



雷公藤研究

LEIGONGTENG YANJIU

秦万章 主编



科学出版社



雷公藤 研究

秦万章 主编

科学出版社

北京

内 容 简 介

本书重点介绍雷公藤研究的历史、现状和展望,阐述雷公藤研究在中国的情况。其中基础内容包括生药学、植物化学、制剂学、活性成分药理学、毒理学及药代动力学多篇;临床应用内容系统地介绍雷公藤在自身免疫病、皮肤病、消化道疾病、儿科疾病等20余个病种中的研究经验和成果,同时对雷公藤的不良反应及毒副作用提出处理措施和防治对策。

本书是一本关于雷公藤研究的专著,资料丰富、精练、翔实,图文并茂,显示其科学性、充实性和生动性。全书含图片500幅,参考文献3000篇,是一本以雷公藤研究精华为主,又概括全面的书籍。目的是提高对雷公藤的认识水平,宣传中国研究雷公藤的成果,扩大雷公藤研究的影响,进一步提高雷公藤研究的水平,发展雷公藤研究辉煌形象。其读者对象为广大医药人员、雷公藤研究工作者及对雷公藤感兴趣的广大读者。

图书在版编目(CIP)数据

雷公藤研究 / 秦万章主编. — 北京: 科学出版社,
2019.3

ISBN 978-7-03-060611-2

I. ①雷… II. ①秦… III. ①雷公藤—研究 IV.
①R282.71

中国版本图书馆CIP数据核字(2019)第033497号

责任编辑: 陆纯燕 / 责任校对: 谭宏宇
责任印制: 黄晓鸣 / 封面设计: 殷 靓

科学出版社 出版

北京东黄城根北街16号

邮政编码: 100717

<http://www.sciencep.com>

南京展望文化发展有限公司排版

上海锦佳印刷有限公司印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2019年3月第 一 版 开本: 787×1092 1/16

2019年3月第一次印刷 印张: 41

字数: 900 000

定价: 260.00 元

(如有印装质量问题, 我社负责调换)

《雷公藤研究》 编辑委员会

主 编

秦万章

副主编

杨春欣 张登海 李援朝 林 健 郑家润

温 海 顾 军 李 明 李 斌

编 委

(按姓名笔画排序)

| | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 丁 樱 | 马鹏程 | 王 强 | 韦登明 | 方 舟 | 邓文龙 |
| 左建平 | 毕新岭 | 朱红梅 | 华 亮 | 刘 博 | 刘三波 |
| 刘继勇 | 闫志翻 | 江 澄 | 江振洲 | 农 祥 | 孙丽新 |
| 孙晓冬 | 杨 骥 | 杨亚玺 | 杨光忠 | 杨秋霞 | 杨勤萍 |
| 李 欣 | 李弘扬 | 李铁男 | 李福伦 | 何 黎 | 张 辉 |
| 张凤喜 | 张亚楠 | 张旭东 | 张陆勇 | 张晓宁 | 林 绥 |
| 钦丹萍 | 姜文成 | 莫国强 | 顾永卫 | 徐莉敏 | 徐晓诗 |
| 唐 炜 | 涂胜豪 | 黄 岚 | 黄 鑫 | 黄光照 | 龚达林 |
| 康 云 | 梁 健 | 隗 祎 | 彭 彬 | 彭富全 | 斯金平 |
| 董兴刚 | 韩姗姗 | 韩宪伟 | | | |

序

秦万章教授是临床皮肤病学领域在国际上享有盛誉的医学家，是临床运用补虚活血兼治法则与方药治疗皮肤科疾病屡获显效的全国先驱者。他精通现代医学及传统中医学，并能应用现代科学技术理念融汇中西医学，取得令人瞩目的业绩，深受病家爱戴。秦万章教授运用中西医结合理念和方法有效地治疗了一系列难治性皮肤病，他以养阴补肾方药有效地治疗红斑狼疮疾病获全国科学大会奖及中国医师协会杰出贡献奖等多种奖项；他巧妙地应用辨证论治法则，总结出硬皮病、混合性结缔组织病、复发性冻疮及雷诺病多属肾阳虚衰型；干燥综合征、黄褐斑及红斑狼疮多属肾阴虚亏型，对此分别施以辨证治疗，获得良好疗效。

秦万章教授在雷公藤研究、开发，应用于治疗一系列自身免疫性疾病方面，善于开拓创新，其应用该药及其演化出的多种复方及有效成分，在治疗红斑狼疮、类风湿关节炎、肾炎及多种皮肤病如Behcet综合征、银屑病、过敏性紫癜等方面获得优异的成绩，且能合理减毒应用，不愧为雷公藤开发研究的领军医学科学家。

