

环球中医药,2016,9(4):507-511.

[15]陈红斌,陈钧.大黄对痤疮主要致病菌的体外抑菌作用研究[J].中药药理与临床,2006,22(3):111-113.

[16]张怡,赵鑫,周梦楠,等.黄芩与葡萄糖酸锌联用对痤疮致病菌的抑菌实验研究[J].天津中医药大学学报,2020,39(2):215-220.

[17]李畅,崔鸿崢,王海琦,等.金银花颗粒对调节兔耳痤疮模型NF- $\kappa$ B信号通路的实验研究[J].中药药理与临床,2019,35(2):88-92.

[18]陈瑞军,王秋元,喇孝瑾,等.蒲公英药用研究进展[J].现代中西医结合

杂志,2021,30(5):563-567.

[19]周瑞,项昌培,张晶晶,等.黄连化学成分及小檗碱药理作用研究进展[J].中国中药杂志,2020,45(19):4561-4573.

[20]肖学风,乔晓莉,高岚,等.黄柏中盐酸小檗碱的药代动力学研究[J].天津中医药大学学报,2008,27(4):263-265.

[21]姜蔚.野黄芩苷药理作用及机制研究进展[J].中国药理学通报,2018,34(12):1634-1637.

编辑:乔生丽 编号:EA-4210720249 (修回:2022-01-07)

## 枳壳传统炮制方法

### The traditional processing method of fructus aurantii

何荣杰 王俊峰\*

(山东省滕州市中心人民医院, 山东 滕州, 277599)

中图分类号: R283.3 文献标识码: A 文章编号: 1674-7860 (2022) 01-0047-03

**【摘要】**枳壳在我国作药用有着悠久的历史,从汉代至清代记载了多种炮制方法,可以归纳为净制、切制、火制、辅料炮制四类,而其中以去瓢麸炒居多。针对枳壳传统炮制方法,当代学者从有效成分、药理作用、炮制工艺等方面进行的实验研究,为探讨枳壳炮制方法的合理性提供了参考。

**【关键词】**枳壳;炮制;成分;药理;工艺

**【Abstract】** Fructus aurantii has a long history of medicinal use in our country. A variety of processing methods have been recorded from the Han Dynasty to the Qing Dynasty, which can be summarized into four categories, namely clean, cut, fire, and accessories processing, among which the most processing methods are fried with wheat bran after removing sarcocarp. Aiming at the traditional processing methods of fructus aurantii, the experimental research was carried out by contemporary scholars from the aspects of active components, pharmacological effects and processing technology, it provided a reference for exploring the rationality of the processing method of fructus aurantii.

**【Keywords】** Fructus aurantii; Processing; Composition; Pharmacology; Craft

doi:10.3969/j.issn.1674-7860.2022.01.011

枳壳为临床常用中药,多以炮制品入药。古代医学书籍记载枳壳的炮制方法很多,如辅料炮制、切制、火制、净制等。针对枳壳传统的炮制方法,一些学者从有效成分、药理作用、炮制工艺等方面进行的实验研究,为探讨枳壳炮制方法的合理性提供了参考。

#### 1 枳壳传统的炮制方法

王孝涛先生总结了从汉代至清代医药文献关于枳壳炮制的论述,整理出枳壳的传统炮制方法 23 种,包括槐花制、净制、炒制、切制、醋制、麸炒、炭制、炙制、酒制、浆水制、泔制、煨制、蜜制、面炒制、巴豆制、盐制、火炮制、米炒制、萝卜制、巴豆醋制、干漆茴香制、苍术萝卜制、蒸制<sup>[1]</sup>。这些炮制方法可以归纳为净选、切制、加热处理和辅料制四个方面。

