

「中药材」毒

古今研究概评

国家药典委员会 编

主 编 杜冠华

副主编 张永祥

高 月

张 莉

秦雪梅



中国健康传媒集团
中国医药科技出版社

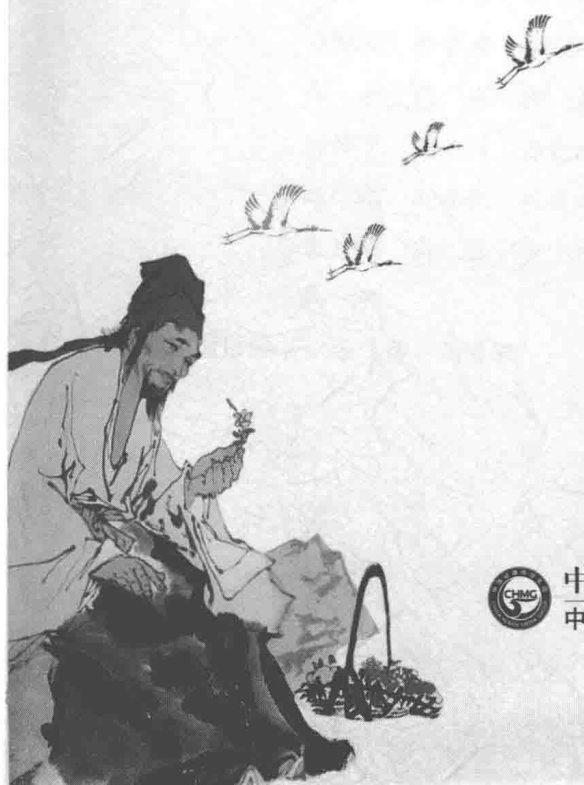
中药材“毒”

古今研究概评

国家药典委员会 编

—— 主编 杜冠华 ——

副主编 张永祥 张 莉
高 月 秦雪梅



中国健康传媒集团
中国医药科技出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

中药材“毒”古今研究概评/杜冠华主编. —北京: 中国医药科技出版社, 2018.12
ISBN 978-7-5214-0668-9

I. ①中… II. ①杜… III. ①中药性味—药物毒性—研究 IV. ①R285.1

中国版本图书馆CIP数据核字 (2018) 第007617号

美术编辑 陈君杞

版式设计 南博文化

出版 中国健康传媒集团 | 中国医药科技出版社

地址 北京市海淀区文慧园北路甲22号

邮编 100082

电话 发行: 010-62227427 邮购: 010-62236938

网址 www.cmstp.com

规格 710 × 1000mm ¹/₁₆

印张 24 ¹/₄

字数 422千字

版次 2018年12月第1版

印次 2018年12月第1次印刷

印刷 三河市万龙印装有限公司

经销 全国各地新华书店

书号 ISBN 978-7-5214-0668-9

定价 138.00 元

版权所有 盗版必究

举报电话: 010-62228771

本社图书如存在印装质量问题请与本社联系调换

编委会

主 编 杜冠华

副主编 张永祥 张 莉 高 月 秦雪梅

编 委 (按姓氏笔画排序)

王月华	王守宝	王金华	方莲花	孔令雷	白晓菊	毕明刚	吕 扬
任重远	刘艾林	池 慧	杜冠华	李 莉	杨志宏	杨秀颖	张 军
张 莉	张永祥	张志芬	张维库	陈修平	竺晓鸣	周 勇	周文霞
庞晓斌	秦雪梅	高 月	强桂芬	戴 瑛			

参加编写人员 (按姓氏笔画排序)

于子茹	王 霖	王月华	王丹姝	王守宝	王金华	王洪权	亢泽春
方莲花	孔令雷	孔祥英	生立嵩	白晓菊	毕明刚	吕 扬	任重远
刘文斌	刘艾林	闫 蓉	池 慧	许焕丽	孙加琳	杜立达	杜冠华
杜然然	杨志宏	杨秀颖	杨海光	杨然耀	李 莉	李 超	李玉娟
李旭光	李晓秀	李韶菁	连雯雯	肖 斌	何 萍	应 剑	宋俊科
张 冉	张 军	张 莉	张 雪	张 雯	张永祥	张志芬	张维库
陈修平	陈俞材	竺晓鸣	周 勇	周文霞	周玉枝	庞晓丛	庞晓斌
赵 瑞	赵晓悦	段昌令	侯碧玉	宫丽丽	祖 勉	贺晓丽	秦雪梅
袁天翊	高 月	龚宁波	蒋 宁	富炜琦	强桂芬	蓝 希	谭 为
戴 瑛							

