

DAHUANG YANJIU

主编 焦东海 杜上鉴

大 黄 研 究



上海科学技术出版社

大 黄 研 究

主 编 焦东海 杜上釜
编 委 杨汝哲 章启尧 郭济贤

上海科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

大黄研究/焦东海,杜上鉴主编. —上海:上海科学技术出版社,2000.8

ISBN 7-5323 5024-X

I. 大... II. ①焦...②杜... III. 大黄-研究
IV. R282.71

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2000)第 17402 号

上海科学技术出版社出版发行

(上海瑞金二路 450 号 邮政编码 200020)

望亭电厂印刷厂印刷 新华书店上海发行所经销

2000 年 8 月第 1 版 2000 年 8 月第 1 次印刷

开本 850×1156 1/32 印张 19.25 字数 500 000

印数:1—3 000 定价:36.00 元

本书如有缺页、错装或坏损等严重质量问题,
请向本社出版科联系调换

内 容 提 要

本书较为系统地阐述了作者应用中药大黄对 13 种病症进行中西医结合治疗的临床与实验研究进展,同时吸收了国内外对大黄研究的最新成果。全书共六章,主要内容有:①历代名医应用大黄的概况、有关古籍对大黄功能的论述及大黄现代应用研究的概况。②大黄的生药、炮制、制剂研究。③大黄的药理与毒理研究,如对消化系统、心血管系统、肾功能的影响,对高脂血症、肥胖症、糖尿病及冠心病的作用等。④大黄的化学研究,如大黄的化学成分、结构与活性的关系等。⑤大黄的临床研究,主要有应用大黄治疗急性胃十二指肠出血、急性胰腺炎、急性胆囊炎胆石症、消化性溃疡、急性病毒性肝炎、尿毒症、肥胖症、黄疸以及高脂血症等病症的疗效及进展等。⑥有关大黄的实验研究方法。可供中医临床医师和从事中西医结合工作的研究及教学人员参考。

序

焦东海教授与我是上海医科大学的同学,大学毕业后又一起到第二军医大学工作。起先他在第二军医大学附属长海医院任西医内科大夫,10年后(1972年)参加了卫生部在中医研究院举办的西医学习中医班。1975年底他复员到上海市卢湾区中心医院,在中西医结合病房工作。1985年调入香山中医院。20多年来他应用中药大黄为主对13种病症进行了中西医结合的临床与实验研究,先后获得16项科技成果(进步)奖,发表论文150余篇,还出版了10部书。这本《大黄研究》专著是他与同道们研究大黄20多年来心血与艰辛的结晶,同时还吸收了国内外对大黄研究的最新成果。

中国医药学是一个伟大的宝库,应当努力发掘,加以提高。我们要坚持走继承发扬之路,贯彻“百花齐放,百家争鸣”的方针,提倡“继承不泥古,发扬不离宗”。焦大夫虚心学习,刻苦钻研,不怕挫折,孜孜不倦,与其他许多学科的研究人员协作,对大黄进行了生药、制剂、临床、药理与药化的综合研究,坚持中医药特色,走中医中药同步振兴的中西医结合道路,应当肯定,值得借鉴。他的业绩已被拍摄成科教电影片,得到了政府与人民的充分肯定和高度赞扬。1990年他被评为全国优秀医务工作者并获“五一”劳动奖章,1991年起享受政府的特殊津贴,1994年国家人事部授予他有突出贡献的中青年专家称号,1995年被评为全国劳动模范。他曾应澳大利亚、意大利、美国、日本、法国、德国、荷兰、新加坡、泰国,及港、澳、台等地区的有关单位邀请去讲学或作诊疗演示,美、英、日等国家也拍摄与放映了有关他研究工作的电视新闻,因此他的工作在国外也产生了影响。

历史上,中医药学曾经为我们中华民族的繁衍昌盛作出了贡献。今后,应当也能够为中国人民,乃至全人类的健康作出贡献。愿我们大家共同努力!

