

吴阶平 泌尿外科学

(下卷)

吴阶平 主编

山东科学技术出版社

吴阶平 泌尿外科学

(下卷)

吴阶平 主编

山东科学技术出版社

吴阶平泌尿外科学

吴阶平 主编

出版者: 山东科学技术出版社

地址: 济南市玉函路16号

邮编: 250002 电话: (0531)2065109

网址: www.lkj.com.cn

电子邮件: sdkj@jn-public.sd.cninfo.net

发行者: 山东科学技术出版社

地址: 济南市玉函路16号

邮编: 250002 电话: (0531)2020432

印刷者: 山东新华印刷厂临沂厂

地址: 临沂高新技术产业开发区工业北路东段

邮编: 276017 电话: (0539)2925888

开本: 889mm × 1194mm 1/16

印张: 136

字数: 3800千

版次: 2004年5月第1版第1次印刷

ISBN 7-5331-3408-7

R·1037

定价(上、下卷): 460.00元

编辑委员会

主 编:吴阶平

副 主 编:顾方六 郭应禄 杨 勇

编辑委员:(以姓氏笔画为序)

杨 勇 吴阶平 张小东 张心湜 周志耀

顾方六 郭应禄 唐孝达 梅 骅 鲍镇美

编委会秘书:冯鰲心

撰 写 者:(以姓氏笔画为序)

- | | | | |
|-----|--------------|-----|--------------|
| 马建辉 | 中国医学科学院肿瘤医院 | 刘猷枋 | 北京中医研究院广安门医院 |
| 马腾骧 | 天津泌尿外科研究所 | 许纯孝 | 山东大学第二医院 |
| 王文超 | 北京医院 | 江 鱼 | 上海第二医科大学仁济医院 |
| 王亚伟 | 第二军医大学长征医院 | 孙同天 | 美国纽约大学医学院 |
| 王 刚 | 北京大学泌尿外科研究所 | 孙则禹 | 南京大学鼓楼医院 |
| 王行环 | 广东省人民医院 | 孙昌惕 | 北京大学泌尿外科研究所 |
| 王国民 | 上海复旦大学中山医院 | 孙 燕 | 中国医学科学院肿瘤医院 |
| 王金万 | 中国医学科学院肿瘤医院 | 关志忱 | 北京大学深圳医院 |
| 王益鑫 | 上海第二医科大学仁济医院 | 那彦群 | 北京大学泌尿外科研究所 |
| 韦嘉瑚 | 北京医院 | 杨文质 | 北京大学第三医院 |
| 龙振华 | 北京积水潭医院 | 杨 勇 | 北京大学泌尿外科研究所 |
| 牛远杰 | 天津泌尿外科研究所 | 吴开俊 | 广州医学院第一医院 |
| 邓方明 | 美国纽约大学医学院 | 吴阶平 | 中国医学科学院 |
| 孔垂泽 | 中国医科大学第一医院 | 李希华 | 第四军医大学西京医院 |
| 孔祥田 | 北京大学泌尿外科研究所 | 李炎唐 | 中国人民解放军总医院 |
| 申吉泓 | 昆明医学院第一医院 | 李 钟 | 美国西北大学医学院 |
| 史沛清 | 哈尔滨医科大学第二医院 | 李衷初 | 上海第二医科大学新华医院 |
| 叶定伟 | 第二军医大学长海医院 | 寿成超 | 北京大学肿瘤研究所 |
| 叶章群 | 华中科技大学同济医院 | 杜学海 | 北京中日友好医院 |
| 叶 敏 | 上海第二医科大学新华医院 | 闵志廉 | 第二军医大学长征医院 |
| 吕福泰 | 美国旧金山大学医学院 | 余子豪 | 中国医学科学院肿瘤医院 |
| 朱学骏 | 北京大学第一医院 | 何志嵩 | 北京大学泌尿外科研究所 |
| 朱积川 | 北京大学人民医院 | 何梓铭 | 重庆医科大学第一医院 |
| 刘 平 | 北京大学第一医院 | 沈周俊 | 浙江大学医学院第一医院 |
| 刘 红 | 南京军区总医院 | 沈绍基 | 北京大学泌尿外科研究所 |
| 刘志红 | 南京军区总医院 | 宋 波 | 第三军医大学西南医院 |
| 刘国栋 | 兰州医学院第二医院 | 辛钟成 | 北京大学泌尿外科研究所 |
| 刘定益 | 上海第二医科大学瑞金医院 | 陈一戎 | 甘肃省人民医院 |

