



中国医学发展系列研究报告

血液学进展

【2014—2016】

中华医学会 编著

王建祥 黄晓军 吴德沛 主编



中华医学电子音像出版社
CHINESE MEDICAL MULTIMEDIA PRESS



中国医学发展系列研究报告

血液学进展

【2014—2016】

中华医学会 编著
王建祥 黄晓军 吴德沛 主编

中华医学电子音像出版社
CHINESE MEDICAL MULTIMEDIA PRESS

北 京

图书在版编目 (CIP) 数据

血液学进展【2014—2016】/王建祥,黄晓军,吴德沛主编. —北京:中华医学电子音像出版社, 2018. 10

ISBN 978-7-83005-017-7

I. ①血… II. ①王… ②黄… ③吴… III. 血液学—研究进展—中国—2014—2016 IV. ①R331.1
中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2018) 第 216789 号

血液学进展【2014—2016】

XUEYEXUE JINZHAN【2014—2016】

主 编: 王建祥 黄晓军 吴德沛

策划编辑: 冯晓冬 史仲静

责任编辑: 赵文羽

文字编辑: 陈晓平

校 对: 龚利霞

责任印刷: 李振坤

出版发行: 中华医学电子音像出版社

通信地址: 北京市东城区东四西大街 42 号中华医学会 121 室

邮 编: 100710

E - mail: cma-cmc@cma.org.cn

购书热线: 010-85158550

经 销: 新华书店

印 刷: 廊坊佳艺印务有限公司

开 本: 889 mm × 1194 mm 1/16

印 张: 27

字 数: 595 千字

版 次: 2018 年 10 月第 1 版 2018 年 10 月第 1 次印刷

定 价: 180.00 元

版权所有 侵权必究

购买本社图书, 凡有缺、倒、脱页者, 本社负责调换

内 容 简 介

本书旨在系统回顾并总结 2014—2016 年中华医学会血液学分会的现状、学科建设及中国学者在 2014—2016 年度的研究进展与科学贡献,充分反映了 2014—2016 年我国血液学学者在学术交流、医师培养、基金项目及学术研究领域的一系列成果,并对相关疾病的研究进展予以阐述。本书由工作在临床、科研一线的血液学专家撰写,汇总了 2014—2016 年中国血液学学者在国内外期刊及中文核心学术期刊发表的论著,以促进我国血液学的良性发展,可作为血液学及相关专业从业者的临床和科研指导用书,也可供卫生管理人员参考。

中国医学发展系列研究报告
血液学进展【2014—2016】
编委会

主 编 王建祥 黄晓军 吴德沛
编 委 (以姓氏笔画为序)
马 军 刘启发 肖志坚 张连生 邵宗鸿 周道斌
胡 豫
主编助理 陈苏宁 施 均 魏 辉
参编人员 (以姓氏笔画为序)
弓晓媛 马 军 王 苓 王 昱 王建祥 王顺清
王雅丹 叶逸山 冯四洲 庄俊玲 刘 佳 刘 晶
刘志红 刘兵城 刘启发 闫 莉 汤宝林 许兰平
孙 萌 孙自敏 贡铁军 李 朴 杨 婷 杨仁池
肖志坚 肖浩文 吴德沛 张 磊 张 薇 张 曦
张玉平 张连生 邵宗鸿 范志平 林 韧 罗 依
周 沙 周道斌 赵东陆 胡 炯 胡 豫 胡建达
侯 健 姜尔烈 莫文健 夏凌辉 秘营昌 徐雅靖
唐晓文 黄 河 黄晓军 黄慧君 梅 恒 常英军
董喜凤 韩 伟 韩 悦 韩明哲 曾东风 廖艳华
魏 辉

序

习近平总书记指出：“没有全民健康，就没有全面小康”。医疗卫生事业关系着亿万人民的健康，关系着千家万户的幸福。随着经济社会快速发展和人民生活水平的提高，我国城乡居民的健康需求明显增加，加快医药卫生体制改革、推进健康中国建设已成为国家战略。中华医学会作为党和政府联系广大医学科技工作者的桥梁和纽带，秉承“爱国为民、崇尚学术、弘扬医德、竭诚服务”的百年魂和价值理念，在新的百年将增强使命感和责任感，当好“医改”主力军、健康中国建设的推动者，发挥专业技术优势，紧紧抓住国家实施创新驱动发展战略的重大契机，促进医学科技领域创新发展，为医药卫生事业发展提供有力的科技支撑。

