

胶类中药材质量控制方法的研究进展[△]

左华丽^{1*}, 赵浩², 杨丰庆^{1#}, 夏之宁¹(1.重庆大学化学化工学院, 重庆 400030; 2.太极集团有限公司, 重庆 401147)

中图分类号 R284.14; R927.11 文献标志码 A 文章编号 1001-0408(2013)23-2203-04
DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2013.23.33

摘要 目的:为胶类中药材质量控制方法的研究提供参考。方法:查阅相关文献,对胶类中药材的分析方法进行分类、总结;比较各种方法的优缺点,提出新技术发展存在的难点,并预测其今后可能的发展趋势。结果与结论:目前已有多种方法应用于胶类中药材的质量控制,从最初的理化性质研究(运动黏度法),发展到成分的含量测定(薄层色谱法、光谱法、电泳法、高效液相色谱法),再发展到分子生物学方法鉴定(DNA鉴定技术)等领域。但在对胶类中药材进行专属鉴别的同时还应考虑加工过程对药材品质的影响。今后,蛋白酶解后采用高效液相-质谱联用技术进行多肽识别、双向凝胶电泳技术以及DNA鉴定技术可能成为胶类中药材研究的主流方法。

关键词 胶类中药材;质量控制方法;研究进展

胶类中药材是指用动物的皮、鳞、骨骼等,经过熬制后以胶入药的一类中药^[1]。常用的有阿胶、黄明胶、龟甲胶、鹿角胶、新阿胶、鱼鳞胶等。胶类中药材是中国所特有的,并有悠久的历史,尤其是被历代医家尊称为补血“圣药”的阿胶^[2-3],自古以来,与人参、鹿茸并称“中药三宝”,其具有补血滋阴、润燥、止血之功效。胶类中药材多有补血止血、滋阴润燥等补益功效。然而,各种胶类中药材因原料来源不同,用药部位的不同,在成分、药理作用、临床应用上亦有各自的特点。如,阿胶和龟甲胶虽然都具有滋阴润燥、养血、止血、治疗血虚萎黄的功效,但阿胶主治眩晕心悸、肌痿无力、心烦不眠、虚风内动、肺燥咳嗽、癆咳咯血、吐血尿血、便血崩漏、妊娠胎漏^[4];而龟甲胶区别于阿胶,临床可用于治疗阴虚潮热、骨蒸盗汗、腰膝酸软等证^[5]。

目前,市场上的胶类中药材存在诸多掺杂、掺假现象^[6-7]。为了使消费者能够区别使用不同的胶类中药材,一方面要求企业使用质量上乘的原料;另一方面,运用特异性的分析方法用于胶类中药材的质量控制亦显得尤为重要。本文基于近年的研究报道,对一些常用的胶类中药材的质量控制方法进行归纳、总结。

1 胶类中药材的质量控制方法

目前,胶类中药材特别是阿胶掺杂、掺假问题日益严重,手段日益高明,鉴别愈加困难。这就要求发展更加可行、灵敏的检测方法来应对。针对胶类中药材,鉴别手段从最初的理化性质研究,如运动黏度的比较,蛋白质等电点及分子质量分布的比较,发展到各成分如蛋白质、氨基酸及微量元素等的含量测定,再不断地深入到分子生物学方法鉴定领域,这些都为胶类中药材的质量控制提供了一定的手段。

1.1 运动黏度法

阿胶的伪品多见猪皮、牛皮、马皮等熬制而成。汪宗堂

[△] 基金项目:中央高校基本科研业务费资助项目(No. CQDX-WL2012-028);重庆市博士后基金资助项目(No. RC20120027)

* 硕士研究生。研究方向:药物分析。E-mail: ygqwg 20077035@yahoo.cn

通信作者:副教授,博士。研究方向:药物化学与药物分析。E-mail: fengqingyang@cqu.edu.cn

等^[8]指出,阿胶与新阿胶、黄明胶的运动黏度相似,但皮胶与骨胶的运动黏度有较明显区别。徐康森等^[9]利用部分水解胶原蛋白的高聚物特性,通过对驴皮胶、猪皮胶、黄牛皮胶、水牛皮胶、杂皮胶、明胶、加辅料的商品阿胶及伪胶的运动黏度变化的对比研究,发现5种纯皮胶的胶浓度与其相应的运动黏度呈良好的线性关系。