- 陈方 上海第二医科大学新华医院
- 陈光国 台湾荣民总医院
- 陈志强 华中科技大学同济医院
- 陈凌武 中山医科大学第一医院
- 陈梓甫 福建省立医院
- 陈赐龄 苏州大学第一医院
- 陈曾德 上海第六人民医院
- 陈敏 北京医院
- 陈靖 上海复旦大学华山医院
- 张小东 北京大学人民医院
- 张元芳 上海复旦大学华山医院
- 张心湜 台湾阳明大学
- 张凤翔 河北医科大学第二医院
- 张永康 上海复旦大学中山医院
- 张亚强 中国中医研究院广安门医院
- 张传祥 美国罗切斯特大学医学院
- 张杰 武汉大学人民医院
- 张思孝 四川大学华西医院
- 张祖豹 上海第二医科大学瑞金医院
- 汪欣 北京大学第一医院
- 陆召麟 北京协和医院
- 林善铎 上海复旦大学华山医院
- 罗会元 中国医学科学院
- 周四维 华中科技大学同济医院
- 周永昌 上海第六人民医院
- 周志耀 南京大学鼓楼医院
- 周前 北京协和医院
- 周祥福 中山医科大学第一医院
- 金锡御 第三军医大学西南医院
- 郑家富 第二军医大学长海医院
- 郑崇达 上海第二医科大学瑞金医院
- 孟荟 上海静安区中心医院
- 胡礼泉 武汉中南医院
- 赵伟峰 北京医院
- 赵海燕 美国亚特兰大阿尔杰姆伊大学医学院
- 南勋义 西安交通大学第一医院
- 俞天麟 兰州军区总医院
- 侯树坤 北京大学人民医院
- 钟维国 美国亚特兰大阿尔杰姆伊大学医学院
- 姚德鸿 上海第二医科大学第九人民医院
- 袁之敏 解放军空军总医院
- 顾方六 北京大学泌尿外科研究所
- 顾勇 上海复旦大学华山医院
- 夏同礼 北京大学泌尿外科研究所
- 夏溟 北京协和医院
- 徐明谦 内蒙古自治区人民医院
- 徐峰极 北京和睦佳医院
- 徐鸿毅 昆明医学院第二医院
- 郭应禄 北京大学泌尿外科研究所
- 郭宏骞 南京大学鼓楼医院
- 唐孝达 上海市第一人民医院
- 黄宣晔 美国南加州大学医学院
- 黄循 中南大学湘雅医学院第二医院
- 黄澄如 北京市儿童医院
- 梅骅 中山医科大学第一医院
- 章咏裳 华中科技大学同济医院
- 湛贻璞 北京中日友好医院
- 韩钢文 北京大学第一医院
- 彭轼平 江西医学院第一医院
- 谢立平 浙江大学医学院第一医院
- 谢会文 美国南加州大学医学院儿童医院
- 鲁学军 白求恩医科大学第二医院
- 鲍镇美 北京中日友好医院
- 虞颂庭 天津医科大学总医院
- 詹炳炎 武汉大学人民医院
- 蔡松良 浙江大学医学院第一医院
- 臧美孚 北京协和医院
- 廖利民 中国康复研究中心北京博爱医院
- 潘柏年 北京大学泌尿外科研究所
- 戴玉田 南京大学鼓楼医院
- 魏克湘 浙江大学医学院第一医院
- 布郎·哈迪 美国南加州大学医学院
- William B·Issaacs 美国亚特兰大阿尔杰姆伊大学医学院
- 责任编辑 白宗文

吴阶平简历

WUJIEPING JIANLI



吴阶平 1917年1月生,原籍江苏常州。1952年加入九三学社。1956年1月加入中国共产党。著名医学家、医学教育家、泌尿外科专家、社会活动家。中国科学院、中国工程院院士。

1937年毕业于北平燕京大学,获理学士学位。1942年毕业于北平协和医学院,获医学博士学位。1947~1948年在美国芝加哥大学进修。1997年获香港中文大学荣誉理学博士学位,1998年获澳大利亚莫多克大学名誉理学博士,2001年获香港大学荣誉科学博士。

曾任北平中和医院外科住院医师、住院总医师、主治医师;北京大学医学院讲师、副教授、教授;北京第二医学院教授、副院长、院长;中国医学科学院副院长、院长;中国协和医科大学副校长、校长;北京医科大学泌尿外科研究所所长;中华医学会副会长、会长。

