

# 藏药湿生扁蕾与獐牙菜的相关本草考证<sup>△</sup>

卢年华\*, 芦彦兆, 赵慧巧, 景明#, 陈正君(甘肃中医药大学药学院, 兰州 730000)

中图分类号 R281.3 文献标志码 A 文章编号 1001-0408(2016)19-2647-03

DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2016.19.18

**摘要** 目的:为辨别使用和正确开发藏药湿生扁蕾与獐牙菜提供参考。方法:通过查阅古籍和译本,以“Swertia”“Effect”“Component”“湿生扁蕾”“獐牙菜”“化学成分”等为关键词,组合检索1986年1月—2016年1月在PubMed、Web of Science、中国知网、万方、维普等数据库中有关湿生扁蕾和獐牙菜化学成分、药理作用的相关文献,重点对二者在功效方面的基源归属、生境差异、化学成分进行整理。结果与结论:共查阅到相关文献95篇,其中有效文献29篇。在藏医药本草和译著里关于治疗“赤巴”“胆热”的湿生草类的功效基源归属更多趋向于獐牙菜(印度獐牙菜、川西獐牙菜、藏獐牙菜),而非湿生扁蕾,提示今后尚需进一步开展对二者细分差异化的研究。二者在生境、化学成分上的相似,为其药效一致性提供了依据。由于湿生扁蕾分布较局限,獐牙菜类种属较多、分布广泛,可从化学成分、药理作用进一步研究,以确定獐牙菜是否可以部分或完全替代藏药湿生扁蕾。

**关键词** 湿生扁蕾;獐牙菜;本草考证

藏药是我国四大民族药之一,是我国医药学宝库中不可分割的重要组成部分。藏医药学有文字记载的历史已经有1300余年<sup>[1-2]</sup>。近年来,随着藏医药研究的逐步深入,关于藏药湿生扁蕾(*Gentianopsis paludosa*)的研究报道也越来越多。但是,笔者发现其在功效描述和临床使用中多与同科近属的獐牙菜(*Swertia*)混用。为此,笔者主要通过查阅古籍和译本,以“Swertia”“Effect”“Component”“湿生扁蕾”“獐牙菜”“化学

成分”等为关键词,组合检索1986年1月—2016年1月在PubMed、Web of Science、中国知网、万方、维普等数据库中有关湿生扁蕾和獐牙菜化学成分、药理作用的相关文献,厘清过去藏医药本草中治疗“赤巴”的湿生草的功效基源归属,并从其生境、化学成分、药效学方面进一步辨别二者的异同。结果,共查阅到相关文献95篇,其中有效文献29篇。现对湿生扁蕾和獐牙菜在功效的基源归属、生境、化学成分、药效学等

细菌内毒素标准品溶液组标准曲线 $r=0.998$ ,检出限为0.128 EU/ml,表明试验条件成立。《欧洲药典》7.0版<sup>[3]</sup>收纳的MAT法规定干扰组回收率应在50%~200%。本试验结果显示清开灵注射液和金纳多注射液在稀释至10、32倍及更多倍数时干扰消失,回收率为68%、97%、70%和55%、118%、112%,初步表明体外新鲜人血法具有可行性。另外,本研究组对上述两种中药注射液进行了热原家兔法和细菌内毒素法的比较试验,其中清开灵注射液家兔法干扰组出现了假阴性的结果,而细菌内毒素法在稀释至80倍时,仍然存在干扰作用,这可能与抑制过氧化脂(LPO)的生成和大肠杆菌内毒素引起的中枢性发热介质cAMP含量的增多有关(详细结果将另文发表)。本研究结果显示,金纳多注射液对反应有轻微抑制作用,这可能与双黄酮类化合物的抗炎作用有关,但回收率在规定的范围内(50%~100%),表明结果成立。

## 参考文献

[1] 国家药典委员会. 中华人民共和国药典:四部[S]. 2015年版. 北京:中国医药科技出版社, 2015:153-157.

[2] 秦媛媛, 吴彦霖, 刘倩, 等. 三类体外热原检测方法的研究进展[J]. 中国药事, 2012, 26(5):507.

[3] Schindler S, von Aulock S, Daneshian M, et al. Development, validation and activation test for pyrogens based on human whole blood[J]. *ALTEX*, 2009, 26(4):265.

[4] Monocyte-activation Test. *European pharmacopoeia 7.0 edition*[S/OL].[2015-09-20]. [http://www.academia.edu/7744831/EUROPEAN\\_PHARMACOPOEIA\\_7.0](http://www.academia.edu/7744831/EUROPEAN_PHARMACOPOEIA_7.0).