中华人民共和国卫生部部长 张文康

1999年10月11日

序

焦东海主编的《大黄研究》出版了，我感到非常欣喜！

我与焦东海同志相识于1978年，当时我还在卢湾区任区委书记，他是卢湾区中心医院中西医结合病房的医生，我曾是他的病人，我很钦佩他精湛的医术，更敬仰他一切为病人着想的高尚医德。后来，我们接触交谈多了，渐渐就成为忘年（他比我要小27岁）的莫逆之交。

那时他刚开始研究用大黄治病的医药课题。在研究实践过程中，遇到不少阻力与困难，他时而向我倾诉与交谈，使我深感这位年轻同志为人朴实诚恳，不论在政治上还是在业务上，都能严格要求自己，体现出他追求真理、信仰科学的人生态度，我想这同他曾在人民军队中受到的锻炼和经历了“十年动乱”的考验是分不开的。所以他一直能以坚韧不拔的精神对待困难，四处奔波，积极筹划，还向国内外朋友进行学术交流，潜心钻研，几乎到了废寝忘食的地步。终于他的课题已得到落实，研究也取得了成功，用大黄治病也得到医学界和社会的公认，因此焦东海同志也就得到了“焦大黄”的雅号，这真是“有志者事竟成”！

这本《大黄研究》专著凝结了东海同志的心血，也标志着他事业上的成功。我作为他的老病人和老朋友，在欣喜之余，还想提醒他的是，“一切都是辩证的，一切都是在发展变化的”。也就是说，医学科学的发展也是永远无止境的。因此，我由衷地热望东海同志要在盛誉之下，不停步地继续努力前进，争取为祖国的医药事业和人民的健康长寿作出更大的贡献！

人民医生为人民，岐黄道上再奋进！

愿东海同志，勉之！

原上海市人事局局长兼党委书记 向叔保

1999年10月15日

序

焦东海同志主编的《大黄研究》专著要出版了，要我写几句话。此专著是他 23 年来实验研究和临床实践心血的结晶，是十分珍贵的。而我又是一个外行，唯恐语言不妥而有损于专著。焦东海同志与我是在“文化大革命”中受磨难时的患难之交，当时我是第二军医大学副政委，被靠边检查住在大学招待所，他常来我处促膝谈心，逐渐成了知交，现在他事业有成。我受友所托，从一个军队工作者角度写点看法。

东海同志出身于中医世家，在上海第一医学院医疗系毕业后在第二军医大学附属长海医院任西医内科大夫，10 年后又脱产参加了卫生部举办的西医学习中医班，因而其进行大黄为主的中西医结合研究工作，是具备良好条件与坚实科学知识基础的；10 年多军队工作生活锻炼，具有一颗白求恩式的热爱病员的心；他研究大黄的动机是为了使病人能少花钱、治好病这个善良愿望而进行钻研的；中医家庭的影响，西医、中医大学的教育，他十分珍视祖国医药学这一宝库，并立志于发扬祖国医药科学，发掘这宝库，23 年来他苦心学习文献，与协作组同志在一起搞实验研究，以身试药，先在自己身上抽血、插胃管作试验，然后将其谨慎地运用于临床实践，以毛泽东同志“实践论”为指导思想和研究方法，从临床实践中发现问题，拿到试验室里进行研究，然后回到临床上应用，不断循环，不断总结，不断深化，使大黄研究工作得到良好结果。勤奋钻研 23 年将专著奉献于祖国医药事业，无疑对人民群众是有益的工作。妥否，愿各位读者评之。

原第四军医大学政委 肖进前

1999 年元旦于上海

序

孟子曰：“山径之蹊，间介然用之而成路。”此乃真理，山地小径为人久行则成大路。焦东海教授以“吾生也有涯，而知也无涯”之精神在科学研究的道路上总是乐此不疲地奋争，不仅始终闪烁着创造性光华，而且终究开拓出一条具有特色的科研道路。展现在我们面前的《大黄研究》是焦先生的新著，一片苦心，执着追求，数十年如一日，为人折服敬仰。余曾引孔子誉颜回语“贤者回也，一簞食，一瓢饮，在陋巷。人不堪其忧，回也不改其乐”赞扬焦先生的治学风范，虽数年相去，其依然故我，而成就不凡。先生研究大黄，不仅著名沪上，而且影响全国乃至海外，可谓地地道道之“焦大黄”。余每有所思，祖国医药学历史悠久，相沿数千载，代有发明，铸成伟大宝库。为世人瞩目，寰宇所誉。时至今日，虽国家有中西医并重之方针，但面临国内外挑战，兴衰何时，每有危机之虑。倘若以焦东海先生为榜样，“执古之道，以御今之有”，则继承有业，创新有绩，滚滚危机何有？东坡《赤壁怀古》中有咏：“大江东去，浪淘尽千古风流人物。故垒西边，人道是三国周郎赤壁。乱石崩云，惊涛裂岸，卷起千堆雪。江山如画，一时多少豪杰。”人事有代谢，往来成古今，惟继往开来的中流砥柱，方显出英雄本色，焦东海正是这样一位可歌的中医药事业开创者。当前，中医药正走向世界，国际交流与竞争日趋频繁加剧，亘古千载之丝绸之路，正运输着新的内容，可谓第三次浪潮。面对新世纪，面对中医药事业新的辉煌诞生，欲使世界以我为中心，让世界和我们接轨，不尚空谈清论，仍需艰苦努力。在这一进军的浩荡队伍中，有为数不多的旗手，而焦东海当是其中之一。值此文集付梓，谨挚诚寄语斯以为叙。