先后担任九三学社中央副主席、中央主席和名誉主席,欧美同学会会长、名誉会长,中国科协副主席、名誉主席,中国计划生育协会第四届理事会副会长,第一、二、三、四、五届北京市人大代表,第五、六届全国政协委员,第七届全国人大代表,第八、九届全国人大常委会副委员长。

现任清华大学医学院院长,中国科协名誉主席,中华医学会名誉会长,中国医师协会名誉会长,中国医院管理协会名誉会长,中国医药生物技术协会名誉会长,中国医学科学院名誉院长,中国协和医科大学名誉校长,北京医科大学名誉校长,首都医科大学终身名誉校长,上海中医药大学名誉校长,广州中山医科大学名誉校长,南京大学医学院名誉院长。上海第二军医大学、西安交通大学、华西医科大学、汕头大学、天津医科大学、成都中医药大学、西南交通大学名誉教授。

曾在20世纪80年代担任世界卫生组织(WHO)人类生殖委员会专门项目科学技术顾问组总顾问。20世纪90年代担任国际计划生育联合会(IPPF)中央副主席,东南亚及大洋洲地区(IPPF-ESEAOR)主席。

第三世界科学院院士,美国医师学院荣誉院士,美国泌尿外科学会荣誉会员,北美透析移植学会荣誉会员,加拿大家庭医师协会荣誉会员,比利时皇家医学科学院国外院士,英国爱丁堡皇

吴阶平简历

WUJIEPING JIANLI

家外科医师学院名誉院士,日本泌尿外科学会名誉会员,香港外科医师学院院士,香港医科专科学院名誉院士,国际外科学会荣誉会员等。

半个多世纪以来,他以精湛的医术,高尚的医德医风,杰出的学术成就享誉国内外。作为中国泌尿外科开拓者之一,他在泌尿外科、男子计划生育等方面均有突出贡献。早在1949年即在北京医学院建立泌尿外科,后在协和医院重建泌尿外科。20世纪60年代在友谊医院建立泌尿外科和肾移植基地,并完成国内第一例肾移植手术获得成功。负责筹建了北京第二医学院(现首都医科大学)。在全国成立中华泌尿外科学会;创办《中华泌尿外科学》专刊;主持编写了我国第一部泌尿外科专著。作为医学教育家,他强调“实践第一,认真思考,重视学习”,以富于辩证唯物主义的教育思想,启发青年医生自觉地更快成长。在领导多所医学院校的临床、教学和科研工作中,培养了大批专业人才,1987年北京医科大学向他颁发了首届“伯乐奖”。

他在临床医学中对“肾结核对侧肾积水”的研究,使一些过去被认为无法挽救的肾结核患者得以恢复健康,并在国内外医疗实践中挽救了数以千计的危重病人。确立肾上腺髓质增生为一独立疾病,为国际所承认。对一侧肾切除后留存肾代偿性增长的研究,纠正了长期存在的一种不全面的认识。他与同道合作,把输精管结扎术发展为输精管绝育法,为我国的计划生育工作做出了巨大贡献,获全国首届人口科学奖,并在国际上受到重视。他还是我国性教育的开拓者,侧重青春期和性道德教育,帮助亿万青少年顺利度过青春期健康成长,促进了全民族思想道德和科学文化素质的提高。

50多年来共发表医学论文200余篇,编著和主编医学著作28部,7次获全国科学技术奖。他经常出国讲学访问,广泛开展学术交流,行踪遍及五大洲,当选为全美最大的医学组织美国医师学院荣誉会员;巴黎市政府授予他巴黎红宝石奖和巴黎红宝石最高奖,并获何梁何利基金科学进步奖,日本松下泌尿医学奖等。

前言

1993年山东科学技术出版社出版了泌尿外科大型专业参考书《泌尿外科》，受到全国同道热烈欢迎和支持，荣获了“国家图书奖”等四种奖项，并被评为1993年全国优秀畅销书。至2000年先后共四次印刷，为我国泌尿外科专业的发展做出了贡献。

1999年，值《泌尿外科》出版6年之时，5月17日，主编吴阶平在大连召开会议，参加会议的有顾方六、郭应禄、周志耀、鲍镇美、梅骅、杨勇等。会议认为，随着泌尿外科专业的迅速发展，《泌尿外科》的内容已不能满足读者的需要，决定重新撰写充分反映当今国内外泌尿外科最新水平的学术专著。考虑到吴阶平院士为我国泌尿外科的奠基人和开拓者，并积累了丰富的临床经验，决定书名为《吴阶平泌尿外科学》。