1.2 薄层色谱(TLC)法

2010年版《中国药典》收录了阿胶的TLC鉴别方法^[10]:以甘氨酸为对照品,在硅胶G板上,以苯酚-0.5%硼砂水(4:1, V/V)为展开系统,茚三酮显色。针对这一方法,张建华等^[11]通过对比研究提出,苯酚-0.5%硼砂水(4:1, V/V)展开系统重现性较差,而正丁醇-冰醋酸-乙醇-水(4:1:1:2, V/V/V/V)作为氨基酸试验的经典条件,具有较强的可行性和实用性。

此外,张思巨等^[12]通过对阿胶、鹿角胶、龟甲胶的游离氨基酸的种类及水解后的氨基酸的种类进行TLC分析,发现3种胶类中药材均含有包括胆固醇在内的6种甾醇类化合物,都含有以甘氨酸、丙氨酸、精氨酸为主的5~6种游离氨基酸。水解后3种胶类中药材均含有以甘氨酸、脯氨酸、羟脯氨酸、谷氨酸、丙氨酸和精氨酸为主的10余种氨基酸。

1.3 光谱法

1.3.1 二维相关红外光谱(2D-IR)法 许长华等^[13]采用傅里叶变换红外光谱(FT-IR)法和2D-IR法对几种阿胶进行了真伪鉴别。试验结果表明,伪品阿胶中出现了 $1\ 026\ \text{cm}^{-1}$ 的C—C和C—O耦合振动的糖峰,说明伪品阿胶的蛋白质和糖类的成分与东阿阿胶有较为明显的不同。黄明胶与阿胶极其相似,仅仅在 $1\ 648\ \text{cm}^{-1}$ 的酰胺I带的吸收峰与东阿阿胶有9个波数的区别;不同批次和厂家的正品阿胶的红外光谱图更为相似,难以区分。

1.3.2 原子吸收光谱法及X射线荧光光谱法 张思巨等^[12]采用原子吸收光谱法测定不同胶类样品中的Zn、Fe、Cu微量元素的含量发现,Fe和Cu在阿胶中含量最高,Zn在鹿角胶中含量最高。王文静等^[14]采用X射线荧光光谱法测定了6个不同厂家阿胶样品的元素种类、含量,并做出了元素特征谱,与阿胶对照药材的元素特征谱作对比分析。结果,6个样品中共有的主要元素为Ca、Na、Cl、K、Fe、Zn、Al和Mg等,但有的样品中

Ca、Cl、Na、K与阿胶对照药材有明显差异,可推断是掺入了制革的碎皮引起的;而Ca含量偏高,可能是由于掺入骨胶。依据这些不同点可以准确地对阿胶的真伪及伪劣品中有害元素的引入来源作出识别和判断。

1.3.3 其他 圆二色性光谱法常用于研究溶液中蛋白质的二级结构,表征化合物间立体化学的差异,为胶类中药材的结构研究提供依据。翟乙娟等^[15]对阿胶、龟甲胶及鹿角胶的圆二色性研究表明,三者的圆二色性光谱存在明显差异。瞿海斌等^[16]采用基于近红外光谱(NIR)漫反射光谱技术进行阿胶的质量快速鉴别方法研究。首先采集阿胶粉末的NIR谱图,并对其进行多重散射校正(MSC)和小波变换预处理,然后分别运用相似度匹配和马氏距离方法建立鉴别模型,结果所建立的模型都能准确鉴别出真品及伪品阿胶。此外,张思巨等^[12]采用紫外光谱法,对商品阿胶、鹿角胶、龟甲胶及自制的龟甲胶、鹿角胶进行对比研究,结果商品阿胶、鹿角胶、龟甲胶的光谱图相似,而自制的鹿角胶、龟甲胶样品光谱图与阿胶有较大区别。

