

经典名方中连翘的本草考证

李石飞¹, 张立伟^{1*}, 詹志来^{2*}

- (1. 山西大学 分子科学研究所 化学生物学与分子工程教育部重点实验室, 太原 030006;
2. 中国中医科学院 中药资源中心 道地药材国家重点实验室培育基地, 北京 100700)

[摘要] 通过查阅历代相关本草、医籍和方书, 笔者对经典名方中所用连翘的名称、基原、药用部位、商品规格、性味功效、产地、品质评价及采收加工方法等进行了本草考证, 结果表明连翘药材在宋代以前来源为藤黄科湖南连翘 *Hypericum ascyron* 及其同属多种植物, 多部位入药; 宋朝以后转为木犀科连翘 *Forsythia suspensa* 的果实。从明代开始, 根据采收时间不同, 连翘分为青翘和老翘2个规格和2个用法。根据考证结果, 建议在经典名方开发过程中对连翘运用时参考以下意见: ①明清以来经典名方选择木犀科连翘作为基原; ②方剂出处若无特殊要求, 建议明清以来经典名方中选用老翘; ③无论用青翘还是老翘, 青翘采收时间应该是在阳历7月下旬至8月上旬, 老翘则在9月份期间采收连翘果实后去子用壳。

[关键词] 经典名方; 连翘; 本草考证; 木犀科; 药用部位; 商品规格; 功效; 采收加工

[中图分类号] R289; R931; R28; G254 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1005-9903(2022)10-0111-12

[doi] 10.13422/j.cnki.syfjx.20211949 **[增强出版附件]** 内容详见 <http://www.syfjxzz.com> 或 <http://cnki.net>

[网络出版地址] <https://kns.cnki.net/kcms/detail/11.3495.R.20210927.2128.004.html>

[网络出版日期] 2021-09-28 9:16

Herbal Textual Research on Forsythiae Fructus in Famous Classical Formulas

LI Shi-fei¹, ZHANG Li-wei^{1*}, ZHAN Zhi-lai^{2*}

- (1. Key Laboratory of Chemical Biology and Molecular Engineering, Ministry of Education, Institute of Molecular Science, Shanxi University, Taiyuan 030006, China;
2. State Key Laboratory Breeding Base of Dao-di Herbs, National Resource Center for Chinese Materia Medica, China Academy of Chinese Medical Sciences, Beijing 100700, China)

[Abstract] In this paper, the name, origin, medicinal properties, specifications, clinical efficacy, producing area, quality evaluation and processing methods of Forsythiae Fructus in the famous classical formulas are researched by consulting related herbal literature, medical books and prescription books. The results showed that Forsythiae Fructus was sourced from *Hypericum ascyron* and its genus plants before Song dynasty, and it is used as medicine in many parts. After Song dynasty, Forsythiae Fructus is sourced from the fruit of *Forsythia suspensa*. Since the Ming dynasty, Forsythiae Fructus is divided into Qingqiao and Laoqiao according to different harvesting time. According to the research results, it is suggested to refer to the following suggestions for the application of Forsythiae Fructus in the development of famous classical formulas: ① *F. suspensa* should be chosen as the origin since the Ming and Qing dynasties. ② If there is no special requirement for the source of prescriptions, it is recommended that Laoqiao be used in famous classical formulas since the Ming and Qing dynasties. ③ The harvest time of Qingqiao should be from July 15th to August 15th, and Laoqiao should be in

[收稿日期] 2021-07-03

[基金项目] 中国中医科学院科技创新工程项目(CI2021A03702); 国家重点研发计划项目(2019YFC1711401); 中央本级重大增减支项目(2060302)

[第一作者] 李石飞, 博士, 硕士生导师, 从事中药资源开发及中药化学生物学研究, Tel: 0310-7018113, E-mail: lisf@sxu.edu.cn

[通信作者] * 张立伟, 博士, 博士生导师, 研究方向: 中药品质评价, 中药资源开发, Tel: 0310-7018113, E-mail: lwzhang@sxu.edu.cn;

* 詹志来, 博士, 研究员, 从事中药品质评价、本草考证、中药标准化研究, Tel: 010-64087649, E-mail: zzlzhongyi@163.com

September, and it should be the husk after the seeds have been removed.

[Keywords] famous classical formulas; *Forsythiae Fructus*; herbal textual research; *Oleaceae*; medicinal parts; product specifications; efficacy; harvesting and processing

连翘为大宗常用中药材,其味苦,性微寒,归肺、心、小肠经,功效清热解毒、消肿散结和疏散风热,用于痈疽、丹毒、风热感冒等证^[1]。其为清热解毒方剂常用药,同时还有“疮家圣药”称号,临床用于湿疹、银屑病、皮炎、丹毒等皮肤病的治疗。在《古代经典名方目录(第一批)》中,包含连翘的方剂有1首,即吴鞠通《温病条辨》的新加香薷饮。该方是在香薷饮基础上做了加减,香薷饮(散)出自《太平惠民和剂局方》,由香薷、白扁豆和厚朴3味药组成,具有祛暑解表、化湿和中功效,用于夏月伤于寒湿之阴暑证,是夏天预防中暑和解暑的家庭常用药。新加香薷饮是在香薷饮基础上,白扁豆改成了扁豆花,并增加了金银花和连翘,从而达到祛暑解表、清热化湿之功效,用于夏月伤于寒湿之阴暑证且不出汗者^[2]。当前所使用的连翘为2020年版《中华人民共和国药典》(以下简称《中国药典》)规定的正品基原,即木犀科植物连翘 *Forsythia suspensa* 的干燥果实。

不同学者对连翘入药的基原做过考证,均认为连翘在历史上经历了品种变迁^[3-8]。例如,谢宗万^[3]明确提出药用连翘在历史上经历了品种变迁,由最早湖南连翘及其同属植物转变到现今的木犀科连翘,并确认出现品种变迁时间为宋朝。黄胜白等^[4]指出古代连翘应是藤黄科湖南连翘而非木犀科连翘;早莲草的原植物应该是菊科鳢肠,但由于连翘别名有早莲子、连草,所以宋代一些地方连翘(小连翘)被冒称为“早莲草”。吴立宏等^[7]同样指出唐代以前连翘应是藤黄科湖南连翘,唐代开始应用的小翘应是贯叶连翘和赶山鞭,宋代连翘(大翘)的基原增加了木犀科连翘。吴孟华等^[8]从连翘的名称、品种、临床功效等方面对青翘和老翘优劣进行本草考证,确认青翘在历史上占据了主流地位;但该考证认为木犀科连翘在南北朝至唐代开始使用,这与其他学者考证有所出入,此外,该考证对历史上青翘特征及目前老翘问题的分析尚不充分。综上分析,尽管已有学者从不同角度对连翘进行了深入的考证和总结,但对历史上连翘商品规格演变及用法分析不够,特别是在青翘和老翘的选择上,无法为各历史时期含连翘经典名方的药材选择提供依据。基于此,笔者立足于服务经典名方开发,梳理连翘

的整个历史演变发展脉络,考证开发中所涉及的关键信息,基于历代本草、医籍和方书对连翘的名称、基原、药用部位等进行系统的本草考证,对其学名的考证历史做了首次全面的梳理,并对连翘商品规格等级的历史演变进行详细考证和分析,以期含连翘经典名方的研发提供依据。