##### 1.1 净制

枳壳净选炮制法主要是“去瓢”,使之达到一定纯净标

准,并可消除某些不良作用。《雷公炮制论》:“凡用时,先去瓢。”<sup>[2]</sup>宋代《太平圣惠方》中为“去瓢”<sup>[3]</sup>;《博济方》中为“汤浸去瓢”<sup>[4]</sup>。关于去瓢的目的,早期并无明确说明,可能把瓢看成非药用部位而去掉。如汉代《金匱玉函经》中有“令净洁”的记述<sup>[5]</sup>;唐代《新修本草》中有“用当去核及瓢乃佳”的记载等<sup>[6]</sup>。有的认为瓢有不良反应而将其去掉,如明代《本草蒙筌》中有“剝去瓢免胀”的论述<sup>[7]</sup>,至今沿用此说。由此看来,前人把“瓢核”视为非药用部分或质次部分,或因有“令人胀”的不良反应而除去,以保证药效,并消除某些不良反应。近现代以来因工业化操作存在一定困难,不再采用“去瓢”这一加工方式,而是切薄片干燥后筛去破落的瓢核。

##### 1.2 切制

切制指将枳壳加工成不同规格的饮片。关于切制枳壳的古书记载,有“捣”“挫”“薄切”等方法。如《雷公炮制论》载有“单捣如粉用”<sup>[2]</sup>;《普济本事方》中提出“去瓢挫”“去

瓢细切”，其目的是切后便于入汤剂<sup>[8]</sup>；《类编朱氏集验医方》中记为“挫大块”<sup>[9]</sup>；《传信适用方》中有“去瓢薄切”<sup>[10]</sup>。《中华人民共和国药典》都规定枳壳去瓢。明代《医宗粹言》中有“切片用”的记载<sup>[11]</sup>。枳壳在清代的炮制方法主要为切制法<sup>[12]</sup>。切制方法其目的在于使药物便于调剂、制剂、炮制，有效成分更易于煎出。

### 1.3 加热处理

加热处理主要有煨、炒、炮、炙、蒸、烧、熬等方法。唐代医籍《经效产宝》中即有“炙”和“炒令焦黄”的记载<sup>[13]</sup>；《银海精微》中有关于“炒”的记载<sup>[14]</sup>。金元时期《儒门事亲》中也有“炮”<sup>[15]</sup>；《瑞竹堂经验方》中有“火炙”<sup>[16]</sup>。关于火制的目的，《本草纲目》：“苦凉微酸，炒熟性平。”<sup>[17]</sup>《本草正义》也有“炒熟性平”的论述<sup>[18]</sup>。枳壳炭历代亦有不少记载，虽制法有别，但均应达到“存性”要求。如《本草述》记载枳壳炭“烧黑存性”<sup>[19]</sup>；《本草便读》：“欲制其燥性，助其消导，可炒黑用之。”<sup>[20]</sup>枳壳炭用于“治远年近日肠风下血不止”<sup>[4]</sup>。现代炮制经验则认为“炒后利气较速，炒焦止血宽中”等<sup>[21]</sup>。《医宗粹言》中认为枳壳“热水浸一时，取起晾干，慢火煨透热即起”，可“破至高之气”<sup>[11]</sup>。可以看出古代与现代有关枳壳加热炮制目的的认识基本相同，都是为了缓和药性。

### 1.4 辅料炮制

辅料炮制使用的辅料包括麸、面、巴豆、陈粟米、萝卜汁、槐花、酒、醋、蜜和盐。其中沿用时间最长的是麸炒，文献记载最多，临床应用最广泛。《中华人民共和国药典》2020年版亦采用此法<sup>[22]</sup>。有40多部古代中医药书籍中记载了该法<sup>[23]</sup>。

在南北朝时期便已明确提出枳壳麸炒，如《雷公炮制论》：“以麸炒过，待麸焦黑，遂出，用布拭上焦黑，然后单捣如粉用。”<sup>[2]</sup>后世医书亦多有记载，如：《博济方》“麸炒微黄。”<sup>[4]</sup>《类证活人书》：“麸炒令色黄熟。”<sup>[24]</sup>《太平惠民和剂局方》：“以麸炒焦，候香熟为度。”<sup>[3]</sup>麸炒的程度略有不同，以炒黄或炒焦最多。

