

藏药穆库尔没药的质量标准研究

Research on the Quality Standards of Tibetan Medicine Mukur Myrrh

尼玛拉宗¹ 次仁曲吉² 翼旭³ 邱毅² 达娃卓玛^{2*}

Nimalazong¹ Cirenquji² Xu Yi³ Yi Qiu² Dawazhuoma^{2*}

1. 西藏甘露藏药股份有限公司 中国·西藏 拉萨 851400
2. 西藏自治区食品药品检验研究院 国家药品监督管理局中药（藏药）质量控制重点实验室 中国·西藏 拉萨 850000
3. 西藏民族大学藏药检测技术工程中心 中国·陕西 咸阳 712082

1. Tibet Ganlu Tibetan Medicine Co., Ltd., Lhasa, Tibet, 851400, China
2. Key Laboratory of Quality Control of Traditional Chinese Medicine (Tibetan Medicine), State Drug Administration, Tibet Autonomous Region Institute of Food and Drug Inspection, Lhasa, Tibet, 850000, China
3. Tibetan Medicine Testing Technology Engineering Center, Tibet Minzu University, Xianyang, Shaanxi, 712082, China

摘要: 穆库尔没药的性状为红棕色或黄棕色的团块,具有辛香的气味。显微鉴别结果显示其为胶状树脂,半透明且存在棱角。论文探讨藏药穆库尔没药的质量标准,以提供有关该药材的评估和质量控制方面的科学依据。通过研究发现穆库尔没药的性状描述、显微鉴别等特征与所提供的信息相符。挥发油含量的测定结果显示不同地区来源的穆库尔没药挥发油含量存在差异,这对于质量控制和产品标准的制定具有重要意义。

Abstract: The characteristic of Mukur myrrh is a reddish brown or yellowish brown lump with a pungent aroma. The microscopic identification results show that it is a colloidal resin, semi transparent, and has edges. The paper explores the quality standards of Tibetan medicine Mukur myrrh, in order to provide scientific basis for the evaluation and quality control of this medicinal material. Through research, it was found that the characterization and microscopic identification of Mukur myrrh are consistent with the information provided. The determination results of volatile oil content show that there are differences in the volatile oil content of Mukur myrrh from different regions, which is of great significance for quality control and the formulation of product standards.

关键词: 藏药; 穆库尔没药; 质量标准

Keywords: Tibetan medicine; Mukur myrrh; quality standard

基金项目: 国家药品监督管理局中药（藏药）质量控制重点实验室资助项目“藏药标准建设三年行动计划”（项目编号：XZSYJY-2020）。

DOI: 10.12346/pmr.v5i3.8513

1 引言

穆库尔没药,是一种传统藏药,被广泛应用于西藏地区的医疗和保健实践中。没药为橄榄科植物所分泌的干燥树脂,性味辛、平、苦,具有祛瘀消肿、定痛之功效,临床上主要用于治疗胸腹痛、痛经、经闭、癥瘕、跌打肿痛、癩肿疮疡、目赤肿痛等症^[1]。《中华人民共和国药典》记载,没药呈不规则颗粒型团块,大小不等,表面黄棕色至棕褐色,

有特异香气,味苦而有粘性。据考证,八地来源供试品与上述古籍文献或近现代研究成果对没药的描述基本一致。由于缺乏科学的质量标准和规范,穆库尔没药的质量和疗效受到严重影响,限制了其临床应用和开发^[1]。为了确保穆库尔没药的质量和疗效稳定可靠,有必要进行相关研究以制定质量标准。通过对穆库尔没药样品的采集、筛选和分析,将探索穆库尔没药的外观特征、化学组成和药理活性,以建立科学

【作者简介】尼玛拉宗(1993-),女,藏族,本科,从事藏药标准、藏药技术工艺、藏药二次开发研究。

【通讯作者】达娃卓玛(1976-),女,藏族,博士,主任药师,从事中药(藏药)标准研究。

合理的质量标准^[3]。该研究结果将为穆库尔没药的质量控制和临床应用提供重要的依据,促进藏药的现代化发展和规范化利用。

2 仪器与试药

2.1 仪器

三用紫外分析仪,杭州齐威仪器有限公司;纯水仪,上海和泰仪器有限公司;恒平千分之一天平,宁波舜宇;精密恒温水浴锅,上海一恒科学仪器有限公司;实验电炉,天津泰斯特仪器有限公司;电热鼓风干燥箱,上海一恒科学仪器有限公司;摇摆式高速万能粉碎机,温岭市林大机械有限公司;超声波清洗机,东莞康士洁超声波科技有限公司;电热套,北京科华实验仪器有限公司;马弗炉,北京科伟永兴仪器有限公司。