1.4 电泳法

聚丙烯酰胺凝胶(PAGE)是由丙烯酰胺(acrylamide)和交联剂 *N,N'*-甲叉双丙烯酰胺(*N,N'*-Methylenebisacrylamide)在引发剂和增速剂的情况下聚合而成的有孔筛分介质^[17]。采用不同的电泳模式,可得到不同的电泳结果。主要的模式包括十二烷基硫酸钠(SDS)-PAGE电泳、等电聚焦(IEF)-PAGE电泳、免疫电泳以及双向电泳法等。在胶类中药材的质量控制方法研究中应用较多的是SDS-PAGE法和IEF法。

1.4.1 SDS-PAGE电泳法 李锋等^[18]采用SDS-PAGE法对阿胶、杂皮胶、鹿角胶、龟甲胶、海龙胶、鳖甲胶、鱼鳞胶7种胶类中药材成品进行分析。结果发现,不同胶类中药材的区带有明显差异,尤其是杂皮胶与阿胶相比,不仅谱带数目少,泳动率也有差异;各种胶类中药材的谱带虽有1~2条相同,但都各有自己的特征谱带,提示这7种胶类中药材在蛋白质成分上有区别。此外,古今等^[19]亦采用SDS-PAGE法对阿胶、鹿角胶、龟胶进行鉴别,结果3种胶类中药材的电泳图谱具有各自的鉴别特征带,泳动带和泳动率也不同。李昊等^[20]采用TriPure试剂抽提驴真皮中的蛋白质,并进行SDS-PAGE电泳,与含驴血清白蛋白的标准蛋白进行对比,并利用Edman降解法测得割胶提纯的64 500组分的N-端起始氨基酸序列为DTHKSE。将该序列输入到美国国立生物技术信息中心蛋白质数据库中搜索分析对比,结果找到4个与此起始序列相似性达到100%的源于驴、马、牛和羊的血清白蛋白序列。由此确定了驴皮中含有血清白蛋白。

1.4.2 IEF-PAGE电泳法 该法是在凝胶介质中加入两性电解质,在电场作用下形成平滑的pH梯度,蛋白质在电泳作用下向其等电点迁移,当迁移到等电点时便停止的一种蛋白质分离方法。IEF-PAGE电泳法有水平电泳槽及圆盘电泳槽2种,目前以阿胶为研究对象的IEF应用较多的是圆盘电泳槽。陈振江等^[21]采用IEF对阿胶及其伪品进行鉴别,电泳结果发现阿胶与伪品阿胶之间有明显差异。常青等^[22]对阿胶(正品、次品)、龟甲胶、鹿角胶以及蜂王胶进行IEF凝胶电泳,谱图上的主带位置和宽度相同,但次级带明显不同,从而可将它们区分。

1.5 高效液相色谱(HPLC)法

1.5.1 氨基酸的含量测定 对比阿胶、鹿角胶、鳖甲胶、海龙胶、龟甲胶以及黄明胶中氨基酸含量,有研究表明^[23]黄明胶中

氨基酸总含量最高,阿胶中必需氨基酸含量最高,阿胶和海龙胶不含胱氨酸。张思巨等^[12]采用HPLC法对阿胶、鹿角胶、龟甲胶水解后的产物进行氨基酸含量测定,结果3种胶类中药材水解后脂肪族、碱性、芳香族氨基酸含量相当,阿胶含酸性氨基酸略多,杂环氨基酸略少。程显隆等^[24]用衍生化试剂异硫氰酸苯酯(PITC)将阿胶用强酸(浓HCl)水解得到的氨基酸进行衍生化后,采用HPLC法测定L-羟脯氨酸、甘氨酸、丙氨酸和脯氨酸4种主要氨基酸的含量,通过含量的高低来判别阿胶质量的优劣。2010年版《中国药典》^[10]将该方法作为阿胶质量标准中氨基酸含量测定的方法,代替了2005年版《中国药典》中的凯氏定氮法,解决了鉴别在阿胶中非法加入含氮化合物的问题。然而,针对目前阿胶市场上的掺假现状,尤其是对使用近亲源的马或骡的皮冒充驴皮熬制阿胶,该方法并不具有专属性,因此采用此方法进行质量控制有一定局限性。

