

卫生部规划教材

全国医学高等专科学校教材
供 临 床 医 学 专 业 用

内科学

第四版

祝惠民 主编



人民卫生出版社

全国医学高等专科学校教材

供临床医学专业用

内 科 学

第 四 版

祝 惠 民 主 编

黄咏齐 范生尧 副主编

人 民 卫 生 出 版 社

图书在版编目(CIP)数据

内科学/祝惠民主编. - 4 版. - 北京:
人民卫生出版社, 2001
ISBN 7-117-04084-X

I. 内… II. 祝… III. 内科学-医学院
校-教材 IV. R5

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2001)第 044067 号

内 科 学 第 四 版

主 编: 祝 惠 民

出版发行: 人民卫生出版社(中继线 67616688)

地 址: (100078)北京市丰台区方庄芳群园 3 区 3 号楼

网 址: <http://www.pmph.com>

E - mail: pmph @ pmph.com

印 刷: 潮河印业有限公司

经 销: 新华书店

开 本: 850×1168 1/16 印张: 37.25

字 数: 786 千字

版 次: 1981 年 10 月第 1 版 2004 年 2 月第 4 版第 38 次印刷

标准书号: ISBN 7-117-04084-X/R · 4085

定 价: 43.50 元

著作权所有, 请勿擅自用本书制作各类出版物, 违者必究

(凡属质量问题请与本社发行部联系退换)

编 者

(以姓氏笔画为序)

马云航 (临沂医学高等专科学校)

马家骥 (承德医学院)

王仁康 (九江医学高等专科学校)

王曾铎 (哈尔滨医科大学)

左竹林 (河北医科大学)

孙人杰 (镇江医学院)

孙士斌 (河北医科大学)

朱述阳 (徐州医学院)

吴灵飞 (汕头大学医学院)

范生尧 (泸州医学院)

杨 权 (汕头大学医学院)

杨志寅 (济宁医学院)

武淑兰 (北京大学医学部)

侯 恒 (大同医学高等专科学校)

祝惠民 (徐州医学院)

徐启勇 (武汉大学医学院)

黄咏齐 (蚌埠医学院)

董果雄 (青岛大学医学院)

临床医学专科第四轮教材修订说明

为适应我国医学专科教育改革和基层卫生工作改革发展的需要,经卫生部临床医学专科教材评审委员会审议,卫生部教材办公室决定从1998年着手进行临床医学专科第四轮教材的修订编写工作。在总结第三轮教材使用情况的基础上,提出了第四轮教材的修订原则:对内容变动不大的《医用物理学》、《组织学和胚胎学》此次暂缓修订。为适应医学模式向生物医学-心理-社会模式的转变,增设一门《医学心理学》。遵循培养目标,这轮教材在内容上除强调“三基”、“五性”外,注重体现《面向21世纪教育振兴行动计划》培养高素质人才的要求。

全套教材共22种:

- | | | | |
|-------------------|-------|------------------|-------|
| 1.《医用物理学》第三版 | 明纪堂主编 | 12.《预防医学》第二版 | 李 德主编 |
| 2.《医用化学》第四版 | 庞茂林主编 | 13.《诊断学》第四版 | 邓长生主编 |
| 3.《人体解剖学》第四版 | 吴先国主编 | 14.《内科学》第四版 | 祝惠民主编 |
| 4.《组织学和胚胎学》第三版 | 刘贤钊主编 | 15.《外科学》第四版 | 段志泉主编 |
| 5.《生理学》第四版 | 钟国隆主编 | 16.《妇产科学》第四版 | 孙云桥主编 |
| 6.《生物化学》第四版 | 黄诒森主编 | 17.《儿科学》第四版 | 魏克伦主编 |
| 7.《医学微生物学和免疫学》第四版 | 张卓然主编 | 18.《传染病学》第二版 | 刘应麟主编 |
| 8.《人体寄生虫学》第四版 | 陈兴保主编 | 19.《眼耳鼻喉口腔科学》第四版 | 苏启明主编 |
| 9.《病理学》第四版 | 和瑞芝主编 | 20.《皮肤性病学》第四版 | 蔡中民主编 |
| 10.《药理学》第四版 | 丁全福主编 | 21.《中医学》第二版 | 程化奇主编 |
| 11.《医学遗传学基础》第二版 | 赵汝良主编 | 22.《医学心理学》 | 马存根主编 |

