基于数据挖掘的藏药防治新发急性呼吸道传染病组方规律探讨*

史志龙[1**]，卢永强[2]，沈铭清[2]，蔡 乐[2]，格桑罗布[3]，格桑坚赞[3]，赵 丹[4]，顾 健[2]

（1. 昭通学院农学与生命科学学院 昭通 657000；2. 西南民族大学药学院 成都 610041；
3. 西藏甘露藏药股份有限公司 拉萨 851400；4. 昭通市第一人民医院 昭通 657000）

摘 要：目的 基于数据挖掘探讨藏药防治新发急性呼吸道传染病（“洛擦”症）的组方规律。方法 收集西藏自治区藏医药管理局在新冠肺炎、SARS、H1N1印发的藏医药防治方案中的组方为研究对象，利用R语言、Phython等对纳入组方进行药味频次统计、药性分析、Apriori关联规则分析、集合分析，并结合藏医药理论对统计结果进行阐释。结果 共整理组方36首，涉及药物155味，药物使用总频次为472次。复方涉及的药物以树类为主，珍宝类与矿物类较少；药味以苦、辛、甘为主，“寒”力药居多；单味药物出现频次最高的为诃子，其次为西红花、檀香、牛黄、麝香，关联规则分析显示支持度大于27的药对组合11对，三味药物组合4组。结论 该研究通过组方配伍分析发现藏医药治疗洛擦症组方相对精简，组方药物多以“寒”力药为主，矿物药使用较少，治疗以清瘟疫、除腑热、赤巴热病为主，具有明显藏医药治疗特色，本研究可为藏医药临床精准用药与藏药新药开发提供参考。

关键词：藏药 洛擦症 新发急性呼吸道传染病 组方规律 关联分析

doi: 10.11842/wst.20211207012 中图分类号：R289.1 文献标识码：A

随着疫苗的投放与普及，肆虐了一年之久的新冠肺炎疫情在全球范围内已经呈现出了拐点，生产生活也逐步恢复正常。这次疫情阻击战中，率先取得了重大成果的中国经验引起了世界的关注，其中中医药及民族医药的全面参与成为了中国抗疫的亮点与特色。藏医药是我国传统医药的重要组成，在应对新发突发传染性呼吸道疾病上有着独特理论和丰富的临床经验[1-3]。公元八世纪藏医大师白马迥鼐基于深厚的藏医理论和临床经验预测了一种未曾在藏区出现过的具有高致病性的肺部传染性疾病“洛擦”，这种“未来病”是由特殊的病原体侵害肺脏引起的，白马迥鼐认为人们的不良行为，对环境的破坏，致使气候与环境发生异常变化，最终使病邪滋生并大肆传播，引起“洛擦”症流行[4]。

“洛擦”症的发病因素为“时、邪、食、行”四大诱因。这种“天人相应”的辩证思想影响了一代又一代的后世藏医家并在此基础上不断丰富和完善，形成了现代相对完整的防治新发呼吸道传染性疾病理论体系。在SARS、H1N1流感等疫情期间，基于“洛擦”症的认识藏医药专家提出多种诊治方法对于控制疫情起到了积极作用[5]。由于其独特医学理论以及地区发展的滞后，藏医药的基础研究相对薄弱，疗效优势难以惠及广大患者，因此迫切需要开展科学系统的藏医药现代研究。而作为藏医药的鲜明特色，丰富的藏药成药组方成为了一个了解藏医药的入口。本课题根据西藏自治区藏医药管理局印发的《新型冠状病毒感

收稿日期：2021-12-07

修回日期：2022-05-05

* 四川省科技厅重点研发项目（2019YFS0157）：青藏高原特色藏药防治肝病的系统研究与产业化示范，负责人：顾健。

** 通讯作者：史志龙，讲师，主要研究方向：中药及民族药物基础研究。

染肺炎藏医药防治方案(试行第二版)》[6]以及参考藏药在SARS和甲型H1N1流感期间相关防治方案,应用文献挖掘和多元统计分析等技术,分析组方的药物频次、药物六味与配伍关联等参数,旨在寻找藏药防治"洛擦"(新发突发呼吸道传染病)的核心组方及用药规律,为藏医药临床精准用药及推广应用提供科学依据,同时也为藏药新药开发提供新的思路。

