

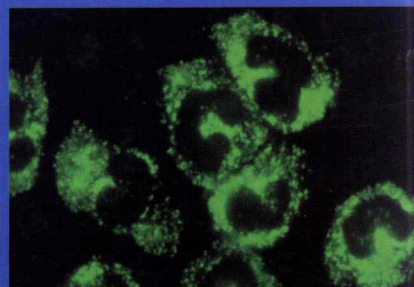
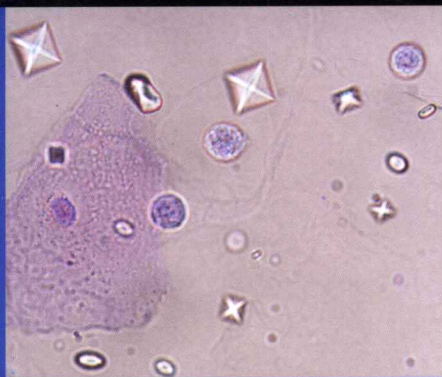
ATLAS OF CLINICAL
LABORATORY DIAGNOSTICS

下册

临床 检验诊断学图谱

主编 王建中

副主编 张时民 刘贵建 童春容 许淑珍 李若瑜 郭增柱



人民卫生出版社

ATLAS OF CLINICAL
LABORATORY DIAGNOSTICS

下册

临床 检验诊断学图谱

主编 王建中

Atlas of Clinical Laboratory Diagnostics

副主编

张时民 刘贵建

童春容 许淑珍

李若瑜 郭增柱

图书在版编目 (CIP) 数据

临床检验诊断学图谱: 全2册 / 王建中主编. —北京: 人民卫生出版社, 2012.9

ISBN 978-7-117-15769-8

I. ①临… II. ①王… III. ①临床医学-医学检验-图谱
IV. ①R446.1-64

中国版本图书馆CIP数据核字 (2012) 第078581号

门户网: www.pmph.com 出版物查询、网上书店
卫人网: www.ipmph.com 护士、医师、药师、中医师、卫生资格考试培训

版权所有, 侵权必究!

临床检验诊断学图谱 (上、下册)

主 编: 王建中

出版发行: 人民卫生出版社 (中继线 010-59780011)

地 址: 北京市朝阳区潘家园南里19号

邮 编: 100021

E - mail: pmph@pmph.com

购书热线: 010-67605754 010-65264830

010-59787586 010-59787592

印 刷: 北京人卫印刷厂

经 销: 新华书店

开 本: 889×1194 1/16 总印张: 75

总 字 数: 2376千字

版 次: 2012年9月第1版 2012年9月第1版第1次印刷

标准书号: ISBN 978-7-117-15769-8/R·15770

定价(上、下册): 698.00元

打击盗版举报电话: 010-59787491 E-mail: WQ@pmph.com

(凡属印装质量问题请与本社销售中心联系退换)

作者名单

专家委员会 (按姓氏笔画为序)

- 王 卉 北京市道培医院
王建中 北京大学第一临床医学院/第一医院
王淑娟 北京大学第一临床医学院/第一医院
王银平 卫生部北京中日友好医院
王端礼 北京大学第一临床医学院/第一医院
王 澎 中国医学科学院北京协和医学院/北京协和医院
孙立颖 北京大学第一临床医学院/第一医院
关薇薇 北京大学第一临床医学院/第一医院
李永哲 中国医学科学院北京协和医学院/北京协和医院
李若瑜 北京大学第一临床医学院/第一医院
李 挺 北京大学第一临床医学院/第一医院
刘抗援 北京军区总医院
刘贵建 中国中医科学院广安门医院
伍 平 北京市道培医院
许淑珍 首都医科大学附属北京友谊医院
吴振茹 北京大学第一临床医学院/第一医院
杨铁生 北京大学第二临床医学院/北京大学人民医院
张时民 中国医学科学院北京协和医学院/北京协和医院
屈晨雪 北京大学第一临床医学院/第一医院
周惠平 北京大学第一临床医学院/第一医院
郭增柱 首都医科大学附属北京友谊医院/北京热带医学研究所
郝晓柯 解放军第四军医大学西京医院
倪安平 中国医学科学院北京协和医学院/北京协和医院
莫武宁 广西医科大学第一附属医院
徐英春 中国医学科学院北京协和医学院/北京协和医院
曹兴午 卫生部北京中日友好医院
鲁辛辛 首都医科大学附属北京同仁医院
童春容 北京市道培医院
熊立凡 上海交通大学仁济医院

