

# 西洋参和混淆品人参鉴别比较统计

郭征兵

南昌市洪都中医院制剂中心, 江西 南昌 330008

**[摘要]** 目的: 对西洋参和混淆品人参进行鉴别比较, 为今后的药学工作, 提供有价值的参考信息。方法: 从形状、来源、薄层色谱、显微、紫外光谱等多种角度, 对西洋参与混淆品人参进行鉴别。结果: 西洋参与人参均为五加科植物, 两种药材的外形存在明显的相似之处, 然而功效存在明显差异。经鉴别, 西洋参与人参在形状、显微鉴别中, 存在显著差异, 经薄层色谱鉴别发现, 西洋参中无人参的特征性斑点, 在254~274nm波长范围内, 西洋参有波峰, 人参无波峰。结论: 经形状、来源、薄层色谱、显微、紫外光谱等多角度分析, 可对外形相似的西洋参和人参进行准确地鉴别, 在今后的临床药学工作中, 应对其给予足够的重视。

**[关键词]** 西洋参; 混淆品; 人参; 薄层色谱鉴别; 显微鉴别

**[中图分类号]** R931.5 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1672-2809(2016)16-0057-03

## Analysis of Panax Ginseng and Adulterants Comparative and Discrimination

GUO Zheng-bing

Preparation center Hongdu TCM Hospital of Nanchang City, Nanchang Jiangxi 330008, China

**[Abstract]** **Objective:** Adulterants American ginseng and ginseng were identified and compared to provide valuable reference information for future pharmacy development. **Method:** From the shape, source, thin layer chromatography, microscopy, ultraviolet spectroscopy and other point of view, American ginseng and adulterants pregnancy were identified. **Results:** Araliaceae ginseng, American ginseng root, ginseng Araliaceae, ginseng root, shapes of two kinds herbs are very similar, however, there is a significant difference in their efficacy. After identification, American ginseng and ginseng showed significant difference in shape and microscopic identification. The column selected by thin layer chromatography identification found American ginseng has no spots in the 254-274 nm wavelength range. American ginseng has a crest, ginseng no crest. **Conclusion:** Shape, source, thin layer chromatography, microscopy, ultraviolet spectroscopy and other multi-angle analysis could identify American ginseng and ginseng accurately, and should be paid more attention in future clinical pharmacy work.

**[Key words]** American Ginseng; Adulterants; Ginseng; TLC; Microscopic Identification

西洋参的原产地是北美的原始森林, 而在加拿大、美国等诸多国家均有栽培。

调查显示, 我国为临床上应用西洋参最早的国家, 据记载, 已经超过了300多年的历史。早期清朝康熙年间的《补图草备要》中, 便收录了西洋参, 在清朝乾隆年间的《本草纲目拾遗》中, 也有西洋参的记载<sup>[1]</sup>。在上世纪70年代, 我国开始引种西洋参, 并在1980年获得引种成功, 在吉林、陕西、北京、江苏等多个省市均进行了西洋参的栽培。西洋参的主要功效为补气养阴、清热生津, 在肺虚咯血、元气耗伤、潮热、热伤气津、烦渴以及肺胃津亏等方面应用广泛。随着西洋参临床应用的逐渐广泛, 西洋参伪品逐渐增多, 在临床用药过程中, 应注意鉴别<sup>[2]</sup>。本次研究中, 出于对西洋参和混淆品人参进行鉴别比较, 为今后的药学工作提供有价值的参考信息的目的, 从形状、来源、薄层色谱、显