上海中医药大学校长 施杞

1998年秋

前 言

大黄是一味疗效可靠、作用广泛的中药,自古以来就为医学界众多有识之士所重视,并进行了长期的临床实践、学术探讨,留下了详尽的文字记载,为后世对大黄作进一步的研究奠定了扎实的基础。

大黄的作用虽在古代药物、方剂和临床等文献中涉及到血证、痰饮、解毒、泻火、清热、导滞、攻积和宣通气机等方面,作用是广泛的,但因其在临床上多用于实热之证,有“无坚不破,荡涤积垢,有犁庭扫穴之功”的强大作用,致使古今多少惯于追求平稳方正的临床医家反而望而生畏,不能大胆将大黄应用于临床,担心过量或用错而使病情恶化,从而大大影响了对其潜在作用的开发和研究。也困限于当时的科学技术尚不发达,难以作更深入的研究。

用中西医结合方法对大黄进行研究已有近 40 年的历史,从文献研究、临床应用开始,到运用实验手段对大黄开展多学科综合性的研究,不断有新的成果产生。1975 年 9 月与 1978 年 9 月在瑞士相继召开了两次大黄等蒽醌类缓泻药的国际学术研讨会,把大黄在缓泻作用以外的领域列为研究大黄的新领域。近 20 年来,更是乘着科技大发展的东风,大黄的临床、药理、毒理、生药、制剂和药化等方面的研究均取得了一系列的重大成果。为总结推广这些成果,自 1987 年以来,已召开了两次全国大黄学术研讨会和一次国际大黄学术研讨会;大黄的研究成果已取得了一项国家级科技进步奖;大黄研究的有关论文,其发表数量之多,已领先于其他中药;一些有影响的著作也陆续问世,如美国出版了《神奇的药物——大黄》、《大黄文献目录》,我国已出版了《大黄》、《大黄的药理与临床》、《大黄实用研究》等 6 种。同时,单味大黄或以大黄为主药的一批新药,已崭露头角,走向临床和市场,其中有一种以大黄为主的

产品去年全年销售额已超过1亿元人民币。大黄研究的累累硕果，及其应用和开发的诱人前景为世人所瞩目。

笔者以实践出真知，实践第一和狠抓主要矛盾的思想为指导，在学习前人成果的基础上，从1976年起将单味大黄应用于治疗急性胃十二指肠出血，取得了较好的疗效。这一突破，大大鼓舞了笔者和同事。此后又将其逐渐应用于急性胰腺炎和急性胆囊炎，获得了成功。由此，通过20余年不懈的努力，有效地将单味大黄治疗范围扩大到13种病症。长期的探索、实践、总结，再实践、再总结，获得了丰硕的成果，期间在国内外专业杂志上发表论文150余篇，获得科技进步(成果)奖16项，研制完成了大黄新产品2项。在23年内能取得上述成果的主要原因除各级领导的扶持、师长的指导外，还有笔者强烈的创新欲望，在实践中做过细工作，临床研究起步时就采用随机对照的科研设计，并及时地进行横向联系，组织跨学科的协作研究，固定道地生药品种供研究所用，比较敏感地从临床与实验研究中发现的新苗头用于实践中，不断开创新课题，不断吸取国内外的最新信息，及时总结经验，扬长避短，团结奋斗。

《大黄研究》一书，除主要总结了我们的研究成果和体会外，同时反映了近年来国内外大黄研究的最新成果，如重用大黄治疗多脏器功能衰竭可减少手术率、降低死亡率，大黄的降脂、降糖及治疗肥胖的研究，大黄清除氧自由基及抗动脉硬化的研究。最近第四军医大学发现大黄是一味具有多靶点作用的药物，在治疗重型颅脑外伤合并高热、便秘、肾衰、上消化道出血及颅内高压等方面有较好疗效等。我们期待通过这本《大黄研究》专著的出版，能更进一步推动大黄及其领域的临床和科研工作，加强科技创新，尽快将大黄的科技成果产业化与商品化，以期促进中西医结合事业的发展，造福于全人类。

大黄研究工作凝聚了我们20余年的辛勤劳动与甘苦。在这艰难的跋涉中，我们有幸获得了各级领导、诸多同事、中医和中西医结合界同道，新闻界的朋友们，以及无数病人的支持、帮助和鼓励，没有他们，不可能有今天的进步和成果。我们也曾遇到许多责难，