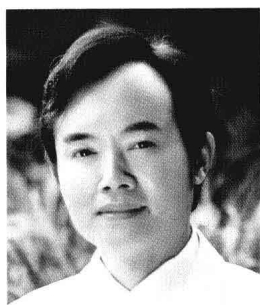
编辑委员会 (按姓氏笔画为序)

- 王 卉 北京市道培医院
王建中 北京大学第一临床医学院/第一医院
王淑娟 北京大学第一临床医学院/第一医院
王晓红 北京大学第一临床医学院/第一医院
王银平 卫生部北京中日友好医院
王 澎 中国医学科学院北京协和医学院/北京协和医院
王璐璐 北京大学第一临床医学院/第一医院
龙 红 卫生部北京中日友好医院
孙立颖 北京大学第一临床医学院/第一医院
孙 岚 首都医科大学附属北京友谊医院/北京热带医学研究所
关薇薇 北京大学第一临床医学院/第一医院
李永哲 中国医学科学院北京协和医学院/北京协和医院
李若瑜 北京大学第一临床医学院/第一医院
刘抗援 北京军区总医院
刘贵建 中国中医科学院广安门医院
刘雪凯 北京大学航天临床医学院/航天中心医院
农 琳 北京大学第一临床医学院/第一医院
伍 平 北京市道培医院
许淑珍 首都医科大学附属北京友谊医院
吴振茹 北京大学第一临床医学院/第一医院
张时民 中国医学科学院北京协和医学院/北京协和医院
屈晨雪 北京大学第一临床医学院/第一医院
郭增柱 首都医科大学附属北京友谊医院/北京热带医学研究所
倪安平 中国医学科学院北京协和医学院/北京协和医院
莫武宁 广西医科大学第一附属医院
夏邦世 浙江省舟山市妇幼保健院
曹兴午 卫生部中日友好医院
普程伟 北京大学第一临床医学院/第一医院
黄燕飞 首都医科大学附属北京同仁医院
童春容 北京市道培医院
满秋红 解放军307医院
廖军鲜 卫生部中日友好医院
樊爱琳 解放军第四军医大学西京医院

编者 (按姓氏笔画为序)

- 丁建文 长沙爱威科技公司
马立艳 首都医科大学附属北京友谊医院
马翔 广东省广州市花都人爱医院检验科
万根平 广州市妇女儿童医疗中心
王颖 北京大学第一临床医学院/第一医院 (妇科)
李智 上海同济大学第十人民医院
朱敏 首都医科大学附属北京同仁医院
陈力 首都医科大学附属北京友谊医院
张浩 北京市宣武区疾病预防控制中心
张小江 中国医学科学院北京协和医学院/北京协和医院
张永宏 首都医科大学附属北京友谊医院
张蜀澜 中国医学科学院北京协和医学院/北京协和医院
胡朝军 中国医学科学院北京协和医学院/北京协和医院
徐敏 美国西雅图儿童医院
原英 中国医学科学院北京协和医学院/北京协和医院
程雪梅 中国医学科学院北京协和医学院/北京协和医院
韩江 中国中医科学院广安门医院

主编简介



主编 王建中

北京大学第一医院/第一临床医学院检验科主任医师、教授，北京医科大学研究生院临床检验与诊断学专业研究生毕业，美国 Virginia 大学医学院高级访问学者；现任北大医院检验科学术委员会副主任、北京大学医学部临床教学委员会检验教学专家组和住院医师规范化培训临床检验诊断学学科组组长，曾任北京大学医学部临床检验学系、第一医院检验科副主任。主要从事临床检验诊断学、临床血液学检验的医教研工作，专长临床流式细胞分析与临床血液学检验诊断，尤其是在血液肿瘤、血小板病的检验诊断方面积累了丰富的实践经验，主编国家教育部普通高等教育“十一五”国家级规划教材《实验诊断学》第1、2版；《临床血液学与检验》第4、5版；主编《现代血细胞学图谱》、《临床流式细胞分析》等多部专著，在国内外医学专业刊物上发表论文50余篇，获国家教育部科技进步二等奖一项（第一作者）、北大医学部优秀教师奖，兼任多个中华临床医学专业学会委员、专家组成员及杂志编委。