1 资料与方法

1.1 方剂收集

本研究收集的复方主要来自整理西藏自治区藏医药管理局印发的《新型冠状病毒感染肺炎藏医药防治方案(试行第二版)》(以下简称《藏医药防治方案》)[7]以及参阅SARS及甲型H1N1流感相关文献。

1.2 纳入与排除标准

本研究中选择藏药复方要求组成明确标准统一,所含复方药材符合卫生要求和伦理要求,对部分不符合要求的处方进行排除。

1.3 藏药名称规范

由于存在地区文化的差异收集的复方中存在大量同药异名的情况,对后面开展数据分析工作带来一定的困难,故参考《中国药典》[8]、《中华人民共和国卫生部药品标准藏药》[9]《中华本草·藏药卷》[10]等[11]对藏药名称进行规范统一,如"洪连"规范为"兔耳草","黑爵"规范为"麝香","人工牛黄"规范为"牛黄","铁棒锤叶"规范为"铁棒锤","土木香"规范为"藏木香"。

1.4 数据库建立

将收集的复方进行数据录入,并分别建立用药名称、类别、六味、药力等数据库。

1.5 数据分析

利用统计分析方法对藏药方剂中的药物、药味等进行频次、频数等信息开展分析工作。本研究还采用Apriori算法建模对药物进行关联规则分析,以探索核心组方用药规律。Apriori算法是一种关联规则挖掘算法,它采用重复迭代的方法扫描数据库,找到频繁项集之间的关系从而形成关联规则[12]。

2 结果

2.1 藏药整体分析

2.1.1 用药情况

收集整理复方共计41首。其中,有些复方为医院院内制剂或协议处方缺少统一的标准,部分复方中含有人类分泌物等成分,不符合卫生和伦理要求。最终按照纳入排除标准剔除复方5首,符合纳入标准复方36首。

藏医用药多以复方为主,所含药材复杂药味数目较多。在本研究收集36首复方中,药味数量最多的组方为三十五味沉香丸,药味数量最少的组方是四味木香汤(散)。经统计,36首复方中药物数量主要集中在6味至15味药物,共有26首,十六味以上的复方共计9首(图1),每首组方平均13味药。36首复方共涉及药物155味,药物使用总频次为472次,平均每味药物出现3.05次(平均次数=药物总频次/药物总数)。

2.1.2 药物的类别

按照传统藏医药分类可将复方涉及的药味分为七类:树类78味,俄(旱生草)类31味,敦布(湿生草)类21味,动物类10味,汁液精华类1味,珍宝类4味,矿石类3味(图2)。进一步依据现代药物分类将复方