1 释名

连翘始载于《神农本草经》^[9],位列下品,谓连翘别名为“一名异翘,一名兰华,一名折根,一名轂,一名三廉。”《尔雅注疏》^[10]也称连翘为“连,异翘也”,由于“连”与“莲”音同,故“连,异翘也”是指“连翘”可称为“连”,但不是真正的“连(莲)”,实际上是“异翘”。《广雅》曰:“翘,举也,又翘,翘众也”,即“翘”有“高、跳、举”之意^[11]。后人为突出此植物“莲”和“翘”的两大特征,故去“异”而称为连翘。“兰华”一词,据《尔雅注疏》^[10]注解:“兰,连声近,花、草通名尔”,可见“兰华”可能指“莲花”,表明此时连翘花有可能像“兰花”,金丝桃科湖南连翘及同属植物的花确实与“兰花”有些相似之处。“折根”则是意指断了的根。“轂”根据《说文解字》^[12]翻译为“车轮小穿也”,即车轴。此外,清代《说文解字注》^[13]中解释“轂之言稭也,枝也”,可见《神农本草经》中说连翘为“轂”其实指枝,即枝可入药。“三廉”根据《说文解字注》解释“廉”可指“狭小的屋子”,还可指“棱角”,既然名为“三廉”提示药材具“三个屋子”或者“三个棱角”,均指果实入药。可见,《神农本草经》不仅指出了连翘的别名,还表明此时连翘是多部位或者多品种入药(不同别名可能代表不同入药部位的称呼,“异翘”和“三廉”可能代表果实,“兰华”代表花,“轂”代表茎,“折根”代表根)。郭璞又称连翘为“名连苕,又名连草”,“连苕”是指连翘的根,“连草”则表明连翘既是草本也是全草入药。唐代《新修本草》^[14]和宋代《本草图经》^[15]均言此物有大翘和小翘2种。《药性论》^[16]称连翘为“早莲子”,《本草纲目》^[17]却将早莲子记为“早莲实”,表明连翘像“陆地上(旱)的莲子”,以果实入药。《本草衍义》^[18]《救荒本草》^[19]《本草品汇精要》^[20]《本草纲目》《本草备要》^[21]《本草求真》^[22]《植物名实图考》^[23]等皆以“连翘”为正名列入草部,其中《救荒本草》特别指出连翘得名原因是“其子折之间片片相比如翘,以此得名”,表

明连翘果实拆开后,其种子片片之间犹如“鸟之羽毛”般“翘起”。直至如今,连翘正名均以此为准,其意既指以果实入药,又指出其果实特征为“片片相比如翘”。《中药志》^[24-25]称“空翘、空壳”,意指去子之后老翘。《新华本草纲要》^[26]称落翘,意指落到地面之老翘。此外,连翘在一些地方还被称为黄花杆、黄花条、黄寿丹等,这3个称呼均与连翘3月开黄花有关,黄花杆和黄花条指连翘枝条;黄寿丹的称呼则与连翘具有延寿功效相关。

2 基原

《神农本草经》^[9]记载了连翘的5个别名,表明此时连翘是多部位入药,间接也说明此时连翘的一些特征。从别名“三廉”中可以发现连翘应具有三棱。然现今木犀科连翘的果实二室,完整药材呈两钝棱状,与“三廉”不符,而有些金丝桃属植物(如湖南连翘 *Hypericum ascyron*)子房三室,果实成熟后,呈三钝棱状,与“三廉”相符。《尔雅注疏》^[10]也称连翘为“连,异翘也”,结合《神农本草经》中“异翘”一名分析,此处“连,异翘”或者“异翘”的含义应该是指“连翘”可称为“连”,但不是真正的“连(莲)”,故用“异翘”称之。《药性论》^[16]称连翘为“旱莲子”,表明连翘是“陆地上的莲子”。陶弘景^[27]云:“处处有,今用茎连花、实也”,表明这是一种常见药材,用药部位为含有花和果实的茎。

唐代《新修本草》^[14]载:“此物有两种,大翘生下湿地,叶狭长如水苏,花黄可爱,着子似椿实未开者,作房翘出众草;其小翘生冈原之上,叶、花、实皆似大翘而细,山南人并用之,今京下惟用大翘子,不用茎、花也。”说明在唐代出现了2种“连翘”,其中“大翘”特征为果实像“椿实”且“未开”,“椿实”应该是“香椿”之类的果实,而且“房翘出众草”;其叶子“狭长如水苏”,“水苏”为唇形科草本植物水苏 *Stachys japonica*,花为黄色。以上植物特征与藤黄科植物湖南连翘 *H. ascyron* 相似,且生长环境都是在湿地一带。苏敬还指出长安一带只用“大翘子”,只以“果实”入药,“茎和花”不再入药。“小翘”特征与“大翘”相似且“叶、花、实”较“大翘”更细,并长在“冈原之上”,推测可能为湖南连翘 *H. ascyron* 的同属植物,如贯叶连翘 *H. perforatum* 和元宝草 *H. sampsonii* 的叶、花、实确实较湖南连翘小,且生在山坡、石砾之间。“小翘”为“山南(秦岭以南)人”多用,并且叶、花、实都入药。

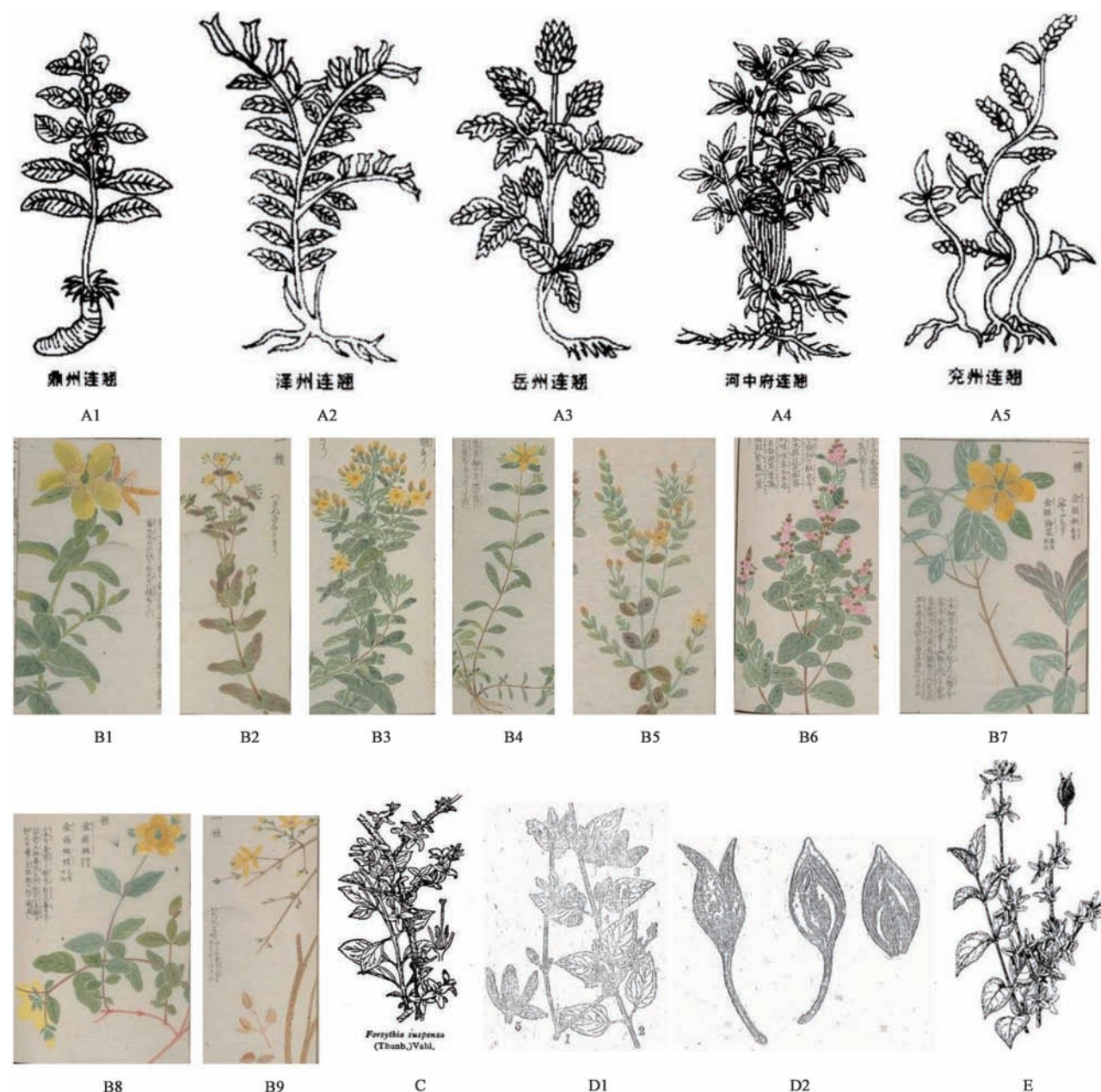
五代《日华子本草》^[28]记载:“所在者,独茎,梢开三四黄花,结子,内有房瓣子。五月、六月采。”此