1.5.2 HPLC指纹图谱研究 王晓坤等^[25]采用非衍生化的方法,对阿胶水溶性成分在205 nm波长下进行HPLC指纹图谱研究,确立了包括异亮氨酸、亮氨酸、酪氨酸、苯丙氨酸以及色氨酸在内的28个共有峰的评价指标。于海英^[26]采用正己烷、水、氯仿三相静态萃取法制备不同胶类样品中的脂溶性成分,建立了东阿阿胶、东阿镇阿胶、龟甲胶及鹿角胶脂溶性成分的HPLC指纹图谱。结果发现,东阿阿胶主要共有峰19个,东阿镇阿胶主要共有峰18个,龟甲胶主要共有峰20个,鹿角胶主要共有峰17个。并采用液相色谱-质谱(LC-MS)法对阿胶、龟甲胶、鹿角胶进行了分析,3种胶类中药材除存在8种共有成分之外,阿胶的特有成分质荷比(*m/z*)分别为269.5、299.6、254.4、326.5,龟甲胶含有的4种特有成分质荷比为248.3、397.5、331.5、279.4,鹿角胶含有的1种特有成分(*m/z*)为415.5。

1.5.3 凝胶过滤色谱(GPC)法 汪冰等^[27]采用凝胶色谱柱TSK-GEL G4000PWXL,在室温(25 ℃)条件下,以pH 7.2磷酸盐缓冲液(0.05 mol/L)为流动相对阿胶的水溶性部分进行其蛋白质及多肽的相对分子质量分布规律的研究,发现阿胶含有的蛋白质及多肽的相对分子质量主要集中在 $6 \times 10^3 \sim 2 \times 10^5$ Da,且不同企业的产品中蛋白质及多肽的相对分子质量分布有一定规律,但同时也反映出同一企业不同批次产品也有差异。提示阿胶原料与生产工艺均需要重视,为了确保阿胶的质量稳定,在控制原料的同时需要对生产过程进行控制。贾建萍等^[28]采用3根TSK-GEL G2000 SWXL色谱柱串联,在30 ℃条件下,以乙腈-水-三氟乙酸溶液(10:90:0.1, *V/V/V*)为流动相,测定猪皮胶原肽、骨胶原肽、鳕鱼皮胶原肽、牛皮胶原肽、驴皮胶原肽的分子质量及其分布规律,谱图较好地显示了5种不同来源胶原肽样品的不同分子质量的分布情况。张贵锋等^[29]采用胰蛋白酶酶解阿胶水溶性部分(样品预处理去除了脂类物质、多糖及低分子量组分),并对酶解液进行凝胶色谱分析,阿胶多肽经酶切后变为分子质量更小的多肽片段。酶解前,谱图上保留时间多集中在19~21 min,完全酶解后,产物在谱图中的保留时间主要集中在23 min,提示阿胶多肽类组分被酶水解成了分子质量较小的多肽片段。由于胶类中药材是原材料经过深度加工以后得到的产物,蛋白质都已断裂成分子质量呈一定规律分布的多肽,故HPLC-体积排阻(SEC)法无法得到独立的、分离度较好的样品峰,多呈现一片的、连续性的峰带。张贵锋等^[29]将胰蛋白酶作用以后的阿胶、牛皮胶及猪皮胶水解物经HPLC-MS分析,得到较为相似的3种胶类中药材酶解产物的总离子流图,通过数据库检索,仍然可以确定