副主编 张时民

中国医学科学院北京协和医学院/北京协和医院检验科副主任技师。主要从事临床基础检验常规、科研和教学工作，在血液和尿液分析自动化方面，在临检血液、尿液和体液形态学检验诊断方面积累了丰富的实践经验。兼任中华医学会检验学会第七届委员会临床血液体液学组委员、卫生部临床医生科普项目专家委员会委员、中国医疗器械评定委员会评审专家；《中华检验医学杂志》、《实用检验医师杂志》、《中国医刊》等10余本专业杂志编委、特约编委和审稿专家。主编《实用尿液有形成分分析技术》、《检验与临床诊断丛书—全科医师分册》、《临床检验316个怎么办》等6部专著，副主编专著3部，参编专业书籍、教材、词典等20余部，撰写并发表文章50余篇。



副主编 刘贵建

中国中医科学院广安门医院检验科主任医师、主任检验师、教授、北京大学客座教授，美国Virginia大学医学院高级访问学者。1987年毕业于原吉林医学院临床检验系，并于首都医科大学获医学硕士学位。现任中国中医科学院广安门医院检验科主任，兼任中华医学会会员、美国AACC会员，中华医学会检验分会免疫学组成员，中国医师协会检验医师分会委员，北京中西医结合学会检验医学专业委员会主任委员，中华检验医学杂志编委，中华临床医师杂志编审专家。

主要从事血液系统疾病、实体肿瘤实验诊断的临床、教学及科研工作，在临床血细胞学、体液细胞形态学、针吸细胞学检验诊断方面积累了丰富的实践经验。主编《临床检验与诊断思路》，副主编《临床细针吸取细胞学》，参编全国统编五年制医学教材《实验诊断学》等2部。在国内外医学专业杂志上发表论文40余篇。



副主编 童春容

北京市道培医院主任医师、教授，现任北京市道培医院免疫治疗科及临床检验中心主任，兼任第八届国家药典委员会委员，中国抗癌协会生物治疗专业委员会委员，中国抗癌协会血液肿瘤专业委员会委员，中国医药生物技术协会医药生物技术临床专业委员会常委，《中华血液学杂志》编委，中华血液学会实验诊断组委员。擅长恶性肿瘤性疾病及慢性病毒性疾病的免疫治疗，以及恶性血液病的细胞形态学、免疫学、细胞遗传学和分子生物学(MICM)诊断，特别是在血液病的临床与检验诊断结合方面积累了丰富的实践经验。在国内外医学专业杂志上发表数十篇研究论文。



副主编 许淑珍

首都医科大学附属北京友谊医院检验科主任医师、教授。曾任首都医科大学附属北京友谊医院检验科主任、临床实验诊断学及医学系检验专业方向教研室主任、首都医科大学临床检验学系副主任。主要从事临床微生物检验30余年，在细菌、真菌、支原体等病原菌检验、耐药菌监测及耐药机理等方面的研究与检验诊断方面积累了丰富的实践经验。在国内外医学专业杂志上发表数十篇论文。创办了首都医科大学医学系检验专业方向班，获首医大教学成果奖、优秀教材奖、临床实验诊断学精品课程负责人奖。参加实验诊断学和临床免疫学等书的编写。曾获北京市卫生局科技成果奖，中华医学会科技成果奖。



副主编 李若瑜

北京大学第一医院/第一临床医学院皮肤科主任医师、教授，北京大学医学部本科、硕士研究生毕业、日本千叶大学真菌医学研究中心访问学者。现任北京大学第一医院皮肤性病科主任、北京市皮肤病分子诊断重点实验室主任、北京大学皮肤性病防治中心主任、真菌和真菌病研究中心副主任。兼任中华医学会皮肤性病学分会常委兼真菌学组组长、中华医学会北京分会皮肤性病专业委员会主任委员、中国医师协会皮肤科分会常委兼真菌亚专业委员会主委、北京医师协会皮肤性病分会副主委、中国微生物学会常务理事、真菌专业委员会主任委员、临床微生物专业委员会副主任委员、亚太地区医学真菌学会副理事长，《中国真菌学杂志》副主编。主要从事医学真菌学基础与临床研究，在国内外医学专业杂志上发表论文300余篇，获得中华医学科技奖等多项成果。