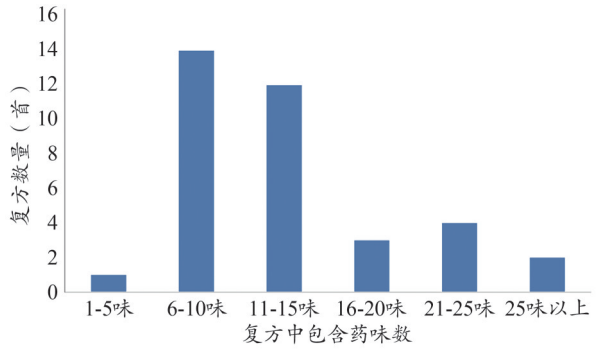

图1 防治"洛擦"症藏药复方中包含药味数量分布图

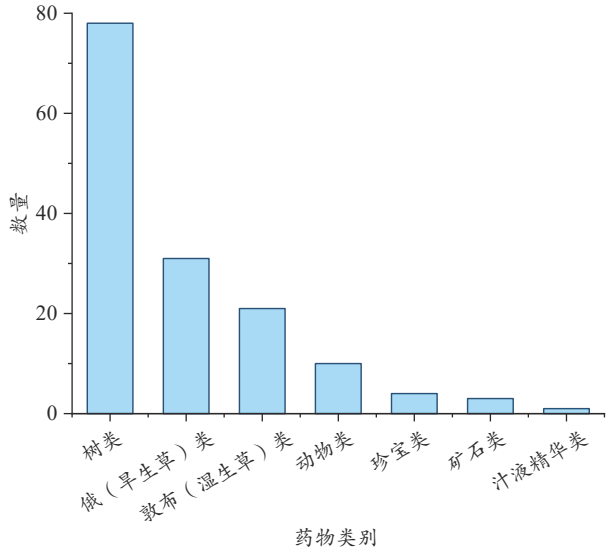

图2 防治"洛擦"症藏药复方中药材类别统计

涉及的药物进行统计：植物类139味，动物类11味，矿物类7味。其中36首复方中有9首复方含有珍宝类及矿石类药物，占总复方25%；而含有动物类药物的复方有24首，占总数的66.67%，累计出现药味50次，平均每首复方有2.08味动物类药材。其中动物药使用频次最高的为牛黄，出现在14首复方中，占比达到了38.89%，虽然牛黄是常用的藏药，但其在治疗“洛擦”症复方的占比仍远高于含牛黄的藏药复方制剂的平均占比（据不完全统计25%的藏药复方制剂中含有牛黄），作为传统的名贵藏药牛黄具有清热、除疫、解毒、清肝利胆的功效，常用于小儿热病、疫病等疾病，而中医使用牛黄更多的适用于息风止痉，，并且没有像藏医药复方中那样常见。此外本研究中所统计的复方中含有矿物药占比为25%，而配伍矿物药的藏药复方制剂在各类藏药标准中占比均超过50%，矿物药使用相对较少也是本研究收集复方的一个特点。

2.2　单味用药频次分析

对纳入标准的36首复方中涉及的藏药进行统计，在复方中出现5次以上的藏药共计30味（表1），占药物总数的19.35%，而在复方中出现频次高达273次，占药物总频次57.84%。使用频次较高前六位藏药依次是诃子、西红花、檀香、牛黄、麝香、兔耳草。其中六成以上的复方中含有诃子，而诃子也是藏药复方制剂中最常用的藏药，藏医学认为诃子有全部藏药具备的六味、八性、三化味、十七效，对多种疾病均有疗效，有“藏药之王”之称，具有敛肺止咳、降火利咽、缓和药性、滋补养生等功效[13]。此外收集的半数藏药复方配伍了西红花，与中医药理论中西红花活血化瘀功效不同，藏药典籍《晶珠本草》[11]描述西红花具有凉血解毒的功效，为“治一切热性病之药”，作为高频藏药出现在各类藏药成药复方制剂中。檀香、牛黄、麝香、船形乌头、天竺黄等药味在复方中也多次出现，提示这几味藏药可能是治疗“洛擦”症的核心用药。

表1　防治“洛擦”症藏药复方中单味用药频次分析（使用频次≥5）

藏药	频次	频率*(%)	藏药	频次	频率(%)
诃子	22	61.11	藏菖蒲	7	19.44
西红花	18	50.00	丛菔	7	19.44
檀香	14	38.89	铁棒锤	7	19.44
牛黄	14	38.89	獐牙菜	6	16.67
麝香	14	38.89	渣训膏	6	16.67
兔耳草	13	36.11	翼首草	6	16.67
船形乌头	12	33.33	丁香	6	16.67
天竺黄	12	33.33	安息香	6	16.67
土木香	12	30.56	熊胆	5	13.89
木香	11	30.56	悬钩木	5	13.89
毛诃子	11	27.78	石灰华	5	13.89
余甘子	10	27.78	肉豆蔻	5	13.89
鸭嘴花	9	25.00	甘草	5	13.89
力噶都	8	22.22	豆蔻	5	13.89
宽筋藤	7	19.44	沉香	5	13.89

注：“*”表示药物在36首复方中出现的频率，即频率=使用频次/纳入复方数量(36)。

2.3　药物的六味和药力

藏医药理论中六味既是感官特性的概括，又是临床性、效的总结。本研究复方涉及的155味藏药按照其药性六味进行统计分析（见图3）。在155味药物中，大部分药物具有两种以及两种以上的味，经统计累计频次达到811。其中，六味频数最多的是苦，共出现306次，藏医理论认为苦能清热解毒，治瘟病时疫病；随后对具有多个药味的药物进行分析，发现诃子与宽筋藤两味藏药的药味最多均具有四种药味，宽筋藤甘、苦、涩、辛，具有祛风热除时疫的功效，出现在7个藏药复方中。而在统计分析过程中还发现，甘味是与其他药味形成组合种类最多的药味，共有十三种不同的含有甘味的药味组合。复方中药物以苦、辛、甘偏盛。其中，苦、甘两味均属凉性，甘能清热、养身，补气固本，苦甘两味能够平和赤巴病的锐、热，而赤巴又是所有热病的根源；辛味属温性，有收敛、疏通血液，提