甚至诽谤。曾有10个第一次通不过,如第一次开题报告通不过,第一篇论文未被发表,还曾2次被指责用大黄治死人及制备假大黄药等等。我们同样也要感谢他们,因为这却成了我们前进道路上的动力,锻炼了我们的意志,增强了我们的信心,不断激励我们用顽强的毅力去执著追求,锲而不舍、不断创新、不断进取,真正尝到了有志者事竟成的甜头与欢乐。

本书编写:大黄的生药学研究由上海医科大学郭济贤编写;大黄的制剂研究和部分药理研究由上海第二医科大学瑞金医院卢湾分院章启尧编写;大黄对肾功能的影响、大黄治疗慢性肾功能衰竭的研究由上海第二医科大学杨汝哲编写;大黄的化学研究、有关大黄的实验研究方法由上海交通大学杜上鉴编写;其余4/5部分由本人编写。上海医药工业研究院陈均鸿审阅了大黄的化学研究,特此致谢。

本书的出版经过了长期的准备和筹划,但一旦成书,仍觉不足之处甚多,望同道不吝赐正,以期再版时得以修正。

焦东海

1999年12月

目 录

第一章 大黄的文献研究	1
第一节 大黄临床应用的历史	1
第二节 历代名医应用大黄的概况	9
一、张仲景	9
二、华佗	34
三、葛洪	42
四、孙思邈	44
五、王焘	50
六、宋代名著	60
七、金元时代名医	67
八、明代名医	72
九、清代名医	82
十、近代、现代名医	91
第三节 古代本草文献对大黄功能的论述	94
一、神农本草经	94
二、名医别录	95
三、大明日华诸家本草	95
四、珍珠囊	95
五、本草纲目	95
六、本草图解	95
七、本草求真	96
八、本草崇原	96
九、本草经解	97
十、本经疏证	97
第四节 现代研究大黄的重大学术活动	97
一、全国第一届大黄学术研讨会概况	97
二、首届国际大黄学术讨论会概况	97

三、第二届全国大黄学术研讨会概况	102
第五节 大黄研究在国外的概况	104
一、生药研究	105
二、药化研究	105
三、制剂研究	106
四、临床研究	106
五、药理研究	107
六、毒理研究	111
第二章 大黄的生药、炮制和制剂研究	115
第一节 大黄名称考解	115
一、正名与别名	115
二、文献名	115
三、正品大黄名	116
四、非正品大黄名	119
五、土大黄	120
第二节 大黄的生长习性、栽培与采集	120
一、生长习性	120
二、栽培技术	121
三、采集加工	122
第三节 大黄的生药学研究	123
一、大黄的原植物	123
二、大黄的生药学鉴定	124
三、大黄的质量评价	126
四、大黄的资源利用与植物化学分类学研究	128
第四节 大黄的炮制研究	131
一、大黄炮制的目的	133
二、熟大黄炮制工艺研究	135
三、炮制大黄的化学研究	136
四、炮制大黄的药理学研究	137
第五节 大黄的制剂研究	140
一、古代大黄制剂概况	141
二、现代大黄制剂	142

三、大黄制剂的发展	148
第三章 大黄的药理与毒理研究	169
第一节 大黄的药理	169
一、对消化系统的影响	169
二、对心血管系统的影响	184
三、活血、止血作用	189
四、对高脂血症的作用	199
五、对糖尿病及冠心病的防治作用	203
六、治疗肥胖症	207
七、对肾功能的影响	213
八、抗病原微生物作用	226
九、解热抗炎作用	232
十、调节免疫作用	234
十一、抗癌和抗银屑病作用	237
十二、其他	239
第二节 大黄在体内的分布与代谢	249
第三节 大黄的毒理学研究	252
一、大黄及蒽醌类化合物的毒理学研究	252
二、精黄片的毒理学研究	255
第四章 大黄的化学研究	273
第一节 大黄化学研究的现状与历史	273
一、德、俄等欧洲化学家的贡献	273
二、日本学者的工作	275
三、中国学者对大黄的研究	277
四、有关大黄化学研究的几点意见	287
第二节 大黄的化学成分、结构与活性的关系	291
一、蒽醌类	292
二、二蒽酮类	293
三、蒽酮甙类 —— 大黄酸甙	294
四、苯丁酮类	297
五、芪甙	297
六、萜甙	297