[5] 范能全, 彭兰. 体外人全血热原检查方法的探讨[J]. 中国药师, 2011, 14(3):443.

[6] Daneshian M, von Aulock S, Hartung T. Assessment of pyrogenic contaminations with validated human whole-blood assay[J]. *Nature Protocols*, 2009, 4(12):1709.

[7] 黄清泉, 刘文英, 丁黎, 等. 体外人全血热原检测方法的研究[J]. 中国药学杂志, 2004, 39(5):372.

[8] Hoffmann S, Peterbauer A, Schindler S, et al. International validation of novel pyrogen tests based on human monocytoic cells[J]. *J Immunol Methods*, 2009, 298(1/2):161.

[9] Banerjee S, Mohanan PV. Inflammatory response to pyrogens determined by a novel ELISA method using human whole blood[J]. *J Immunol Methods*, 2011, 369(1/2):146.

[10] Zhou HF, Xie CH, Jian R, et al. Biflavonoids from *Caper (Capparis spinosa L.)* fruits and their effects in inhibiting-NF-kappa B activation[J]. *J Agric Food Chem*, 2011, 59(7):3060.

[11] 孙立恩. 清开灵注射液致不良反应104例分析[J]. 中国药房, 2012, 23(24):2276.

[12] 张丹卉, 蒋玉凤, 黄启福, 等. 清开灵对内毒素性发热家兔下丘脑cAMP及腹中隔区AVP含量的影响[J]. 中国病理生理杂志, 2001, 17(4):340.

△ 基金项目:国家自然科学基金资助项目(No.81560717)  
\* 硕士研究生。研究方向:中药新剂型。E-mail:571622102@qq.com

# 通信作者:教授。研究方向:藏药资源与开发利用。E-mail:1339512509@qq.com

(收稿日期:2015-08-06 修回日期:2016-05-12)  
(编辑:刘明伟)

方面的研究综述如下,以期为辨别使用和正确开发两种本草资源提供参考。

## 1 功效的基源归属

“湿生扁蕾”是汉语名,其在过去基于梵语或藏语的藏医药本草诸如《晶珠本草》《甘露本草明镜》《药名荟萃》《医学四续》并没有与之相关的直接记载。湿生扁蕾之所以“出现”在以上古代藏医药著作中,多数是近代藏药工作者在考究以上相关本草著作后,在译注时与本药具体性质、功效等同关联的结果<sup>[3]</sup>。例如:赵汝能<sup>[4]</sup>将湿生扁蕾以异名的形式等同于《晶珠本草》里的“机合滴”;黎光南<sup>[5]</sup>在《云南中药志(第I卷)》里,将湿生扁蕾以民族药的形式等同于《医学四续》里的藏药“甲蒂”或“甲蒂嘎博”;《中国藏药》将湿生扁蕾等同于《月王药诊》《医学四续》《晶珠本草》里的“松几斗”和“甲蒂”<sup>[2]</sup>。根据以上这些名称上的对应,藏药湿生扁蕾的药效也相应地被赋予为性凉效糙,治疗“赤巴”(译成汉语的意思是火、胆)、时疫热、清肝利胆等<sup>[6]</sup>。即一些工作者首先将《晶珠本草》《医学四续》等原著里治疗“赤巴”的湿生植物等同于现在藏药使用的“甲蒂”或者“机合斗”这类药,而后对应到现在具体的药物湿生扁蕾,这种“多层传递”式的关联和等同,难免给古籍中药物的使用带来偏差,也增加了不同药物之间的混淆度。

然而,笔者根据“赤巴”和“湿生草类”在《晶珠本草》《月王药诊》《医学四续》等几部藏医药经典译著里,并没有查询到湿生扁蕾或者以上间接等同关联的药名在其中的任何注释或说明,而更多的是相对应另一种(类)药——獐牙菜,并在译著敦布一章(湿生类药物)详细介绍了獐牙菜治疗“赤巴”和“胆热”的情况。例如:毛继祖等<sup>[7]</sup>在《晶珠本草》中引用《味气铁鬘》《甘露本草明镜》《如意宝树史》里对这一相关内容翻译为“獐牙菜”;毛继祖等<sup>[6]</sup>译的《月王药诊》第五十八章治疗“赤巴”和第六十八章治疗胆病用的药物是獐牙菜;《医学四续》《蓝琉璃》里治疗“赤巴”用的也是獐牙菜<sup>[8-9]</sup>。笔者认为,藏医药著作既然形成于印度与西藏等地,因此从地理上更侧重于使用当地的药材印度獐牙菜(*Swertia chirayita*)和川西獐牙菜(*Swertia mussotii*),而这些总名又统归于獐牙菜。