这3种胶类中药材存在较多的差异多肽,说明将样品胶完全酶解后通过MS检测特征多肽可追溯样品胶的动物来源。

1.6 DNA 鉴定技术

生物基因具有独一无二的可重复性,DNA序列在生物个体发育过程中不会改变,同种生物不同生长期的DNA序列信息是相同的,即使经过加工,形态发生变化,DNA序列信息也不会改变,故采用DNA进行种源性鉴定具有很高的准确性^[30]。

针对阿胶成品,考虑到DNA经过高温熬制已经变成DNA碎片,基因短序列研究逐渐成为热点。Lv P等^[31]通过提取阿胶、马皮胶及牛皮胶等动物胶中的DNA碎片,并采用不同种源(驴皮、马皮、牛皮)的特征性基因短序列为引物进行PCR体外扩增,扩增产物通过琼脂糖凝胶电泳并测序,能很好地区分不同的动物胶。

1.7 其他

张华远等^[32]以琼脂糖凝胶为介质,用偶联试剂使阿胶与异种大分子蛋白联接,增强其免疫原性,获得免疫血清,用对流免疫电泳法检测阿胶及其它动物皮胶的生物学特异性,并以此来鉴别真伪阿胶。因此,基于动物种间差异可以成功地制备不同来源胶制品的特异性抗血清。这为免疫化学法用于真伪阿胶的鉴别提出了一个初步的科学佐证。

陈栋华等^[33]运用差示扫描量热(DSC)法对阿胶和其他几种皮胶的系统研究表明,不同的皮胶在不同的温度段出现异于其他胶的DSC特征曲线,因此可以根据在一定的温度段出现的特征曲线来鉴别阿胶。

2 总结及展望

在鉴别不同胶类中药材的工作中,早些时候多集中于鉴定胶原蛋白的性质(如运动黏度,氨基酸的种类及含量),到后期逐渐发展了SDS-PAGE、IEF、GPC、HPLC-MS及深入到分子生物领域的DNA鉴定技术。但其所有的技术都局限于区分种类、辨别真伪,几乎没有考虑加工过程对药材品质带来的影响。由于胶类中药材是经过深度加工的,因此加工过程对药材内在品质的影响也是值得深入探讨的问题。

目前,蛋白酶解后采用HPLC-MS联用技术进行多肽识别、双向凝胶电泳技术及DNA鉴定技术分析已成为胶类中药材研究的主流方法。胶原蛋白酶解后再采用HPLC-MS联用技术进行多肽识别,需要进行大量的测试、对比、验证工作,若是在这基础上可以建立起各胶类中药材酶解的特征肽段及MS信息库,对于实现动物胶类中药材的专属性鉴别有较大的意义,寻找可以切割出尽量多的特异性肽段的蛋白水解酶将是这项工作的一个难点;双向凝胶电泳是一种比单独的SDS-PAGE电泳或者IEF分辨率更高的电泳技术,是目前最好的蛋白质分离方法,根据电泳谱图可以直观的找出差异蛋白(多肽)点,但是该方法受样品中盐、脂质等的影响较严重,谱图的重现性较差;DNA鉴定法可以准确地确定是否含有其他种源性的成分,但成本较高。

参考文献

[1] 赵文静,刚宏林.胶类动物药的临床与现代研究[J]. 中医药信息,2004,21(3):27.
[2] 付英杰,曲立生,田景振.阿胶低肽不同给药途径的药效学研究[J]. 中国药房,2010,21(3):217.
[3] 蒋义,缪建华,袁经权,等. 1号、2号三胶扶正合剂拮抗化疗对小鼠毒副作用的实验研究[J]. 中国药房,2010,21(43):4 051.