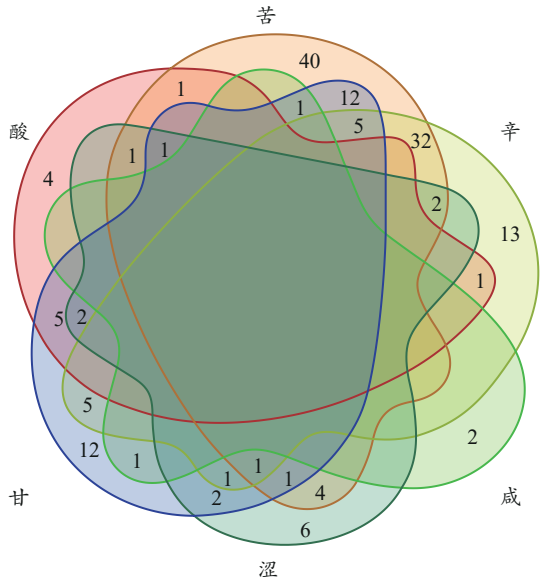

图3　防治“洛擦”症藏药复方药材六味统计韦恩图（药物频次）

升胃阳、舒胸开胃之功效[14]。

药物的“药力”是指由于药物生长的境域不同，所生的药物有寒热二力[15]。对涉及的155味药进行药力统计分析，发现“寒”力药有99味(63.87%)，“热”力药药物有56味(36.12%)(见图4)。为了更进一步挖掘药力理论防治洛擦症中藏医组方遣药上应用，我们对36首复方进行药力统计分析，结果发现除四首复方的寒力药构成比低于50%外，其余32首组方配伍均以寒药为主，其中藏药十味龙胆花丸的寒力药占比达到了90%，藏医药理论中寒力药物可用于治疗赤巴热病。

2.4 基于Apriori算法藏药组合分析

我们采用Apriori算法建模对单味用药频次为5及以上的30味药物进行关联规则分析，设置前项支持度阈值为0.2，置信度阈值设置为0.70，得到符合最小支持度和最小置信度的2项规则15条、3项规则27条。按支持度排名前五的药对依次为檀香+西红花、牛黄+西红花、兔耳草+诃子、天竺黄+西红花、船形乌头+西红花；排名前五的3项规则(即药队组合)依次为西红花+牛黄+檀香、天竺黄+西红花+檀香、毛诃子+诃子+余甘子、西红花+船形乌头+牛黄、土木香+诃子+余甘子。具体见表2-3。檀香与西红花是出现频次最高的药对，其次是牛黄与西红花以及兔耳草与诃子，这些药对组合具有鲜明的藏医用药特色，特别是西红花与檀香不但广泛用于藏药配伍中，也是藏族日常生活中经常用到的香料。而药队组合中西红花、牛黄、檀香

表2 药物2项关联表

No.	前项	后项	前项支持度/%	置信度/%
1	檀香	西红花	38.89	92.86
2	牛黄	西红花	38.89	78.57
3	兔耳草	诃子	36.11	76.92
4	天竺黄	西红花	33.33	91.67
5	船形乌头	西红花	33.33	83.33
6	天竺黄	檀香	33.33	75.00
7	毛诃子	诃子	30.56	90.91
8	毛诃子	余甘子	30.56	90.91
9	土木香	诃子	30.56	81.82
10	木香	诃子	30.56	81.82
11	余甘子	诃子	27.78	100.00
12	鸭嘴花	西红花	25.00	100.00
13	鸭嘴花	兔耳草	25.00	88.89
14	鸭嘴花	船形乌头	25.00	77.78
15	力嘎都	诃子	22.22	75.00