关于麸炒的目的，《本草蒙荃》概述：“麦麸皮制，抑醋性勿伤上膈。”<sup>[7]</sup>《医宗粹言》：“消食去积滞用麸炒，不尔气刚，恐伤元气。”<sup>[11]</sup>现代炮制经验认为，麸炒枳壳可以去其苦酸味，减少对胃黏膜的刺激和发呕，炒后利气较速，炒焦止血宽中，其峻烈之性能够得到缓和，偏于理气健胃消食，年老体弱而气滞者多用<sup>[25]</sup>。

清代《医学从众录》中将枳壳酒煮、切片、炒，炮制成酒枳壳<sup>[26]</sup>。历代枳壳应用2种以上辅料炮制方法的记载较少，仅见于《太平圣惠方》：“三两款炒微黄，去瓢，捣罗为末，以米醋二升，慢火熬如汤。”<sup>[3]</sup>现今偶见有蜜麸炒和糖麸炒。《本草纲目》中记载了用多种辅料炮制枳壳的方法，枳壳“四两，去瓢，切作指面大块，分四处。一两用苍术一两同炒黄，去苍术；一两用萝卜籽一两同炒黄，去萝卜籽；一两用干漆一两同炒黄，去干漆；一两用茴香一两同炒黄，去茴香，只用枳壳为细末”，以制成“四炒枳壳丸”，用治“气血凝滞，腹内盘胀”<sup>[17]</sup>。此法后来未见沿用。

## 2 枳壳炮制方法的现代研究

枳壳为临床常用中药，麸炒后具理气宽中、消滞除胀的功效，常用于胸胁气滞、胀满疼痛、食积不化、痰饮内停、胃下垂、脱肛、子宫脱垂等症<sup>[27]</sup>。枳壳的有效成分主要有生物碱类、黄酮类和挥发油类三大类<sup>[28]</sup>。挥发油成分主要为 $\alpha$ -柠檬烯，是枳壳理气、行滞、镇咳、祛痰、抑菌等作用的物质基础，但因其有“燥性”，中医传统入药时需先炮制<sup>[29]</sup>。

### 2.1 关于有效成分的研究

马新换等<sup>[30]</sup>采用高效液相色谱法测定生枳壳中总黄酮含量为8.615%，麸炒枳壳总黄酮含量为7.542%，经过麸炒的枳壳饮片的总黄酮成分有所降低。阎汝南等<sup>[31]</sup>通过对枳壳微量元素炮制前后的含量进行测定，在测定的32种元素中，生枳壳片和麸炒后微量元素种类基本相同，麸炒后，Mo含量增加了8倍，其次是Cd、Be、Ni、Ti、Cr、Fe、B等。殷玉生<sup>[32]</sup>以挥发油为指标，对去瓢枳壳和带瓢枳壳进行了对比，结果表明，带瓢枳壳的挥发油含量比去瓢枳壳生品和炮制品均低，认为枳壳的挥发油大多存在于果皮肉中。将瓢作为非药用部位去掉是因为枳壳瓢中挥发油含量较低且不含柠檬烯。李正红等<sup>[33]</sup>采用反相高效液相色谱法测定显示麸炒后枳壳饮片中柚皮苷、新橙皮苷、辛弗林、川陈皮素、橘皮素、水合橘皮内酯、橘皮内酯和马尔敏含量均略微下降，而葡萄内酯含量明显上升。枳壳饮片的炮制机制主要通过活性成分的变化规律进行阐释。

