

吳門平王編

洪武小科

卷之三

RE

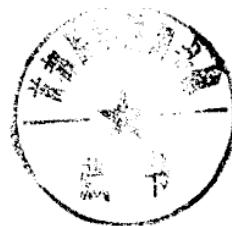
113

YXII/27

吳階平主編

# 泌尿外科

趙樣初題 銅



A0045687

山东科学技术出版社

(鲁)新登字 05 号

**泌尿外科**

吴阶平 主编

山东科学技术出版社出版

(济南市玉函路 邮政编码 250012)

新华书店总店科技发行所发行

山东新华印刷厂印制

787×1092 毫米 16 开本 88 印张 5 插页 1971 千字

1993 年 5 月第 1 版 1993 年 5 月第 1 次印刷

印数：1—8000

ISBN7-5331-1972-2/R · 293

定价：95.00 元

“泰山科技专著出版基金”顾问、  
评审委员会、编辑委员会

顾 问 宋木文 伍 杰 卢鸣谷 苗枫林  
评审委员会(以姓氏笔画为序)

卢良恕 吴阶平 杨 乐 何祚庥  
罗沛霖 高景德 唐敖庆 蔡景峰

编辑委员会

主任委员 杜秀明 石洪印

副主任委员 梁 衡 邓慧方 王为珍

委员 (以姓氏笔画为序)

邓慧方	王为珍	尹兆长	卢良恕
石洪印	刘韶明	吴阶平	杨 乐
何祚庥	杜秀明	罗沛霖	林凤瑞
唐敖庆	高景德	梁 衡	蔡景峰

## 编辑委员会

主编 吴阶平

编辑委员(以姓氏笔画为序)

吴文斌 吴阶平 沈绍基  
顾方六 郭应禄 唐孝达  
梅 弊 谢 桐 鲍镇美

主编助理 冯蠻心

## 撰 写 者

(以姓氏笔画为序)

马文香	北京医科大学	余安迪	广州市第一人民医院
马永江	第二军医大学	杨文质	北京医科大学
马腾骥	天津医学院	吴文斌	北京医科大学
于兰馥	云南省人民医院	吴开俊	广州医学院
于茂生	第四军医大学	吴阶平	中国医学科学院
卫 燕	太原市中心医院	吴德诚	中国协和医科大学
王乃宁	北京医科大学	陆召麟	中国协和医科大学
王占立	北京医院	李长春	哈尔滨医科大学
王金万	中国医学科学院肿瘤医院	李炎唐	解放军总医院
韦嘉瑚	北京医院	李顺强	四川省计划生育管理干部学院
刘士怡	山东医科大学	沈绍基	北京医科大学
刘 平	北京医科大学	杜传书	中山医科大学
刘国栋	兰州医学院	陈海云	北京医院
刘猷枋	中国中医研究院	陈赐齡	苏州医学院
江 鱼	上海第二医科大学	谷铣之	中国医学科学院肿瘤医院
孙昌惕	北京医科大学	邵鸿勋	北京医院
孙 燕	中国医学科学院肿瘤医院	孟广栋	北京医科大学
那彦群	北京医科大学	周永昌	上海市第六人民医院
余子豪	中国医学科学院肿瘤医院	周志耀	南京大学医学院

周 前	中国协和医科大学	曹 坚	中国协和医科大学
张鸣和	北京医科大学	曹履诚	北京医科大学
张时纯	湖南医科大学	梅 骥	中山医科大学
郑崇达	上海第二医科大学	黄澄如	北京儿童医院
金锡御	第三军医大学	韩可汉	北京医科大学
俞天麟	解放军兰州军区总医院	韩莘野	上海医科大学
骆 肯	云南省红十字会医院	韩树楠	天津医学院
骆曼林	云南省红十字会医院	鲁功成	同济医科大学
施增儒	第二军医大学	董俊友	青岛医学院
袁之敏	解放军空军总医院	谢 桐	上海市第一人民医院
顾方六	北京医科大学	彭轼平	江西医学院
徐文严	中国医学科学院皮肤病研究所	虞颂庭	天津医学院
徐明谦	新疆维吾尔自治区人民医院	詹炳炎	湖北医学院
徐祖豫	中国康复研究中心	鲍镇美	北京中日友好医院
郭应禄	北京医科大学	熊汝成	上海医科大学
<b>郭迺勉</b>	第三军医大学	熊旭林	同济医科大学
唐孝达	华西医科大学	缪廷杰	上海医科大学
章仁安	上海医科大学	蔡碧涓	北京医科大学
章咏裳	同济医科大学	薛兆英	北京医科大学
鹿尔驯	解放军海军总医院	戴玉田	南京大学医学院
曹世龙	上海医科大学	魏克湘	浙江医科大学