项目秘书 李 莉 杨秀颖



鉴于目前中药在全国广泛使用过程中出现一些安全性问题，中药“毒”的问题越来越受到社会的广泛关注和政府高度重视。如何正确地、客观地认识中药的“毒”，是当今中医药工作者必须回答的现实问题，《中药材“毒”古今研究概评》应运而生。

该书通过整理历史文献及现代药理、毒理等研究结果，调研《中国药典》(2015年版)中收录的83味具有“毒”的记载的中药，从历史沿革和发展的角度，对中药“毒”的特点、毒与效、表型反应、物质基础、分子机制、临床对策及防控等进行研究，系统地分析和诠释了中药材“毒”的科学涵义，对指导临床安全用药具有重要意义。

本书作者非常重视分析研究历史经验记载。中医学对“毒”的认识自古以来积累了丰富的经验，包括广义的“毒”和狭义的“毒”两种含义。如《周礼·天官·冢宰》云：“医师掌医之政令，聚毒药以供医事”；《素问·汤液醪醴论》亦云：“当今之世，必齐毒药攻其中，石针艾治其外”；《类经·卷十四·疾病类·五脏病气法时》中言：“药以治病，因毒为能，所谓毒者，因气味之偏也”。这里，广义的毒药是指一切具有治疗作用的药物的总称。与此同时，《素问·五常政大论》记载“大毒治病十去其六，常毒治病十去其七，小毒治病十去其八……”，把药物毒性分为大毒、常毒、小毒、无毒四类。《神农本草经·序例》记载“若用毒药以疗病，先起如黍粟，病去即止，不去倍之，不去十之，取去为度”。这里所谓的毒性是狭义的毒，是指药物对机体所产生的不良影响及损害性。而后的历代本草都沿用了这一观点，并积累了丰富的安全用药办法，包括按照毒性的大小、疾病的轻重、病程的长短，严格控制用量，并通过配伍减毒、炮制减毒，制剂减毒，以及饮食调养等，为后世安全用药积累了丰富的经验，提供了重要的保证。这也是中药沿用至今，仍然保持着比化学药物毒副作用小



的一个重要原因，是古人留给我们的宝贵财富。因此，面对中药出现的一些安全性问题，就全盘否定、质疑中药存在的科学性，是极端错误的，是缺乏中医自信、缺乏文化自信的表现。

同时，我们也应该清醒的看到，由于历史条件、科学手段和研究方法的限制，影响了我们对中药“毒”的本质的科学认知，使我们临床运用中药存在着一定的安全隐患。本书汇总了全国的药理、毒理的科研成果，对中毒的原因、中毒的途径、中毒的机理、量-毒关系、时-毒关系、毒-效转换关系，以及解救措施，风险防控等进行了全面的总结和分析，为我们研究中药“毒”的科学内涵做了有益的铺垫，为深入开展中药安全性的研究，探索了科学方法，搭建了技术平台。同时本书明确了某些中药确实存在毒性，对机体的机能活动和组织器官有一定的损害作用，甚至危及生命，对如何保证临床安全应用起到了很好的警示作用。因此，那些认为中药来自于“纯天然，安全无毒”，就掉以轻心，全盘肯定的观点也是错误的。

本书继往开来，发皇古义，融会新知，对推动中药“毒”的研究，对保证临床安全用药，必将发挥巨大的作用！在本书即将付梓出版之际，欣然命笔，乐以为序。

国家中医药教学名师
国家药典委员会资深顾问
北京中医药大学教授

2018年12月18日



在中药数千年的临床应用历史过程中，关于“毒”的问题从来没有像今天这样受到广泛重视。不仅医药领域的工作人员重视，普通百姓也在关心；不仅中国人重视，外国人也给予了极大关注。近年来，一些关于中药毒性的报道和评论不断在国内外媒体和期刊杂志上出现，已经成为重要的社会议题。