### 2.2 关于药理作用的研究

枳壳可通过调节机体中枢神经和消化系统脑肠肽的平衡，改善功能性消化不良大鼠的消化功能，以实现“宽中除胀”的治疗作用，经麸炒后能进一步增强疗效，“建昌帮”蜜麸炒枳壳对胃泌素、生长抑素等胃肠激素紊乱的调节作用优于“药典法”麸炒枳壳，且以正常剂量给药时疗效最佳<sup>[34]</sup>。药理实验证明，麸炒后枳壳效力较弱，以行气宽中消胀为主，缓和枳壳的辛烈之性<sup>[35]</sup>。骆利平等认为，葡萄内酯是麸炒枳壳与生品的主要成分差异，其低剂量（0.6~1.2 mg/kg，口服）能促进正常小鼠小肠蠕动，高剂量（2.4~9.0 mg/kg，口服）则减弱蠕动作用；葡萄内酯对乙酰胆碱酯酶具有抑制作用，通过抑制乙酰胆碱酯酶的含量来促进正常小鼠的小肠推进作用。枳壳麸炒后胃肠蠕动能力增强是因为葡萄内酯的含量相对增高进而增强药效，从而达到健胃消食、和中祛积滞的作用<sup>[36]</sup>。刘孝乐<sup>[37]</sup>实验表明，枳壳经麸炒后，其水煎液中橙皮甙的含量低于生枳壳水煎液中橙皮甙的含量，炒枳壳水煎液能抑制兔离体肠管，对小白鼠胃肠蠕动的作用及对兔离体子宫的兴奋作用与生枳壳水煎液的作用相似，但作用强度较生枳壳和缓。这可能与枳壳经麸炒后水煎液中橙皮甙的含量下降有关。

### 2.3 关于炮制工艺的研究

有人采用正交实验方法测定挥发油含量，选出5%麸皮在180℃炒制5 min为枳壳最佳的炮制方案。此方案可改变枳壳的植物组织结构，提高挥发油的提出率，并改变成分的组成比，为临床所必需<sup>[38]</sup>。刘莉<sup>[39]</sup>用紫外分光光度法测定，枳壳经过炒制、烘制后，能显著提高水溶性浸出物的含量。加

热促进枳壳果皮疏松,改变了组织结构,油室破裂,利于有效成分的溶出,枳壳的行气消胀作用得以增强,有效成分总黄酮经加热炮制后略有下降,可能是黄酮苷经过加热可以部分分解。麸炒、麸烘枳壳较生品枳壳总成分溶出率增加,并且两者有效成分的含量无明显差异,而麸烘适合机械化大批量生产,麸烘可代替传统麸炒工艺。

由此可见,枳壳有理气宽中、行滞消胀的功效,炮制后健脾消胀的作用得以增强,广泛用于胀满疼痛,食积不化。历代枳壳炮制目的明确,炮制方法基本统一,应用范围广泛,目前麸炒法是枳壳炮制主流。在枳壳炮制的后续研究中,应规范炮制工艺参数来提高枳壳饮片的质量,建立枳壳饮片包括生品和炮制品的质量标准,运用现代科学技术阐释炮制原理,探讨枳壳炮制方法的合理性,筛选出最佳炮制工艺,传承和创新枳壳炮制方法,为临床应用提供科学依据。