临床医学专科第二届教材评审委员会

顾 问 叶舜宾

主任委员 于 频

副主任委员 钟国隆 祝惠民

委 员(以姓氏笔画为序)

丁全福 王祖武 王海江 左树凯 刘 森
苏启明 李 德 李 竞 张万超 高君砺

评审委员会办公室主任 黄道初

第四版前言

1998年5月在汕头大学召开了全国医专临床医学专业教材评委会二届五次会议暨主编人会议。会议指出第四轮教材的修订原则是:要紧密围绕医专临床医学专业培养目标,主要为县及县以下的卫生机构培养高级人才,要遵循医专培养人才的基本规格和各种教学的基本要求,使学生在知识、能力和素质同步得到发展。

第四版《内科学》按培养目标的要求,严格选材,特别强调基础理论、基本知识、基本技能,强调教材的思想性、科学性、先进性、启发性和适用性。全书仍按160学时进行编写,以影响我国人民身体健康较为重要的常见病、多发病为重点,充实了近年来内科学在理论和实践方面的主要进展,并从国情出发,注意实用性。《内科学》第四版,保持了第三版的编写特色,在诊断与治疗、危重症、急症治疗方面有适当的深度、广度。为了贯彻理论与实践相结合,密切配合临床实践,我们又编写了第四版《内科学》的配套教材,就临床常见危重症及危象,各系统临床常用药物及各专科常用检查及操作,进行了较系统的介绍,可供学生课后复习及临床实习参考。希望使用本教材的师生和读者能对这一尝试提出宝贵意见,以改进今后的教材编写工作。

第四版《内科学》的编写得到卫生部教材办办公室的直接领导并得到各参编院校领导的大力支持和协助,在此一并致谢。本书不足及欠缺之处,敬请使用单位批评指正。

祝惠民

2001年3月

目 录

第一篇 绪论	1
第二篇 呼吸系统疾病	5
第一章 概述	5
第二章 支气管炎	9
第一节 急性气管-支气管炎	9
第二节 慢性支气管炎	10
第三章 慢性阻塞性肺气肿	14
第四章 慢性肺源性心脏病	17
第五章 支气管哮喘	23
第六章 支气管扩张	29
第七章 呼吸衰竭	32
第一节 概述	32
第二节 慢性呼吸衰竭	33
第三节 急性呼吸衰竭和急性呼吸窘迫综合征	37
急性呼吸衰竭	37
急性呼吸窘迫综合征	37
第八章 肺炎	40
第一节 概述	40
第二节 肺炎球菌肺炎	41
第三节 葡萄球菌肺炎	45
第四节 克雷伯杆菌肺炎	46
第五节 肺炎支原体肺炎	48
第九章 肺脓肿	50
第十章 肺结核	54
第十一章 结核性胸膜炎	64
第十二章 自发性气胸	66
第十三章 间质性肺疾病	70
第一节 概述	70
第二节 特发性肺纤维化	71

第三篇 循环系统疾病	73
第一章 概述	73
第一节 循环系统疾病的主要临床表现	73
第二节 循环系统疾病的诊断	83
第三节 循环系统疾病治疗原则和方法	85
第四节 循环系统疾病防治的主要进展和成就	86
第二章 心力衰竭	87
第一节 慢性心力衰竭	87
第二节 急性心力衰竭	98
第三章 心律失常	100
第一节 概述	100
第二节 窦性心律失常	108
窦性心动过速	108
窦性心动过缓	108
窦性停搏	109
病态窦房结综合征	109
第三节 房性心律失常	111
房性期前收缩	111
房性心动过速	112
心房颤动	114
第四节 房室交界区性心律失常	117
房室交界性期前收缩	117
房室交界性逸搏与逸搏心律	118
阵发性室上性心动过速	118
非阵发性房室交界性心动过速	120
预激综合征	121
第五节 心室性心律失常	123
室性期前收缩	123
室性心动过速	125
心室扑动与心室颤动	128
第六节 心脏传导阻滞	128
窦房阻滞	128
房室传导阻滞	129
室内传导阻滞	132
第四章 原发性高血压	134
第五章 冠状动脉粥样硬化性心脏病	140
第一节 隐匿型冠心病	141
第二节 心绞痛	142
第三节 急性心肌梗死	148
第四节 心力衰竭和心律失常型冠心病	160