处“独茎”“三四黄花”特征与之前“大翘”湖南连翘 *H. ascyron* 较相似,《中国植物志》记载湖南连翘为多年草本植物,高0.5~1.3 m,茎直立。但湖南连翘花期为阳历7—8月份,果期为阳历8—9月份,与“五月、六月采”不太吻合,推测“五月、六月采”的不一定是果实,可能更多的是花。湖南连翘同属植物元宝草的花期(5—6月)和果期(7—8月)却与“五月、六月采”相对应,所以此处连翘亦有可能是元宝草 *H. sampsonii*。

宋代《本草图经》^[15]描述的连翘与《新修本草》无异,强调有大翘、小翘2种,但《本草图经》中植物特征描述更为详细。其中大翘特征为“生下湿地或山岗上;叶青黄而狭长……秋结实似莲作房,翘出众草,以此得名;根黄如蒿根”。结合《新修本草》和《本草图经》2处描述,可以总结出“大翘”植物特征为叶子狭长;茎红色,不高,较周围一般的草本植物高;花呈黄色;果实似莲子而成“房”状结构;根如“蒿”而色黄。这些特征与今藤黄科植物湖南连翘较为接近,二者生境亦相似。此外,“秋结实似莲作房”说明“大翘”果期是秋季,与湖南连翘也一致。“小翘”特征则为“生山岗原之上;叶、花、实皆似大翘而细。南方生者,叶狭而小,茎短,才高一、二尺;花亦黄;实房黄黑,内含黑子如粟粒,亦名旱莲草。南人用花、叶。中品鳢肠亦名旱莲,人或以此当旱莲,非也”。根据《新修本草》和《本草图经》中2处描述,“小翘”特征与“大翘”相似,茎约一、二尺,叶细小,花黄色,果实黄黑色,种子黑色,状如粟粒。这些特征与湖南连翘同属植物如贯叶连翘、元宝草均有相似之处。目前,贯叶连翘和元宝草在一些地方仍被当做“连翘习用品”使用。尽管《本草图经》中说“小翘”亦名“旱莲草”,但苏颂却指出此处“旱莲草”并不是鳢肠。鳢肠是菊科植物鳢肠 *Eclipta prostrata* 的全草,一年生草本植物,茎直立,高达60 cm,叶片长圆状披针形或披针形,无柄或有极短的柄,两面被密硬糙毛,头状花序,有细花序梗,这些特征与“小翘”存在相似之处。此外,《本草图经》中还附有5幅连翘图,其中鼎州连翘的特征与湖南连翘相似,而泽州连翘、河中府连翘和兖州连翘的特征却与湖南连翘 *H. ascyron* 不一致,属于“新兴品种”,见图1。特别是从泽州连翘图中可以清晰地看出,连翘落叶灌木,枝开展或下垂,叶对生,单叶或三小叶,卵形或卵状椭圆形,叶缘除基部外具锐锯齿或粗锯齿,果实顶端较尖,开裂呈鸟嘴状,与现今木犀科连翘 *F. suspensa* 特征相一致,且泽州在山西

境地,山西至今仍是木犀科连翘的主产区。河中府连翘与兖州连翘植物叶有单叶,也有三小叶,与《中国高等植物图鉴》^[29]中记载的木犀科连翘叶对生、一部分为三出复叶相一致,此二者可能是木犀科连翘 *F. suspensa* 或其近缘植物。同时,《本草图经》最后还提出了尤为重要的信息:“今南方医家说云,连翘有两种:一种似椿实之未开者,壳小坚而外完……不着茎也;一种乃如菡萏,壳柔,外有跗萼抱之……此甚相异也,此种江南下泽间极多。如椿实者,乃自蜀中来,入用胜似江南者。据本草言,则蜀

中来者为胜,然未见其茎叶如何”。前者完全符合木犀科连翘的特征:果实也似椿实,且壳小而坚硬,无宿存花萼,剖开后气甚香,果实干后即脱落。后者则是之前“小翘”的特征,其生境是江南下泽间极多,显然是湖南连翘 *H. ascyron* 或同属植物无疑。但前者(如椿实者)却是从蜀中来,功效却胜于后者(胜似江南者),现今四川一带也是木犀科连翘的产地之一。为何《本草图经》中泽州连翘、河中府连翘和兖州连翘没有被“南方医家”谈论或者使用,应该是不同地区不同连翘使用差异所致。



注:A1.《本草图经》鼎州连翘;A2.《本草图经》泽州连翘;A3.《本草图经》岳州连翘;A4.《本草图经》河中府连翘;A5.《本草图经》兖州连翘;B.《本草图谱》连翘;C.《中国药用植物图鉴》连翘;D1.《药材学》连翘植物;D2.《药材学》连翘果实;E.《中华本草》连翘

图1 历代本草中所附连翘

Fig. 1 Forsythiae Fructus painted in ancient literature

宋代《本草衍义》^[18]描述连翘为“连翘亦不至翘出众草,下湿地亦无,太山山谷间甚多。今止用其子,折之,其间片片相比如翘,应以此得名尔”。此处已经明显不同于之前记载,且强调连翘“得名”来自“今止用其子,折之,其间片片相比如翘”。“翘”为“鸟尾上的长羽”,故此处应指连翘种子有翅,彼此片片紧连如鸟之羽毛。明代《救荒本草》^[19]直观描述连翘为“叶如榆叶大,面光,色青黄,边微细,锯齿……蒴中有子如雀舌样,极小,其子折之间片片相比如翘,以此得名”。此记载已与木犀科连翘植物特征无异,且附图亦可佐证此连翘即为木犀科连翘 *F. suspensa* 无疑,附图见增强出版附加材料。而且“蒴中有子如雀舌样,极小,其子折之间片片相比如翘,以此得名”这一果实特征不仅与木犀科连翘的果实吻合,还反衬出《本草衍义》的连翘应是木犀科连翘 *F. suspensa* 无疑。同时,此记载表明木犀科连翘释名之真正含义和出处,已不同于藤黄科连翘之释名。

随后的官修本草《本草品汇精要》^[20]虽未对连翘特征有新增描述,基本沿用《本草图经》2种连翘的说法,但《本草品汇精要》却正式指出了连翘的采收加工及其用药部位,其中采收和用药部位明确为“子壳”。明代《本草蒙筌》^[30]谓连翘“花细瓣深黄,实作房黄黑,因中片片相比,状如翘应故名……实类椿实,壳小坚,外完而无附萼,剖则中解,气甚芳香”,此描述与木犀科连翘 *F. suspensa* 相符。万卷楼版本还附有兖州连翘图,但该图确实从《本草图经》中修改而来,有三小叶、亦有单叶特征,附图见增强出版附加材料。尽管随后李时珍在《本草纲目》^[17]未对连翘有过多描述,也基本沿用《本草图经》记载,但从“发明”项“连翘状似人心,两片合成,其中有仁,甚香”之描述,可以窥测该连翘果实已经和现今青翘相似了。且所附连翘图与《本草图经》泽州连翘图相似,这表明木犀科连翘 *F. suspensa* 果实是该时期主流品种,附图见增强出版附加材料。此外,李时珍还在连翘项下指出“早莲乃小翘,人以为鳢肠者,故同名”,同时在鳢肠(释名早莲草)项下单独指出“早莲有二种,一种苗似旋复而花白而细者,是鳢肠;一种花黄紫而结房如莲房者,乃是小连翘也”。这2处描述表明“小翘”已不作为连翘用,成为了另外一种鳢肠使用。但正品鳢肠却是一种“苗似旋复而花白而细者”,且《本草纲目》附有鳢肠图,仔细分析该图并结合“花白而细”之描述,可以清晰判断正品鳢肠为菊科植物鳢肠 *E. prostrata*,附图见增

强出版附加材料。同时,为了区分“连翘”与“小连翘”,李时珍在连翘图旁边附有小连翘早莲图,附图见增强出版附加材料。仔细分析该图并结合“一种花黄紫而结房如莲房者”的描述,可以判断“小连翘早莲”应该是湖南连翘 *H. ascyron* 及其同属植物。