#### 参考文献:

- [1]王孝涛.历代中药炮制法汇典[M].南昌:江西科学技术出版社,1995:1945.
- [2]雷敦.雷公炮炙论[M].王兴法,辑校.上海:上海中医学院出版社,1986:76.
- [3]王怀隐.太平圣惠方[M].北京:人民卫生出版社,1958:182.
- [4]王袞.博济方[M].上海:商务印书馆,1959:79.
- [5]张仲景.金贵玉函经[M].李顺宝,校注.北京:学苑出版社,2005:110.
- [6]苏敬,等.新修本草[M].上海:群联出版社,1955:129.
- [7]本草蒙筌[M].陈嘉谟,王淑民,点校.北京:人民卫生出版社,1988:221-222.
- [8]许叔微.普济本事方[M].上海:上海科学技术出版社,1959:80.
- [9]朱佐.类编朱氏集验医方[M].北京:人民卫生出版社,1983:74.
- [10]吴彦夔.传信适用方(卷三)[M].北京:人民卫生出版社,1956:37.
- [11]罗周彦.医宗粹言(卷四:药性论)[M].常群,何敬塘梓本:1612.
- [12]王琦.古今枳壳炮制演变探讨[J].中成药,1992,14(10):21.
- [13]咎殷.经效产宝[M].北京:人民卫生出版社,1955:28.
- [14]孙思邈.银海精微[M].上海:上海千顷堂书局,1930:224.
- [15]张从正.儒门事亲[M].上海:上海卫生出版社,1958:8.
- [16]幼图穆苏.瑞竹堂经验方[M].上海:上海科学技术出版社,1959:41.
- [17]李时珍.本草纲目[M].王育杰,整理.北京:人民卫生出版社,1999:1712.
- [18]张德裕.本草正义[M].清道光八年戊子(1828)刊本.
- [19]刘若金.本草述[M].北京:中医古籍出版社,2005:301.
- [20]张秉成.本草便读[M].上海:上海科学技术出版社,1957:36.
- [21]中国中医研究院中药研究所.中药炮制经验集成[M].北京:人民卫生出版社,1969:193.
- [22]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,2020:246-247.
- [23]董文云,高绪社,郭正,等.枳壳炮制历史沿革研究[J].山东中医药,1998,17(7):332.
- [24]朱肱.类证活人书(卷十)[M].北京:商务印书馆,1959:144.
- [25]卫生部中医研究院中药研究所,药品生物制品检定所.中药炮制经验集成[M].北京:人民卫生出版社,1963.
- [26]陈念祖.医学从众录[M].北京:中国中医药出版社,1996:198.
- [27]刘冈,王欢.枳壳研究现状[J].九江学院学报,2010,29(3):93-97.
- [28]舒尊鹏,胡书法,翟亚东,等.中药枳壳化学成分及药理作用研究[J].科技创新与应用,2012,2(13):8-9.
- [29]张尚英.枳实、枳壳类药材质量分析的新进展[J].海峡药学,2004,16(5):13-14.
- [30]马新换,赵艳,郭晓颖.炮制对枳壳质量影响的研究[J].时珍国医国药,2008,19(6):1456.
- [31]阎汝南,李飞,蔡丹昭,等.枳壳炮制前后微量元素的测定[J].广东微量元素科学,1994,1(5):50-51.
- [32]殷玉生.枳壳挥发油的测定[J].中药通报,1982,28(2):23.
- [33]李正红,夏放高,陈海芳,等.枳壳麸炒前、后主要活性成分的含量变化[J].中国实验方剂学杂志,2013,19(19):18-21.
- [34]祝婧,钟凌云,王凤娇,等.中药枳壳“宽中除胀”作用及炮制增效机制分析[J].中华中医药杂志,2019,34(5):1914-1920.
- [35]金世元.中药炮制学[M].南京:江苏科学技术出版社,1989:62.
- [36]骆利平,陈海芳,袁金斌,等.枳壳炮制机理研究[C]//中华中医药学会中药制剂分会,世界中医药学会联合会中药制剂专业委员会.“好医生杯”中药制剂创新与发展论坛论文集(下).中华中医药学会中药制剂分会,世界中医药学会联合会中药制剂专业委员会,2013:8.
- [37]刘孝乐.炮制对枳壳药理作用的影响内[J].中成药研究,1987,10(10):17.
- [38]崔翔,冯博.枳壳炮制初步研究[J].中成药研究,1986,9(5):15-16.
- [39]刘莉.不同炮制工艺对枳壳质量影响研究[J].实用中医药杂志,2007,23(4):260-261.

#### 作者简介:

何荣杰,副主任药师。

王俊峰,通讯作者,主管药师。

编辑:弓良彦 编号:EA-4201228307 (修回:2022-01-05)