大连会议决定增加三位副主编：顾方六教授、郭应禄教授和青年学者杨勇教授；同时调整了编委会，增加台湾学者张心湜院士和青年学者张小东教授。不幸的是在全书已定稿时，顾方六教授因病逝世。

在《吴阶平泌尿外科学》即将问世之际，我们深切怀念曾经参加《泌尿外科》撰写现已辞世的吴文斌、谢桐、马文香、刘士怡、于兰馥、俞天麟、郭迺勉、章咏裳、熊旭林、顾方六等教授，缅怀他们对我国泌尿外科事业所做的贡献。

《吴阶平泌尿外科学》的作者共有129位，除原有作者外，尽可能邀请全国优秀的专家参加撰写，同时还邀请了国际知名的华人专家吕福泰、李钟、张传祥、钟维国等教授撰写有关内容。本书共分107章，380余万字，1 000余幅插图。内容全面地反映了国内外泌尿外科学的新进展，特别是新的理论知识以及新的诊断技术和治疗措施，既集中体现国际先进技术水平，又充分重视本国的经验和资料，更适于泌尿外科学博士、硕士学位研究生、进修医师、住院医师和青年主治医师阅读，亦可供各地教学参考，帮助读者更新知识，跟上世界发展水平。

尽管如此，本书还会存在不少缺点，诚请广大读者指正。

山东科学技术出版社对本书的编写出版给予了大力支持和关怀，谨向出版社的领导、编辑致以谢意。

编者

目 录

上 卷

第一章	泌尿外科历史	吴阶平	1
第二章	中国泌尿外科的形成和发展	顾方六	13
第三章	肾上腺、肾和输尿管的解剖	杨 勇	37
第四章	膀胱、尿道和男性生殖系统解剖	杨 勇	51
第五章	肾生理	顾 勇 陈 靖 林善铤	85
第六章	排尿生理	金锡御 宋 波	109
第七章	尿路上皮的结构、特性及生理功能	孙同天 邓方明	125
第八章	男性生殖系生理	胡礼泉 张传祥 汪 欣	137
第九章	前列腺导管系统生物学	李 钟(何志嵩译)	161
第十章	症状学、体检、尿检查	侯树坤	175
第十一章	泌尿系内腔镜应用	郭应禄	199
第十二章	X线检查	沈周俊 蔡松良	221
第十三章	超声检查	周永昌	245
第十四章	CT检查	韦嘉瑚	291
第十五章	MRI检查	陈 敏 王文超 赵伟峰 韦嘉瑚	323
第十六章	放射性核素检查	周 前	359
第十七章	介入治疗	郭应禄	379
第十八章	前列腺液及精液检查	姚德鸿	387
第十九章	肾功能检查	刘 红 刘志红	397
第二十章	尿脱落细胞学检查	孔祥田	417
第二十一章	医学分子遗传学的基本概念	罗会元	431
第二十二章	性分化异常	孟 荟	471
第二十三章	泌尿生殖系先天性畸形	黄澄如 张凤翔 谢会文 黄宣晔 布朗·哈迪	493
第二十四章	尿路梗阻	马腾骧 牛远杰	529
第二十五章	泌尿系感染概论	鲍镇美	551
第二十六章	尿路非特异性感染	孔垂泽	561
第二十七章	男性生殖系非特异性感染	李炎唐	577
第二十八章	泌尿及男生殖系统结核	鲍镇美	595
第二十九章	泌尿及男生殖系统特异性感染	杨文质 许纯孝 徐明谦	617
第三十章	间质性膀胱炎	张小东	645