微、紫外光谱等多角度, 对西洋参与混淆品人参进行鉴别, 结果汇报如下。

### 1 仪器与试剂

**1.1 实验仪器** 实验中, 所需仪器包括: Xsp-6c显微镜, 规格为20cm×20cm的薄层板, 点样用微升毛细管、UV-160A型紫外分光光度计, 超声波清洗器, 电热干燥箱, 恒温水浴锅等。

**1.2 实验试剂** 西洋参、生晒参, 对照品人参皂苷Rb1、人参皂苷Re、人参皂苷Rg1、人参皂苷Rf, 均购自中国食品药品检定研究院。除此外还需要硅胶G, 展开剂选择三氯甲烷-乙酸乙酯-甲醇-水(15:4:22:10, 在10℃条件下, 静置, 取下层溶液), 实验中还需要甘油、水合氯醛、氯仿、甲醇、正丁醇、乙醇等试剂。

### 2 方法与结果

**2.1 性状鉴别** 通过性状观察发现, 西洋参: 外观呈现出圆柱形或者是纺锤状, 芦头、支根去除, 直

作者简介: 郭征兵, 男, 副主任中药师, 主要研究方向为医院制剂。电话: 0791-86772410; E-mail: 10731972@qq.com

收稿日期: 2016-6-28 接受日期: 2016-7-26

径在0.5~2.0cm之间,长度在2~6cm之间,表皮细洁,具细纵皱,可观察到横长栓化疤痕,质地坚实,断面相对平坦,皮部呈现为棕红色,树脂道比较多,并且粗大。木部存在明显的放射状纹理,气味相对比较特殊,苦且回甜。人参的外观呈现出圆柱形或者是纺锤状,直径在0.6~1.0cm之间长度在5~8cm之间,质地比较松轻,断面平坦,略显粉性,皮部多具有明显的放射状裂痕,呈现出明显的棕红色,树脂道稀疏,细小,气味相对比较弱,味苦,无回甜。

**2.2 显微鉴别** 西洋参:粉末呈现出淡淡的米黄色或者是淡黄白色,在树脂道纵断面可观察到腔道状,内含有大量金黄色油滴状分泌物、少量橘红色条块状分泌物等。显微观察发现,草酸钙簇晶直径在17~78 $\mu\text{m}$ 之间,多表现出棱角尖锐,木栓细胞多无色、淡黄色、淡黄棕色。横断面观,表现出类长方形,排列相对整齐,能够观察到径向排列的纹孔,表现出裂隙状或者是椭圆形。淀粉粒多呈现出单粒类圆形、类椭圆形或者是卵形,直径在7~22 $\mu\text{m}$ 之间。

人参:粉末多为淡黄白色,可清晰观察到树脂道纵、横断面碎片,在腔内,能够观察到金黄色或者是黄棕色块状物,分泌细胞含有明显的粒状物或者是油滴;草酸钙簇晶直径在20~68 $\mu\text{m}$ 之间;淀粉粒甚多,单粒表现出类球形、半圆形或者是不规则多角形,直径在4~20 $\mu\text{m}$ 之间,脐点点状、人字形或者是三叉形。

**2.3 薄层色谱鉴别** 精密称取西洋参和人参样品粉末各1g,加入40mL的氯仿,在水浴加热条件下回流1小时,而后将氯仿液弃去,将药渣的残存试剂挥发尽,而后加入0.5mL的水进行搅拌,拌匀后,加入10mL水饱和正丁醇,经超声处理,30分钟后,取上清液,加入3倍量的氨试液振摇,放置后分层,取上层溶液,蒸干后,在残渣中加入1mL的甲醇溶解,并将其作为供试品溶液。取西洋参、人参的对照药材,同法制成对照药材溶液,而后取人参皂苷对照品,经甲醇配制成,每1mL中含有2mg的混合

溶液,作为对照品溶液。在硅胶薄层板上,分别吸取上述3种溶液2 $\mu\text{L}$ 点样,而后放置在干燥器中,在第二天经展开剂展开,显色。

结果发现,在供试品溶液色谱中,斑点R<sub>g1</sub>上方存在人参特征性斑点R<sub>f</sub>,西洋参对照药材溶液色谱中,并未观察到次斑点;在斑点R<sub>e</sub>与R<sub>g1</sub>之间,供试品溶液人参对照药材溶液色谱上,多一个斑点,西洋参对照药材图谱上并未观察到此观点。由此可判定,样品为混淆品人参,并非是西洋参。