明代《本草原始》^[31]将连翘从草部移入木部,不仅有“连翘树高数尺及丈余”之记载,还绘有连翘果实图,该果实与现今木犀科连翘果实无异,且果实侧面图显示为微微张开,附图见增强出版附加材料。《本草备要》^[21]谓连翘“形似心,实似莲房有瓣”。《本草求真》^[22]认为连翘“实为泻心要剂”,并注曰:“连翘形像似心,但有开瓣”。此两处记载与李时珍的发明相似,均是两瓣,中间有子。《植物名实图考》^[23]分别列有“连翘”和“湖南(云南)连翘”,表示连翘和湖南连翘是2种药材。其中湖南(云南)连翘植物图中花、果、叶非常清晰,能准确鉴定为湖南连翘 *H. ascyron*,附图见增强出版附加材料。明代《滇南本草》^[32]清末刻本中有“苦连翘”收载,是作为金丝桃的地方药材用之。结合《植物名实图考》中湖南(云南)连翘的附图和名称,可以推测《滇南本草》中的金丝桃或者“苦连翘”应该是湖南连翘,因湖南连翘味苦,故称之为苦连翘。《植物名实图考》所绘的连翘图却不是实物图,与《本草图经》泽州连翘和《本草蒙筌》兖州连翘较相似,可能为转绘图,附图见增强出版附加材料。

1829年《泰西本草名疏》^[33]首次将连翘的来源植物学名定为 *Syringa suspensa* Thunb.[该学名由 Carl Peter Thunberg(卡尔·彼得·通贝里)于1784年发表在《日本植物志》中,现已作为 *F. suspensa* (Thunb.) Vahl 的异名,通贝里最初将其定为丁香属,1804年经丹麦植物学家 Martin Vahl 改定属名为连翘属,种名则沿用 Thunberg,其属名 *Forsythia* 是为了纪念苏格兰植物学家 William Forsyth 而命名]。日本岩崎常正于1828—1844年完成的《本草图谱》^[34]中绘了9幅连翘图。1915年大沼宏平等学者对所绘植物图一一进行增补考订其学名,所绘植物图及拉丁名分别为连翘 *H. ascyron* L.(即《中国植物志》黄海棠),见图1(B1);一种 *H. sampsonii* Hance.(即《中国植物志》元宝草),见图1(B2);一种 *H. erectum* Thunb.(即《中国植物志》小连翘),见图1(B3);伊吹 *H. makinoi* Lev.(我国无分布,《中国植物志》未见收载,现已作为 *H. oliganthum* Franch.&Sav. 的异名),见图1(B4);一种 *H. yabei* Lev. et Vnt.(即《中国植物志》地耳草,现已做为 *H. japonicum*

Thunb. ex Murray 的异名), 见图 1(B5); 一种 *H. crassifolium* Nakai(我国无分布,《中国植物志》未见收载), 见图 1(B6); 金丝桃 *H. chinensis* L.(即《中国植物志》金丝桃, 现已作为 *H. monogynum* L. 的异名), 见图 1(B7); 金丝梅 *H. patulum* Thunb.(即《中国植物志》金丝梅), 见图 1(B8); 一种 *F. suspensa* Vahl., 见图 1(B9)。这一记载表明此时日本学者对连翘的来源受中国历代本草影响, 将金丝桃属多种植物作为连翘来源, 同时木犀科 *F. suspensa* Vahl. 的果实日本亦是连翘的一种来源。

1862 年《中国本草备注》^[35] 将连翘考订为 *F. suspensa* Vahl. (Oleaceae)。并对其收集到的药材性状做了详细描述, 与今所用木犀科连翘的药材一致。1871 年美国波特·斯密史^[36]在《中国本草的贡献》中标注连翘果实的植物拉丁名 *F. suspensa* Vahl., 该学名最早发表于 1804 年。文献[36]对连翘在中国的用途进行了描述, 并对连翘果实特征简单描述为“椭圆形, 棕色, 以裂开的瓣壳出售, 最开始是有两房等特征”。以裂开的瓣壳出售应该是如今的老翘壳。此外, 该药材主要是从陕西和北方其他一些省份运到“汉口”。1895 年俄国 BRETSCHNEIDER^[37]在《中国植物》中罗列了我国《名医别录》《吴普本草》《新修本草》《本草图经》对连翘的记载, 并指出该药材来自 *Forsythia* 的果实, 在汉口、天津等地出口。1911 年师图尔^[38]《中药植物王国》记载连翘学名亦为 *F. suspensa*, 但未对该植物特征进行过描述, 只是重点介绍了连翘不同部位在中国的用途, 并简单介绍连翘药材特征。1912 年牧野富太郎增订《草木图说》时将 *H. erectum* Thunb.、*H. sampsonii* Hance. 和 *H. japonicum* Thunb. 作为“小连翘”的 3 种来源, 同木犀科连翘区分开^[39], 附图见增强出版附加材料。1915 年《改订植物名汇》^[40]记载连翘的植物拉丁 *F. suspensa* Vahl. (Oleaceae)。1918 年《植物学大辞典》^[41]不仅标注连翘植物拉丁名为 *F. suspensa* Vahl., 并描述其植物特征为“栽培于庭院间, 落叶灌木, 其茎及枝之上部……雄蕊比花冠裂片之数少, 雌蕊一枚, 果实作心脏形, 此植物供观赏之用”, 且附图亦是木犀科连翘植物特征, 见增强出版附加材料。

1930 年《中药浅说》^[42]载:“连翘, 原植物, 属木犀科。栽培于庭院, 为连翘 *F. suspensa* Vahl. 之果实。形态: 果实为卵形蒴果……气味为芳香性而微带收敛性”。1931 年《中国北部之药草》^[43]对连翘的基原做了较为详细的考订, 石户谷勉也认为连翘有两类

来源:“著者时常谓有 *Hypericum* 属植物及 *Forsythia* 属植物二种”, 但其从朝鲜购得均为 *Forsythia* 属植物之果壳。并考证“朝鲜有野生之此种植物 3 种, *F. koreana* 及 *F. ovata*, 生于山麓湿地及溪畔, *F. saxatilis* 生于高山岩石上”。石户谷勉还指出“宋苏颂谓连翘大小翘二种”应该是“似为 *Forsythia* 之类”。并考证在中国产此属植物 3 种:“陕西产 *F. giraldiana* (秦连翘), 浙江、福建产 *F. viridissima* (金钟花), *F. suspensa* (连翘) 则北自辽宁, 南至云南, 西至陕西, 均有分布”。据《中国植物志》记载, 连翘属植物我国有 7 种。其中秦连翘和金钟花的产地与之描述基本一致; 但连翘 *F. suspensa* 产地与之描述稍有差异, 其分布于山西、陕西、河南、湖北、四川; 辽宁和云南分布的连翘应该是东北连翘和丽江连翘。秦连翘和金钟花的果实与连翘果实有相似性, 现今在个别地方被当做连翘替代品用之。

1935 年《中国药学大辞典》^[44]对连翘的形态进行了详细描述:“属木犀科为连翘之果实; 连翘为落叶灌木……本品为表面暗褐色短小之实, 类玉椿实……中含大如粟粒之种子, 有香气”。并标注了连翘的拉丁名为 *F. suspensa* Vahl.。此外, 还对其产地做了转引并记载“陈仁山药物生产辨云, 连翘产于河南恒庆府, 湖北紫荆关鄖阳府, 山东、山西等处均有出产。”该书配套的《中国药物标本图影》^[45]所附连翘药材图显示了连翘壳的特征, 即顶端尖锐, 开裂成两瓣, 表面有不规则的纵皱纹及多数凸起的小斑点, 红棕色, 内表面浅黄棕色, 两面各有一条明显的纵沟。种子棕色, 扁平, 一侧有薄翅, 见增强出版附加材料。1948 年《和汉药名汇》^[46]记载连翘学名为 *F. suspensa* Vahl.。新中国成立后, 先后出版了《中药志》^[24-25]《新编中药志》^[47]《中药材手册》^[48]《药材资料汇编》^[49]《中国药用植物图鉴》^[50]《药材学》^[51]《新华本草纲要》^[26]《中华本草》^[52]等药材专著, 以及历版《中国药典》^[53-61]《中华大典》^[62]《中国植物志》中英文版^[63-64]等现代文献皆将 *F. suspensa* 作为连翘正品基原。