2.2 试药

西藏药检院委托采样方宇正健康有限公司通过本草文献考证、专家实物鉴定,明确本次西藏药检院提供的8批样品为穆库尔没药,而非安息香。故本品为橄榄科没药属植物穆库尔没药树茎干皮部渗出的胶状树脂(中文名:穆库尔没药;藏药名:ལུལུལ་མེད་པོ་;音译:格果那布)。对照品为豆甾醇, Sigma aldrich, S2424;硅胶G薄层板青岛海洋化工有限公司;试剂均为分析纯。穆库尔没药样品信息如表1所示。

表1 穆库尔没药样品信息一览

编号	药材基源	样品来源
1	橄榄科没药属	玉林
2	橄榄科没药属	广州
3	橄榄科没药属	玉噶
4	橄榄科没药属	安徽
5	橄榄科没药属	广东
6	橄榄科没药属	昌都
7	橄榄科没药属	山南
8	橄榄科没药属	荷花池

3 方法与结果

3.1 性状

本品呈不规则块状和颗粒,多黏结成大小不等的团块,大者直径长达6cm以上。表面棕黄色至棕褐色,不透明,质坚实或疏松,有特异香气,味苦、涩而有黏性。

3.2 显微鉴别

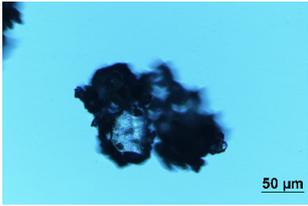
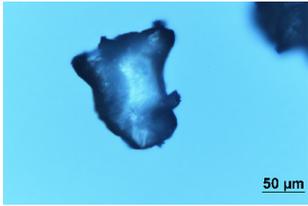
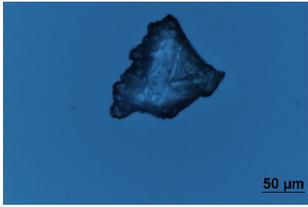
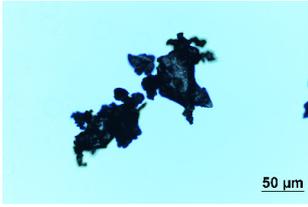
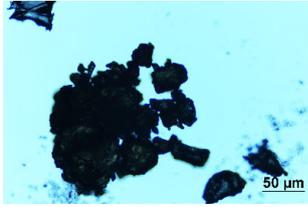
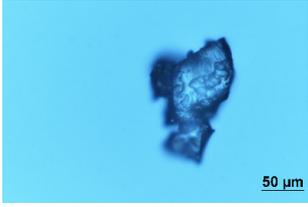
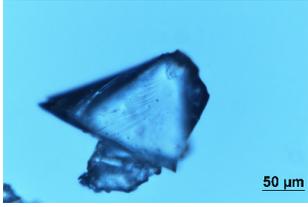
本品粉末显灰白色。树脂结晶不定形,半透明,棱角明显。穆库尔没药显微特征图见表2。

3.3 理化鉴别

①取本品粉末0.1g,加乙醚3mL,振摇,滤过,滤液置蒸发皿中,挥尽乙醚,残留的黄色液体滴加硝酸,显黄褐色。

②取本品药粉末少量,加香草醛试液数滴,显红棕色。

表2 八地来源穆库尔没药显微特征图

来源	图片	来源	图片
玉林		广州	
玉噶		安徽	
广东		昌都	
山南		荷花池	

3.4 薄层鉴别

取本品粉末 2g, 加乙酸乙酯 50mL, 加热冷凝回流 5h 后, 滤过, 滤液浓缩至 10mL, 作为供试品溶液。另取豆甾醇对照品, 加乙醚制成每 1mL 含 10mg 的溶液, 作为对照品溶液。照薄层色谱法(《中国药典》2020 年版四部通则 0502) 试验, 吸取上述两种溶液各 15 μ L, 分别点于同一硅胶 G 薄层板上, 以石油醚(60 $^{\circ}$ C~90 $^{\circ}$ C)-丙酮(8:2) 为展开剂, 展开, 取出, 晾干, 喷以 10% 硫酸乙醇溶液, 加热至斑点显色清晰。供试品色谱中, 在与对照品色谱相应的位置上, 显相同的暗红色斑点。穆库尔没药薄层鉴别色谱见图 1。