目 录

第三十一章	性传播疾病	朱学骏 韩钢文	657
第三十二章	外生殖器皮肤黏膜疾病	龙振华	693
第三十三章	尿石症概论	沈绍基 袁之敏	713
第三十四章	尿石症流行病学	孙昌惕	743
第三十五章	尿石症病理	叶章群 陈志强	749
第三十六章	尿石成分分析与尿草酸测定	叶章群 章咏裳	757
第三十七章	上尿路结石	孙昌惕	769
第三十八章	下尿路结石	刘国栋	787
第三十九章	体外冲击波碎石	郭应禄	799
第四十章	上尿路腔镜手术	吴开俊	819
第四十一章	泌尿系创伤	周四维 徐鸿毅 申吉泓	833
第四十二章	肿瘤生物学概论	寿成超	859
第四十三章	肾肿瘤	顾方六	887
第四十四章	尿路上皮肿瘤概论	虞颂庭 臧美孚 夏 溟	919
第四十五章	尿路上皮肿瘤病理	夏同礼	943
第四十六章	尿路上皮肿瘤的诊断和治疗	顾方六	959
第四十七章	非尿路上皮肿瘤	马建辉	981
第四十八章	睾丸肿瘤	陈赐龄	991
第四十九章	阴茎肿瘤	史沛清	1011
第五十章	阴囊肿瘤	张思孝	1025
第五十一章	前列腺癌生物学	钟维国 William B.Isaacs 赵海燕	1035
第五十二章	前列腺肿瘤	周志耀 戴玉田	1059
第五十三章	肿瘤放射治疗	余子豪	1091
第五十四章	肿瘤化学治疗	王金万 孙 燕	1107

下 卷

第五十五章	良性前列腺增生概论	彭轼平	1125
第五十六章	良性前列腺增生诊断	何梓铭	1141
第五十七章	良性前列腺增生药物治疗	陈梓甫	1157
第五十八章	良性前列腺增生微创治疗	那彦群	1173
第五十九章	良性前列腺增生手术治疗(开放)	陈曾德	1185
第六十章	经尿道前列腺切除术	张心湜 潘柏年 叶 敏	1199
第六十一章	排尿功能障碍的病理生理与分类	金锡御 宋 波	1237

目 录

第六十二章	排尿功能障碍的诊断	关志忱 杨 勇	1249
第六十三章	排尿功能障碍药理	杨 勇	1295
第六十四章	下尿路神经肌肉失调	宋 波 金锡御	1309
第六十五章	尿失禁和膀胱阴道瘘	关志忱 廖利民 杨 勇	1345
第六十六章	阴茎勃起功能障碍	朱积川	1415
第六十七章	阴茎勃起功能障碍非手术治疗	陈光国	1449
第六十八章	阴茎勃起功能障碍手术治疗	辛钟成	1463
第六十九章	射精功能障碍	辛钟成	1477
第七十章	男性不育概论	王益鑫	1491
第七十一章	男性不育治疗	梅 骅	1511
第七十二章	男性计划生育	江 鱼	1523
第七十三章	围新生儿期泌尿外科疾病	陈 方	1547
第七十四章	小儿泌尿系感染	黄澄如	1555
第七十五章	膀胱输尿管返流和巨输尿管	叶定伟 郑家富	1563
第七十六章	小儿下尿路神经功能障碍	杨 勇	1577
第七十七章	遗尿症	陈一戎	1597
第七十八章	小儿泌尿外科肿瘤	陈 方 李衷初	1609
第七十九章	肾上腺外科疾病和皮质醇症	陆召麟	1629
第八十章	原发性醛固酮增多症	郑崇达 张祖豹	1655
第八十一章	肾上腺性征异常症	刘定益	1669
第八十二章	嗜铬细胞瘤	黄 循	1681
第八十三章	肾上腺髓质增生	徐峰极	1691
第八十四章	肾上腺非功能性肿瘤	张永康	1697
第八十五章	肾囊性疾病	王国民	1705
第八十六章	肾动脉病变继发高血压	俞天麟	1723
第八十七章	常见肾内科疾病	湛贻璞	1745
第八十八章	急性肾功能衰竭	张元芳	1765
第八十九章	慢性肾功能衰竭	杜学海	1787
第九十章	血液净化	刘 平	1829
第九十一章	肾移植概论	唐孝达	1867
第九十二章	肾移植临床	王亚伟 闵志廉	1891
第九十三章	肾切除术后留存肾代偿性生长	王行环	1925
第九十四章	尿路异物	鲁学军	1939



目 录

第九十五章	阴囊及其内容物疾病	郭宏骞 孙则禹	1947
第九十六章	血精和精囊疾病	潘柏年	1959
第九十七章	阴茎海绵体硬结症	吕福泰(辛钟成译)	1971
第九十八章	中医、中西医结合诊治泌尿外科疾病	刘猷枋 张亚强	1979
第九十九章	肾上腺手术	吴阶平 郭应禄	1995
第一〇〇章	肾脏手术	魏克湘 谢立平	2003
第一〇一章	输尿管手术	南勋义	2017
第一〇二章	膀胱手术	陈凌武	2043
第一〇三章	尿流改道与膀胱替代	周祥福 梅 骅	2057
第一〇四章	前列腺根除手术	陈光国	2083
第一〇五章	男性尿道与阴茎手术	詹炳炎 张 杰	2093
第一〇六章	阴囊及其内容手术	李希华	2113
第一〇七章	腹腔镜手术	那彦群	2127
索 引		2141