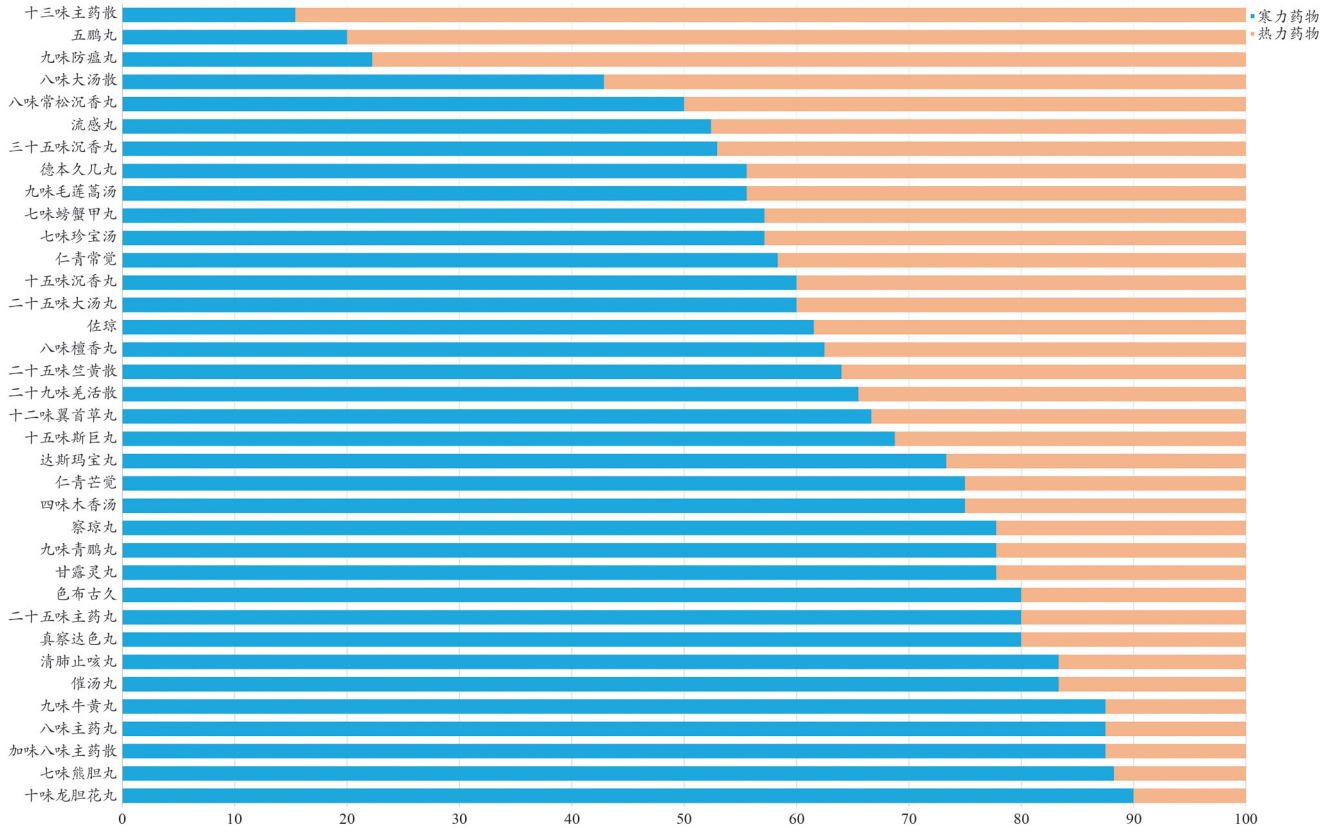

图4 防治“洛擦”症藏药复方中“寒”“热”力药物占比统计(%)