服务于政府、服务于社会、服务于会员是中华医学会的责任所在。我们从加强自身能力建设入手，努力把学会打造成为国家医学科技的高端智库和重要决策咨询机构；实施“品牌学术会议”“精品期刊、图书”“优秀科技成果评选与推广”三大精品战略，成为医学科技创新和交流的重要平台，推动医学科技创新发展；发挥专科分会的作用，形成相互协同的研究网络，推动医学整合和转化，促进医疗行业协调发展；积极开展医学科普和健康促进活动，扩大科普宣传和医学教育覆盖面，服务于社会大众，惠及人民群众。为了更好地发挥三个服务功能，我们在总结经验的基础上，策划了记录中国医学创新发展和学科建设的系列丛书《中国医学发展系列研究报告》。丛书将充分发挥中华医学会 88 个专科分会专家们的聪明才智、创新精神，科学归纳、系统总结、定期或不定期出版各个学科的重要科研成果、学术研究进展、临床实践经验、学术交流活动、专科组织建设、医学人才培养、医学科学普及等，以期对医学各专业后续发展起到良好的指导和推动作用，促进整个医学科技和卫生事业发展。学会要求相关专科分会以高度的责任感、使命感和饱满的热情认真组织、积极配合、有计划地完成丛书

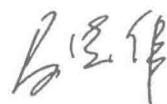
的编写工作。

本着“把论文写在祖国大地上，把科技成果应用在实际现代化的伟大事业中”的崇高使命，《中国医学发展系列研究报告》丛书中的每一位作者，所列举的每一项研究，都是来自“祖国的大地”、来自他们的原创成果。该书及时、准确、全面地反映了中华医学会各专科分会的现状，系统回顾和梳理了各专科医务工作者在一定时间段内取得的工作业绩、学科发展的成绩与进步，内容丰富、资料翔实，是一套实用性强、信息密集的工具书。我相信，《中国医学发展系列研究报告》丛书的出版，让广大医务工作者既可以迅速把握我国医学各专业蓬勃发展的脉搏，又能在阅读学习过程中不断思考，产生新的观念与新的见解，启迪新的研究，收获新的成果。

《中国医学发展系列研究报告》丛书付梓之际，我谨代表中华医学会向全国医务工作者表示深深的敬意！也祝愿《中国医学发展系列研究报告》丛书成为一套医学同道交口称赞、口碑远播的经典丛书。

百年追梦，不忘初心，继续前行。中华医学会愿意与全国千百万医疗界同仁一道，为深化医疗卫生体制改革、推进健康中国建设共同努力！

中华医学会会长



前 言

为推进“健康中国”建设和贯彻实施《健康中国 2030 规划纲要》，更好地发挥中华医学会推进医学科技进步、服务祖国医学事业和人民健康的功能和宗旨，2016 年初，中华医学会建议各专科分会主任委员在任职内主编一本反映本专业学术进展的专著，重点编写本专业学科研究进展状况，积极反映本学科的发展和成长历史。

随着血液学研究蓬勃发展，近些年在国际血液学领域取得了突出成就，尤其在白血病诱导分化治疗、造血干细胞移植技术的临床研究，以及造血干细胞再生医学的基础研究上独树一帜。中华医学会血液学分会自 1980 年成立以来，在学术研究、诊疗标准制定、推广、规范化诊治，以及血液科医师继续教育等方面做了大量的工作。按照中华医学会的要求和血液学分会的发展现状，我们汇集国内各个血液亚专科领域临床和基础研究开展较好的专家团队，经过近 1 年的努力，终于顺利完成本书的编写工作。

本书全面梳理了血液学分会发展历史、组织建设、血液科专科医师从业现状及血液学工作者重要科研成果；科学归纳、系统总结我国血液学研究工作者的学术研究进展和临床实践经验。重点介绍了造血衰竭性疾病的病理机制、急性白血病、慢性粒细胞白血病分子机制及化疗方案的疗效、各种类型淋巴瘤及多发性骨髓瘤诊疗方案、血栓与止血疾病的分子机制与预后评估、造血干细胞移植预处理和并发症及复发等关键技术创新研究。本书内容丰富，实用性和操作性强。各个亚专科领域专家团队精选了 2014—2016 年共计 174 篇文献，并结合国际、国内领域发展概况由专家做了精彩的评述。