第五十五章

良性前列腺 增生概论

LIANGXINGQIAN

LIEXIANZENG

SHENGGAILUN

良性前列腺增生(以下简称前列腺增生)是老年男性常见疾病。以往认为前列腺增生所产生的症状是由于增大的前列腺体积压迫尿道所引起,现在已知这一概念过于简单。除了前列腺增大的静力性因素外,膀胱出口部的动力性变化,年龄增长导致的逼尿肌退行性变,梗阻引起的膀胱神经病变等都与前列腺症状密切相关。

前列腺增生是一个病理学名词,以前列腺间质及上皮细胞增生为其特征。组织学的前列腺增生可以只表现为显微镜下的增生而不影响前列腺体积的改变。1997年在巴黎召开的第4届国际良性前列腺增生咨询委员会建议,如前列腺增生导致前列腺体积增大,即称良性前列腺肥大(benign prostatic enlargement, BPE),如尿动力学证明有下尿路梗阻,则称良性前列腺梗阻(benign prostatic obstruction, BPO)。老年男性的下尿路症状(lower urinary tract symptoms, LUTS)并非都由前列腺增生引起,因此在确定诊断之前应称为“下尿路症状提示前列腺梗阻”,这对指导正确的诊断和治疗具有重要意义。

一、流行病学与自然病史

(一)流行病学

前列腺增生的流行病学应包括组织学前列腺增生和临床前列腺增生发病率两部分的调查结果。

1. 组织学前列腺增生的流行病学 组织学前列腺增生是根据尸检资料确定的,因此不论生前有无前列腺增生症状,也不论只是显微镜下微小增生抑或前列腺体积已经增大,只要组织学上符合前列腺增生的病理学诊断标准,即包括在计算发病数的范围之内。

根据多数学者的资料,尸检所得的组织学前列腺增生的流行病学,种族和地区差异并不明显。

Walsh(1986)曾指出,前列腺增生是男性年逾40岁出现的病理过程,在此年龄之前极少有前列腺结节性增生。他引用Moore(1944)的资料在一组700例前列腺中,仅在一例39岁男子中发现有显微镜下增生结节。但现在已有人提出前列腺增生很可能在30岁即已开始。Berry等(1984)报告

组织学前列腺增生在35岁时约为10%,北京大学泌尿外科研究所统计,组织学前列腺增生在31~40岁为4.8%。

根据1936年北京协和医院在国内最早的报告,前列腺增生在中国人中是极少见的病,该院40~70岁各年龄段组织学前列腺增生的发生率在中国人中分别为2%,12%,10%,20%;而外国人分别为33%,56%,53%,33%,差异十分显著。随着我国人均寿命延长和生活改善,国人组织学前列腺增生的发病数明显上升。北京大学泌尿外科研究所一组尸检报告,组织学前列腺增生发病数41~50岁为13.2%,51~60岁20%,61~70岁50%,71~80岁57.1%,81~90岁83.3%,这与McConnell(1998)在Campbell's Urology中提出的在40岁开始组织学前列腺增生仅8%,51~60岁为50%,80岁以上为90%的资料颇为接近。

2. 临床前列腺增生的流行病学 一般从前列腺症状(根据不同评分方法)、前列腺体积和尿流率几方面了解。由于尚无统一诊断标准,使流行病学调查存在一定困难。Bosch等(1995)强调,由于诊断标准不同,发病率可能有4倍之差。在荷兰社区502人的调查中,以前列腺体积>30ml, IPSS>7为标准时,临床前列腺增生发病率为19%。如用以上两个参数再加最大尿流率(Q_{max})<10ml/s,残余尿>50ml为标准,则发病率仅为4.3%。

在国外资料中,一组苏格兰中部社区调查,所定临床前列腺增生的标准为前列腺>20g,症状评分(评分度0~48)>11,或者 Q_{max} <15ml/s,40~49岁发病率为14%,50~59岁24%,60~69岁43%,70~79岁40%(Garraway 1991)。

有两份重要资料可以反映我国临床前列腺增生的发病率。

1990~1991年全国大城市20所医院调查,泌尿外科住院病人中前列腺增生占13.6%(3719/27405)。1997年全国26省、自治区和4直辖市187所医院,泌尿外科病床59749张,前列腺增生病人住院占16.1%(15459/59749)。大多数医院统计因该病住院者较30年前增加3倍以上(顾方六 1999)。