责任编辑 颜承隆

封面题字 赵朴初  
 封面设计 阎金良  
 技术设计 韩立生  
 插图绘制 张远华 韩慕南 韩慧琳  
 孙卫华 刘焕玲 王晓图

## 我们的希望(代序)

进行现代化建设必须依靠科学技术。作为科学技术载体的专著,正肩负着这一伟大的历史使命。科技专著面向社会,广泛传播科学技术知识,培养专业人才,推动科学技术进步,对促进我国现代化建设具有重大意义。它所产生的巨大社会效益和潜在的经济效益是难以估量的。

基于这种使命感,自1988年起,山东科学技术出版社设“泰山科技专著出版基金”,成立科技专著评审委员会,在国内广泛征求科技专著,每年补贴出版一批经评选的科技著作。这一创举已在社会上引起了很大反响。

但是,设基金补助科技专著出版毕竟是一件新生事物,也是出版事业的一项改革。它不仅需要在实践中不断总结经验,逐步予以完善;同时,也更需要社会上有关方面的大力扶植,以及学术界和广大读者的热情支持。

我们希望,通过这一工作,高水平的科技专著能够及早问世,充分显示它们的价值,发挥科学技术作为生产力的作用,不断推动社会主义现代化建设的发展。愿“基金”支持出版的著作如泰山一样,耸立于当代学术之林。

泰山科技专著评审委员会

1989年3月

# 序



近年，泌尿外科在外科临床工作中已居于极其重要的位置，主要是泌尿外科病人的数量明显增加。许多较大医院住院和门诊病人的统计充分说明了这一点。其次是泌尿外科疾病的种类很多，从畸形、损伤、梗阻到炎症、结石、肿瘤以至男性性功能障碍等，其中不少是危重病症或疑难病症，需要有经验的泌尿外科医生来作出有效的处理。第三，国内还有不少基层医院没有建立泌尿外科专业，尽快地培养一批泌尿外科专业医生，已是亟待解决的时候了。

随着医学科学的蓬勃发展，近二十年来泌尿外科不论在理论研究，还是在诊断技术以及治疗措施等方面，都有非常迅速的进展。特别是腔内泌尿外科、体外震波碎石术、经皮肾动脉扩张术以及血液净化疗法和肾移植等，取得了前所未有的成就。这些现代的泌尿外科知识和技术，是每个泌尿外科医生不可缺少的、必须了解或掌握的。将这些新知识和新技术有选择地撰写一本专著，便于泌尿外科医生阅读、学习，就显得非常必要了。

吴阶平教授有鉴于此，乃决定组织编写一本反映国际水平，结合我国实际情况的泌尿外科综合性参考书，以指导和培养泌尿外科专业人员。参加编写的80位作者，来自全国各地，他们都具有较深的理论学识和丰富的临床经验，对每一个课题写出了自己在临床和科研工作中的体会、心得和经验教训，力求理论联系实际，并附以简明插图。全书洋洋200万字，内容新颖、全面，既介绍了较成熟和重要的国际见解，又充分重视我国自己积累的经验和资料。在编排结构方面也甚系统、合理，不但叙述了基本诊断方法，而且还从病因、年龄、性别、器官的不同角度来论述泌尿外科的问题；不但阐明了一些专门问题，如肾内科疾病、肿瘤的放射和化学药物治疗，以及与泌尿外科有关的中西医结合治疗，而且还重点介绍了有关泌尿外科手术的一些要点。一句话，它是一本对泌尿外科医生，也对普通外科医生极有价值的参考书。