第五节	猝死型冠心病	161
第六章	心瓣膜病	165
第一节	二尖瓣狭窄	165
第二节	二尖瓣关闭不全	167
第三节	主动脉瓣狭窄	169
第四节	主动脉瓣关闭不全	170
第五节	多瓣膜病	172
第七章	感染性心内膜炎	173
第八章	心包炎	177
第一节	急性心包炎	177
第二节	缩窄性心包炎	180
第九章	心肌疾病	183
第一节	心肌病	183
扩张型心肌病		183
肥厚型心肌病		185
第二节	心肌炎	187
第四篇	消化系统疾病	190
第一章	概述	190
第一节	消化系统疾病的病因和分类	190
第二节	消化系统疾病的诊断方法	191
第三节	消化系统疾病的防治原则	194
第二章	反流性食管炎	196
第三章	胃炎	200
第一节	急性胃炎	200
急性单纯性胃炎		200
急性糜烂出血性胃炎		201
急性腐蚀性胃炎		201
第二节	慢性胃炎	202
附:巨大肥厚性胃炎		205
第四章	消化性溃疡	206
第五章	胃癌	215
第六章	结核性腹膜炎	221
附:肠结核		224
第七章	溃疡性结肠炎	226
第八章	肝硬化	231
第九章	原发性肝癌	240
第十章	肝性脑病	247
第十一章	急性胰腺炎	254

第十二章 上消化道出血	259
第五篇 泌尿系统疾病	265
第一章 概述	265
第一节 肾的解剖生理概要	265
第二节 泌尿系统疾病常见的临床表现	266
第三节 泌尿系统疾病的诊断和防治	270
第二章 肾小球疾病	272
第一节 概述	272
第二节 急性肾小球肾炎	275
第三节 急进性肾小球肾炎	278
第四节 慢性肾小球肾炎	281
第五节 肾病综合征	283
第六节 隐匿性肾小球肾炎	289
附: IgA 肾病	291
第三章 肾小管间质疾病	293
第一节 肾小管性酸中毒	293
第二节 间质性肾炎	296
第四章 尿路感染	298
第五章 慢性肾衰竭	304
第六篇 血液和造血系统疾病	313
第一章 概述	313
第二章 贫血	317
第一节 概述	317
第二节 缺铁性贫血	320
第三节 营养性巨幼细胞贫血	323
第四节 再生障碍性贫血	325
第五节 溶血性贫血	329
第三章 白细胞减少症和粒细胞缺乏症	334
第四章 骨髓增生异常综合征	337
第五章 白血病	340
第一节 概述	340
第二节 急性白血病	342
第三节 慢性粒细胞白血病	349
第六章 淋巴瘤	352
第七章 出血性疾病	357
第一节 概述	357
第二节 过敏性紫癜	361

第三节	特发性血小板减少性紫癜	363
第四节	弥散性血管内凝血	365
第七篇	内分泌系统疾病	369
第一章	概述	369
第二章	成人腺垂体功能减退症	374
第三章	尿崩症	377
第四章	单纯性甲状腺肿	381
第五章	甲状腺功能亢进症	384
弥漫性甲状腺肿伴功能亢进症		385
第六章	肾上腺皮质功能减退症	393
原发性慢性肾上腺皮质功能减退症		393
第七章	糖尿病	399
糖尿病酮症酸中毒		418
高渗性非酮症糖尿病昏迷		421
第八篇	风湿性疾病	423
第一章	概述	423
第二章	类风湿关节炎	427
第三章	系统性红斑狼疮	433
第九篇	理化因素所致疾病	438
第一章	概述	438
第二章	急性中毒	441
第一节	概述	441
第二节	急性有机磷杀虫药中毒	447
第三节	一氧化碳中毒	451
第三章	中暑	454
第四章	电击	457
第五章	淹溺	459
第十篇	肿瘤概论	461
第一章	肿瘤的诊断	462
第二章	肿瘤防治	468
第一节	肿瘤的治疗	468
第二节	肿瘤的预防	478
第十一篇	神经系统疾病	479