### 3 讨论

在中医临床上,西洋参与人参均是名贵中药材,由于这两味中药材的不虚治病效果理想,因此蜚生世界<sup>[3]</sup>。西洋参的主要功效为补气阴、生津液、养心益肺滋肾,具有显著的清热除烦的效果,临床上,多采用西洋参对气虚津亏伴有阴虚内热的各种证候实施治疗。也可治疗肺肾虚热引起的咽干口燥、咳嗽气短;脾胃津亏引起的口干口渴、舌红苔少、大便微结等<sup>[4]</sup>。

人参的主要功效为补气固脱、回阳、安神、益智,临床上,多采用人参对脾气虚弱引起的神疲食少、腹胀便溏等症实施治疗,也可用于治疗肺气虚弱造成的短期喘促<sup>[5]</sup>;心气虚弱造成的失眠健忘、心悸怔忡、气虚欲脱、汗出肢冷、气短神疲、脉微欲绝造成的危重症候<sup>[6]</sup>。

人参与西洋参均为补气药,属于五加科多年生的草本植物的根,西洋参的原产地在北美,后在国内引种栽培,目前在北京、吉林等地栽培成功卓著,秋季采挖,生长年限在3~6年,根部入药,多切片生用;人参生长在海拔数百米的落叶阔叶林、针叶阔叶混交林下,多产自吉林、黑龙江以及辽宁等地<sup>[7,8]</sup>。

西洋参与人参的生长环境不同,性味不同,从而导致其临床功效也不尽相同。在临床用药过程中,应注意对两者进行准确地区分鉴别<sup>[9]</sup>。本次研究中,出于对西洋参和混淆品人参进行鉴别

比较,为今后的药学工作,提供有价值的参考信息的目的,从形状、来源、薄层色谱、显微、紫外光谱等多角度,对西洋参与混淆品人参进行鉴别,结果发现,两种药材的外型存在明显的相似之处,然而,功效存在明显差异。经鉴别,西洋参与人参在形状、显微鉴别中,存在显著差异,经薄层色谱鉴别发现,西洋参中无人参的特征性斑点。这一结果与相关文献<sup>[10]</sup>报道结果相似,由此证实,经形状、来源、薄层色谱、显微等多角度分析,可对外形相似的西洋参和人参进行准确的鉴别,在今后的临床药学工作中,应对其给予足够的重视。

## 参考文献

- [1] 刘书晶. 人参的鉴别及常用配方[J]. 医学信息, 2013, 26(06): 414.
- [2] 张敏芝. 西洋参与人参鉴别方法对比研究[J]. 河南中医, 2009, 29(11): 1122-1123.
- [3] 佟鹤芳, 薛健, 童燕玲, 等. 人参和西洋参特有挥发性成分鉴别[J]. 中国实验方剂学杂志, 2013, 21(19): 120.
- [4] 崔秀明, 黄璐琦, 郭兰萍, 等. 中国三七产业现状及发展对策[J]. 中国中药杂志, 2014, 39(04): 553.
- [5] 曹智, 张燕娣, 许永华, 等. 人参有效成分及其药理作用研究新进展[J]. 人参研究, 2012, 24(02): 39.
- [6] 佟鹤芳, 薛健, 童燕玲, 等. 人参和西洋参特有挥发性成分鉴别[J]. 中国实验方剂学杂志, 2013, 21(19): 120.
- [7] 宋沁馨, 冯芳, 张心悦, 等. SNP 测定结合芯片电泳法快速鉴别人参和西洋参[J]. 药物分析杂志, 2009, 29(01): 1.
- [8] 詹鑫婕, 田程, 张媛, 等. 基于ITS2 条形码SNPs 的人参和西洋参PCR-SSCP 分子鉴别研究[J]. 中国中药杂志, 2012, 37(24): 3748.
- [9] 田程, 刘春生, 吴浩忠, 等. 中药人参西洋参饮片的电子鼻检测方法及识别模式[J]. 中国中药杂志, 2012, 37(08): 1165.
- [10] 尤超, 赵大球, 梁乘榜, 等. PCR 引物设计方法综述[J]. 现代农业科技, 2011, 17(03): 48.