让我热烈地祝贺这本《泌尿外科》的问世，热忱地推荐这本对临床、教学、科研具有实际指导意义的巨著。

裘法祖  
一九九二年仲春于武汉

## 前　　言



新中国成立后,中国有了自己编著的泌尿外科书籍。随着医、教、研工作的开展,专业人才辈出,泌尿外科专业书籍也逐渐增多。在国际上,从70年代起泌尿外科有了很大的发展,对疾病的认识和诊治均有明显提高。中国的改革开放政策极大地促进了科学技术事业的繁荣,就泌尿外科来说,80年代以来这一专业的发展速度远远超过了以往任何一个时期。其间我们成立了中华泌尿外科学会,出版了《中华泌尿外科杂志》,国内国际学术交流日趋活跃,不但迅速提高了专业水平,而且也积累了本国的资料。同期内,我们建立了博士硕士学位研究生的制度,专业进修医师的人数不断增加。这样,出版一本反映国际水平、结合中国实际的泌尿外科综合性参考书就成了迫切的客观需要。经过一年的酝酿,分布全国的80位泌尿外科和其他有关学科的专业人员对决定编写这样一本书,并对如何编写取得了一致意见,随后成立了编辑委员会。

本书的主要读者对象是泌尿外科攻读博士硕士学位的研究生、进修医师、住院医师和年轻主治医师。对医学大专院校的教师,省市自治区临床医师亦或有参考价值。

为了使内容比较系统全面,从一开始就对全书的结构进行了认真的讨论。解剖和生理学基础原则上分散在各有关内容的章节之前或章节之内。第一部分是基本诊断方法;第二部分是以病因为分类基础的疾病,如畸形、梗阻、炎症、肿瘤、结石等;第三部分为泌尿外科的亚专业,如男科、小儿泌尿外科、女性泌尿外科等;第四部分是以器官为分类基础的疾病或病变,如肾、输尿管等疾病;第五部分是与泌尿外科有关的一些专门问题,如肾内科疾病、肿瘤的放射治疗、化学药物治疗、中西医结合治疗等;第六部分是有关泌尿外科手术的一些要点,但不是手术学,着重介绍手术径路,并以几种典型手术为例,介绍各器官的手术特点,帮助尚不熟悉泌尿外科手术的医生获得比较清楚的概念。

各作者努力减少在内容上的不必要的重复,但有些重复是不可避免的。编委会对各章节的内容进行了认真的讨论,对个别具体问题有不同观点时,不强求完全一致。书中对比较成熟和国际上的重要见解,以及我国学者的贡献,要求

在书中有较充分的反映,但不同章节中在体现这一要求上是有差异的。由于作者人数较多,时间紧迫,不足之处只能希望在第二版中予以补充。为了便于读者进一步了解有关问题,各章节之后基本上都列出了主要参考文献。当前我国医学名词的统一工作尚在进行之中,而且还不断有新名词出现,本书只能参照公认的字典、辞典在书中尽量统一。

我们衷心感谢赵朴初先生为本书写书名,裘法祖教授为本书写序。

山东科学技术出版社对本书的编写出版给予了极大的关怀和支持,事实上他们是编写本书的最早倡议者。谨向出版社的领导、编辑和出版等各方面的同志致以谢意。这里特别要提到责任编辑颜承隆医师,没有他日以继夜的努力,这本书是不可能在较短时期内与读者见面的。北京医科大学泌尿外科研究所的同志,特别是冯鱗心同志,在编委会的日常工作和与各位作者的联系中付出了辛勤劳动,在此一并致谢。

由于客观条件的限制,本书未能约请在台湾的同胞、港澳同胞和海外侨胞共同编写,深以为憾。希望本书带去作者对他们兄弟般的怀念和问候,并请他们对下一版如何共同修订提出高见。