[4] 金在久.阿胶化学成分及现代药理研究进展[J]. 时珍国医国药,2005,16(12):1 301.
[5] 郑本端,吕国桥,罗自文. 龟甲胶药理作用研究进展[J]. 时珍国医国药,2001,12(5):463.
[6] 程显隆,李文杰,魏锋,等.动物胶类药材的鉴别方法研究进展[J]. 亚太传统医药,2011,7(3):167.
[7] Zhang J, Zhang XS, Dediu L, et al. Review of the current application of fingerprinting allowing detection of food adulteration and fraud in China[J]. *Food Control*, 2011,22(8):1 126.
[8] 汪宗莹,蔡金莲,陈瑞华. 皮类胶与骨胶的理化特性比较研究[J]. 浙江药学,1986,3(5):4.
[9] 徐康森,张林可. 阿胶真伪鉴别和内在质量的研究Ⅲ-阿胶与其它胶的运动粘度的对比研究[J]. 药物分析杂志,1989,9(5):270.
[10] 国家药典委员会. 中华人民共和国药典:一部[S]. 2010年版.北京:中国医药科技出版社,2010:175.
[11] 张建华,甘银凰,张汉贞. 阿胶的薄层鉴别与《中国药典》权威性商讨[J]. 时珍国医国药,2006,17(9):1 864.
[12] 张思巨,汤亚池,张义,等. 阿胶、鹿角胶和龟甲胶的理化性质比较研究[J]. 中国医药杂志,1998,33(7):397.
[13] 许长华,周群,孙素琴,等. 二维相关红外光谱法与阿胶真伪鉴别[J]. 分析化学研究简报,2005,33(2):221.
[14] 王文静,关颖,朱艳英. 阿胶真伪品的X射线荧光光谱的鉴别研究[J]. 光谱学与光谱分析,2007,27(9):1 866.
[15] 翟乙娟,任孝通,都恒青. 阿胶、鹿角胶、龟甲胶圆二色谱鉴别[J]. 中药材,1998,21(2):66.
[16] 瞿海斌,杨海雷,程翼宇. 近红外漫反射光谱法快速无损鉴别阿胶真伪[J]. 光谱学与光谱分析,2006,26(1):60.
[17] 郭尧君. 蛋白质电泳实验技术[M]. 2版.北京:科学出版社,2005:11.
[18] 李锋,张振秋,邹荣华,等. 七种动物胶类药材的SDS-聚丙烯酰胺凝胶电泳法鉴别[J]. 中药材,1999,22(4):184.
[19] 古今,刘萍,胡景华. 三种动物胶的电泳法鉴 SDS不连续聚丙烯酰胺电泳法鉴别[J]. 北京中医杂志,2003,22(1):33.
[20] 李昊,黄美娟,张少权,等. 驴真皮中主要蛋白的组成及其相互作用的研究[J]. 中国中药杂志,2006,31(8):659.
[21] 陈振江,张桂芝,刘静芬,等. 阿胶及其伪品的IEF研究[J]. 中成药,1988,20(12):31.
[22] 常青,陈振江,殷丹. 四种胶类药材及蜂王浆的高效电泳鉴别[J]. 湖北中医学院学报,2006,8(4):15.
[23] 王龙,张晓华,无祖道. 六种补胶的比较研究[J]. 中国中药杂志,1992,17(1):48.
[24] 程显隆,肖新月,邹秦文,等. 柱前衍生化HPLC法同时测定阿胶中四种主要氨基酸的含量[J]. 药物分析杂志,2008,28(12):1 997.
[25] 王晓坤,程秀明,于海英,等. 阿胶水溶性成分HPLC指纹图谱研究[J]. 上海中医药杂志,2008,42(2):66.
[26] 于海英. 阿胶等胶剂脂溶性成分HPLC指纹图谱研究[D]. 济南:山东大学,2009.
[27] 汪冰,肖新月,程显隆,等. 凝胶排阻色谱法研究阿胶中蛋白质及多肽相对分子质量分布规律[J]. 药物分析杂志,

古今中药方剂用药之比较

程京艳^{1*}, 王敬秀²(1.北京积水潭医院,北京 100035;2.北京同仁医院,北京 100005)

中图分类号 R289;R288 文献标志码 C 文章编号 1001-0408(2013)23-2206-03

DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2013.23.34

摘要 目的:寻找古今用药的不同,为临床合理用药提供依据。方法:对《伤寒论》中98首汤剂、《现代实用方剂》中309首煎剂以及随机抽取的北京积水潭医院1692张门诊“医保”煎剂处方进行统计、分析,比较古今用药的药味数、药味总质量等的区别。结果:现代方剂中的药味数均多于《伤寒论》所载方剂,但药味总质量与《伤寒论》所载方剂相近。结论:应对《伤寒论》等古医书所载方剂进行深入研究,选择恰当的饮片用量,进行合理配伍,使中医药更好地应用于临床。