第一章	病史和神经系统检查	479
第一节	病史	479
第二节	神经系统检查	480
第二章	神经系统损害的定位诊断和诊断原则	485
第一节	神经系统损害的定位诊断	485
第二节	神经系统疾病的诊断原则	491
第三章	周围神经疾病	493
第一节	三叉神经痛	493
第二节	面神经麻痹	495
第三节	延髓性麻痹	496
第四节	臂丛神经痛	497
第五节	坐骨神经痛	498
第六节	急性炎症性脱髓鞘性多发性神经病	499
第四章	脊髓疾病	502
第一节	概述	502
第二节	急性脊髓炎	504
第三节	脊髓压迫症	505
第五章	脑疾病	509
第一节	概述	509
第二节	急性脑血管病	510
	短暂性脑缺血发作	512
	脑梗塞	514
	脑出血	520
	蛛网膜下腔出血	523
第三节	颅内占位性病变	526
第四节	癫痫	529
第五节	帕金森病	533
第六节	中枢神经系统感染	536
	单纯疱疹病毒性脑炎	536
	艾滋病所致神经系统损害	538
第七节	偏头痛	540
第六章	肌肉疾病	542
第一节	重症肌无力	542
第二节	周期性瘫痪	545
第十二篇	精神疾病	547
第一章	概述	547
第二章	精神疾病的症状	550
第三章	器质性精神障碍	558
第四章	精神分裂症	562

第五章	情感性精神障碍	568
第六章	神经症	573
第一节	癔症	573
第二节	焦虑症	576
第三节	强迫症	578
第四节	抑郁性神经症	579
第五节	其他神经症	580
第七章	心因性精神障碍	582
第一节	心理创伤后应激障碍	582
第二节	适应障碍	584
第八章	智力低下	586

第一篇 绪 论

内科学是临床医学中整体性较强、涉及知识面较广的一门学科。近年来,由于生物学、化学、物理学、病理学、免疫学、药理学等基础理论和技术的迅速发展,使与这些基础学科密切相关的内科学,在内容上不断更新和深入。内科学是临床各学科的重要基础,又与临床各学科有密切的联系。内科学所阐述的疾病诊断原则和临床思维方法,对临床各学科的理论 and 实践,均具有普遍性意义。

四百年来,医学家们在自然科学发展的推动下,开始在医学领域内运用生物科学成果,使人类在认识、治疗和预防疾病等方面取得了显著成就,因而采用生物医学这一术语表达这种密切关系,于是生物医学模式便成为进展迅速的现代医学的标志和核心。生物医学模式是以从生物因素为出发点,着重在防病、治病。随着社会的进步和科学技术的发展,这一模式的局限性和消极性已日渐显露。临床医学研究的对象是生活在社会的人,既有生物属性又有社会属性,与其他动物不同之处,在于有复杂的思维及社会精神生活,社会及家庭环境,随时都影响着人们的情绪心理,使之产生复杂的变化,并可导致疾病的发生,人们在患病和治疗过程中的心理问题日益突出。因此就提出了新的“生物-心理-社会”医学模式。这一模式要求在临床服务中,应改革过去单一的医疗服务为医疗保健服务,改变以医治器官疾病为主为医治情感疾病,提高生活质量,使自己的身心处于更加良好的健康状态。新的医学模式强调了卫生服务的整体观,从原有医学范畴扩展到社会医学,心理学这个广阔领域。在治疗上要采取多样化综合治疗,从医院扩大到社会,变单纯治疗为预防治疗相结合,不满足于从系统器官、组织结构的变化认识疾病,治疗疾病要配合心理治疗乃至社会群体防治,医学模式的转变对临床医生的知识结构,提出更新更高的要求,要求临床医生要主动地学习一些医学心理学、医学社会学等方面的知识,以适应这一模式的转化。

【内科学的范围和内容】 随着医学不断发展的需要,临床医学的分科愈来愈细,原本属于内科学范围的传染病、神经系统疾病及精神疾病、职业病已由内科学分出成为独立学科。近年来逐渐形成的老年病学、临床免疫学,临床流行病学等学科中与内科有关的问题,本书分散于有关系统的疾病中阐述。按医学高等专科学校培养目标的要求,神经系统疾病及精神疾病仍列入本书。本教材的内容包括呼吸、循环、消化、泌尿、造血、内分泌系统、风湿性疾病、理化因素所致疾病、神经系统疾病及精神疾病。重点阐述常见病,注重提高学生的临床思维能力和提高预防和治疗这些疾病的实际能力。内科学所阐述的内容在临床医学的理论和实践中有重要意义。学生应深入掌