本书还存在许多缺点,请广大读者不吝赐教。

吴阶平

一九九二年春

# 目 录

<b>第一章 泌尿外科学历史</b> .....	(1)
第一节 泌尿外科简史 .....	吴阶平 (1)
一、早期的尿石和膀胱取石术 .....	(2)
二、19世纪前著名学者对泌尿外科发展的贡献 .....	(3)
三、泌尿外科内腔镜的诞生与发展 .....	(4)
四、历史上的其他重要进展 .....	(8)
五、发展中的现代泌尿外科学 .....	(9)
第二节 中国泌尿外科的发展 .....	熊汝成 纪廷杰 郭应禄 (11)
一、历史回顾 .....	(11)
二、专业建设与发展 .....	(13)
三、15年来泌尿外科疾病诊断、治疗与研究工作的进展 .....	(14)
四、男科学的发展与计划生育 .....	(20)
五、小儿泌尿外科 .....	(21)
<b>第二章 肾脏生理</b> .....	张鸣和 (24)
第一节 肾脏的排泌功能 .....	(24)
一、肾小球的滤过作用 .....	(24)
二、肾小管的转运功能 .....	(26)
三、肾脏与各种溶质排泄 .....	(29)
四、肾脏与酸碱平衡 .....	(33)
五、肾脏对细胞外液容量与渗透浓度的调节 .....	(36)
第二节 肾脏的内分泌功能 .....	(40)
一、肾素 .....	(41)
二、前列腺素 .....	(41)
三、血管舒缓素 .....	(42)
四、活性维生素D .....	(42)
五、促红细胞生成素 .....	(42)
<b>第三章 泌尿外科诊断</b> .....	孟广栋 (44)
第一节 泌尿外科症状学 .....	(44)
一、排尿异常 .....	(44)
二、尿的异常 .....	(46)
三、尿道分泌物 .....	(51)
四、疼痛 .....	(52)
五、肿块 .....	(53)
第二节 泌尿外科一般检查 .....	(54)

---

一、体格检查	(54)
二、器械检查	(56)
第三节 泌尿外科基本诊断原则	(57)
一、病史	(58)
二、体检	(58)
三、实验室检查	(58)
四、影像学诊断	(59)
五、内腔镜检查	(61)
<b>第四章 泌尿外科实验诊断</b>	(62)
第一节 尿液检查	蔡碧涓 (62)
一、标本收集	(62)
二、尿常规检查	(62)
三、尿三杯检查	(63)
四、乳糜尿检查	(63)
五、Addis 计数	(63)
第二节 血、尿化学定量检查	蔡碧涓 (64)
一、标本采集、抗凝与保存	(64)
二、生物化学检查法定计量单位特点	(64)
第三节 前列腺液检查	薛兆英 (64)
一、标本采集	(64)
二、检查方法及临床意义	(65)
第四节 精液检查	江 鱼 (65)
一、精液采集	(65)
二、精液理化特性	(66)
三、精子密度与精子总数	(66)
四、精子活力	(67)
五、精子形态	(67)
第五节 细菌学检查	蔡碧涓 (69)
一、普通临床标本细菌学检查	(69)
二、性传播疾病病原体检查	(70)
第六节 肾功能检查	张鸣和 (70)
一、肾清除试验(廓清试验)	(71)
二、肾小球滤过功能试验	(71)
三、肾血浆流量(RPF)与肾血流量(RBF)	(73)
四、近曲肾小管回吸收功能试验	(74)
五、近曲肾小管排泌功能试验	(75)
六、尿浓缩稀释功能试验	(76)
七、襻升枝段氯再吸收功能估测	(78)
八、尿酸化功能试验	(78)
第七节 尿脱落细胞学与针吸细胞学检查	马文香 (81)
一、尿脱落细胞学检查	(81)

---

二、针吸细胞学检查 .....	(87)
第八节 流式细胞术与图像分析 .....	(90)
一、流式细胞术 .....	曹世龙 (90)
二、显微图像分析 .....	王乃宁 (95)
三、流式细胞术在泌尿男生殖系肿瘤中的应用 .....	曹世龙 (97)
四、流式细胞术在其他方面的应用 .....	王乃宁 (100)
第九节 其他实验室检查 .....	蔡碧涓 (102)
一、泌尿男生殖系肿瘤标记物及其临床意义 .....	(102)
二、分子生物学检查 .....	(105)
<b>第五章 泌尿外科影像学诊断</b> .....	(109)
第一节 X 线检查 .....	韩莘野 (109)
一、常规 X 线检查 .....	(109)
二、X 线血管造影 .....	(113)
三、数字减影血管造影 .....	(119)
四、淋巴造影 .....	(121)
第二节 计算机 X 线体层扫描(CT) .....	韦嘉瑚 陈海云 王占立 (122)
一、检查技术与肾正常 CT 所见 .....	(122)
二、肾输尿管病变 .....	(122)
三、膀胱病变 .....	(133)
四、前列腺病变 .....	(134)
五、肾上腺病变 .....	(135)
第三节 磁共振成像检查 .....	施增儒 (137)
一、扫描技术与泌尿男生殖系正常 MRI 所见 .....	(138)
二、肾脏疾病 .....	(140)
三、肾上腺疾病 .....	(144)
四、膀胱及前列腺疾病 .....	(145)
五、男生殖系疾病 .....	(147)
第四节 超声诊断 .....	周永昌 (148)
一、肾脏疾病 .....	(148)
二、输尿管与膀胱疾病 .....	(159)
三、前列腺、精囊与尿道疾病 .....	(163)
四、阴囊疾病 .....	(167)
五、肾上腺疾病 .....	(169)
六、泌尿男生殖系介入性超声 .....	(172)
第五节 放射性核素诊断 .....	周前 (173)
一、放射性核素诊断特点 .....	(173)
二、放射性药物 .....	(173)
三、放射性核素肾图 .....	(174)
四、肾显像 .....	(178)
五、肾上腺显像 .....	(185)
六、阴囊显像 .....	(187)