经古籍文献考证,湿生扁蕾之所以出现治疗“赤巴”“胆热”的记载,更多的是基于与獐牙菜类功效等同的结果。而实际古籍原著里,藏医药工作者更趋向于獐牙菜。在这些本草译著里,译者们并没有因认识模糊对此药采用间接的音译法。加之以上几部藏医药经典译作从出版年份上比较近,这意味着藏医药著作里对治疗“赤巴”和“胆热”的药物的认识逐渐趋向于獐牙菜,而非广义上药效等同的湿生扁蕾。

## 2 生境分布

扁蕾属植物世界约有24种,湿生扁蕾是我国境内分布的5种扁蕾之一<sup>[10]</sup>。《全国中草药汇编》记载:湿生扁蕾生于山坡、路旁河滩等潮湿处,陕西、甘肃、青海、四川、云南、西藏等省均有分布<sup>[11]</sup>。《甘肃中草药资源志(下册)》记载:湿生扁蕾产自兰州、定西、临夏、甘南、天水、平凉、庆阳、武威等地区,生于海拔1 100~3 460 m的草地、山坡、林下及河滩;西藏、云南、四川、青海、陕西、宁夏、内蒙古、山西、河北均有分布<sup>[1]</sup>。《云南中药志(第I卷)》记载:湿生扁蕾生于海拔3 000~3 300 m的林下、河滩、灌木丛等湿地,分布于云南西北部的中甸地区<sup>[9]</sup>。

獐牙菜按传统藏医药著作来源主要分3种<sup>[1]</sup>:印度獐牙菜(*Swertia chirata*)、尼泊尔獐牙菜(*Swertia chirayita*)和藏獐牙

菜(*Swertia racemosa*)。印度獐牙菜产自印度,分布于克什米尔和不丹等海拔1 000~2 500 m的山地地区,状如灌木,茎中空,有光泽,壁薄而硬,味苦,有节;尼泊尔獐牙菜产自尼泊尔,比印度獐牙菜色淡而软,味等同;藏獐牙菜为蒂达等,种类很多<sup>[12]</sup>。按照现代植物分类学,獐牙菜系龙胆科獐牙菜属多种植物,全世界目前约有170种,我国有79种<sup>[3]</sup>。按此分类标准,獐牙菜主要分布于国内青海、云南、西藏、四川等有一定海拔的西南地域<sup>[14]</sup>。

结合相关文献可知,獐牙菜从种类上来源比湿生扁蕾更广泛,但不是所有的獐牙菜都能代表本草中使用的那一种。二者的生境分布上趋近相似的特点:高原海拔和沼泽地带。这从中医理论上解释,地理生境环境的类似,科属的相近或许是决定二者功效相似、临床混淆使用的一个重要因素。

## 3 化学成分的差异

由于藏药湿生扁蕾的生境分布有限,研究较同属其他扁蕾较晚,目前对湿生扁蕾化学成分研究发现主要是黄酮、三萜类。例如:王焕弟等<sup>[15]</sup>研究分离出8种化合物,包括齐墩果酸、熊果酸、木犀草素、木犀草素-7-O-β-D-葡萄糖苷、三十烷醇、1-羟基齐墩果酸等;罗达尚等<sup>[16]</sup>报道,丁经业等在20世纪80年代初期对龙胆科10余种植物进行分离发现,湿生扁蕾含咕吨酮、熊果酸、木犀草素等黄酮类,抱茎獐牙菜(*Swertia franchetiana*)、四数獐牙菜(*Swertia tetraptera*)和紫红獐牙菜(*Swertia punicea*)均含齐墩果酸和黄酮类;李作平等<sup>[17]</sup>从化学成分入手研究湿生扁蕾能否替代獐牙菜后发现,湿生扁蕾中含有的咕吨酮类化合物与獐牙菜属的咕吨酮取代基类型一致,这为湿生扁蕾替代獐牙菜使用提供了成分依据。