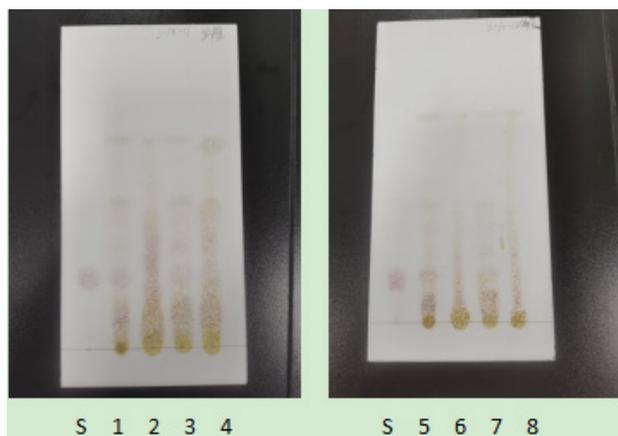


图 1 8 个批次穆库尔没药供试品薄层鉴别色谱图

3.5 检查项

3.5.1 杂质

取 8 批穆库尔没药粉末适量, 精密称定, 按《中国药典》2020 年版四部通则 2301, 测定结果见表 3, 8 批穆库尔没药杂质在 1.71%~14.84% 之间, 平均值在 6.05%。根据测定结果, 暂定本品杂质不得过 15.00%。

表 3 八地来源穆库尔没药“杂质”项检查结果

来源	杂质含量	平均	RAD
玉林	2.12%	2.11%	0.71%
	2.09%		
广州	3.68%	3.65%	0.82%
	3.62%		
玉噶	3.55%	3.61%	1.66%
	3.67%		
安徽	4.89%	4.82%	1.56%
	4.74%		
广东	12.86%	12.99%	0.96%
	13.11%		
昌都	14.72%	14.84%	0.78%
	14.95%		
山南	4.71%	4.66%	1.18%
	4.60%		
沙花池	1.73%	1.71%	1.47%
	1.68%		

3.5.2 总灰分

取 8 批穆库尔没药粉末适量, 精密称定, 照《中国药典》2020 年版四部通则 2302 测定法。测定结果见表 4, 8 批穆库尔没药总灰分在 3.90%~13.78% 之间, 平均值在 6.96%。根据测定结果, 暂定本品总灰分不得过 15.00%。

表 4 八地来源穆库尔没药“灰分”项检查结果

来源	灰分含量	平均值	RAD
玉林	10.17%	10.21%	0.84%
	10.34%		
	10.29%		
	9.97%		
	10.27%		
广州	11.57%	11.63%	0.65%
	11.52%		
	11.59%		
	11.74%		
	11.70%		
玉噶	10.49%	10.58%	0.96%
	10.49%		
	10.71%		
	10.49%		
	10.70%		
安徽	11.39%	11.51%	0.57%
	11.48%		
	11.61%		
	11.56%		
	11.54%		
广东	12.35%	12.33%	1.00%
	12.15%		
	12.52%		
	12.19%		
	12.42%		
昌都	14.88%	14.97%	0.73%
	14.89%		
	14.88%		
	15.12%		
	15.10%		
山南	11.90%	11.81%	0.52
	11.88%		
	11.82%		
	11.67%		
沙花池	8.01%	8.13%	0.69%
	8.18%		
	8.19%		
	8.10%		
	8.15%		

3.5.3 酸不溶性灰分

取 8 批穆库尔没药粉末适量, 精密称定, 照《中国药典》

2020版第四部通则2302测定法。测定结果见表5,8批穆库尔没药总灰分在3.24%~9.96%之间,平均值在6.96%。根据测定结果,暂定本品酸不溶性灰分不得过10.00%。

表5 八地来源穆库尔没药“酸不溶性灰分”项检查结果

来源	酸不溶性灰分含量	平均值	RAD
玉林	5.99%	6.10%	1.00%
	6.18%		
	6.17%		
	6.04%		
	6.12%		
广州	6.03%	6.09%	1.00%
	5.99%		
	6.12%		
	6.10%		
	6.20%		
玉噶	6.09%	6.05%	0.96%
	5.95%		
	6.10%		
	6.11%		
	6.01%		
安徽	7.30%	7.38%	0.96%
	7.29%		
	7.41%		
	7.49%		
	7.43%		
广东	7.06%	7.01%	0.99%
	7.06%		
	6.95%		
	6.89%		
	7.08%		
昌都	9.91%	9.96%	0.94%
	9.85%		
	10.20%		
	9.97%		
	9.90%		
山南	7.59%	7.74%	0.97%
	7.77%		
	7.70%		
	7.83%		
	7.80%		
沙花池	3.31%	3.24%	0.97%
	3.23%		
	3.22%		
	3.18%		
	3.23%		