---

<b>第六章 泌尿系内腔镜应用</b>	郭应禄	(193)
第一节 膀胱尿道镜的应用		(193)
一、膀胱尿道内腔镜构造及种类		(193)
二、膀胱尿道内腔镜检查适应证与禁忌证		(197)
三、检查前准备		(198)
四、检查方法		(198)
五、合并症及其防治		(200)
六、经膀胱尿道镜取活检		(201)
七、膀胱碎石		(202)
八、经尿道前列腺切除		(203)
九、经尿道膀胱肿瘤电灼与切除		(203)
十、膀胱取异物		(203)
十一、尿道内切开治疗尿道狭窄		(204)
十二、经尿道治疗输尿管膨出与膀胱憩室		(204)
第二节 经尿道输尿管肾镜的应用		(204)
一、输尿管肾镜检查		(204)
二、输尿管肾镜取石术		(208)
三、输尿管肾镜取活检、电灼与肿瘤切除		(208)
四、输尿管支架管的应用		(208)
第三节 经皮肾镜的应用		(208)
一、经皮肾镜检查		(208)
二、经皮肾镜取石		(213)
三、经皮肾盂输尿管连接处狭窄切开		(214)
四、经皮肾镜取异物		(214)
五、肾盂肾盏肿瘤治疗		(214)
第四节 泌尿内腔镜技术培训与器械保管		(215)
一、泌尿内腔镜技术培训		(215)
二、泌尿内腔镜保管		(215)
<b>第七章 遗传病和性分化异常</b>		(217)
第一节 遗传病概述	杜传书	(217)
一、遗传病概念		(217)
二、遗传病分类、病因及发病规律		(217)
三、遗传病诊断与产前诊断		(230)
四、遗传病防治原则		(233)
第二节 遗传与泌尿系统疾病	杜传书	(235)
一、多囊肾病		(235)
二、肾不发育或发育不全		(237)
三、膀胱癌		(238)
四、肾母细胞瘤		(238)
第三节 性别分化异常概论	吴阶平 吴德诚	(239)
一、性别分化		(239)

二、性别异常分类与病变 .....	(240)
三、性别异常处理原则 .....	(245)
<b>第八章 泌尿男生殖系先天性畸形 .....</b>	<b>黄澄如 吴文斌 (248)</b>
第一节 泌尿男生殖系胚胎学 .....	(248)
一、泌尿系统的发生 .....	(248)
二、生殖系统的发生 .....	(252)
第二节 泌尿男生殖系畸形 .....	(255)
一、肾脏畸形 .....	(255)
二、输尿管畸形 .....	(262)
三、膀胱畸形 .....	(264)
四、尿道畸形 .....	(265)
五、阴茎异常 .....	(266)
六、睾丸与附睾异常 .....	(268)
七、女性外阴异常 .....	(270)
八、输精管、精囊与前列腺囊异常 .....	(270)
<b>第九章 尿路梗阻 .....</b>	<b>马腾骥 (272)</b>
第一节 正常尿路结构与动力学 .....	(272)
一、输尿管 .....	(272)
二、肾盂输尿管连接部 .....	(273)
三、输尿管膀胱连接部或输尿管膀胱段 .....	(273)
四、膀胱 .....	(274)
第二节 尿路梗阻的部位与原因 .....	(274)
第三节 尿路梗阻的病理生理 .....	(274)
一、输尿管梗阻 .....	(274)
二、下尿路梗阻 .....	(280)
三、尿路梗阻与感染 .....	(280)
四、尿路梗阻解除后的肾功能恢复 .....	(280)
第四节 尿路梗阻诊断与治疗 .....	(283)
一、诊断 .....	(283)
二、治疗 .....	(285)
第五节 特发性肾积水 .....	(286)
一、病因与病理生理 .....	(286)
二、诊断 .....	(286)
三、治疗 .....	(287)
<b>第十章 非特异性尿路感染总论 .....</b>	<b>(290)</b>
第一节 概述 .....	(290)
一、发病率 .....	(290)
二、病原菌 .....	(290)
三、感染途径 .....	(291)
四、发病机制 .....	(291)
五、宿主防御机制 .....	(292)