副主编 郭增柱

首都医科大学附属北京友谊医院/北京热带医学研究所研究员，本科毕业于北京医学院医学系，在北京第二医学院医学系获得医学硕士学位。兼任中华预防医学会医学寄生虫学分会常务委员、中华预防医学会旅行卫生分会常务委员、国家卫生部寄生虫病专家咨询委员会委员、《热带医学》杂志和《国际寄生虫病杂志》编委。主要从事医学寄生虫学和寄生虫病研究及热带病防治，曾主持多项有关肠道寄生原虫病和机会性原虫病的科研项目，曾获2项北京市科技进步三等奖及多项北京市卫生局科技进步奖，在国内外医学专业期刊发表论文70余篇，参编学术著作编写10余部，曾任《热带医学》第2版副主编。

序 言

欣闻《临床检验诊断学图谱》将由人民卫生出版社出版，这是一部大型巨著，是我国检验医学领域中难得的一本全面、系统、完美、精致的工具书和参考书。本书的出版是一个新的里程碑，标志着我国检验医学又取得了新的成果和进展，迈向了新的高度和新的台阶，开辟了一个新的时代。

本图谱共收入了作者们在长期临床实践中所积累的大量图片，并从中精选出近8000幅高清晰度和高分辨率的显微摄影图片，图片数量之多，几乎包含了临床检验诊断中各种显微镜下的形态学及其相关的全部内容。本图谱从临床实际出发，集史料与发展、图片与释文、理论与技术、基础与临床、国内进展与国际动态之大成，以精选的图片、独特的编排、丰富的内容、精辟的文字、确切的释义，为我国检验医学向高层次发展和与国际先进技术接轨提供了重要的参考依据，必将对我国检验医学的规范化、标准化和现代化树立难得的样板和做出突出的贡献。

本书由我国老、中、青三代检验医学专家集体编著，图里文间都凝聚着他们渊博的学识、丰富的经验、卓越的智慧、勤奋的辛劳和对检验医学诚挚的爱心。本书由北京大学第一医院王建中教授担任主编，他是我国新一代著名的检验学和血液学专家，具有扎实的理论基础和丰富的实践经验，在德高望重的老一辈学者王淑娟教授的关心和指导下，他以过人的精力和毅力，几十年如一日，辛勤耕耘，著述丰硕，本书是他与全体作者同心协力、殚精竭虑的丰硕成果。全书从总体规划、分工编撰到释文审定都经过反复的推敲、精心的选择、严格的把关，保证了本书的准确性、实用性、科学性和权威性。本书是一部国内第一、国外罕见的工具书和参考书。

近年来，随着新理念、新技术和新方法的不断涌现，特别是计算机技术、信息技术、自动化技术和分子生物学技术等的应用，临床检验诊断学的检验速度更快、检验范围更广、检验质量更高、检验结果更准，这就要求检验人员的知识面更宽、技术水平更高、与临床沟通更重要。衷心希望本书的问世能为促进我国检验医学、临床医学和基础医学的发展和提高做出更大和更新的贡献。

上海交通大学医学院附属瑞金医院

上海血液学研究所终身教授

王鸿利

2012年6月于上海

前言

临床检验诊断学 (Clinical Laboratory Diagnostics) 是一门涉及多学科、多专业的临床医学应用学科。临床检验诊断是运用各种基础与临床学科的理论、技术与方法, 检验人体的血液、尿液、体腔液、排泄物、分泌物和骨髓与组织细胞等标本, 获得有关病原体、病理生理变化和脏器功能状态等检验信息, 为疾病的临床诊断与鉴别诊断、治疗方案选择、疗效监测、预后评估等提供客观、准确、及时的检验依据, 并通过对患者的病史、临床表现及其他各种辅助检查和流行病学资料等进行综合分析, 为疾病的防治、健康普查与咨询、医学科学研究等做出正确的决策。