3.6 含量测定

由于穆库尔没药与天然没药、胶质没药为同科同属植物所分泌的树脂成分,故依照《中华人民共和国药典》2020

版没药含量测定项对穆库尔没药进行挥发油“含量测定”研究。

取本品粉末20g(除去杂质),依照挥发油测定法(《中国药典》2020年版四部通则2204乙法)测定。测定结果见表6。本品含挥发油不得少于0.8%(mL/g)。

表6 八地来源穆库尔没药挥发油含量测定项测定结果

来源	挥发油含量	平均	SD
玉林	2.20%	2.10%	0.10%
	2.00%		
广州	2.00%	2.05%	0.05%
	2.10%		
玉噶	0.93%	0.98%	0.05%
	1.03%		
安徽	1.17%	1.19%	0.02%
	1.20%		
广东	1.15%	1.20%	0.05%
	1.25%		
昌都	0.80%	0.85%	0.05%
	0.90%		
山南	1.15%	1.20%	0.05%
	1.25%		
荷花池	0.80%	0.83%	0.03%
	0.85%		
	average	1.30%	
	SD	0.501483513	
	t	2.473	
	EUMU		
	MU	0.0123	
	calculated limit	0.8%	

4 讨论

藏药穆库尔没药是一种常用的传统中药,主要产自喜马拉雅山脉地区。它被认为具有多种药用功效,尤其在藏医学中广泛应用于祛痰、通络、止血等治疗方面。然而,就其质量标准的研究而言,目前存在一些挑战和争议。质量标准是评估药品的重要指标,它涉及物质的纯度、药效和安全性等方面。对于中药材来说,确定其质量标准是确保其疗效稳定和安全使用的基础^[4]。由于藏药穆库尔没药的来源复杂和制备流程的差异,导致其质量标准研究相对较少。

通过对穆库尔没药中的化学成分进行分析,可以确定其主要活性成分及其含量。这可以通过使用色谱-质谱、核磁共振等现代化学分析技术实现。这些研究可以帮助确立穆库尔没药的质量控制参数,例如特定成分的含量范围。通过药理学和生物学实验,评估穆库尔没药的功效和活性。这包括通过细胞实验、动物模型和临床试验等方式,探究穆库尔没药的抗炎、抗氧化、抗肿瘤等作用机制,并确定有效剂量范围。制定适用于穆库尔没药的质量控制方法,包括提取方法、

纯化方法和含量测定等技术。这些方法的研究可以帮助制定标准化生产工艺，确保不同产地和不同品种的穆库尔没药达到相似的质量标准。鉴别穆库尔没药与其他植物或其他没药品种的区别是质量标准研究的一个重要方面^[5]。传统上，通过外观、气味和口感等进行初步鉴别，但这些方法不能提供准确的鉴别结果。现代技术，如 DNA 条形码技术和化学指纹图谱，可以帮助确保穆库尔没药的正确鉴别和质量控制。

由于目前对于穆库尔没药的质量标准研究相对较少，仍然存在一些问题和不确定性。例如，在穆库尔没药的有效成分和药效方面需要更深入的研究。此外，标准化生产和质量控制方法的制定也需要进一步完善。

综上所述，穆库尔没药的质量标准研究是一个需要深入探索的课题。通过化学成分分析、药效评价、质量控制方法的研发以及药材鉴别等方面的工作，可以为穆库尔没药的质

量标准设定提供更科学、准确的依据，促进其合理、安全、有效的临床应用。

参考文献

- [1] 文成当智,刚焕晨雷,热增才旦,等.基于Python语言的藏医对治“年壬”(瘟疫)方剂数据库构建及配伍规律分析[J].中国实验方剂学杂志,2021,27(14):6.
- [2] 邓星,苟立平,温倩雯,等.藏药诃子的质量标准提高研究[J].中国民族民间医药,2017,26(18):12-15.
- [3] 罗世英,王文祥,钟镛,等.藏药“松蒂”的质量标准提升研究[J].世界科学技术:中医药现代化,2022,24(10):3767-3773.
- [4] 闫倩玲,王红,韦继雯.藏药嘎果拉的质量标准研究[J].云南中医中药杂志,2018,39(1):3.
- [5] 熊彬彬,蒋振华,王贤英.藏药西藏棱子芹质量标准研究[J].中文科技期刊数据库(全文版)医药卫生,2021(5):2.