秦万章教授不仅热爱皮肤病专业，终生不渝，而且对促进学术界的交流推广，也充满责任心，受到朋辈的赞扬，值此万章新著即将面世，谨以此序祝贺他的成功。



教授，中国科学院院士，国医大师

陈可冀

2017年立秋于北京

前言



雷公藤研究在我国具有悠久的历史,可以说是家喻户晓,尽人皆知。回顾近代雷公藤研究情况,可以总括:“半世纪兴旺,半世纪沧桑,半世纪发展,半世纪辉煌。”雷公藤是中医中药中一颗灿烂的明珠,近半个多世纪来研究甚广,很有前途,很有希望。为此中国中西医结合学会也召开了六届全国雷公藤学术会议,对雷公藤研究都起着很好的总结和促进作用。我们知道“科技的发展,知识的创新,越来越决定着一个国家、一个民族的发展进程”“科研要瞄准世界科学最前沿”“要创造世界一流成果”“要做原创性研究”。我们认为雷公藤的研究正符合这一要求,它是我国的医药学特色和创造。雷公藤疗效肯定,作用机制多样,其毒性可以驾驭,具有很大的发掘潜力,这正是我们共同坚持不懈努力的研究方向。





从研究现状来看,中国雷公藤研究是在总结民间治疗麻风反应和类风湿关节炎基础上,对雷公藤进行全面系统的研究。在临床上,从治疗类风湿关节炎发展到治疗红斑性狼疮、免疫性肾病、皮肤病、肿瘤等多种常见病和疑难杂病的研究。几乎涉及内科、风湿科、肾病科、皮肤科、外科、移植科、内分泌科、神经科、肿瘤科等广泛生命科学领域。临床已涉及200多个病种,被誉为“中草药一朵奇葩”“祖国医药宝库中的一个瑰宝”“中药激素”等美称。在基础研究方面,研究人员在生药学、制剂学、植物化学、药理学、毒理学等方向进行了大量工作,在化学研究中已分离380多个化学单体,其中有130多个被证实为具有活性的单一化

合物。雷公藤的药理作用亦是多方面的,有着多靶点、多方位的功能,具有抗炎、免疫调节、抗肿瘤、抗生育、抗微生物、骨保护、抗排斥、肾保护、神经保护等多种药理功能。由于雷公藤治疗窗比较狭窄,毒副作用亦为本药的研究重点,大家对增效减毒、存效控毒等预防措施和对策亦做了大量工作,如炮制减毒、活性成分的结构修饰、中西医结合配伍用药等。现已发表的雷公藤研究方面的论文18 000多篇,专利800多个和成果贡献奖800多个,涌现出50余名雷公藤研究的理论家和实践家,在国内形成了福建、湖北、江苏、上海、天津、北京、云南、四川,以及东北等地区的研究和应用中心及团队,取得了成绩卓著。

多年来我们想编著一本关于雷公藤研究的书,几经反复而未能成书,甚为遗憾。这次趁第六届全国雷公藤学术会议的东风,更由于雷公藤研究诸多热心精英的呼吁和捧托,决定编写《雷公藤研究》。本书撰写的宗旨和要求:①主要是写“雷公藤研究在中国”,先出版中文版,后出版英文版;②重点面向广大读者;③要求注意历史性、系统性和翔实性,希望广泛搜集已发表的参考文献,并一一编录在册,以供读者参考;④书写篇幅内容等可以“去粗存精”“去伪存真”;⑤要求图文并茂,书写内容显示科学性、充实性和生动性(图片包括植物图考、研究历史照片、获奖成果记录、病种形象照,以及相关会议照片、流程图等);⑥旨在提高对雷公藤研究的学术水平,宣传中国研究雷公藤的成果,扩大雷公藤研究的影响,进一步提高研究雷公藤的水平,树立雷公藤研究发展的辉煌形象。

《雷公藤研究》共分九篇,即①历史,②地理分布及人工栽培,③生药及制剂,④化学成分,⑤活性成分药理及机制,⑥毒理学及药代动力学,⑦临床应用,⑧不良反应及其对策,⑨未来方向,以飨读者。