近年来, 随着基础医学与临床医学及各种高新技术与方法的飞速发展, 临床检验诊断学的研究内容不断拓展, 现代生物学与医学科学技术研究的最新成果以惊人的速度引入临床实验室, 使临床检验诊断的技术与水平迅速提高, 特别是计算机技术、信息技术和自动化分析技术的应用, 使大多数医院实现了全实验室自动化并普遍实施质量保证计划, 从而使检验速度更快、标本用量更少、检验结果更准, 一些过去认为高度复杂的检验技术或方法开始普及或自动化, 并逐渐变得容易掌握。然而, 在临床检验诊断中, 以显微镜形态学 (microscopic morphology) 为基础的各种检验, 例如, 血细胞学、体液细胞学、寄生虫学、病原学检验等仍然是不可缺少的重要内容; 即使在2008年世界卫生组织 (WHO) 提出的最新造血与淋巴组织肿瘤分类的方案中, 形态学 (包括外周血细胞形态学、骨髓细胞形态学, 骨髓与淋巴结活检、细胞化学染色) 也是一种必需的、最基本的检验内容, 而且与免疫表型分析和遗传学检验并驾齐驱; 在白血病的血液与骨髓标本中分类计数髓系原始细胞数量时, 血液或骨髓涂片形态学、免疫组化染色和流式细胞免疫表型分析三者均可用, 但WHO分类方案指出仍以形态学为准, 可见血细胞形态的显微镜观察是何等重要。目前, 在临床尿液、脑脊液、浆膜腔积液、分泌物与排泄物的检验中, 显微镜形态学检验对分类计数正常细胞、炎症细胞、肿瘤细胞、管型、结晶、寄生虫等仍然是最重要的手段。在临床病原学检验中, 通过标本直接涂片或培

养后涂片的细菌与真菌的形态学检验是确认感染病原体的重要环节。在临床形态学检验诊断中，绝大多数检验项目主要依靠手工制备标本，涂片、切片、抹片、甩片、压片等的显微镜观察或培养物的肉眼观察，各种细胞、细菌、真菌、寄生虫、管型、结晶等有形成分的识别、分类、计数等主要依赖于检验技师或检验医师在临床实践中的逐渐学习和经验积累，才能不断提高其检验技能与检验诊断水平。虽然目前有些检验项目的中间过程（例如自动血细胞分析仪、自动血细胞形态学分析仪、自动尿沉渣分析仪等）也逐渐实现了自动化，但仪器初筛后的确认还是需要人工显微镜形态学复检。目前，临床形态学检验仍然属于高度复杂的检验诊断内容，临床检验技师或医师需要通过长期、反复、大量地观察各种标本与病例，熟悉其形态学特点与变化规律，并通过临床实践验证，结合患者的病情、临床医师的诊治以及与相关专业人员间的不断交流，最终才能掌握临床形态学检验诊断的精髓。

《临床检验诊断学图谱》经过国内众多专家与中青年学者多年的资料积累和精心编著，提供了近8000幅高清晰、高分辨显微摄影图片，内容丰富、病例齐全、信息量大，可作为一本大型的临床形态学检验诊断工具书和参考书，可供检验医学专业人员在临床检验诊断工作中查阅或参考，可作为临床检验医师、技师规范化培训的教材，也可作为高等医学院校临床检验专业学生、教师在教学中使用。《临床检验诊断学图谱》几乎包含了临床检验诊断中各种显微镜形态学及其相关的全部内容，共计十章：①临床血细胞检验诊断学；②临床血液病及相关疾病检验诊断学；③临床血液病及相关病例分析；④临床尿液有形成分检验诊断学；⑤临床体腔液有形成分检验诊断学；⑥临床排泄物、分泌物和穿刺物有形成分检验诊断学；⑦临床寄生虫检验诊断学；⑧临床细菌检验诊断学；⑨临床真菌检验诊断学；⑩临床免疫荧光染色检验诊断学。

《临床检验诊断学图谱》具有四大显著特点：①内容全新：几乎包含了血液、骨髓、尿液、体腔液、排泄物、分泌物及相关组织标本的细胞学、血液学、免疫学、微生物学、寄生虫学检验的显微镜形态学的全部或相关内容，方便学习、查阅、比较。图谱内容反映了临床形态学检验诊断的最新进展，例如，在造血与淋巴组织肿瘤的检验诊断中完全采用WHO的最新分类方案；通过骨髓转移瘤细胞形态与免疫标志分析、判断原发性肿瘤细胞的来源等。