中药学发展的历史，是中华民族历代医药学家艰苦探索的历史，药学发展的每一点进步，都凝聚着历代医药学家的智慧和贡献。西方医药学的引入，使得两种医学体系产生了碰撞。这种碰撞和交叉本应成为促进共同发展的良机，但由于我国在近代内忧外患、社会动荡、科技落后等原因，中药“毒”的问题也成了一些人质疑中医药有效性的核心问题。

对于现代人来说，“毒”的概念就是对人体有害的作用表现。因此就有更多的人喜欢将中药与“毒”联系在一起讨论问题。如何正确认识中药文献中记载的“毒”和可能产生的“毒性”，如何认识现代研究证明的毒性成分和中药作用，也是我们面临的重要科学问题。

中药是否有毒？如何认识中药的“毒”？这是我长期关注的问题，曾希望能够有药学家全面梳理中药“毒”的问题，也曾建议写一本“本草毒性纲目”，以便大家能够全面客观的认识这个问题。

杜冠华教授组织现代药学研究人员对《中国药典》(2015年版)中收录的全部有“毒”记载的83种药材，从历史演变过程和现代研究结果对其“毒”进行了比较系统的研究，完成《中药材“毒”古今研究概评》一书，这对于我们认识和研究中药的“毒”和中药的合理应用，是一件非常有意义的事情。

通过对83味中药材的“毒”进行分析研究，形成了作者对中药“毒”的系统认识，这些认识不仅基于传统文献，更参考了现代研究结果，是对中药安全性和药理作用的深入认识。



中药学是传统的药学，传统的并不是无瑕的，犹如创新的不一定是完善的一样，都需要在发展的过程中不断地修正和提高。对于传统的存在，既需要继承，也需要修正；既需要发展，更需要创新。总结已有的认识，才能够将历史的积累作为基础，在更高的起点创新和发展。为此，我希望这本书的出版能够为中药的发展产生积极推动作用。特为序。

中国工程院 院士
中国工程院 副院长
中国医学科学院 院校长
北京协和医学院

2018年12月20日



随着中医药国际化发展，中药在国际上的影响和应用更加广泛，有关中药安全性事件的报道也不断增加，这与对中药本身特性的了解和正确使用等诸多因素相关。由于历史背景和文化差异的原因，很多人对中药的毒性至今尚缺乏全面、正确的认识。《中国药典》(2015年版)一部标有“大毒”“有毒”和“小毒”的药材和饮片共有83种，主要作为临床用药的警示性参考。占收录的618种药材和饮片总数的13.43%。这些标识具有典型的传统性与经验性，既不能体现现代毒性的内涵，也不能说明临床应用的可能危害，无系统数据支撑，毒性可比性较差，更缺乏必要的防控措施。这也证明了中药毒性的复杂性、人们认识的局限性以及与现代毒性概念不尽相同。因此，对这些药材和饮片的相关毒性进行全面整理和分析，对于全面、系统了解和科学评价中药毒性，指导临床合理用药具有重要意义。

鉴于此，国家药典委员会设立了“中药毒性研究概览”研究课题，由中国医学科学院药物研究所杜冠华教授担任课题组负责人，组织有关专家开展了相关研究。首先对历代本草著作进行查询整理，重点选择中医药学发展的重要历史时期的秦汉、唐宋及明清时代的经典本草著作共计23部，针对《中国药典》(2015年版)一部收录的83种“毒”性药材，进行系统查阅和梳理有关其“毒”的记载及其演变过程，形成对中药“毒”的记载的传统认识。再者利用现代科技手段，采用大数据，整理现代药理、毒理等研究结果，调研《中国药典》(2015年版)中记载的83种有毒中药的历史沿革，从发展的角度，对中药毒性的特点、药效、表型、分子机制、物质基础、临床对策及危害防控等研究现状进行系统分析，并将研究结果编撰成《中药材“毒”古今研究概评》一书。