由于本书涉及专业较多,内容又十分广泛,因种种原因致使资料收集可能欠完整,加之在短期内完成,又限于水平,漏误之处在所难免,诚请诸位专家、读者不吝批评和赐教。

秦万章

2017年10月1日

目 录

序
前言

第一篇 历 史

1

- 第一章 中国历史文献中的雷公藤** 秦万章 李 斌 3
- 第一节 雷公藤名称的由来 / 5
- 第二节 雷公藤的别名 / 5
- 第三节 古代医籍关于雷公藤的记载 / 6
- 第二章 应用和研究中的重要事件** 秦万章 温 海 8
- 第一节 早期雷公藤临床研究 / 8
- 第二节 早期上市的几个雷公藤产品 / 11
- 第三节 雷公藤活性化学单体的发现和研究 / 14
- 第四节 早期雷公藤研究团队的大协作 / 16
- 第五节 全国雷公藤学术会议 / 19
- 第六节 雷公藤研究相关书籍和汇编 / 26

| | | |
|---------------------------|---------|----|
| 第三章 历史中的贡献人物 | 秦万章 郑家润 | 29 |
| 第一节 临床研究杰出贡献者 / 29 | | |
| 第二节 基础研究突出贡献者 / 42 | | |
| 第三节 社会活动、行政管理和著书立说 / 56 | | |

第二篇 地理分布及人工栽培

65

| | | |
|----------------------------------|--------|----|
| 第一章 雷公藤属植物的中国地理分布 | 斯金平 康云 | 67 |
| 第一节 药用雷公藤植物地理分布与分类 / 67 | | |
| 第二节 雷公藤遗传多样性 / 72 | | |
| 第三节 雷公藤与昆明山海棠形态变异规律 / 75 | | |
| 第二章 雷公藤属植物生长特性 | 斯金平 | 79 |
| 第一节 雷公藤属植物母本生态适应性及生长情况 / 80 | | |
| 第二节 雷公藤年生长规律 / 80 | | |
| 第三章 雷公藤属植物种苗繁育及人工种植 | 斯金平 | 83 |
| 第一节 育苗技术 / 83 | | |
| 第二节 雷公藤栽培技术 / 87 | | |

第三篇 生药及制剂

93

| | | |
|------------------------------|------------|-----|
| 第一章 雷公藤属植物生药学研究 | 康云 | 95 |
| 第一节 雷公藤 / 95 | | |
| 第二节 昆明山海棠 / 99 | | |
| 第三节 东北雷公藤 / 103 | | |
| 第四节 苍山雷公藤 / 105 | | |
| 第二章 雷公藤制剂 | 林绥 林健 杨春欣等 | 109 |
| 第一节 概述 / 109 | | |
| 第二节 雷公藤多苷片 / 117 | | |
| 第三节 雷公藤片 / 120 | | |

- 第四节 雷公藤配方颗粒 / 122
 第五节 昆仙胶囊 / 125
 第六节 三藤片 / 129
 第七节 雷公藤外用制剂 / 133

第四篇 化 学 成 分

149

- 第一章 雷公藤化学成分** 刘 博 李援朝 杨秋霞 151
- 第一节 萜类 / 151
 第二节 生物碱类 / 165
 第三节 其他类型 / 171
 第四节 无机元素 / 174
- 第二章 雷公藤属化学成分提取分离方法** 李援朝 杨光忠 徐晓诗 177
- 第一节 提取方法 / 178
 第二节 分离方法 / 179
 第三节 雷公藤属化学成分提取分离流程图 / 181
- 第三章 雷公藤主要二萜成分的化学合成** 李援朝 杨亚奎 192
- 第一节 雷公藤内酯醇的首次外消旋全合成研究 / 193
 第二节 雷公藤内酯醇的首次光学纯全合成研究 / 194
 第三节 雷公藤内酯醇的手性全合成研究 / 195
 第四节 雷酚内酯的全合成工艺研究 / 195
 第五节 雷酚内酯的手性合成研究 / 197
 第六节 雷公藤内酯二醇的首次全合成研究 / 198
 第七节 16-羟基雷公藤内酯醇的首次手性全合成研究 / 200