②形式独特：在内容编排中采取了与过去完全不同的新形式，一张图片按内容需要选取其中部分或全部，多张图片通过精心编排、组合，增大了信息量。每一章图片的解释，根据内容不同采用不同格式。例如，多个正常与异常血细胞的形态组合比较；血液病以每一种疾病的概述、血象、骨髓象等特点解释；尿液有形成分、寄生虫、细菌、真菌等检验诊断按照标本来源、形态特点、临床意义和应用评析四个方面解释，更有助于读者理解。③精选精致：每一种细胞或有形成分、病例等都拍摄了大量形态逼真、层次丰富的高清晰、高分辨率的图片，并从中反复比较、精选视野，而且选取了《现代血细胞学图谱》（王淑娟、王建中主编，2001）中的部分精华。本图谱的特色之一是图片的组合与编排由编者完成，根据内容的需要编排，每一个页面精雕细琢，力求信息量的最大化，使图谱的版面与内容编排十分精致。④实用性强：各种细胞、细菌、真菌、寄生虫、管型、结晶等有形成分的种类多，例如，42个不同形态的正常原粒细胞组合在一幅图中，便于读者比较和掌握形态特点；在一种病例中可见多种不同的有形成分形态异常；病种多、病例多，包括了常见、少见和疑难病例，也包括少数可能有争议的病例。在内容与图片的选择、组合与编排中，力求达到深度与广度的结合，例如，在血液肿瘤的检验诊断中，将血象、骨髓象、骨髓活检、超微结构、细胞化学染色、免疫组织化学染色、流式细胞免疫表型分析、染色体分析、融合基因或基因突变等内容结合，有助于读者综合分析、全面认识和掌握各种造血与淋巴组织肿瘤的检验诊断特点。

对于形态学图谱的价值或意义，有位外国学者说“一幅图值一千字”（a picture is worth a thousand words），但我更愿意用“百闻不如一见”来描述。有很多细胞形态或有形成分、临床病例，可能你见过一次会终生不忘，但如果没见过，或许你将永远不认识它们。海蓝组织细胞（sea blue histocytes）曾让我记忆深刻，它是海蓝组织细胞增生症骨髓中出现的一种特殊形态的细胞，我第一次在显微镜下观察到时不认识，那时的国内教科书和图谱都未曾有文字或图片记载，但从一位老专家收藏的国外血液学图谱中查到了以后才认识了，记住了那种细胞质中充满了海水一样蓝色颗粒的细胞。时至今日我还能想起当时的情景，由于缺乏显微摄影设备，只好请专业人员手工绘图记录下来珍藏。2001年初秋，与我的导师王淑娟教授和

吴振茹老师共同主编了《现代血细胞学图谱》，深受读者的喜爱，其中许多图片被大量教科书、血液学专著所引用，前不久还有人问我要买这本书。由此可见一本图谱的价值所在。

《临床检验诊断学图谱》是在《现代血细胞学图谱》基础上的扩展，所涉及的内容更广，参与编写的专家、学者更多，图片数量更是多得惊人，工作量之大也是事先没有估计到的，选了一张又一张图，改了一稿又一稿，预计交出版社书稿的时间也一拖再拖，始于2008年初的图谱编写直至2012年春节前一周才交到了出版社。这本《临床检验诊断学图谱》凝聚了我们众多编者的心血和汗水，业界很多人都在盼着它早日出版；我的导师王淑娟教授今年已88岁高龄，也时常问我图谱什么时候能发行。我感谢我们的专家、编委和编者所付出的辛劳！感谢所有支持我们编写这本图谱的专家、学者！感谢我的家人给予我的支持和鼓励。我衷心希望《临床检验诊断学图谱》能为广大读者所用所爱。虽然我们尽了最大努力去做好，但仍有可能存在遗憾、不足、缺陷或错误，请同道们不吝赐教、批评指正，以便再版时修订。

致谢（按姓氏笔画为序）

马海梅 北京大学第四临床医学院/北京积水潭医院
王 彤 北京市道培医院
车轶群 中国医学科学院肿瘤医院
邓建飞 广东省清远市佛冈县妇幼保健院
孙宏华 广州市番禺区祈福医院
刘红星 北京市道培医院
刘志远 中国中医科学院广安门医院
汪 润 北京大学第一临床医学院/第一医院
沈 军 卫生部中日友好医院
辛德莉 首都医科大学附属北京友谊医院
张长河 首都医科大学附属北京友谊医院
张圣强 卫生部中日友好医院

赵红光 新疆阿克苏农一师医院
罗春苏 北京同济医院
胡 萍 北京同济医院
姚怀国 卫生部中日友好医院
袁家颖 北京大学第一临床医学院/第一医院
袁长巍 北京同济医院
曹香红 北京大学第一临床医学院/第一医院
龚 岩 北京大学第一临床医学院/第一医院
粟 立 北京大学第一临床医学院/第一医院
薛荣芳 北京大学第一临床医学院/第一医院
廖秦平 北京大学第一临床医学院/第一医院
韩玲霞 北京军区总医院
韩呈武 卫生部北京中日友好医院

王建中

2012年春节于北京