本书在让读者详细了解我国血液学发展和研究现状的同时，还可以指导血液科医师的临床诊疗工作，更是血液学基础研究青年医师深入开展科学探索的良师益友。

组织撰写此书工作繁重，受编写水平和时间所限，内容难免有所疏漏，敬请广大读者批评指正。还有许多默默奉献的血液学工作者的研究工作成果未能详尽收录，在此对他们表示歉意。对所有为此书作出贡献的编者致以衷心的感谢！

王建祥

2018年9月

目 录

第一章 中华医学会血液学分会现状

第一节	血液学分会发展历史	001
第二节	组织结构及常委分工	014
第三节	我国血液学从业人员调查分析	023
第四节	中国血液科专科医师培训	046
第五节	中国血液学工作者获得国家级科研基金与重要科研成果分析	048

第二章 造血衰竭疾病研究进展

第一节	再生障碍性贫血	063
第二节	阵发性睡眠性血红蛋白尿症	080
第三节	骨髓增生异常综合征	085

第三章 白血病研究进展

第一节	急性髓系白血病	096
第二节	急性淋巴细胞白血病	112
第三节	慢性粒细胞白血病	123

第四章 淋巴瘤研究进展

第一节	慢性淋巴细胞白血病	135
第二节	弥漫大 B 细胞淋巴瘤	143
第三节	NK/T 细胞淋巴瘤	162
第四节	惰性淋巴瘤	170

第五章 多发性骨髓瘤研究进展

第六章 血栓与止血疾病研究进展

第一节	免疫性血小板减少症	210
第二节	易栓症	219
第三节	弥散性血管内凝血	222
第四节	血友病	225

第七章 造血干细胞移植研究进展

第一节	造血干细胞移植预处理	232
第二节	造血干细胞移植相关并发症及移植后复发的治疗	236
第三节	移植抗肿瘤效应	249
第四节	造血干细胞移植临床疗效	252

第八章 中国血液学研究精选文摘与评述

第一节	造血衰竭疾病研究进展	291
第二节	白血病研究进展	305
第三节	淋巴瘤研究进展	330
第四节	多发性骨髓瘤研究进展	359
第五节	血栓与止血疾病研究进展	363
第六节	造血干细胞移植研究进展	387

第一章 中华医学会血液学分会现状

第一节 血液学分会发展历史

中华医学会血液学分会于1980年12月正式成立。此前血液学工作者的学术活动在内科学会内开展。

一、历史回眸

1949年前，只是在极少数大城市中有一些专业化的血液临床工作者，专业人员寥寥可数，发表的有关论文不过百余篇，大多限于临床个案报道，不能反映我国血液病的发病情况和特点。

1949年后，我国血液学逐渐发展。在组织机构方面，一些大的医院先后设置内科血液病专业组和病房。1957年，中央卫生部与中国人民解放军总后方勤务部卫生部在天津联合组建了输血及血液学研究所，创建了我国第一个基础与临床结合的综合性血液学科学研究单位。1958年该所隶属于中国医学科学院领导，成为其组成部分。该所在协调全国性血液学科研协作、培训专业骨干及开展临床和基础理论研究等方面发挥了重要作用。1973年自全国白血病座谈会以后，在全国范围内组成了五个大协作区，各省、市、自治区组织了协作组。个别条件好的省、市成立了地方性血液学科研机构。如1978年福建省血液病研究所在福州成立（所长吕联煌教授），1981年北京医学院血液病研究所成立（所长陆道培院士），1987年上海血液学研究所成立（所长王振义院士），1988年江苏省血液研究所在苏州成立（所长阮长耿院士），1989年武汉协和医院血液病研究所成立（所长沈迪教授）。