表3 药物3项关联表

No.	前项	后项	前项支持度/%	置信度/%	No.	前项	后项	前项支持度/%	置信度/%
1	牛黄+西红花	檀香	30.56	81.82	15	兔耳草+船形乌头	鸭嘴花	22.22	87.50
2	天竺黄+西红花	檀香	30.56	81.82	16	诃子+船形乌头	西红花	22.22	75.00
3	毛诃子+诃子	余甘子	27.78	100.00	17	诃子+船形乌头	兔耳草	22.22	75.00
4	西红花+船形乌头	牛黄	27.78	80.00	18	牛黄+船形乌头	鸭嘴花	22.22	75.00
5	兔耳草+西红花	鸭嘴花	25.00	88.89	19	牛黄+船形乌头	檀香	22.22	75.00
6	鸭嘴花+西红花	船形乌头	25.00	77.78	20	牛黄+诃子	西红花	22.22	75.00
7	土木香+诃子	余甘子	25.00	77.78	21	天竺黄+牛黄	船形乌头	22.22	75.00
8	土木香+诃子	毛诃子	25.00	77.78	22	天竺黄+牛黄	檀香	22.22	75.00
9	兔耳草+西红花	诃子	25.00	77.78	23	兔耳草+鸭嘴花	诃子	22.22	75.00
10	兔耳草+西红花	船形乌头	25.00	77.78	24	兔耳草+牛黄	船形乌头	22.22	75.00
11	兔耳草+西红花	牛黄	25.00	77.78	25	兔耳草+牛黄	檀香	22.22	75.00
12	兔耳草+西红花	檀香	25.00	77.78	26	兔耳草+牛黄	鸭嘴花	22.22	75.00
13	天竺黄+牛黄	西红花	22.22	100.00	27	兔耳草+鸭嘴花	檀香	22.22	75.00
14	檀香+诃子	西红花	22.22	87.50					

组合是出现频率最高的，这三药组合也是大多藏药成方的组合中的高频药队，而高频组合天竺黄、西红花与檀香中天竺黄是藏药中专治肺病的药物，以此组合为主要药物的九味竺黄散目前广泛用于儿科流感治疗中，而高频药队诃子、毛诃子、余甘子则是多种藏药成药的基础方三果汤，是藏药常用复方，三果汤散在藏药中又称哲布松汤，主治瘟疫、紊乱热证[16-17]。在36首复方中含有三果汤散的复方有10首，占总复方的27.78%，说明三果汤散在复方中较为核心配伍组合。

3 讨论

3.1 藏药复方状况

我们在收集藏药诊疗方案的时候发现很多藏药复方为院内制剂，并且缺少现有的成药[18]。在最终收集的防治方案中，只有十二味翼首草散、流感丸、清肺止咳丸等12个成药为上市藏成药，其他则为院内制剂[19]。我们甚至发现组方标准都不统一，主要表现在复方组成中往往存在名称不同却是同一味药物的情况，而出现这种情况的主要原因是藏语音译的不统一以及藏药标准收载不全面，难以准确识别药物种类和名称。这些不仅会给方案收集带来一些困难，而且也影响到藏药诊疗方案在全国范围内的推广，甚至在不同的藏区推广都会有一定困难。同时，这也是阻碍藏医药的传承、发展与创新的重要因素。如藏药渣训，无论是归属问题还是汉语翻译以及来源等问题，汉文藏医图书的论述就与传统文献产生了分歧，这不仅会对藏药初学者，特别是对汉族初学者造成极大的困惑，还会影响藏药的生产和利用[20]。因此，急需建全藏药种类目录及汉文翻译标准，建立藏药组方成药标准，增加成药品种，为保证藏药临床疗效稳定发挥和藏药推广提供基础。

通过统计发现收集的诊治方案中的复方药味数主要集中在6-15味，药味数相对较小，这与加羊加措等[21]的统计结果具有一致性。藏药复方大多是几十味药甚至上百味药，而此次防治COVID-19的推荐复方中药味数量相对较小，这可能是急性传染性呼吸道疾病的用药特点。复方药味较小便于患者服用，提高患者耐受程度。同时，复方中名贵药材不多，降低了成药成本，有利于广泛推广和使用。

3.2 高频药物及药物组合

通过对药物统计分析，发现频次5及以上药物有30味，其中诃子、西红花、檀香、牛黄、麝香、兔耳草、船形乌头、天竺黄等组方药物出现频次最高，而且西红花、檀香、兔耳草、船形乌头、牛黄、天竺黄、鸭嘴花、獐芽菜八味药材构成了藏药复方加味八味主药散，临床用于治疗脏腑热病，肝热，肺热，血热，胆热，瘟热等新旧热病。诃子在藏药中有“众药之王”的称号，能治“龙”、“赤巴”、“培根”诱发的疾病，故能治疗培根偏盛所致的新冠肺炎[21]，印证了亓旗等[22]的发现诃子具有广泛的抑菌及抗病毒作用。同时，诃子还具有祛毒、缓和药性的功能。《晶珠本草》[11]中记载“草乌具毒，以诃子水浸泡七天七夜方可祛毒”，故草乌之方必有诃子。西红花为三凉药、六良药之一，对各类常见肝病都有一定的防治作用[23]。檀香、牛黄、兔耳草、船形乌