综上所述, 虽然连翘始载于《神农本草经》, 但历史上连翘药材品种却发生了本质上的变化。结合历代本草专著中对连翘的描述及众多学者考证, 笔者认为, 自汉魏六朝, 一直到宋朝, 均是以藤黄科植物湖南连翘及其同属近缘植物贯叶连翘和赶山鞭的全草作为最早药用连翘的正品。自宋代始, 木犀科连翘 *F. suspensa* 作为“新兴品种”出现在了历史上, 自此以后, 木犀科连翘逐步成为了全国药用

连翘的主流品种,乃至最终成为国家法定的正品。

3 药用部位

如上所述,宋以前连翘基本是藤黄科植物湖南连翘 *H. ascyron* 及其同属近缘植物,全草入药。此外,《神农本草经》还单独收录了连翘根^[9],表示当时的连翘药用部位包括了连翘根,但功效与连翘不同。后续历代本草大部分都会摘录连翘根的记载。张仲景在《伤寒杂病论·辨阳明病脉证并治》^[65]中运用的麻黄连翘赤小豆汤,其中连翘即连翘根。此时连翘采收期正如《日华子本草》所述:“所在者,独茎,梢开三四黄花,结子,内有房瓣子,五六月采”,3月为采带茎叶全草,5—8月则为采带花果全草,主要加工方式为阴干。《新修本草》明确言明:“今京下惟用大翘子,不用茎、花也”,说明长安一带连翘以果实入药,但此时其他地方还是有用茎叶花入药的。《本草图经》与《新修本草》的描述相似,有用果实入药的“大翘子”,也有用“茎叶花”入药的“小翘”,还出现果实入药的木犀科连翘。同时期《本草衍义》更是明确指出:“今止用其子,折之,其间片片相比如翘”,表明此时连翘药用部位就只用木犀科连翘果实。之后《本草品汇精要》《本草蒙筌》《本草纲目》《本草原始》《本草备要》和《本草求真》等认为连翘果实入药,均为木犀科连翘。此外,木犀科连翘叶自古就有被食用的习惯,《救荒本草》^[19]有详细记载:“采嫩叶炒熟,换水浸去苦味,少年儿童洗净,油盐调食”。如今,连翘产区的人们也一直有饮用连翘叶茶的习惯。目前,连翘叶不仅被《山西省中药材中药饮片标准》收录^[66],具有清热解毒的功效,并于2017年12月被收录为山西省地方特色食品^[67]。

4 商品规格

4.1 “噙口”连翘是明清时期主流规格 明代《本草品汇精要》明确记载“采子壳”“用子壳”,许希周在《药性粗评》中描述连翘为“去子用壳”,表明此时连翘果实和壳已经是分开采收和使用,是2种规格和用法^[68]。同时期的李中立在《本草原始》^[31]认为“连翘去蒂瓢任用,噙口者佳,开瓣者不堪用”。“蒂”为果柄,“瓢”为种子,“去蒂瓢任用”即为去了果柄和种子后用,应该是留下壳做药用。“噙”即有物品被夹住,如眼角噙泪,故“噙口”意味连翘果实微微张开口。《本草原始》中连翘果实侧面图显示为“微微张口”,见增强出版附加材料。同样地,《本草品汇精要》转绘《本草图经》“泽州连翘”的连翘均呈开口状。李时珍^[17]认为连翘是“两片合成,其中有仁”,

清代《本草求真》^[22]描述为“连翘形像似心,但有开瓣”,均印证“噙口”连翘即为连翘果实药材,是此时的主流规格,同时市场上也有“连翘壳”的用法。此外,《炮炙大法》^[69]提出“黑而闭口者良”,说明“闭口者”连翘也有人使用,且药效可能要好于“噙口”连翘。

4.2 “连翘心”使用出现在清朝时期 从明清本草文献记载可以归纳出此时连翘有果实和壳2种规格和用法,且以“噙口”连翘为主,但“连翘心”的用法开始出现在了清朝医生处方中,且该用法延续至民国。详细考证清代《医宗金鉴》^[70]后发现多处使用连翘的方剂(如托里散、化斑解毒汤)均强调连翘去心,而其他方剂中的连翘并未有此标注。同样,《温病条辨》中使用“连翘”2字的方剂共有14首,只有一处使用“连翘-连心用”的方剂(清营汤)。此外,《温病条辨》单独将“连翘心”运用到治疗心烦心热的方剂中,并强调“连翘象心,心(连翘心)能退心热”。《本草正义》^[71]和《中国药学大辞典》^[44]将“连翘心”单独列在连翘项下,也表明“连翘心”已单独使用。根据以上记载,可以明确在此时的医生处方中,连翘存在连翘壳(去心)、连翘-连心和连翘心3种用法。

4.3 老翘是民国和新中国成立初期的主流规格

自连翘心在清朝和民国使用开来,连翘壳成为此时主流规格,民国《饮片新参》^[72]明确只收录了连翘壳和连翘心2个规格,未见青翘。进一步考证《药物出产辨》^[73]《中药材手册》^[48]《药材资料汇编》^[49]《中药志》^[24]《药材学》^[51]等民国至新中国成立初期的药材文献后,均发现此时“老翘”是作为主流连翘商品行销全国甚至出口,青翘则行销于江苏、浙江等地方。此外,《上海市中药饮片炮制规范》^[74]中明确标注,开处方时,写连翘付连翘壳;写带心连翘则为连翘壳为2/3,连翘心为1/3。这不仅说明医生开的含连翘方剂中存在以上3种形式用法,也反衬医院内连翘应该只有连翘壳和连翘心2个规格。

4.4 青翘已成为当下的主流规格 历版《中国药典》所载连翘均分为“青翘”和“老翘”2个规格,两者有明显性状区分特征。根据1984年《七十六种药材商品规格标准》^[75],连翘依然是青翘和老翘2个规格,且底下有“青翘只山西省采收供应,黄翘是河南、陕西等地产,应防止抢青采收”之备注。这间接表明此时青翘仍不是主流规格,黄翘(老翘)才是,同时强调要防止“抢青”。然而随着改革开放的深入,特别是中成药需求和销量的增加,导致青翘需

求量增加,现今市场上的连翘基本以青翘流通为主。在中华中医药学会公布的《中药材商品规格等级(226种)》团体标准中,连翘依然分为青翘和老翘2个规格,青翘依据果柄残留率分为选货和统货2个等级,青翘已经成为了主流规格^[76]。

4.5 连翘商品规格演变分析 针对历史上连翘商品规格的演变过程,笔者通过分析历代本草文献及调研现今连翘发展趋势后,总结了以下几个方面:①《本草蒙荃》《本草纲目》《本草原始》《本草备要》《本草求真》等所述的连翘应该是含有种子的连翘,多以“噙口”为主。此类连翘为主流商品,明清方剂所开的“连翘-连心”即此类连翘。一些医生用过“闭口”连翘后,发现其在发汗、解毒等方面显示出了更好疗效,故有了“闭口者良”的记载。②连翘壳(老翘)主要来自于“噙口”连翘,正如《药性粗评》所说“去子用壳”一般。清代《本草害利》^[77]亦有“8月采取阴干,手搓用之”的记载,“手搓”之目的应该是“去子”。连翘壳其他来源应如《本草品汇精要》所言,“8月采子壳”,即在连翘果实已经熟透后(裂开)采收,此时采收的连翘晒干后种子自然掉落,就剩壳了。③“噙口”连翘经“去子”“手搓”后自然就分为“连翘壳”和“连翘心”2种规格。后来随着“连翘壳”“连翘心”使用开来,逐渐形成了“连翘壳”和“连翘心”2种规格,而之前的“噙口”连翘则以“连翘壳”加“连翘心”代替之,这样的分类利于药房和医院等管理。④“噙口”连翘与现今“青翘”存在一定差异。2020年版《中国药典》明确规定,青翘于秋季果实初熟尚带绿色时采收,除去杂质,蒸熟,晒干,其特征为多不开裂,表面多为绿褐色。