七、丹宁类及其前体	297
八、色原酮类衍生物	304
九、糖	305
十、有机酸	306
十一、无机物	306
十二、维生素和雌激素样物质	306
十三、游离氨基酸及蛋白质	306
十四、甾醇及三萜皂甙	306
十五、挥发性化合物	306
第三节 大黄化学研究的基本方法及化学成分鉴定法	308
一、溶剂提取法	308
二、色谱法	314
三、沉淀法	326
四、结晶、重结晶及有效成分纯度的判断	327
五、大黄中化学成分的鉴定及含量测定	329
第四节 结论	341
第五章 大黄的临床研究	353
第一节 大黄治疗急性胃、十二指肠出血的研究	353
一、生药与制剂	355
二、临床	356
第二节 大黄治疗消化性溃疡的研究	371
一、精黄片治疗消化性溃疡	376
二、精黄片治疗胃炎	378
三、大黄治疗消化性溃疡	380
第三节 大黄治疗急性胰腺炎的研究	383
一、单味大黄治疗急性胰腺炎的由来	385
二、临床研究	386
第四节 大黄治疗胆道疾病的研究	395
一、急性胆囊炎	395
二、胆石症	401
三、胆道蛔虫症	404
四、胆道出血	405

第五节	大黄治疗急性病毒性肝炎的研究	406
第六节	大黄治疗高胆红素血症的研究	419
	一、肝细胞性黄疸	420
	二、胆汁淤积性黄疸	426
	三、溶血性黄疸	430
第七节	大黄治疗慢性肾功能衰竭的研究	431
	一、单味大黄各剂型在治疗 CRF 中的应用	433
	二、单味大黄治疗 CRF 的远期疗效观察	435
	三、大黄复方在治疗 CRF 中的应用	437
	四、以大黄为主的复方与西药联用	443
	五、以大黄为主的复方配伍原则	445
	六、大黄治疗 CRF 有关问题的探讨	446
第八节	大黄治疗高脂血症的研究	449
	一、高脂血症的治疗	450
	二、中医学对高脂血症的认识	454
	三、大黄治疗高脂血症的研究	461
第九节	大黄治疗肥胖症的研究	476
	一、分类	476
	二、防治	478
	三、单味大黄治疗肥胖症的研究	485
第十节	大黄治疗血证的研究	516
	一、脑出血	516
	二、蛛网膜下腔出血	523
	三、咯血	523
	四、鼻衄	526
	五、膀胱出血	528
	六、结肠癌术后出血	528
	七、痔疮出血	528
	八、妇科血证	529
	九、腹膜后血肿	529
	十、创面渗血	530
第十一节	大黄对其他病证的临床应用	531

一、单味大黄在古代临床中的应用	532
二、单味大黄在现代临床中的应用	534
第六章 大黄的实验研究方法	556
第一节 大黄对胃肠功能的影响	556
一、大黄对大鼠胃肠运动影响的实验	556
二、大黄对胃蛋白酶消化作用的影响	557
三、大黄对大鼠行幽门结扎术胃溃疡的疗效研究	558
四、大黄对大鼠实验性胃溃疡的疗效研究	558
五、大黄防治实验性胃粘膜损伤的机制研究	559
六、大黄对实验性大鼠胃粘膜细胞保护作用的研究	559
七、大黄对应激性溃疡合并出血防治作用的研究	559
第二节 大黄治疗急性胰腺炎的实验研究	560
一、糜蛋白酶诱发大鼠急性胰腺炎模型的实验研究	560
二、牛胆酸钠导致大鼠急性胰腺炎的研究	560
三、大黄对急性胰腺炎大鼠早期治疗作用的实验研究	561
四、大黄治疗犬急性出血坏死型胰腺炎的疗效研究	562
五、大黄治疗大鼠坏死型胰腺炎的实验研究	562
六、大黄素与善得定对重症胰腺炎缺血影响及 机制的实验研究	563
七、大黄对胆汁、胰液流量影响的实验研究	564
第三节 大黄对肝胆功能的影响	565
一、大黄对胆汁排泄影响的实验研究	565
二、大黄利胆护肝作用的实验研究	565
三、大黄治疗半乳糖胺引发小鼠肝炎的疗效研究	566
四、大黄治疗D-乙基硫酸氨酸引发大鼠肝炎的疗效研究	567
五、大黄对乙醇所致小鼠肝病治疗作用的研究	567
六、大黄治疗大鼠肝损害的实验研究	568
第四节 大黄对心血管、血液系统的影响	569
一、大黄对在体和离体心脏电活动及收缩力的影响	569
二、大黄素对血管平滑肌细胞增殖的影响	570
三、大黄对血管通透性影响的研究	571
四、大黄对离体血管条的作用	571