头、天竺黄均为清热类药物，而檀香和天竺黄可以清热补肺，缓解干咳等症状，兔耳草、船形乌头具有除疫热、胆血热等作用。《晶珠本草》记载："上品牛黄来源于大象肝胆，气味芳香略有胆味，能清腑热"。此外，土木香、木香具有宽中理气、使潜伏疫热表现在外等作用。

通过关联规则分析发现关联度最强的2项规则有15条和3项规则有27条，支持度是对关联规则重要性的衡量，支持度越大说明规则的重要性，而置信度能反映关联规则的准确性，提示临床用药应注意诃子、西红花、檀香、兔耳草、鸭嘴花等药物之间的配伍。配伍是藏药运用的主要形式，药物通过配伍，可以减毒、增效、扩大治疗范围，适应复杂病情以及预防药物中毒，将多味药物按照一定规则进行组合，达到整体调节治疗的目的。檀香+西红花是"涩"味与"甘"味配伍，天竺黄+西红花是"苦"味与"甘"配伍，船形乌头+西红花是"苦"味与"甘"味配伍，在清热补肺的同时保肝利胆。突发呼吸道传染病主要侵害肺脏，造成肺部损伤的同时，也会累及肝脏，而以西红花为主的复方能够有效的保护肝脏，达到整体治疗调节的目的[23]。诃子、毛诃子、余甘子三味药组成三果汤，广泛作为藏药复方的基础方，具有治疗龙病、培根病、赤巴病和血病的效果[16]。因此，三果汤在藏药中应用频率很高。综上，提示藏药防治突发呼吸道传染病以诃子、牛黄、麝香、檀香等清热解毒类药为主，配伍红花、兔耳草、天竺黄、鸭嘴花等药以活血止痛、补肺益气、保肝利胆。

我国是一个多民族国家，除了中医，民族医药同样是我国医药事业的瑰宝，如藏族医、蒙医、彝医等。藏医药是我国四大传统医药之一，悠久的发展历程使其具有完整的理论体系和丰富的临床经验，在治疗新发突发呼吸道传染疾病上有着独到的认识与较好的自身疗效优势。通过本研究明确藏药防治突发呼吸道传染病的核心组合，为藏药复方的优化，灵活运用方剂，适应复杂病情有着积极意义，并为预防和治疗今后突发传染病临床用药提供科学依据。

参考文献

1 仝小林, 朱向东, 赵林华, 等. 加强我国新发突发传染病中医药应急防控体系建设的战略思考. 中国科学院院刊, 2020, 35(9):1087-1095.

2 卢幼然, 刘清泉, 焦以庆, 等. 冠状病毒属、流感病毒属两类大流行性呼吸道传染病的中医证治辨析. 北京中医药, 2021, 40(1):7-11.

3 周政, 朱春胜, 张冰. 基于数据挖掘的中医药治疗新型冠状病毒肺炎用药规律研究. 中国中药杂志, 2020, 45(6):1248-1252.

4 白玛仁增. 一种肺部瘟疫的复方藏药. CN105250527A, 2016-01-20.

5 张吉仲, 降拥彭措(噶布), 纳顺达来, 等. 民族医药对新型冠状病毒肺炎的认识及防治措施. 中草药, 2020, 51(6):1463-1475.

6 翟永松, 王大伟, 李鹏跃, 等. 九味防瘟散中麝香酮的含量测定及稳定性研究. 中国实验方剂学杂志, 2013, 19(10):128-130.

7 西藏自治区藏医药管理局.《西藏自治区新型冠状病毒感染的肺炎藏医药防治方案(试行第二版)》[EB/OL]. (2020-03-07)[2020-03-15]. http://www.zybw.com/Read/wjwwz/qt/4352.html.

8 国家药典委员会. 中华人民共和国药典——一部. 北京: 中国医药科技出版社, 2020.

9 中华人民共和国卫生部. 药品标准藏药. 北京: 中华人民共和国卫生部药典委员会, 1998.

10 国家中医药管理局《中华本草》编委会. 中华本草·藏药卷. 上海: 上海科学技术出版社, 2002.