5 采收加工

连翘属于果实用药,采收时间对连翘的性状和品质具有重要影响。《本草品汇精要》详细记载了翘的采收加工,言明“时(采收时间):8月(农历);采子壳;收(加工方式):阴干;用(用法):子壳”。从中可以确认三点信息:首先,连翘采收是在农历8月,这个时间段的连翘果实刚好处于成熟到熟透(裂口)之间。农历8月上旬(白露期间),连翘果实基本已成熟,有些地方甚至出现了裂口;农历8月下旬基本已熟透,大部分均已裂口;时间若是再往后(寒露后),则完全裂口,犹如“开瓣”。其次,“8月,采子壳”,“子壳”分别代表“连翘果实”和“连翘壳”,而农历8月正好是果实出现裂口的1个时间段,所以在这个时间段分别采收“连翘果实”和“连翘壳”。因此,明清时期“噙口”连翘的采收时间应是在农历

8月上旬(即白露期间,阳历为9月初左右),采收后晒干即可。缪希雍提出的“黑而闭口者良”之连翘应该是现今青翘无疑,然现今青翘多为“绿褐色”,原因是因为现今青翘多数是在果实初熟时(7月下旬至8月上旬)采收,所以颜色较青。若是8月下旬后采摘并加工干燥后则颜色较深,接近“黑”了,故“黑而闭口者”应该是采收期较“噙口者”早些的青翘。最后,连翘壳和连翘心主要来源于“噙口”连翘,农历8月份采收连翘果实,经“去子”“揉搓”后可获得连翘壳和连翘心。目前,2020年版《中国药典》将秋季果实初熟尚带绿色时和果实熟透时采收的连翘药材分别定义为青翘和老翘,且采集的青翘需要进行蒸煮和干燥。现代研究表明,蒸煮可以起到“杀酶保苷”之目的。蒸煮后的青翘干燥方式有晒干、烘干和炕烤干燥3种。此外,《中华本草》^[52]有朱连翘和连翘炭2种炮制品记载。朱连翘是取净连翘用水喷湿,置容器内搅拌均匀,将朱砂粉撒匀稍拌,取出晾干。连翘炭则是取净连翘置锅内,用武火加热炒至7~8成黑色,取出凉透。

6 性味及功效考证

《神农本草经》记载连翘:“味苦平。主寒热,鼠瘻,瘰癧,痈肿,恶创,癰瘤,结热,蛊毒”。《药性论》谓连翘:“主利五淋,小便不通,除心家客热”。《日华子本草》谓连翘:“通小肠,排胀,治疮疖,止痛,通月经”。《滇南本草》谓苦连翘:“性寒,味苦,除六经实热,泻火、发散诸风热、咽喉疼痛、内外乳蛾肿红、小儿乍腮、风火虫牙肿痛、清热明目”。从上述描述可知,湖南连翘的功效重点是清热、泻火、散结、消肿、止痛,但偏重于散结消肿,除六经实热。《本草衍义》谓连翘:“治心经客热,最胜,尤宜小儿”。《医学启源》^[78]谓连翘:“泻心经客热,一也;去上焦诸热,二也;为疮疡须用,三也”。《本草纲目》谓连翘:“微苦、辛,乃少阴心经、厥阴包络气分主药也……而兼治手足少阳,手阳明三经气分之热也”。《本草备要》谓连翘:“轻、宣、散结、泻火,微寒升浮”。《本草求真》谓连翘:“实为泻心要剂”。从上述描述可知,宋代以后木犀科连翘的主要功效在于“泻心客热,去上焦诸热,为疮家圣药”,偏重于清心火散上焦之热。

需要注意的是,《本草蒙荃》言:“实人宜用,虚者勿投”,《本草汇言》^[79]载:“但(连翘)凉散之性,清而无补,如痈疽已溃者,火热风痰由于虚者,脾胃薄弱易于作泄者,俱不可投”,《本草害利》^[77]曰:“(连翘)清而无补之品,痈疽溃后勿服,火热由于虚者勿

服。苦寒碍胃,多饵即减食,脾胃薄弱,易作泄者勿服”。《本草求真》^[22]指出“多用(连翘)胃虚食少,脾胃不足者慎之。况清而无补,疮疽溃后勿服。火热由于虚者忌投”。可见,连翘属于寒凉之品,对于脾胃虚者,老人、小孩和孕妇要慎用。

7 道地及品质

7.1 道地 宋以前的连翘主要为湖南连翘或其同属植物,因此其生境是在山谷或者河边沼泽一带,其产地最开始是“泰山”或者“太行山”一带山谷之中。如《神农本草经》载:“生山谷”;《名医别录》曰:“生太山山谷”;《本草经集注》^[27]谓:“处处有”“多生于涧边”。《新修本草》明确言明:“大翘生下湿地……小翘生冈原之上……山南人并用之,今京下惟用大翘子”,表明此时“大翘”在长安一带多,“小翘”则是在秦岭以南多。《本草图经》记载:“连翘生泰山山谷,今汴京及河中、江宁府,泽、润、淄、兖、鼎、岳、利州,南康军均有之。”据辞书记载,汴京即今之河南境地;河中有今山西西南部;泽州在今山西西南部;江宁府、润州均为今江苏省境地;淄州、兖州为今山东境地;鼎州、岳州在今湖南境地;利州即今四川境地;南康则为今江西省。可见,此时“连翘”广泛分布各地,原因是多个基原的连翘在此时运用。至于道地性,根据前面所考证的,宋代以前连翘主要为湖南连翘或其同属植物,且《本草图经》列出了“鼎州连翘”和“岳州连翘”2个地理标志图,间接表明湖南连翘的道地产区应是湖南一带。至于《本草图经》中出现的木犀科连翘,并强调了“如椿实者,乃自蜀中来,入用胜似江南者”,说明此时四川一带的木犀科连翘应是“南方医家”的道地产区。《本草图经》列出的泽州连翘地理标志图说明在宋朝京都一带木犀科连翘应该以山西和河南交界一带为道地产区。

宋代以后的连翘是以木犀科连翘为主流品种。在《本草品汇精要》所述连翘之产地与《本草图经》一致,并重点强调“产自泽州”的为“道地”。近百年来,药材学方面的文献无不以山西太行山区域为连翘的道地产区和主产地,例如,《药物出产辨》^[73]载:“连翘,产河南恒庆府,湖北紫荆关鄧阳府、山东、山西等地均有出产”。《中药材手册》^[48]记载连翘:“【产地】主产于山西晋东山区阳城、沁源,河南伏牛山区辉县、嵩县,陕西黄龙山区宜川、黄龙等地”。《药材资料汇编》^[49]载:“【产地】山西东南部太行山区长治、平顺、壶关、高平、陵川、晋城……河南辉县、济源、林县,伏牛山区南召、栾川、卢氏。”同时,还特别

指出“以山西武乡、阳城、安泽所产为最多”。1984年,《七十六种药材商品规格标准》中对连翘的标注为“青翘只山西省采收供应”。《中华本草》载:“【药材及产销】主产于山西、河南、陕西、山东等地,以山西、河南产量最大”。

7.2 品质 根据前面考证,可以明确采收期对连翘品质有重要影响。同时,“噤口连翘”应为明清以来连翘主流用品,故《本草原始》认为连翘:“噤口者佳,开瓣者不堪用”。连翘最开始用法是“连心”一起用,后来出现“去子用壳(即老翘)”和“连翘心”的用法。一些医生用了闭口连翘后,发现其在发汗、解毒方面效果较为凸出,故强调“闭口者良”。如《炮炙大法》《本草述钩元》^[80]及《药物出产辨》均认为“黑而闭口者良”。提示“闭口者连翘(即今青翘)”对一些病证的疗效要好于其他连翘,而“黑”强调这些青翘采摘时间不宜太早。此外,前文已明确“连翘壳(今老翘)”主要来自于“噤口连翘”,是经“噤口连翘”“去子”所得,而非如今已经完全裂开并已掉子的连翘壳。其采收时间应是农历八月,也非如今阳历10月至来年春季。近代文献有对连翘品质的描述,如1977年版《中国药典》和《中华本草》均认为:“青翘以色较绿,不开裂者为佳;老翘以色较黄、瓣大、壳厚者为佳”。金世元教授在《道地药材“黄金”图谱精粹》也认为:“以身干、色黑绿、不裂口的青翘质量为佳”。综上分析,青翘以色较黑、不开裂者为佳。老翘以色较黄、瓣大、壳厚者为佳。现代文献研究表明,青翘和老翘不仅化学成分种类差异较大,在连翘酯苷A和连翘苷的含量上也存在很大差异^[81-87]。武月红^[88]通过检测3种细菌的最小抑菌浓度发现,青翘提取物的抑菌作用要强于老翘提取物。孙迎娜等^[89]发现连翘散青翘组抑制豚鼠疮疡伤口红肿作用较老翘组起效快,但在抑制豚鼠疮疡伤口分泌物和病理改善方面与老翘组差异无统计学意义;银翘散青翘组大鼠较老翘组白细胞介素(IL)-6、肿瘤坏死因子(TNF)- α 和IL-1 β 含量降低,但差异无统计学意义。