握这些知识,以作为学习和掌握其他临床学科的重要基础,在日后的临床实践中不断参阅学习有关专著,扩大知识面,不断丰富自己的经验,逐步提高理论。每一系统前面均冠以概述,扼要简述该系统疾病的主要症状、体征、临床诊断要点、主要治疗原则及近年来进展概况。每个疾病的编写内容包括概述、病因、发病机制、病理、临床表现、并发症、实验室和其他检查、诊断和鉴别诊断、治疗、预后和预防等,使学生能够学习到较全面和系统的内科学基础知识。学生应在课堂教学时认真听讲,课后通读全文加深理解,力求对疾病的全貌有概括性了解,牢记每一疾病的诊断和鉴别诊断要点和防治原则,以便为日后防治疾病奠定理论基础。

【学习内科学的目的、要求】 学习内科学的目的在于保障人民健康,为发展我国医学科学和为社会主义现代化建设服务。医生的服务对象是病人,在学习内科学知识技能时,要牢固树立高尚医德、医风,树立全心全意为病人服务的思想,以高度的责任感、同情心和实事求是的作风和人道主义精神,满腔热情地对待病人。高尚的医德、系统细致的病史采集和检查,正确而及时的诊断,充分了解病人的心理,合理的治疗是达到最理想疗效的保证。在专业方面,学习内科学的目的是扎实地掌握本学科的基础理论、基本知识和基本技能,在毕业时能防治内科常见病和多发病,毕业后通过临床实践,能进行自学和开展科研等活动,继续提高理论知识和防治疾病能力。

内科学课程分为系统学习和毕业实习两个阶段。系统学习包括按照教学大纲所规定的课堂讲授和与其相结合的临床示教和见习;毕业实习是在上级医师指导下的诊疗实践,必须直接为病人服务,提高防治的能力。通过学习内科学,应达到的要求是:①学会正确的临床思维方法,在实践过程中,收集可靠而完整的病史,进行全面正确而细致的体格检查,利用必要的实验室和辅助检查,作出合乎逻辑和客观的综合判断,对疾病作出正确诊断;②掌握常见病的治疗原则和方法,根据病人的具体情况,制订切实可行的治疗计划,积极进行治疗;③针对每个疾病的病因和发病机制,采取相应有效措施,达到预防为主的目的;④在理论学习和生产实习的过程中,不断锻炼独立思考和独立进行临床工作的能力,为不断提高诊断和治疗水平,更好地为人民服务及日后科研工作奠定良好的基础。

【内科学的进展】 目前对于许多疾病的病因和发病机制的认识已日益明确和深化,在诊断技术和防治方法上也有很大的更新和发展。

一、病因和发病机制方面 近年来,由于遗传学、免疫学、内分泌和物质代谢研究等方面的飞跃进展,使不少疾病的病因和发病机制得以进一步阐明。例如近年来已从染色体基因内 DNA 的分析来认识珠蛋白生成障碍性贫血和白血病的发病机制,发现了 575 种以上人类异常血红蛋白。对自体免疫性疾病特点的认识,原发性和获得性免疫缺陷(包括艾滋病)的发现,以及免疫机制障碍在很多疾病过程中所起的作用受到重视,如恶性肿瘤、部分慢性活动性肝炎、肾小球疾病、Graves 病、类风湿关节炎等。此外,近年来不断发现了新的病种,例如胰生长抑素瘤、肾素瘤等;由于应用染色体显带技术,已发现遗传病和免疫病中新的综合征 30 余种;对不少旧有的疾病

也作了新的分类。认为各种生命现象最终可能以物质代谢的生物化学过程来解释。

二、检查和诊断技术方面 近年来各种检查诊断技术飞速发展,为诊断学和实验医学提供了新的有效手段。临床生化分析向超微量、高效能、高速度和自动化方向发展,已有每小时能完成 300 份标本、20 项指标的多功能生化分析仪。心(包括血压)、肺、脑的电子监护系统能连续监测病情,当出现超过容许范围的变化时能及时报警,提高了抢救重危病人的成功率。内镜的不断改进扩大了内镜的用途,减轻了病人检查的痛苦,并通过直接观察、电视、照相、电影照相、采取脱落细胞和活组织检查等手段,提高了对消化道、呼吸道、泌尿道、腹腔内等一些疾病的早期诊断和确诊率,而且可用于治疗,如止血、切除息肉、取出结石等;近年又有用于心血管的内镜问世。电子计算机在诊断、治疗和科研上的应用越来越广;电子计算机 X 线体层显像从用于颅脑检查发展到全身检查,提高了诊断尤其是肿瘤诊断的准确性;更新的磁共振体层显像,对显示软组织结构又略胜一筹;数字减影法心血管造影,可无需选择性注射造影剂,减少了检查过程对病人的创伤性;目前几乎所有的医用电子仪器都已计算机化。