一组北京城乡40岁以上临床前列腺增生流行病学调查,城市419人,乡村413人,以前列腺

体积 $> 20\text{ml}$, $Q_{\max} < 15\text{ml/s}$ 为标准。城市男性中 40~49 岁发病率 10.2%, 50~59 岁 17.8%, 60~69 岁 30.5%, 70 岁以上 50%。乡村男性在以上各年龄段中分别为 2.3%, 10.5%, 10.3% 及 26.8%。以上数据说明,我国城市人口中男性临床前列腺增生的发病率与 Garraway 报告的社区调查结果相近似,而我国城乡男性之间临床前列腺增生发病率的差异则较明显。

在一组单独以前列腺症状(均以 IPSS 评分)的流行病学调查中,在相同年龄段中,日本人和中国人的中度和重度前列腺症状的发病率均高于欧美人。如在 40~49 岁年龄段中,美国人的发病率为 24%,日本人为 47%,中国人为 42%;60~69 岁年龄段中,美国人为 36%,法国人 14%,而日本人为 52%,中国人为 66%。从这些数字可以看出,亚洲国家前列腺症状发生率高于欧美国家。这种差异固然可能与研究的样本差异有关,不同地区人群对前列腺症状的反应可以有程度的不同,但另外一个很重要的原因是亚洲人前列腺增生时,其移行区指数高于欧美人。前列腺增生发生于移行区及尿道周围腺体。移行区的体积可以用经直肠 B 超或磁共振测出。Greene 等指出,移行区的体积与年龄及前列腺增生症状明显相关,提出了移行区指数的概念。移行区指数是移行区体积与前列腺总体积之比。一组 171 例社区及年龄配对的研究中,观察了亚洲人 67 人,高加索人 34 人,西班牙人 34 人及黑人 36 人,他们的平均前列腺总体积分别为 32,37.2,34.2 及 35.8,但移行区指数则分别为 0.48,0.37,0.37 及 0.43。IPSS 评分分别为 20.3,10.6,10.2 及 14。说明亚洲人的前列腺增生总体积虽然不太大,但其移行区指数高,移行区的体积增大明显,因此症状也更明显。

关于尿流率变化的流行病学,美国 Olmsted County(OC)社区 2 113 名男性调查,以每 5 年一个年龄段观察中线数 Q_{\max} 的变化,发现随着年龄增长,每 10 年 Q_{\max} 下降 2ml/s ,从 40~44 岁时 20.3ml/s 下降至 75~79 岁时的 11.5ml/s 。年龄 40~44 岁男性中 24% 的人 $Q_{\max} < 15\text{ml/s}$,年龄 > 75 岁者 69% 的人 $Q_{\max} < 15\text{ml/s}$ 。若以 $Q_{\max} <$

10ml/s 为标准,40~44 岁男性仅 6% $Q_{\max} < 10\text{ml/s}$,75~79 岁时 $Q_{\max} < 10\text{ml/s}$ 者达 35%。

北京市区 419 例 40 岁以上男性调查,41~50 岁时 27% 的人 $Q_{\max} < 15\text{ml/s}$,51~60 岁 26%,61~70 岁 42%,71 岁以上 67%,与美国 OC 调查结果十分接近。

(二)自然病史

自然病史系疾病未经任何治疗的自然发展过程。对前列腺增生自然病史理想的研究方法应是前瞻性的,以避免回顾性调查中的倾向性。研究应根据不同年龄段及疾病的严重程度分层次进行。观察的项目包括下尿路症状、膀胱功能(顺应性及排空能力等)、膀胱出口部梗阻程度、尿路感染、尿潴留及肾功能改变等,但目前尚未见这类报告。

在男性 31~50 岁年龄段中,前列腺重量的倍增时间为 4.5 年,51~70 岁为 10 年,70 岁以上则为 100 年,年龄越大前列腺增重所需时间越长。说明老年人前列腺增生进展十分缓慢,是一个生理老化过程(Mc Connell 1998)。

临床上有关前列腺体积变化与年龄关系的报告不多。Watanabe(1986)对 4 885 名日本男性用经直肠 B 超观察前列腺体积,其中 16 人随访 7 年,未见有前列腺自行缩小者。