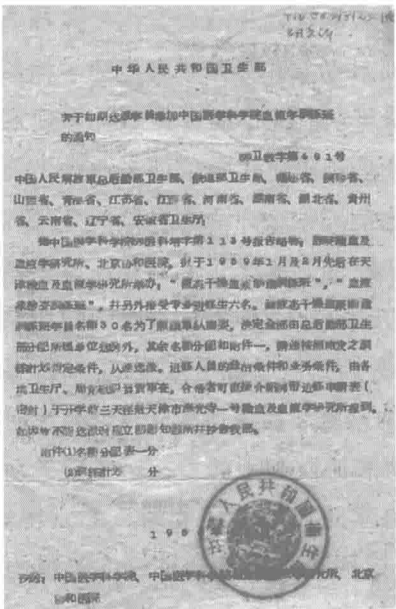
在培养和壮大专业队伍方面，20世纪50年代初期北京协和医院和上海第一医学院先后开办了以血细胞形态学为主的短期学习班，60年代初期中国医学科学院血液学研究所、北京协和医院、上海第一医学院等单位举办了多种不同类型的进修学习班，这些教研人员和进修人员成为当时血液学队伍中一支重要力量（图1-1）。实践证明，开办进修学习班对于专业队伍的迅速扩大和人员成长起到了重要的作用。

1959年2月2日至4月18日，受卫生部委托，中国医学科学院血液学研究所和协和医院共同举办了第一期血液学进修班，协作单位包括北京中医研究院、天津中医学院、杭州中医医院等。来自全国18个省、市、自治区的42名学员和6名旁听生参加了学习（图1-2）。

1959年至1963年，受卫生部委托中国医学科学院血液学研究所和协和医院共同举办了第1~3期血液学进修班。



图 1-1 1957 年协和医院血液病教研组人员合影



血液学进修班 各部分名单 (附件一)

班 级 名 称	候 选 人 员
血液学进修班	吴后德卫生厅 10 名, 陕西卫生厅 2 名, 福建卫生厅 2 名, 湖南卫生厅 2 名, 湖北卫生厅 2 名, 山西卫生厅 2 名, 浙江卫生厅 2 名, 安徽卫生厅 2 名, 江西卫生厅 2 名, 河南卫生厅 2 名, 四川卫生厅 2 名, 云南卫生厅 2 名, 贵州卫生厅 2 名, 广西卫生厅 2 名, 广东卫生厅 2 名, 福建卫生厅 2 名, 湖南卫生厅 2 名, 湖北卫生厅 2 名, 山西卫生厅 2 名, 浙江卫生厅 2 名, 安徽卫生厅 2 名, 江西卫生厅 2 名, 河南卫生厅 2 名, 四川卫生厅 2 名, 云南卫生厅 2 名, 贵州卫生厅 2 名, 广西卫生厅 2 名, 广东卫生厅 2 名.
血液学进修班	福建卫生厅 1 名, 湖北卫生厅 1 名, 贵州卫生厅 1 名, 云南卫生厅 1 名, 广西卫生厅 1 名, 广东卫生厅 1 名, 福建卫生厅 1 名, 湖南卫生厅 1 名, 湖北卫生厅 1 名, 山西卫生厅 1 名, 浙江卫生厅 1 名, 安徽卫生厅 1 名, 江西卫生厅 1 名, 河南卫生厅 1 名, 四川卫生厅 1 名, 云南卫生厅 1 名, 贵州卫生厅 1 名, 广西卫生厅 1 名, 广东卫生厅 1 名.

附件: 血液学进修班名单 40 名中, 有 20 名系在天津协和医学院 0-6 年有学位者, 其余 20 名系在 0-6 年无学位者.

图 1-2 1959 年, 全国血液学第一期进修班在天津举办, 成为我国血液病临床诊断研究的开端

第一期血液学进修班教员名单 (按讲课顺序)
邓家栋、宋少章、张安、杨天楹、杨崇礼等。

第一期血液学进修班学员名单 (42 名)
张学海、张远炎、张义生、陈森孙、许家辉、贾中慧、刘清源、张先璞、姜瑞国、钱刚瑞、

张明葛、陈德昌、庞国元、姚应翔、蒋本荣、唐锦治、赵子义、袁毓贤、陈保泰、关继仁、杨科、成锐方、林明爱、李继勋、高丙春、陈玉心、叶景松、刘乐成、佟泽、梁晋全、李广溥、周子平、何孙豪、迟仲阳、李续武、张仲华、叶根耀、吴瑞青、陈捷先、叶彼得、周志明、高春瑞