作为一本重要的参考书籍，以帮助广大读者科学认识中药“毒性”，并以期建立既符合中医药临床实际又与国际接轨的毒性界定与评价标准体系，为促进临床安全有效使用中药，推动中药的国际化 and 现代化奠定坚实基础。

衷心感谢课题组专家们辛勤的工作和取得的重要研究成果。

国家药典委员会秘书长

張偉

2018年12月25日



药物是防治疾病、解除病痛、维护人类健康的重要物质基础。中医学是中华民族在漫长的发展和与疾病斗争的历史过程中，经过长期探索和经验总结而形成的独具特色的防治疾病的健康保障体系，包括防治疾病的物质基础（药物）和使用这些药物的理论和技术体系。

中药是我国中医学临床应用的药物的总称。中药包括中药材（饮片）、中药制剂（成方制剂和单味制剂）。药材通常是用于生产制备成药的原材料，饮片则是指药材经过炮制后可直接用于中医临床或制剂生产使用的处方药品。中药的制剂通常称为中成药，是中医学用药的重要形式之一。在2015年版《中国药典》（一部）中，将中药分为三类，一是药材和饮片，二是植物油脂和提取物，三是成方制剂和单味制剂。在中药发展史上，药物也至少包括饮片、成药和汤剂三方面的内容，简单地称中药对于讨论科学问题就不够准确。本书将要讨论的中药材毒的有关问题，主要针对药材和饮片，而对于中药方剂和成药，仅进行了简单的描述。

中药学伴随着华夏文明的发展过程而发展。在中华民族长期生产生活过程中，中药在保障健康、治疗疾病、疗伤御疫、解除病痛方面发挥了积极作用，同时通过历代医药学家的辛勤劳动，内容不断丰富，理论不断成熟，疗效不断提升。中药学包含着丰富的科学和文化内涵，也包含着中华民族的智慧 and 奉献。

中药是传统药学形成的物质基础。与其他学科和知识领域一样，需要在发展的过程中不断的修正和完善。既需要继承，又需要修正；既需要研究，更需要创新。只有发展和创新，才真正能够使传统的知识积累不断发展，在防控疾病过程中发挥更好的作用。

中药学发展的历史，是我国历代医药学家艰苦探索的奋斗史，是探索和创新的历史。药学发展过程中的每一点进步，都凝聚着历代医药学家的贡献和智



慧。但是，在西医西药进入中国以后，中药学的发展进入了一个特殊的历史时期，经过中医药研究人员的积极努力和长期探索，取得了巨大进步和发展，同时也经历了磨难和考验。

西方医药学的引入使得两种医学体系产生了碰撞。本来，这种碰撞和交叉是促进发展的良机，但是，由于我国近代特殊的社会环境，几乎所有的传统都受到了质疑。中药更是首当其冲，几经取缔浪潮，至今仍责难不断。一些媒体经常以“中药”代替具体品种，以偷换概念方法来报道中药使用中出现的问題，既表现出一种哗众取宠的浮躁心态，也表现出一种扭曲的心理。

就学科发展而言，批评和质疑是促进发展的重要因素。遗憾的是中医学在近代发展过程中，虽然经历了各种责难和批评，却仍然没有得到令人满意的发展。认真分析中药近代发展存在的问题，虽然有多种原因，但也不能不说，没有能够切中要害或具有科学价值的批评也是重要的原因之一。

虽然中药学科的发展缺乏有价值和有见地的批评意见，但批评的声音却是不绝于耳，为了中药学的发展，认真分析这些批评意见应该是有益的。在林林总总的各种批评中，关于中药“毒”的问题最易于引起人们的关注，也最能够产生舆论效应。

对于现代药学，“毒”的概念是比较明确的，药物的毒性就是药物能够产生对人体造成损伤和危害作用的表现。毒性是一个比较宽泛的概念，对具体的药物而言，可以有多种不同的表现，如可以导致肝损伤的药物作用称之为肝毒性，引起肾损伤的称之为肾毒性等。但需要说明的是，对于以小分子为代表的西药即使能够产生一定的组织器官损伤，也不明确表述为毒性，只有这种有害作用比较严重时，才认为具有特定的毒性。