第五篇 活性成分药理及机制

203

- 第一章 概 述** 张登海 秦万章 205
- 第一节 雷公藤药理研究的主要化学成分 / 205
 第二节 雷公藤药理研究论文的国家分布 / 207

第三节 雷公藤治疗的疾病(症状)与影响病理过程的关系 / 208

第四节 雷公藤活性成分发挥治疗效应的分子机制 / 212

第二章 雷公藤甲素 江振洲 张陆勇 孙丽新 219

第一节 雷公藤甲素的药理作用 / 220

第二节 雷公藤甲素的药理作用靶点 / 224

第三节 结语与展望 / 226

第三章 雷公藤红素 张登海 彭 彬 233

第一节 开展雷公藤红素研究国家及地区分布 / 233

第二节 雷公藤红素能治疗的疾病 / 234

第三节 受雷公藤红素调节的蛋白 / 235

第四节 雷公藤红素调节的信号通路 / 237

第五节 雷公藤红素与蛋白作用的化学结构基础研究 / 240

第六节 雷公藤红素未来研究建议 / 240

第四章 去甲泽拉木醛 杨春欣 梁 健 243

第一节 去甲泽拉木醛的来源、含量及制剂研究 / 244

第二节 去甲泽拉木醛的药理及机制 / 245

第三节 结语及展望 / 248

第五章 雷腾舒 左建平 唐 炜 250

第一节 雷腾舒的发现 / 250

第二节 雷腾舒的生物学活性 / 251

第三节 雷腾舒的临床研究进展 / 258

第六章 雷公藤氯内酯醇 马鹏程 李弘扬 263

第一节 化学来源 / 264

第二节 药理作用研究进展 / 265

第三节 结语与展望 / 270

第七章 其他有效成分 张登海 彭 彬 273

第一节 三萜类 / 273

第二节 二萜类 / 274

第三节 生物碱类 / 275

第八章 混合物药理 林 健 龚达林 等 281

第一节 雷公藤多苷 / 281

第二节 雷公藤乙酸乙酯提取物 / 290

第九章 昆明山海棠药理研究 邓文龙 303

第一节 昆明山海棠的药理作用 / 303

第二节 昆仙胶囊的药理作用 / 309

第六篇 毒理学及药代动力学

315

第一章 雷公藤混合物毒理研究 韦登明 张旭东 黄光照 317

第一节 雷公藤多苷的毒理学研究 / 317

第二节 雷公藤粗提物的毒理学研究 / 322

第三节 雷公藤毒性的影响因素 / 325

第四节 总结与展望 / 325

第二章 雷公藤化学成分的毒理研究 张陆勇 江振洲 孙丽新 329

第一节 雷公藤二萜类成分的毒理作用 / 330

第二节 雷公藤三萜类成分的毒理作用 / 335

第三节 雷公藤生物碱类成分的毒理作用 / 336

第四节 总结与展望 / 337

第三章 雷公藤甲素药代动力学 张陆勇 江振洲 黄 鑫 342

第一节 雷公藤甲素的药代动力学研究 / 342

第二节 雷公藤甲素的毒性研究 / 346

第三节 雷公藤甲素的减毒研究 / 348

第四节 总结与展望 / 349

第四章 雷公藤其他成分的药代动力学 张陆勇 江振洲 黄 鑫 353

第一节 雷公藤红素的研究进展 / 353

第二节 雷公藤内酯酮的研究进展 / 357

- 第三节 雷公藤其他成分的研究进展 / 359
 第四节 小结 / 361

第七篇 临床应用

363

- 第一章 雷公藤应用概述** 秦万章 李明 365
- 第一节 临床应用的历史 / 365
 第二节 临床研究现状 / 366
 第三节 雷公藤毒副反应及其防治对策 / 372
- 第二章 类风湿关节炎** 涂胜豪 378
- 第一节 概述 / 378
 第二节 雷公藤治疗类风湿关节炎的临床研究 / 379
 第三节 雷公藤治疗类风湿关节炎的作用机制 / 382
 第四节 评价与体会 / 383
 第五节 结语及展望 / 384
- 第三章 肾脏疾病** 董兴刚 388
- 第一节 原发性肾小球疾病 / 388
 第二节 继发性肾小球肾炎 / 399
- 第四章 红斑狼疮** 秦万章 417
- 第一节 雷公藤治疗红斑狼疮的临床观察 / 420
 第二节 雷公藤治疗红斑狼疮作用机制 / 435
 第三节 雷公藤治疗红斑狼疮的体会与评价 / 440
 第四节 雷公藤治疗红斑狼疮的展望 / 442
- 第五章 皮炎** 杨 骥 447
- 第一节 临床观察 / 448
 第二节 体会与展望 / 450
- 第六章 系统性硬皮病** 李明 452
- 第一节 系统性硬皮病概述 / 452