与湿生扁蕾对比,獐牙菜类化学成分主要含有环烯醚萜类、三萜类和黄酮类,能够代表藏医药本草记载的3种獐牙菜的植化成分研究报道目前还不够全面和深入。Luo CT等<sup>[18]</sup>从川西獐牙菜分离出川西獐牙菜内酯;蔡乐等<sup>[19]</sup>首次从印度獐牙菜中分离出13个已知化合物,包括獐牙菜苦苷、獐牙菜苷、齐墩果酸、当药醇苷、龙胆苦苷、当药苦酯苷和β-谷甾醇、间羟基苯甲酸、香草酸等;藏獐牙菜由于名称归属各异,化学成分的研究多与獐牙菜、藏茵陈、藏药蒂达等同。目前对该类植物的认识更多的是从獐牙菜属上加以共性地概括。其代表性化学成分有獐牙菜苦苷、獐牙菜苷、龙胆苦苷、獐牙菜内酯、齐墩果酸、咕吨酮等。其中,獐牙菜苦苷被认为是本属分布最广、含量最高的成分,也是该属植物中特征性及具有化学分类学意义的重要成分之一<sup>[20]</sup>。

母核(黄酮类)一致,三萜类化合物部分为其共同含有,为扁蕾属、獐牙菜属功效相似提供了成分依据。这种“构-效”关系从微观上揭示了藏药湿生扁蕾、扁蕾、獐牙菜属之所以互相替代的微观原因,但二者还有各自区分的指纹特征性成分。目前各个种还需要进一步开展细分差异化的化学研究,尤其是基于“结构-药效-种属亲缘关系”对应的研究上。

## 4 药效学研究

除了本文讨论的古籍本草中记载的冠以湿生扁蕾、獐牙菜治疗“赤巴”“胆热”等传统认识外,近年来学者从“构-效”关系药理药效学等方面开展了深入而富有成效的研究。研究表明,湿生扁蕾主要有抑菌、抗炎、抗肿瘤、治疗肠道疾病、抗氧化、保肝功用。例如:王焕弟等<sup>[21]</sup>证实湿生扁蕾在体外具有明显的抑菌作用,其中1,7-二羟基-3,8-二甲氧基咕吨酮抑菌



作用最强。景明等<sup>[22-23]</sup>证实湿生扁蕾提取物对实验性溃疡性结肠炎纤维化有明显的抑制作用。任延明等<sup>[24]</sup>研究发现湿生扁蕾提取物能明显降低小鼠肝损伤模型的丙氨酸转氨酶(ALT)、天冬氨酸转氨酶(AST)的水平。

獐牙菜主要在治疗各类肝胆疾病和降血糖、调血脂方面疗效显著。例如:李润琴、徐敏等<sup>[25-26]</sup>实验表明,獐牙菜可以抑制免疫性肝损伤对小鼠的肝脏破坏,降低体液免疫功能的亢进,起到保肝、抗损伤的作用,甚至对体外肝癌细胞起到一定的控制、杀灭效果;庞一阳<sup>[27]</sup>研究发现,川西獐牙菜具有降小鼠血脂的作用;Wang HL、Wang YL等<sup>[28-29]</sup>研究发现,獐牙菜提取物可以抑制乙肝表面抗原的分泌,另外对控制小鼠的高血糖和高血脂有明显效果。

以上对湿生扁蕾和獐牙菜类的现代药理学研究证实,二者均具有“保肝”的共同药效,虽然尚不能断定是否完全来源于共同的物质基础,但一定程度吻合了古籍本草中有关治疗“赤巴”“胆热”记载的描述,也说明了过去二者在治疗“赤巴”方面替代使用不无道理。这充分印证了中医药理论是切实建立在实践基础之上并且经得起时间考验的。

## 5 结语

通过整理国内外关于湿生扁蕾和獐牙菜在功效的基源归属、生境分布、化学成分和药效学等方面的文献和考证,我们发现:现代对于藏药湿生扁蕾和獐牙菜的研究成果大多有相似共通的地方,尤其是在化学成分和药理作用上存在部分交叉或相同之处,这为二者互为替代使用提供了客观的化学成分基础。但在藏医药本草和译著里关于治疗“赤巴”“胆热”的湿生草类的功效基源归属更多趋向于獐牙菜,而非湿生扁蕾,这指导笔者今后尚需进一步开展对二者细分差异化的研究。由于湿生扁蕾分布较局限,獐牙菜类种属较多、分布广泛,可从化学成分、药理作用进一步研究,以确定是否能以獐牙菜部分或完全替代分布较窄的藏药湿生扁蕾。一定程度上,这将为扩大新药源、缓解对某一植物资源的过度依赖、促进对民族药的开发与保护起到积极作用。

