相对减轻,进一步减少支气管杯状细胞数量、导管黏液化数量。此外,暴马子皮具有抑菌的作用,通过暴马子皮全皮水煎液对白色葡萄球菌、对肺炎双球菌等抑菌作用显著,内皮组织与全皮组织具有十分接近的抑菌作用,如果通过水煎液服用,可以减弱作用。将6斤暴马子、五味子藤、子苏、桑树枝、1斤杨树树皮加60斤水熬制,再加入糖精或糖即得暴马子糖浆。或者1斤暴马子、半斤迎山红,加入6斤水熬制,并加入糖精或糖即得暴马子糖浆。成人50~80mL/次,儿童20~30mL/次,2~3次/d。如果是急性支气管炎,需要连续服用3~6d;如果是慢性支气管炎,需要连续服用10~20d。结果发现,治愈效果显著。说明暴马子糖浆对急性支气管炎的疗效显著,对单纯性慢性支气管炎的近期疗效显著。在服用暴马子糖浆后,患者的咳嗽相对减轻,痰液由黏稠变为泡沫样,其具有解痉消炎、清肺、

祛痰等作用,暴马子糖浆配方的服用剂量有待探究。彭春雪,崔雪梅,沈海龙^[9]等人的研究中,将暴马丁香的成熟胚作为外植体,进行体胚诱导,有效调节诱导培养基中植物生长剂的浓度和种类,观察外植体的生理状态。结果发现,将暴马丁香的成熟胚通过外植体培养30d和60d,可以见于体胚发生、子叶型体胚。在愈伤组织形成初期,多酚含量迅速上升,而且培养期间水平较高。截至目前为止,多种药物(①痰咳清片;②芩暴红口服液;③芩暴红止咳颗粒剂等)通过暴马子皮制成成方制剂,临床将②应用于小儿支气管肺炎的治疗中,主要作用是平喘止咳、安全性高、见效快等。除此之外,③的作用是止咳平喘,在口服给药后,作用显著,包括祛痰、止咳。此外,对豚鼠也具有显著性作用,其中包括平喘。同时,可以抑制蛋清引起的大鼠足肿胀、二甲苯引起的小鼠耳肿胀。欧小女,陈科潮,李思岩^[10]等人认为,暴马丁香是药用植物之一,其药用价值较高。

5 总结

暴马丁香是一种天然植物,是木犀科丁香所属植物,其别名有青杠子、白丁香等。目前,在东北、西北、华北地区分布,其干燥的树干、枝条、树皮被称作暴马子皮。暴马子皮的药用价值较高,应用广泛,不仅可以治疗上呼吸道疾病(①慢性支气管炎;②咳嗽痰多;③支气管哮喘;④高血压;⑤白血病;⑥动脉硬化;⑦肉瘤;⑧心脏性浮肿),疗效显著。但目前对于这一中药材的作用,尚未深入和大量研究,作用机制也尚未明确。基于此,临床需要继续深入探究暴马子皮的药用和作用机制,未来继续深入探究,其安全性和有效性。

综上,暴马子皮具有极高的临床药用价值,具有广泛的作用,水煎服后无副作用,并且含有多样化的化学

成分,价值高。预后研究中,需要不断完善其质量,将其推广应用。

参考文献

- [1]何敏,徐发辉.暴马丁香乔化苗培育技术探讨[J].甘肃林业,2024,(01):42-43.
- [2]刘秀华.古树名木保护现状与复壮措施探究——以暴马丁香树为例[J].世界热带农业信息,2023,(10):26-29.
- [3]侯一士,金铭,路万通等.软枣猕猴桃暴马丁香花果汁制备工艺及其抗氧化活性评价[J].中国野生植物资源,2023,42(06):59-67+84.
- [4]郑千业,李淑贤.暴马丁香枝条挥发油化学成分 GC-MS 分析[J].佳木斯大学学报(自然科学版),2023,41(03):120-122+135.
- [5]杨印东,盖文涛,王廷达等.暴马丁香开花生物学特性的观测[J].吉林林业科技,2022,51(06):7-8.
- [6]俞龙.暴马子皮的抗氧化活性探究实验[J].中学生物教学,2019(24):65-66.
- [7]姚大雷,韩在刚,贾亮,等.暴马子皮提取物对四氯化碳所致小鼠急性肝损伤的保护作用[J].延边大学医学学报,2009,32(1):29-31.
- [8]郭爽,刘艳,管伟,等.暴马子皮苯丙素类化学成分研究[J].中医药信息,2021,38(4):17-22.
- [9]彭春雪,崔雪梅,沈海龙.暴马丁香成熟胚愈伤组织和体胚诱导及其生理状态解析[J].植物研究,2021,41(4):557-563.
- [10]欧小女,陈科潮,李思岩等.混合表面活性剂对提取暴马丁香中齐墩果酸的影响[J].人参研究,2022,34(02):35-37.