近年来，关于中药“毒”的讨论主要有两种情况，一是从中药的文献记载中发现中药的毒性，认为中药文献记载的药性中的“毒”就是现代的毒性，以此判定中药有毒；二是根据现代研究发现的中药中含有的天然成分引起的有害作用，归结为中药的毒性。这两种认识混合在一起，就成了一种扭曲的认识，即以点带面的“中药有毒”论和以偏概全的“有毒中药”称谓。特别是在抨击中药的过程中，很多人更喜欢将中药的“毒”与现代毒的概念联系在一起讨论问题，以证明中药的毒性。这种不科学的论调严重影响着中药学的发展。

如何认识中药的“毒”呢？这是药学工作者必须考虑的问题。

为此，我们在国家药典委员会的支持下，组织了对此有兴趣的部分学者，围绕2015年版《中国药典》中收录的83味有“毒”记载的中药材，逐一收集和梳理了历史文献中关于“毒”的记载及其演变过程，并结合现代毒性研究结果，对这些药物的安全性和毒性进行研究和评价，编写了这本《中药材“毒”古今研究概评》，为认识中药的“毒”提供一些参考。

本书共分为两部分，第一部分为中药“毒”的论述，实际上是在第二部分

完成后形成的认识,也是根据现代研究结果和对现有资料的分析研究,形成的对中药“毒”的系统认识和理论探讨,属于总论部分。第二部分是对《中国药典》(2015年版)中收录的83种有“毒”记载的具体药材,包括大毒10种,有毒42种,小毒31种。逐一进行关于“毒”的历史认识的综合讨论,是对《中国药典》记载有“毒”药物的具体认识,属于各论部分。第二部分是第一部分形成的基础。而药典没有收录的传统认为有毒的药物,如砒霜等,本书没有收录。

本书将《中国药典》(2015年版)收录的83种有“毒”记载中药,按照矿物类、植物类、动物类药材分类,以笔画顺序排列。通过整理这些中药的历史文献(重点选择秦汉、唐宋及明清时代的经典本草文献)及现代药理、毒理等研究成果,分析其历史沿革,从历史和发展角度,对这些药物的特点、药效、表型反应、物质基础、分子机制、临床对策及防控等进行研究,以对“有毒中药”和中药的毒性给予认识和分析,为这些有“毒”记载的药物合理应用提供系统的参考。

本书的作者多数是具有良好现代药学背景并对中药有极大兴趣的青年学者,他们以现代科学和药学的眼光,从现代药物药理学的角度,沿历史发展的轨迹,对每一味中药进行关于“毒”的历史记载和现代研究的系统梳理和分析,完成书稿。因此,本书中除引用中药历史文献外,所有表述均尽量采用现代语言的表述方法,以便能够从现代认识的角度来分析和讨论中药的“毒”相关的问题,这种表述是否符合中药传统的内涵和表达方式,还需要实践的检验。

几乎在所有的中药文献中,关于“毒”的记载使用的都是大毒、小毒、有毒等表述方式,并没有直接说明毒性。这也正说明这种毒的记载,目的在于提醒合理使用药物,关注药物安全。因此,本书也就没有贸然使用“中药毒性”的表述方式,而是表达为中药“毒”的认识,其目的也在于探讨中药文献中“毒”的内涵,研究这些有“毒”记载中药材的作用特点。同样,本书命名为《中药材“毒”古今研究概评》,而不是毒性古今研究概评,也是这个意思。

我们希望这些分析和评价,对于科学认识中药的有效性和安全性提供有益的信息。特别需要提及的是通过中药“毒”的文献和现代资料的分析和研究,形成了对中药材“毒”的基本认识,这些认识在本书的总论部分和每个药物的论述中都有体现。

在此稿付梓之际,我们感谢所有被引用和没有被引用的中药“毒”相关研究文献的作者,是广大研究人员的长期努力,为本研究提供了丰富的资料。我们感激先哲们留下的大量药学专著,这是我们认识中药的基础,是我们的宝贵财富,这些专著作为共用参考文献集中列于书后,不在章节中体现。特别感谢国家药典委员会的领导和专家对这项研究的大力支持,使本书得以顺利编撰。我们特别感谢国家中医药教学名师、国家药典委员会资深顾问、北京中医药大