关键词 经方;现代方剂;临床处方;药味;剂量

Comparison of the Medication between Ancient and Modern TCM Prescriptions

CHENG Jing-yan¹, WANG Jing-xiu²(1.Beijing Jishuitan Hospital, Beijing 100035, China; 2. Beijing Tongren Hospital, Beijing 100005, China)

ABSTRACT OBJECTIVE: To find out the difference of ancient and modern TCM prescriptions, and to provide reference for rational drug use in the clinic. METHODS: 98 decoctions of Treatise on Febrile Diseases, 309 decoctions of Modern Practical Prescriptions and 1 692 outpatient decoctions of “Medical Insurance” collected from our hospital were analyzed statistically, the number of ingredient in ancient and modern prescriptions, total mass of ingredients were compared. RESULTS: The number of ingredients in modern prescriptions was more than that stated in Treatise on Febrile Diseases, and the total mass of ingredients was in line with that stated in Treatise on Febrile Diseases. CONCLUSIONS: The prescriptions stated in Treatise on Febrile Diseases and other ancient medical books should be further studied, suitable dose of decoction piece and reasonable compatibility contribute to the application of TCM in the clinic.

KEY WORDS Classical prescription; Modern prescriptions; Clinical prescription; The number of ingredients; Dose

中医药防病治病的关键在于中药饮片的应用,方剂的配伍与剂量的选择直接影响中医临床的疗效。汉代医圣张仲景所著的《伤寒论》被称为方书之祖,其辩证论治与饮片的配伍,以及剂量的选择,一直指导着临床中医师的用药。本文通过分析古方(《伤寒论》所载汤剂)与现代煎剂的药味数与剂量的区别,探讨临床中医师与古人用药的相同点与不同点,以期为临床中医师合理用药提供依据和参考。

1 研究对象与方法

1.1 研究对象

1.1.1 古代方剂 《伤寒论》^[1]共载方剂113首,散剂9首,丸剂5首,外用剂1首,汤剂98首。

1.1.2 现代方剂 《现代实用方剂》^[2]共载方剂442首,包括煎剂、散剂、膏剂、洗剂等,其中煎剂309首。

1.1.3 临床处方 随机抽取北京积水潭医院2011年5月的门诊“医保”处方共1764张,其中1692张为内服煎剂处方。

1.2 研究方法

2009,29(11):1886.

[28] 贾建萍,周彦刚,郑高利,等.凝胶渗透色谱法测定胶原肽分子质量及其分布[J].中国卫生检验杂志,2010,20(5):968.

[29] 张贵锋,刘涛,王前,等.中药阿胶的质量控制方法研究[J].药物生物技术,2009,16(3):250.

[30] 许亮,谷丽艳,赵丹玉,等. DNA条形码(DNA barcoding)用于动物类中药鉴定的应用与展望[J].中国实验方剂学杂志,2010,16(14):229.

[31] Lv P, Zhao YJ, Qi F. Authentication of equine DNA from highly processed donkey-hide glue (colla corii asini) using SINE element[J]. *J Food Drug Anal*, 2011, 2(19): 123.

[32] 张华远,万宗举,吴冬明,等.阿胶的真伪鉴别与内在质量研究VI:用免疫化学法鉴别真伪阿胶[J].药物分析杂志,1992,12(4):203.

[33] 陈栋华,刘雪峰,黄健,等.阿胶的差示扫描量热鉴别法研究[J].中草药,1993,27(6):314,333.

(收稿日期:2012-05-17 修回日期:2013-01-01)

* 副主任药师。研究方向:临床中药学、中药鉴定方法学。

E-mail:chengjy2004@yahoo.com.cn