8 结论与建议

8.1 连翘在历史上经历了品种变迁 宋代以前的连翘以藤黄科湖南连翘*H. ascyron*及其同属植物为主,多部位入药。宋代以后,尤其是明清以来的连翘转正为木犀科连翘*F. suspensa*,直至如今木犀科连翘作为官方连翘正品,以果实入药。2种连翘在功效上有传承和延续,也有变化和侧重。二者均具有清热解毒、消肿散结之功效;然宋代以前的连翘

侧重于消肿散结,除六经实热,多用于治疗各种痈疽、瘰疬、恶肿、疮疖等证。明代至今的连翘则侧重于清心火,散上焦之热,多用于治疗各种温病初起。

8.2 不同历史时期运用连翘的方剂应该为不同的连翘基原 《伤寒杂病论》中的麻黄连轺赤小豆汤“连轺”、《备急千金要方》中的连翘丸和连翘五香汤、《外台秘要》和《集验方》中治疗肿痛方的“连翘、连翘草及根”均为湖南连翘或其同属植物。明清及以后的方剂,如《证治准绳》连翘败毒散、连翘散、连翘防风汤,《疡医大全》连翘解毒汤,《医宗金鉴》连翘消毒饮及《温病条辨》银翘散、清营汤、清宫汤等,用的连翘均为木犀科连翘。因此,新加香薷饮中连翘应该为木犀科连翘 *F. suspensa*。

8.3 经典名方开发过程中连翘应以老翘为主 木犀科连翘有青翘和老翘2种规格。纵观《温病条辨》所运用方剂,发现用“连翘”的有14首,“连翘连心用”1首,“连翘心”2首。可见其将连翘分为了3种规格,其中的“连翘”应该是连翘壳,即老翘;“连翘连心用”可能是青翘,也可能是连翘壳加“连翘心”。结合《上海市中药饮片炮制规范》标注可知,新加香薷饮中连翘应该为老翘。

8.4 特殊要求的经典名方中连翘可用青翘 新加香薷饮是在香薷饮基础上,白扁豆变为了扁豆花,并加入了金银花和连翘。吴鞠通特别做了说明,新加香薷饮是在不出汗的症状下使用,用金银花和连翘的目的是为了“取其辛凉达肺经之表,纯从外走,不比走中也”。此外,吴鞠通此方后面强调:“先服一杯,得汗后止服;不汗再服;服尽不汗,再作服”。《医学衷中参西录》“犹龙汤”却标注有:“用连翘发汗,必色青者方有力……故凡发汗所用之连翘,必须青连翘”。现代研究已表明,青翘在体外抗炎、抗菌、抗病毒,体外抗内毒素、发汗等作用方面均优于老翘。因此,在一些强调解表发汗、疏散风热的方剂中,连翘可用青翘入药,故新加香薷饮中连翘可以用青翘,但应该是采收时间较晚的青翘。在一些清热解毒的方剂中连翘使用应以青翘为主。

8.5 采收期对连翘品质具有重要影响 目前,市场反馈青翘达标多、老翘达标少,导致有“老翘在临床中逐渐被青翘替代”和“老翘即将退出历史舞台”的言论。根据整理和调研,笔者认为造成此问题的主要原因是历史上的老翘与现今市场的老翘在来源上存在重大差异。经分析,笔者认为真正的老翘(连翘壳)应来自于“噉口”连翘的壳或者连翘果实熟透时采收的壳,而如今市面上的老翘多来源于采

收期靠后的连翘壳。此外,受指标性成分含量测定的影响,当前青翘需求量大,因此药农更愿意采摘青翘,导致可采摘的老翘越来越少。因此,建议在经典名方开发过程中,使用连翘时,不管是青翘还是老翘均要严格按照采收期采收。

[利益冲突] 本文不存在任何利益冲突。

[参考文献]

- [1] 国家药典委员会. 中华人民共和国药典:一部[M]. 北京:中国医药科技出版社,2020:177-178.
- [2] 吴塘. 温病条辨[M]. 张志斌,校. 福州:福建科学技术出版社,2010:39-40.
- [3] 谢宗万. 古今药用连翘品种的延续与变迁[J]. 中医药研究,1992,8(3):37-40.
- [4] 黄胜白,陈重明. 连翘和旱莲草的本草考证[J]. 中药材,1987,10(4):50-51.
- [5] 李英霞,孟庆梅. 连翘的本草考证[J]. 中药材,2002,25(6):435-437.
- [6] 王宁. 连翘的本草考证[J]. 中药材,2013,36(4):670-674.
- [7] 吴立宏,胡海燕,黄世亮,等. 连翘与贯叶连翘的本草考证[J]. 中国中药杂志,2002,27(8):612-630.
- [8] 吴孟华,石上梅,曹晖. 青翘与老翘优劣的本草探析[J]. 中国中药杂志,2019,44(24):5508-5512.
- [9] 佚名. 神农本草经[M]. 尚志钧,辑校. 北京:学苑出版社,2008:231.
- [10] 郭璞. 尔雅注疏[M]. 北京:北京大学出版社,1999:250.
- [11] 阮元. 经籍纂诂:上册[M]. 北京:中华书局,1982:538.
- [12] 许慎. 说文解字[M]. 徐铉,校定. 上海:上海教育出版社,2003:397.
- [13] 段玉裁. 说文解字注:上册[M]. 成都:成都古籍书店,1981:471.
- [14] 苏敬. 新修本草[M]. 尚志钧,辑校. 合肥:安徽科学技术出版社,1962:273.
- [15] 苏颂. 本草图经[M]. 尚志钧,辑校. 合肥:安徽科学技术出版社,1994:276.
- [16] 甄权. 药性论[M]. 合肥:安徽科学技术出版社,2006:62.
- [17] 李时珍. 本草纲目:第四册[M]. 刘衡如,校点. 北京:人民卫生出版社,1975:1080-1082.
- [18] 寇宗奭. 本草衍义[M]. 北京:人民卫生出版社,1990:72.
- [19] 朱橚. 救荒本草[M]. 上海:上海古籍出版社,2015:61.
- [20] 刘文泰. 本草品汇精要[M]. 北京:人民卫生出版社,1982:419.