第二期血液学进修班教员名单（按讲课顺序）

邓家栋、宋少章、肖星甫、陈文杰、杨天楹、杨崇礼、范启修、兆钟瑶、陈稚勇、孔宪云、朱惠通、王辨明、左大珏、张志宏、张方舆等。

第二期血液学进修班学员名单（51名）

欧克仁、陈雅堂、原青均、刘文会、薛砺颖、白荣森、刘云亭、王辨明、罗人清、王锦溥、朱震东、陈祥麟、张衡、胡亚美、李灵非、杨光粹、张茂宏、尤娥、戴傅德、刘涤尘、贾绍林、胡级华、周朗、姜梅、李蓉生、罗玲、蒋家树、冯慧英、傅忠兰、席雨人、孙显明、葛民泽、黄铮人、张楚武、杨罗以、楚仁俊、郭绍明、范金明、郭琨、饶用清、方裕谦、诸鹿、赵国瑞、刘荫曾、文之璩、唐佩弦、陈任度、李伯光、赛康浩、钮振、陈捷先（图 1-3）。



图 1-3 1960 年 1—3 月，全国血液学第二期进修班在天津举办

第三期血液学进修班教员名单（按讲课顺序）

邓家栋、宋少章、肖星甫、陈文杰、杨天楹、杨崇礼、张孝骞、范启修、兆钟瑶、李景德、于一、朱惠通、孔宪云、奇光、凌光鑫、张安、李志山、胡正祥、吴恒兴、徐衡之、吴旻、叶根耀、陈稚勇、梁文熙等。

第三期血液学进修班学员人员名单（31名）

张志玉、夏云阶、黄汉华、陈帆、曹淑媛、汪月增、刘世芳、张澍、欧阳仁荣、周静平、和即忠、吕联煌、徐功力、何钟培、房浚文、凌柱三、管忠震、陈淑容、李玉英、张春原、

秦恩德、李仕明、李灵非、胡盛惠、严舫、王树桐、陆天鑫、王伟、罗焕添、陈纯道、黄有文(图 1-4)。



图 1-4 1963 年 4—7 月，全国血液学第三期进修班在天津举办

全国血液学工作座谈会是血液学领域最早的全国性会议。根据卫生部的指示，座谈会由中国医学科学院血液学研究所负责，于 1960 年 4 月 5 日至 9 日在天津召开。大会共收到论文 48 篇，其中 17 篇在会上宣读。会议通过了《关于统一血细胞命名的建议》和出版《输血及血液学杂志》的建议(图 1-5，图 1-6)。会议期间通过调查，全国从事血液学研究的专职人员在 150 人左右，血液病专科病床有 200 张左右。

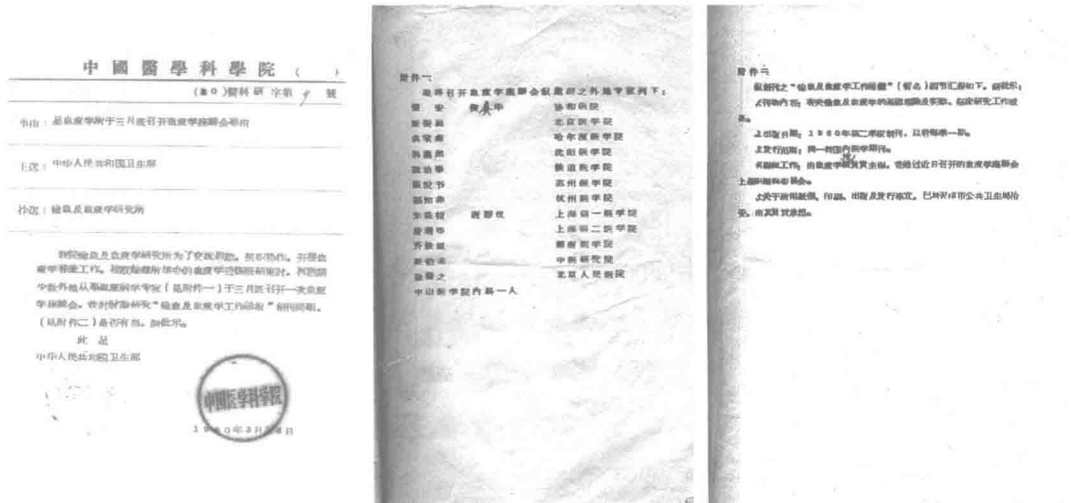


图 1-5 座谈会申请及附件一(拟邀请专家名单)、附件二(拟创刊“输血及血液学通报”汇报)