学教授高学敏先生，中国医学科学院北京协和医学院院校长、中国工程院院士、中国工程院副院长王辰先生，国家药典委员会秘书长张伟先生在百忙之中为本书作序并予以指导。他们渊博的中西医药学知识，丰富的临床实践和科学管理经验，对中药学内涵的深刻认识，为本书增添了智慧的光彩。

谨以此书纪念伟大的医药学家李时珍诞辰 500 年，纪念先贤们为中华民族的健康和医学发展做出的贡献。

杜冠华

2018 年 12 月 27 日于北京先农坛



上篇 概论

第一章 中药材“毒”的认识概论	2
第一节 中药“毒”的一般认识	2
第二节 中药材“毒”的临床意义	4
第三节 中药材的“毒”与现代药物毒性	6
第四节 天然产物和中药中的有毒化学成分	7
第五节 中药“毒”的现代认识	8
第二章 《中国药典》记载中药材“毒”的概况	11
第一节 历版《中国药典》收录中药材标识“毒”的概况	11
第二节 《中国药典》(2015年版)记载中药材“毒”的概况	14
第三章 中药毒理学的理论传承与发展	21
第一节 中药毒性概念的形成过程	21
第二节 中药毒理理论的发展	25
第四章 中药毒及毒性的现代认识	32
第一节 中药毒的传统认识	32
第二节 中药毒的现代认识	35
第三节 中药毒的现代研究存在的问题和对策	38
第五章 中药临床应用中对毒性的防控	43
第一节 炮制	43
第二节 配伍	44
第三节 制剂	45
第四节 合理用药	45



第六章 中药毒性现代研究文献分析·····	47
第一节 中药毒性研究的中文文献·····	47
第二节 中药毒性研究的英文文献·····	51

《 下篇 《中国药典》(2015年版) 》 记载有毒的药材品种

第七章 矿物类有毒记载的中药材·····	56
----------------------	----

朱砂·····	56	雄黄·····	69
红粉·····	60	硫黄·····	72
轻粉·····	64		

第八章 植物类有毒记载的中药材·····	78
----------------------	----

丁公藤·····	78	制天南星·····	147
九里香·····	81	木鳖子·····	148
三颗针·····	84	巴豆·····	152
干漆·····	87	巴豆霜·····	157
土荆皮(土槿皮)·····	91	甘遂·····	158
大皂角·····	94	艾叶·····	163
山豆根·····	96	北豆根·····	168
千金子·····	100	仙茅·····	173
千金子霜·····	103	白附子·····	177
川乌·····	104	白果·····	181
制川乌·····	110	白屈菜·····	187
草乌·····	112	半夏·····	192
制草乌·····	115	地枫皮·····	195
草乌叶·····	116	华山参·····	198
附子·····	117	红大戟·····	201
川楝子·····	121	芫花·····	204
小叶莲·····	126	苍耳子·····	209
飞扬草·····	130	两头尖·····	213
马钱子·····	133	两面针·····	217
马钱子粉·····	139	吴茱萸·····	220
天仙子·····	140	苦木·····	224
天南星·····	143	苦杏仁·····	228

苦楝皮	234	蛇床子	285
金铁锁	237	猪牙皂	289
京大戟	240	商陆	293
闹羊花	244	绵马贯众	298
牵牛子	249	绵马贯众炭	302
鸦胆子	254	紫萁贯众	303
香加皮	259	蓖麻子	304
重楼	262	蒺藜	310
急性子	266	槁藤子	314
洋金花	269	罂粟壳	317
臭灵丹草	273	鹤虱	323
狼毒	277	南鹤虱	327
常山	281	翼首草	330
第九章 动物类有毒记载的中药材	333		
土鳖虫(虻虫)	333	斑蝥	347
水蛭	336	蜈蚣	352
全蝎	339	蕲蛇	356
金钱白花蛇	344	蟾酥	360
后记	367		
附录: 主要参考书目	368		