(上接第47页)其抗菌谱和红霉素相似,但是在组织内的血药浓度高于红霉素,半衰期也比红霉素长,并且对脑膜炎奈瑟菌、流感嗜血杆菌和莫拉菌等革兰阴性菌的杀灭作用十分强<sup>[6]</sup>。阿奇霉素是治疗非淋病性尿道或宫颈炎的首选药,可口服也可静脉注射,而且价格相对低廉。另外,阿奇霉素的不良反应比较少,症状轻微,主要不良反应为腹泻、头晕,停药后即消失。

环丙沙星是第三代喹诺酮类抗菌药物,抗菌谱广,主要抑制细菌的DNA螺旋酶,而且与其他抗菌药的交叉耐药性小。将环丙沙星制备成阴道栓剂,可以提高其血药浓度、分布时间及药时曲线下面积<sup>[7]</sup>,还可以达到缓释作用。最重要的是可以直达病灶,杀灭阴道内衣原体和支原体,避免口服环丙沙星对胃肠的刺激,避开首过效应增加吸收,减轻肝脏负担和药物不良反应<sup>[8]</sup>。

我院联合应用阿奇霉素联合阴道栓剂治疗非淋菌性宫颈炎,患者的治疗有效率为96.67%(87/90),而单单采用阿奇霉素治疗的对照组患者,其治疗有效率为72.22%(65/90)。联合应用抗生素效果更佳,可能是因该病原微生物对阿奇霉素或环丙沙星其中

一种耐药。两组均有部分患者出现腹胀、恶心呕吐等不良反应,症状轻微无需处理自行缓解,组间没有显著性差异( $P<0.05$ )。可见联合用药并无增加药物不良反应,联合用药治疗非淋菌性宫颈炎是可行的。其实对患者的病原微生物进行药敏试验后,再为患者提供治疗方案,效果会更好,但也会增加患者的经济负担。综上所述,阿奇霉素联合阴道栓剂治疗非淋菌性宫颈炎的临床效果佳,不良反应少,具有临床应用价值。

## 参考文献

- [1] 何志胜, 徐文珍. 1300例非淋菌性尿道(宫颈)炎流行病学分析[J]. 中国公共卫生, 2004, 01(20): 92.
- [2] 薛灵. 非淋菌性宫颈炎患者解脲支原体感染耐药性变迁[J]. 检验医学与临床, 2012, 02(9): 191-193.
- [3] 周爱武. 阿奇霉素与阴道栓剂联合在非淋菌性宫颈炎治疗中的临床疗效分析[J]. 现代预防医学, 2011, 23(38): 4864-4865.
- [4] 罗娅. 阿奇霉素与阴道栓剂联合在非淋菌性宫颈炎治疗中的临床疗效分析[J]. 中国医药指南, 2015, 31(25): 165.
- [5] 李金奎. 非淋菌性尿道炎患者解脲支原体感染及耐药性分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2010, 17(12): 2710-2712.
- [6] 张晓华, 李亚芳. 阿奇霉素的临床应用进展[J]. 中国药业, 2006, 03(15): 69-71.
- [7] 陈岚. 环丙沙星的剂型及临床应用[J]. 海军医学杂志, 2000, 04(21): 366-367.
- [8] 林丽羽. 阿奇霉素与阴道栓剂联合在非淋菌性宫颈炎治疗中的临床疗效分析[J]. 中国医药指南, 2014, 07(12): 128-129.