图 1-6 1960 年 4 月 5—9 日，全国血液学工作座谈会在天津召开

座谈会参会人员名单

郁知非、郭霭然、陈悦书、吴良行、张之恬、古枢宾、周令仪、戚仁铎、何机典、张桂如、朱益栋、许月峨、唐静仪、潘瑞彭、喻娴武、齐镇垣、王岑心、庆太平、于维贤、庞宣文、侯虞华、魏怡春、李元龄、王锦傅、乔仰先、秦振庭、王羲明、陈华粹、邵丙杨、蒋本荣、陈翠珍、迟仲阳、徐衡之、陆道培、梁晋全、刘葆增、张本、傅惠兰、孙颐明、戴传德、文之璠、李灵非、赵国瑞、刘云亭、王辨明、陈祥麟、罗人清、郭站明、冯慧英、张衡、葛民泽、郭锟、范金明、黄铮人、诸鹿、朱震东、张茂宏、饶用清、杨光梓、贾绍林、胡级华、张楚武、胡亚美、陈雅堂、席雨人、白荣森、杨罗以、欧克仁、薛砺颖、钮振、原青均（图 1-7）。

1964 年 3 月 23—31 日全国首届血液学学术会议在天津召开（图 1-7）。来自全国 27 个省、市、自治区的 85 名正式代表和 85 名列席代表参加了会议，邓家栋教授做了总结报告。会议共收到论文 432 篇，其中不仅有临床分析与统计资料，并且有质量较好的理论和实验研究论文。部分成绩已经接近和赶上世界先进水平。会议期间拟订了《原发性再生障碍性贫血诊断标准》《再生障碍性贫血疗效标准》《白血病疗效标准》《红血病、红白血病和 Di Guglielmo 综合征诊断标准》及《恶性网状细胞病诊断标准》等几个草案，建议国内试行。这次会议不仅检阅了几年来我国血液学的工作成绩，广泛交流了经验，同时也认真讨论了全国血液学今后奋斗的目标，并把有关研究项目做了必要的组织协调和分工落实。如关于贫血方面的研究由河北、东北、山西等地区重点负责；蚕豆病由广东、四川等地区重点负责；钩虫病引起的缺铁性贫血由福建、四川等地区重点负责；白血病由山东、河北、上海、江苏等地区重点负责；出凝血由北京、河北、湖北等地区重点负责；免疫血液学由河北、上海等地区重点负责；血红蛋白病由浙江等地区重点负责。每个重点课题都有一个中心组织负责协调指导，减少重复。



图 1-7 1964 年 3 月 23—31 日，全国首届血液学学术会议在天津召开

1971 年，在苏州举办了有关白血病的第一次学术会议，陈悦书、张桂如、阮长耿等教授负责承办。会议专题报告包括：细胞周期与白血病化疗、白血病的免疫治疗等。会议期间成立了白血病化疗协作组，由杨天楹教授等牵头。1973 年 4 月，由张安、陈文杰、陈悦书、张之南、张桂如等教授以肿瘤防治的名义，组织各地血液学工作者在苏州召开了第一次全国白血病协作会议，起到重新组织各地血液学工作者开展学术活动的作用，同时成立了华北东北、中南西南、西北、华东和北京 5 个地区性协作组，各协作组定期开展学术活动，促进了我国血液学事业的发展，还讨论了急性白血病的联合化疗方案及其依据，使联合化疗在全国普及，提高了急性白血病的疗效。拟订了《急性白血病疗效评定标准》《白血病治疗方案》及《白血病患者登记表格》的统一格式。1978 年首届全国白血病化疗讨论会在苏州举行（图 1-8）。



图 1-8 1978 年首届全国白血病化疗讨论会在苏州举行

1978 年 10 月，全国白血病防治研究协作会议在南宁市举行（图 1-9），制定了《全国白血病防治研究的八年规划》，并拟订了《白血病分类》《急性白血病疗效标准草案》《中枢神经系统白血病诊断标准草案》及《关于白血病前期的几点意见》等，供全国血液学工作者进一步讨论。