## 参考文献

- [1] 罗达尚.藏药学史暨“晶珠本草”概论[J].西藏研究,1984,4(4):102.
- [2] 青海省药品检验所,青海省藏医药研究所.中国藏药[M].上海:上海科学技术出版社,1990:122-124.
- [3] 国家中医药管理局《中华本草》编委会.中华本草:藏药卷[M].上海:上海科学技术出版社,2002:242-243.
- [4] 赵汝能.甘肃中草药资源志:下册[M].兰州:甘肃科学技术出版社,2007:204-205,769-772.
- [5] 黎光南.云南中药志:第I卷[M].昆明:云南科技出版社,1990:521-522.
- [6] 毛继祖,马世林,译.月王药珍[M].上海:上海科学技术出版社,2012:63-73.
- [7] 帝玛尔·丹增彭措.晶珠本草[M].毛继祖,罗达尚,王振华,等,译.上海:上海科学技术出版社,1986:186-187.
- [8] 宇妥·元丹衮波.医学四续[M].马世林,毛继祖,罗尚达,等,译.上海:上海科学技术出版社,2012:67-68.
- [9] 第司·桑吉嘉措.蓝琉璃[M].毛继祖,卡洛,毛韶玲,译.上

海:上海科学技术出版社,2012:221-224.

- [10] 傅立国,陈潭清,郎楷永,等.中国高等植物:第九卷[M].青岛:青岛出版社,1999:60-62.
- [11] 谢宗万.全国中草药汇编:下册[M].北京:人民卫生出版社,1996:404-405.
- [12] 施峰,黄一平,孙忠文.藏药印度獐牙菜的研究进展[J].中国药房,2010,21(19):1 815.
- [13] 中科院中国植物志编委会.中国植物志:第62卷[M].北京:科学出版社,1988:302-304.
- [14] 刘瞳,刘越,唐丽.獐牙菜属植物的药用民族植物学研究[J].天然产物研究与开发,2015,27(1):184.
- [15] 王焕弟,谭成玉,杜昱光,等.藏药湿生扁蕾的化学成分研究[J].中国药学杂志,2005,40(14):1 059.
- [16] 罗达尚,郭继明.我国藏药的研究现状[J].中国药房,1991,2(4):2.
- [17] 李作平,霍长虹,郑小莉.扁蕾化学成分的研究[J].中国现代应用药学杂志,2003,20(1):24.
- [18] Luo CT, Mao SS, Liu FL, et al. Antioxidant xanthones from *Swertia mussotii*, a high altitude plant[J]. *Fitoterapia*, 2013, 91(9):140.
- [19] 蔡乐,王曙,李涛,等.印度獐牙菜的化学成分研究[J].华西药理学杂志,2006,21(2):111.
- [20] 孟宪华,陈德道,张樱山,等.川西獐牙菜的化学成分、药理作用和临床应用研究进展[J].现代药物与临床,2012,27(2):176.
- [21] 王焕弟,谭成玉,白雪芳,等.藏药湿生扁蕾有效成分抑菌作用初探[J].天然产物研究与开发,2005,17(5):598.
- [22] 景明,罗永皎,陈正君,等.藏药湿生扁蕾提取物治疗小鼠溃疡性结肠炎的研究[J].中国实验方剂学杂志,2011,17(2):113.
- [23] 景明,罗永皎,陈正君,等.藏药湿生扁蕾对三硝基苯磺酸诱导的大鼠溃疡性结肠炎模型的影响[J].时珍国医国药,2011,22(2):351.
- [24] 任延明,袁明,任世存.湿生扁蕾提取物对小鼠实验性肝损伤的保护作用[J].青海医学院学报,2008,29(4):253.
- [25] 李润琴,杨建平,黄春,等.川东獐牙菜提取物抑制体外人肝癌细胞的生长[J].中药药理与临床,2011,27(2):90.
- [26] 徐敏.藏药川西獐牙菜抗小鼠免疫性肝损伤的研究[J].西北农林科技大学学报:自然科学版,2013,41(5):32.
- [27] 庞一阳.川西獐牙菜和唐古特大黄对小鼠降血脂作用研究[D].西宁:青海师范大学,2012:20-26.
- [28] Wang HL, He K, Ceng CA, et al. Gentiocrucines A-E, five unusual lactonic enamino ketones from *Swertia macrosperma* and *Swertia angustifolia*[J]. *Planta Med*, 2012, 78(17):1 867.
- [29] Wang YL, Xiao ZQ, Liu S, et al. Antidiabetic effects of *Swertia macrosperma* extracts in diabetic rats[J]. *J Ethnopharm*, 2013, 150(2):536.

(收稿日期:2015-11-05 修回日期:2016-04-28)

(编辑:余庆华)