六、有意义菌尿	(293)
七、尿路感染临床类型	(294)
八、医院内尿路感染	(295)
九、预防	(296)
第二节 抗菌药物的应用	邵鸿勋 (298)
一、抗生素类	(298)
二、磺胺类与其他合成抗菌药	(304)
<b>第十一章 非特异性尿路感染</b>	邵鸿勋 (308)
第一节 肾感染	(308)
一、肾盂肾炎	(308)
二、肾乳头坏死	(313)
三、肾皮质化脓性感染	(314)
四、肾周围炎与肾周围脓肿	(316)
五、脓肾(肾积脓)	(318)
第二节 膀胱炎	(319)
一、病因与病理	(319)
二、诊断	(320)
三、治疗与预后	(320)
第三节 尿道炎	(321)
一、病因与病理	(321)
二、诊断	(321)
三、治疗	(322)
第四节 尿路软斑症	(322)
一、病因与病理	(322)
二、诊断	(323)
三、治疗与预后	(324)
<b>第十二章 非特异性男生殖系统感染</b>	(326)
第一节 前列腺炎与相关疾病	李炎唐 (326)
一、前列腺炎类型	(326)
二、病因与发病机制	(326)
三、诊断方法	(327)
四、前列腺组织中抗菌药物水平	(328)
五、急性细菌性前列腺炎	(328)
六、慢性细菌性前列腺炎	(329)
七、非细菌性前列腺炎	(330)
八、前列腺痛	(331)
九、非特异性肉芽肿性前列腺炎	(332)
十、前列腺脓肿	(333)
十一、前列腺炎与不育	(333)
第二节 精囊炎	李炎唐 (333)
第三节 附睾非特异性感染	马永江 (333)

一、概述 .....	(333)
二、急性附睾炎 .....	(334)
三、慢性附睾炎 .....	(337)
第四节 睾丸非特异性感染 .....	马永江 (337)
一、急性非特异性睾丸炎 .....	(337)
二、急性腮腺炎睾丸炎 .....	(338)
第五节 男生殖系统软斑病 .....	马永江 (339)
一、发病率 .....	(339)
二、病理 .....	(339)
三、病因与发病机制 .....	(339)
四、临床表现与诊断 .....	(339)
五、治疗 .....	(340)
<b>第十三章 泌尿男生殖系统结核 .....</b>	<b>鮑镇美 (341)</b>
第一节 肾结核 .....	(341)
一、结核菌 .....	(342)
二、发病原理 .....	(342)
三、免疫 .....	(343)
四、病理 .....	(343)
五、临床表现 .....	(345)
六、诊断与鉴别诊断 .....	(346)
七、治疗 .....	(349)
八、预后与预防 .....	(356)
第二节 肾结核对侧肾积水 .....	(356)
一、发病原理与病理 .....	(357)
二、临床表现 .....	(358)
三、诊断 .....	(358)
四、治疗 .....	(359)
五、预后 .....	(360)
第三节 男生殖系结核 .....	(360)
一、病理 .....	(361)
二、临床表现 .....	(361)
三、诊断 .....	(362)
四、治疗 .....	(363)
第四节 尿道与阴茎结核 .....	(363)
一、尿道结核 .....	(363)
二、阴茎结核 .....	(364)
<b>第十四章 泌尿生殖系其他特异性感染 .....</b>	<b>(366)</b>
第一节 泌尿男生殖系丝虫病 .....	刘士怡 (366)
一、概述 .....	(366)
二、男性生殖系丝虫病 .....	(367)
三、泌尿系丝虫病——乳糜尿 .....	(370)