放射性核素检查的新技术已广泛应用于胃肠肝胆疾病、心血管病、内分泌病、肾脏病、血液病、肺部疾病的诊断,用单光子计算机体层显像使诊断水平进一步提高,而用正电子体层显像可无创伤地观察活体内的物质代谢改变。超声诊断近年发展很快,已从 A 型(一维)、B 型(二维)发展到实时三维成像,可得到脏器的立体图;多普勒超声可对在脏器内流动的血液进行探测;多普勒彩色血流显像更可对血流及其变化取得直观的效果;食管内多平面超声心动图能在更接近心脏的部位进行探测。这些都是诊断疾病很有用的无创性检查技术。

三、预防和治疗 在免疫活性细胞研究的基础上按其性质给予相应的免疫治疗措施,如进行骨髓移植,给予免疫抑制剂或免疫增强剂等。对白血病进行化疗或化疗加骨髓移植,显著地提高了疗效,并能将白血病彻底治愈。采用异基因骨髓移植治疗重型再生障碍性贫血取得长期存活的效果。药理学的一些新进展,如关于受体学说以及受体阻滞和神经递质的研究,导致从发病机制角度研制新药,生产了诸如肾上腺素能 β -受体阻滞剂、 H_2 受体阻滞剂、多巴胺能受体阻滞剂、5-HTs 受体促效和阻滞剂等药物,同时也促进了神经精神药理学的发展。质子泵阻滞剂的问世大大提高了消化性溃疡的疗效。钙通道阻滞剂和血管紧张素转换酶抑制剂新品种的不断问世;血液净化技术的不断改进和普及应用,使急、慢性肾功能衰竭,一些中毒和容量超负荷状态的治疗大为改观。脏器移植特别是肾移植、肝移植和心脏移植后长期存活率的提高,使脏器功能严重衰竭病人的寿命明显延长。埋藏式人工心脏起搏器向微型、长效能源、程序控制 and 多功能方面发展,制造出了既可治疗缓慢心律失常、又可抗快速心律失常和除颤的自动起搏复律除颤器,使本来预后很差的心脏病人因此能够正常地生活和工作。用带球囊的心导管行心脏内消融术或血管内旋切或旋磨术;用体外振波法击碎肾和胆结石等;都可部分代替外科手术治疗。幽门螺杆菌的发现与抗菌治疗,使消化性溃疡自然病程大为改观,明显降低了该病复发率。

四、我国内科学近年的成就 建国以来,我国内科学领域的成就是巨大的。传染病、寄生虫病已基本得到控制,天花已经消灭。对严重危害人民健康和生命的肿瘤、心血管病、慢性支气管炎、糖尿病以及珠蛋白生成障碍性贫血、异常血红蛋白和G-6-PD缺乏等,进行了大面积的普查和防治;基本摸清了食管癌、鼻咽癌、肝癌、高血压、糖尿病等的流行情况,探索了一些与发病有关的因素。食管癌的早期诊断率和5年存活率已达到世界先进水平。新的诊断技术如各种超声检查,电子计算机X线和磁共振体层显像,内镜检查,经皮活组织检查,高度选择性的心血管造影,放射性核素显像,心脏电生理检查等的推广;新的治疗手段如心脏电复律,人工心脏起搏,埋藏式的自动起搏复律除颤,带球囊心导管的血管和心脏瓣膜扩张术,通过内镜的止血、切除组织和取石,经心导管的电能、射频、激光消蚀术和置入支架,血液净化技术等的应用,使许多疾病的诊治赶上国际水平。在理论研究方面,已建立了神经型高血压、白血病、食道癌、肺癌、肾小球疾病等动物模型。应用这些模型与临床研究相结合,使我国对一些内科疾病的病因、发病机制、治疗原理等探讨工作进一步接近国际先进水平。

(祝惠民)