| | | |
|-------------|---------------------------|-------------------|
| 第二节 | 系统性硬皮病当前的治疗 / 453 | |
| 第三节 | 雷公藤治疗系统性硬皮病 / 454 | |
| 第七章 | 白塞病 | 温 海 朱红梅 456 |
| 第一节 | 临床观察 / 456 | |
| 第二节 | 雷公藤的不良反应及预防措施 / 459 | |
| 第三节 | 作用机制研究 / 460 | |
| 第四节 | 体会及展望 / 462 | |
| 第八章 | 干燥综合征 | 顾 军 毕新岭 464 |
| 第一节 | 临床应用 / 465 | |
| 第二节 | 基础研究 / 468 | |
| 第三节 | 雷公藤治疗干燥综合征应注意的问题 / 469 | |
| 第四节 | 体会 / 470 | |
| 第九章 | 血管炎 | 李 斌 李福伦 李 欣 等 472 |
| 第一节 | 临床观察 / 475 | |
| 第二节 | 体会与讨论 / 485 | |
| 第三节 | 展望 / 486 | |
| 第十章 | 大疱性皮肤病 | 李铁男 韩宪伟 孙晓冬 490 |
| 第一节 | 天疱疮 / 490 | |
| 第二节 | 大疱性类天疱疮 / 494 | |
| 第十一章 | 银屑病 | 隗 祎 顾 军 498 |
| 第一节 | 银屑病概述 / 498 | |
| 第二节 | 雷公藤治疗银屑病 / 500 | |
| 第三节 | 体会与评价 / 507 | |
| 第四节 | 展望 / 507 | |
| 第十二章 | 湿疹皮炎 | 王 强 510 |
| 第一节 | 雷公藤治疗湿疹的临床和基础研究 / 511 | |
| 第二节 | 雷公藤治疗各型皮炎的临床应用和基础研究 / 514 | |
| 第三节 | 作用机制的研究 / 517 | |

第四节 不良反应及防范 / 521

第五节 体会 / 521

第十三章 麻风反应 江 澄 姜文成 524

第一节 麻风与麻风反应 / 524

第二节 雷公藤治疗麻风反应的历史 / 526

第三节 雷公藤治疗麻风反应的临床观察 / 530

第四节 雷公藤治疗麻风反应的作用机制 / 538

第五节 雷公藤治疗麻风反应的临床不良反应 / 539

第六节 雷公藤的制剂、剂量、用法和禁忌 / 541

第七节 评价与展望 / 544

第十四章 消化道疾病 钦丹萍 548

第一节 炎症性肠病 / 548

第二节 自身免疫性肝病 / 557

第三节 消化系统肿瘤 / 558

第四节 消化系统其他疾病 / 561

第五节 体会与评价 / 562

第六节 展望 / 562

第十五章 儿科疾病 丁 樱 韩姗姗 567

第一节 临床观察 / 567

第二节 不良反应 / 573

第三节 儿科应用剂量、疗程探索 / 576

第四节 体会与评价 / 577

第五节 展望 / 578

第十六章 昆明山海棠的临床应用 何 黎 农 祥 585

第一节 昆明山海棠的临床应用 / 585

第二节 昆明山海棠毒副作用 / 588

第三节 复方昆明山海棠颗粒剂的研究 / 589

第四节 昆明山海棠主要药理作用 / 591

第八篇 不良反应及其对策

595

- 第一章 雷公藤不良反应及对策** 黄 岚 杨勤萍 597
- 第一节 雷公藤的毒性成分 / 597
- 第二节 雷公藤的不良反应分类 / 598
- 第三节 雷公藤致各系统不良反应及处理对策 / 598
- 第四节 小结及展望 / 602
- 第二章 雷公藤的增效减毒** 杨勤萍 黄 岚 605
- 第一节 产地选材 / 605
- 第二节 炮制方法 / 606
- 第三节 服药方法 / 607
- 第四节 剂型改革 / 607
- 第五节 中药配伍减毒增效 / 609
- 第六节 联用西药减毒增效 / 612
- 第七节 结构修饰增效减毒 / 612
- 第八节 其他增效减毒方法 / 613

第九篇 未来方向

617

- 第一章 基础研究和转化** 张登海 李援朝 徐莉敏 619
- 第一节 分子生物学技术提高雷公藤有效成分的产出 / 619
- 第二节 雷公藤有效成分作用确切机制研究 / 620
- 第三节 其他工作 / 621
- 第二章 临床应用展望** 秦万章 顾 军 623
- 第一节 提高对雷公藤研究的认识 / 623
- 第二节 加强雷公藤行政管理措施 / 624
- 第三节 壮大雷公藤研究队伍 / 624
- 第四节 提高雷公藤临床研究水平 / 624
- 第五节 提高临床与基础结合的研究水平 / 625
- 第六节 提高科学技术水平 / 625

第七节 雷公藤研究水平不断创新 / 626

第八节 提高雷公藤研究学术水平 / 626

第三章 雷公藤进一步研究的思考 郑家润 627

第一节 研究目的 / 628

第二节 存在问题 / 628

第三节 今后研究设想 / 633