- [21] 汪昂. 本草备要[M]. 郑金生, 整理. 北京: 人民卫生出版社, 2005: 43.
- [22] 黄宫绣. 本草求真[M]. 上海: 上海科学技术出版社, 1979: 173.
- [23] 吴其濬. 植物名实图考[M]. 北京: 中华书局, 1963: 494.
- [24] 中国医学科学院药物研究所, 中国科学院南京中山植物园, 北京医学院药理学系, 等. 中药志: 第二册[M]. 北京: 人民卫生出版社, 1959: 389-390.
- [25] 中国医学科学院药物研究所, 北京医学院药理学系, 南京药学院, 等. 中药志: 第三册[M]. 2版. 北京: 人民卫生出版社, 1982: 393-396.
- [26] 江苏省植物研究所, 中国医学科学院药用植物资源开发研究所, 中国科学院昆明植物研究所, 等. 新华本草纲要: 第三册[M]. 上海: 上海科学技术出版社, 1990: 240-241.
- [27] 陶弘景. 本草经集注[M]. 尚志钧, 辑校. 北京: 人民卫生出版社, 1994: 369-370.
- [28] 日华子. 日华子本草[M]. 尚志钧, 辑释. 合肥: 安徽科学技术出版社, 2005: 99.
- [29] 中国科学院植物研究所. 中国高等植物图鉴[M]. 北京: 科学出版社, 1972: 347.
- [30] 陈嘉谟. 本草蒙筌[M]. 周超凡, 点校. 北京: 人民卫生出版社, 1988: 160-161.
- [31] 李中立. 本草原始[M]. 北京: 学苑出版社, 2011: 364.
- [32] 兰茂. 滇南本草[M]. 《滇南本草》整理组, 整理. 昆明: 云南人民出版社, 1975: 149.
- [33] 伊藤圭介. 泰西本草名疏: 卷下[M]. 花绕书屋藏本. 1829: 22.
- [34] 岩崎常正. 本草图谱: 卷六[M]. 大沼宏平, 白井光太郎, 考订. 东京: 本草图谱刊行会, 1919: 12-15.
- [35] HANBURY D. Notes on Chinese Materia Medica[M]. London: The Pharmaceutical Journal and Transactions, 1862: 23-24.
- [36] SMITH F P. Contributions Towards the Materia Medica and Natural History of China[M]. 上海: 美华书馆, 1871: 98.
- [37] BRETSCHNEIDER E. Botanicon Sinicum: Botanical Investigations into the Materia Medica of the Ancient Chinese[M]. 上海: Journal of the China Branch of the Royal Asiatic Society, 1895: 217-218.
- [38] STUART G A. Chinese Materia Medica Vegetable Kingdom[M]. 上海: American Presbyterian Mission Press, 1911: 177.
- [39] 饭沼欲斋. 增订草木图说: 卷十四[M]. 小野职懋, 田中芳男, 新订. 牧野富太郎, 增订. 东京: 成美堂出版社, 1912: 855-857.
- [40] 松村任三. 改订植物名汇: 前编汉名之部[M]. 东京: 丸善株式会社, 1915: 149-150.
- [41] 孔庆莱, 杜就田, 莫叔略, 等. 植物学大辞典[M]. 上海: 商务印书馆, 1918: 946-947.
- [42] 丁福保. 中药浅说[M]. 上海: 商务印书馆, 1930: 56.
- [43] 石户谷勉. 中国北部之药草[M]. 沐绍良, 译. 上海: 商务印书馆, 1946: 70.
- [44] 陈存仁. 中国药学大辞典: 下册[M]. 上海: 世界书局, 1935: 1248-1250.
- [45] 陈存仁. 中国药物标本图影[M]. 上海: 世界书局, 1935: 83.
- [46] 木村康一. 和汉药名汇[M]. 东京: 广川书店, 1946: 85.
- [47] 肖培根. 新编中药志[M]. 北京: 化学工业出版社, 2002: 280-289.
- [48] 卫生部药政管理局. 中药材手册[M]. 北京: 人民卫生出版社, 1959: 272-273.
- [49] 中国药学会上海分会, 上海市药材公司. 药材资料汇编: 上集[M]. 上海: 科技卫生出版社, 1959: 59-60.
- [50] 第二军医大学药理学系生药学教研室. 中国药用植物图鉴[M]. 上海: 上海教育出版社, 1960: 358.
- [51] 南京药学院. 药材学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 1961: 908-909.
- [52] 国家中医药管理局《中华本草》编委会. 中华本草: 第六册[M]. 上海: 上海科学技术出版社, 1999: 155-159.
- [53] 中华人民共和国卫生部药典委员会. 中华人民共和国药典: 一部[M]. 北京: 人民卫生出版社, 1963: 121-122.
- [54] 中华人民共和国卫生部药典委员会. 中华人民共和国药典: 一部[M]. 北京: 人民卫生出版社, 1977: 288-289.
- [55] 中华人民共和国卫生部药典委员会. 中华人民共和国药典: 一部[M]. 北京: 人民卫生出版社, 化学工业出版社, 1985: 141.
- [56] 中华人民共和国卫生部药典委员会. 中华人民共和国药典: 一部[M]. 北京: 人民卫生出版社, 化学工业出版社, 1990: 143-144.
- [57] 中华人民共和国卫生部药典委员会. 中华人民共和国药典: 一部[M]. 北京: 化学工业出版社, 广东科技出版社, 1995: 145-146.
- [58] 国家药典委员会. 中华人民共和国药典: 一部[M]. 北京: 化学工业出版社, 2000: 135-136.
- [59] 国家药典委员会. 中华人民共和国药典: 一部[M]. 北京: 化学工业出版社, 2005: 117-118.
- [60] 国家药典委员会. 中华人民共和国药典: 一部[M]. 北京: 中国医药科技出版社, 2010: 159-160.
- [61] 国家药典委员会. 中华人民共和国药典: 一部[M].

- 北京:中国医药科技出版社,2015:170-171.
- [62] 郑金生. 中华大典·医药卫生典·药学分典:彩绘卷[M]. 成都:巴蜀书社,2008:291-292.
- [63] 中国科学院《中国植物志》编辑委员会. 中国植物志:第1册61卷[M]. 北京:科学出版社,1992:42.
- [64] CHANG M C, QIU L Q, PETER S G. Flora of China [M]. 北京:科学出版社,1996:15.
- [65] 张仲景. 伤寒杂病论[M]. 北京:中国中医药出版社,2018:344.
- [66] 山西省食品药品监督管理局. 山西省中药材中药饮片标准[M]. 北京:科学出版社,2017:82-91.
- [67] 山西省卫生和计划生育委员会,山西省食品药品监督管理局. 食品安全地方标准——连翘叶[S]. 2017, DBS 14/001-2017.
- [68] 郑金生. 中华大典·医药卫生典·药学分典:第五册[M]. 成都:巴蜀书社,2013:558-572.
- [69] 缪希雍. 炮炙大法[M]. 曹晖,吴孟华,点评. 北京:中国医药科技出版社,2018:151.
- [70] 吴谦. 医宗金鉴[M]. 北京:人民卫生出版社,1998:645
- [71] 张山雷. 本草正义[M]. 李安民,编校. 北京:人民卫生出版社,1995:248.
- [72] 王一仁. 饮片新参[M]. 上海:千顷堂书局,1936:152.
- [73] 陈仁山. 药物出产辨[M]. 广州:广州中医药专门学校,1930:44.
- [74] 上海市食品药品监督管理局. 上海市中药饮片炮制规范[M]. 上海:上海科学技术出版社,2008:197-198.
- [75] 国家医药管理局,中华人民共和国卫生部. 七十六种药材商品规格标准[M]. 北京:北京西城区丰盛印刷厂,1984:131.
- [76] 黄璐琦,詹志来,郭兰萍. 中药材商品规格等级标准汇编[M]. 北京:中国中医药出版社,2019:305-312.
- [77] 凌奂. 本草害利[M]. 北京:中医古籍出版社,1962:11-12.
- [78] 张元素. 医学启源[M]. 北京:人民卫生出版社,1978:200.
- [79] 倪朱谟. 本草汇言[M]. 上海:上海科学技术出版社,2005:172-174.
- [80] 杨时泰. 本草述钩元[M]. 北京:中医古籍出版社,2005:347-349.
- [81] 王姝君,李石飞,张立伟. 连翘含量测定方法优化及青(老)翘质量控制标准建立探讨[J]. 中国中药杂志,2018,43(15):3157-3162.
- [82] 张建军. 中条山野生连翘不同采收期连翘苷和连翘酯苷的含量测定研究[J]. 现代农业科技,2013(12):56-57.
- [83] 雷敬卫,张强,谢彩侠,等. 不同采收期连翘的含量测定及 HPLC 指纹图谱[J]. 中国医药工业杂志,2014,45(12):1181-1185.
- [84] 王进明,范圣此,赵艳,等. 不同采收期老翘中化学成分含量测定[J]. 园艺与种苗,2014(4):44-47.
- [85] 李卫建,李先恩. 连翘果实干物质与有效成分积累规律研究[J]. 中草药,2006,37(6):921-924.
- [86] 郑晓珂,魏悦,冯卫生. 不同采收期连翘的 HPLC 指纹图谱研究[J]中国实验方剂学杂志,2007,13(3):1-4.
- [87] 高建平,刘春生,秦雪梅,等. 晋产道地药材资源及其种植、产地加工与质量标准研究概况[J]中国实验方剂学杂志,2018,24(24):1-6.
- [88] 武月红. 连翘不同部位提取物抑菌效果的比较分析[J]. 食品研究与开发,2014,35(21):44-48.
- [89] 孙迎娜,岳永花,刘聪,等. 青翘与老翘功效差异在经典方剂中的验证研究[J]. 中国中医药信息杂志,2017,24(5):39-43.

[责任编辑 刘德文]