11 帝玛尔·丹增彭措. 晶珠本草. 上海: 上海科学技术出版社, 1986.

12 蔡思雨, 刘王欣, 罗炀炀, 等. 基于关联规则的5种眼科病方剂用药规律比较研究. 中草药, 2020, 51(12):3260-3267.

13 杨文娟, 泽翁拥忠, 张艺, 等. 基于数据挖掘技术的含诃子藏药组方规律分析. 中国中药杂志, 2017, 42(6):1207-1212.

14 次仁巴珍, 顾健, 史志龙. 探讨藏药二十五味松石丸的配伍特点及其治疗肝病的核心组合成分. 世界科学技术-中医药现代化, 2018, 20(10):1840-1845.

15 王智森, 赵正平, 赵献超. 基础藏药学. 北京: 中国中医药出版社, 2011:108-116.

16 聂佳, 杨文娟, 张雯, 等. 基于数据挖掘技术分析含"三果"藏药配伍规律. 辽宁中医杂志, 2018, 45(3):508-511.

17 仲格嘉. 藏医疫病学综述. 中国藏学, 2007, 3:124-128.

18 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. 中国实验方剂学杂志, 2021, 27(14):193-198.

19 李志勇, 图雅, 李海涛, 等. 新型冠状病毒肺炎防治方案中的少数民族医用药. 中国中药杂志, 2020, 45(10):2265-2274.

20 加央尼玛, 仁旺次仁, 多吉. 藏药渣驯辨正. 中国藏学, 2002, 4:139-146.

21 加羊加措, 李先加, 贡保东知, 等. 新型冠状病毒肺炎藏医防治方案的组方配伍规律及药性功效研究. 中药药理与临床, 2020, 36(5):33-38.

22 亓旗, 崔雅萍, 梁文仪, 等. 藏药余甘子与诃子化学和药理作用比较. 世界科学技术-中医药现代化, 2016, 18(7):1171-1176.

23 潘安, 张淼, 史海熠, 等. 基于网络药理学的藏药西红花"治一切肝病"的药理作用分析. 世界科学技术-中医药现代化, 2020, 22(7):2311-2317.

Research on Prescription Regularity of Tibetan Medicine for Prevention and Treatment of New Acute Respiratory Infectious Diseases Based on Data Mining

Shi Zhilong[1], Lu Yongqiang[2], Shen Mingqing[2], Cai Le[2], Gesangluobu[3], Gesangjianzan[3], Zhao Dan[4], Gu Jian[2]

(1. College of Agriculture and Life Sciences, Zhaotong University, Zhaotong 657000, China; 2. College of Pharmac, Southwest Minzu University, Chengdu 610041, China; 3. Tibet Ganlu Tibetan Medicine Co., Ltd., Lasa 851400, China; 4. The First People's Hospital of Zhaotong, Zhaotong 657000, China)

Abstract: Objective Based on data mining prescription regularity of Tibetan medicine in the prevention and treatment of New respiratory tract infectious disease (glo tsha syndrome in tibetan medicine) was discussed. Methods Collection of Tibetan medicine prescriptions from prevention and treatment plan by Tibet Autonomous Region Administration in epidemic situation of COVID-19, SARS, H1N1 as research object. Then prescriptions were analyzed for frequency statistics, Yaoxing statistics, Apriori association rule analysis. Base on theory of Tibetan medicine the results were explained. Results 36 compound prescriptions were excluded for analysis,including 155 of Tibetan medicine. The total frequency of medicine reach 472. The Tibetan medicine of compound prescription cluster give priority to tree class. Pharmaceutical taste was focused on bitter, hot, sweet. And cold medicine was in majority. Terminalia chebula was used most. 11 medicine pairs′ support degree were more than 27 in association rules mining. Conclusion The research released that the compound prescriptions included in these studies were compacter than traditional Tibetan medicine. Mineral drug was less used. And cold medicine was majority in glo tsha syndrome principles. The medicine included was plague of qing dynasty and relieving heat with curing chiba fever. This research could provide a reference for Tibetan medicine clinical precision and new drug research and development.

Keywords: Tibetan medicine, glo tsha syndrome, new acute respiratory infectious diseases, prescription regularity, association analysis

（责任编辑：刘玥辰，审稿人：王瑀、张志华）