总的来讲,前列腺增生的症状呈缓慢发展的趋势,但是前列腺增生的症状在前列腺体积没有变化的情况下却波动很大,部分病人在长期观察中症状可保持稳定或减轻,Craig(1969)对 123 名男性进行自然病史的前瞻性观察,病人均经证实无前列腺癌、尿路感染或尿潴留,随访 5 年,约半数病人症状改善。Birkhoff 等(1976)对 1951~1970 年 156 例具有前列腺症状病人中 26 例进行回顾性分析,采用了症状评分、尿流率、残余尿、肾功能及前列腺体积等多项参数分析,在 3 年中约半数的病人前列腺症状稳定或改善。Ball 等(1981)回顾 107 名有前列腺梗阻病人,发现 5 年中 10 例(9%)须行手术治疗,其余 97 例中症状加重 16 例,改善 31 例,无变化 50 例(表 55-1)。

表 55-1 未经治疗的前列腺增生症状变化

	n	随访时间(年)	加重(%)	改善(%)	无变化(%)
Clarkel(1937)	26	2.6	53	46	0
Craiggen(1969)	123	5	48	48	4
Birkhoff(1976)	26	3	58	30	12
Ball(1981)	107	5	24*	29	47
Barhan(1993)	107	1~9	22	12	66
Garraway(1991)	266	1	18~35	8~26	44~71

* 包括手术者 10 例

美国 OC 社区 1 640 名男性调查, 904 人 IPSS < 8, 随访至 42 个月时, 196 例 IPSS 增至 7 以上, 42 例 IPSS 降至 7 以下。

有报告前列腺增生病人中原来 $Q_{max} < 15\text{ml/s}$ 者有 36% 经随访 1 年后反而上升超过 15ml/s 。

前列腺症状加重影响生活质量是病人选择手术治疗的重要原因 (Barnes 等 1983)。Craiggen (1969) 随访 5 年的 123 例中症状加重者 48%, 而手术率也正巧是 48%, 似能支持这一观点。

Birkhoff 估计, 超过 50 岁的男性, 在其余生中因前列腺增生而需手术的概率为 20% ~ 25%。在美国年龄逾 80 岁的男性中的 1/3 的人须接受前列腺增生手术。Arright (1990) 则估计, 每 10 名男性中约有 2 人将迟早为解除前列腺增生症状而接受手术治疗。

我国吴阶平在 1980 年代早期即多次强调, 在编写泌尿外科科学前列腺增生一章时, 一定要写明: 不是所有前列腺增生的病人都需要手术, 更不是手术越早做越好, 这是对前列腺增生自然病史简要和精辟的概括。

(三) 发病的危险因素

年龄增长和有功能睾丸的存在是前列腺增生发病的主要因素。

根据现有资料, 除日本人前列腺增生发病率较低外, 种族差异并不影响前列腺增生的发病率。以往认为犹太人及黑人前列腺增生发病率高, 其实是由于研究方法不正确导致的错误结论 (Lytton 1983; Sidney 等 1991)。

环境因素中, 食物可能含有抑制前列腺增生的物质, 蔬菜、水果、稻麦和黄豆中的某些成分在胃中分解后, 产生一些特殊的分子如 isoflavins, lig-

nans 等, 具有轻微的雌激素作用。绿茶中含有抗氧化剂、5- α 还原酶抑制剂、芳香化酶抑制剂、酪蛋白磷酸酶抑制剂, 均可对前列腺增生起抑制作用。对美国的日本移民跟踪调查, 发现经数代之后, 其前列腺增生的发病率与美国人基本相同, 很可能与环境及饮食习惯改变有关。

调查北京城乡居民前列腺增生发病率时, 曾对鱼、肉、蛋三者消耗量与前列腺增生发病关系进行分析。乡村居民动物蛋白消耗量低于城市居民, 认为这是影响城乡居民前列腺增生发病率差异的重要因素。

关于前列腺增生与吸烟的关系有不同的报告。一项 2000 例的社区调查, 中度吸烟者症状少于不吸烟者, 重度吸烟者则与不吸烟者相似 (Robert 1994)。Seitter 等 (1992) 对 929 名男性随访 12 年, 发现吸烟与须手术的前列腺增生的发病率无相关性。虽然有报道香烟中的尼古丁可以增加人的血清睾酮水平 (Dai 等 1988) 及狗的前列腺中双氢睾酮水平 (Meikle 等 1988), 但吸烟似未影响前列腺增生的发病, 且有研究发现吸烟者手术切除的前列腺体积反较不吸烟者为小。

北京地区城乡居民吸烟量有显著差异。乡村居民平均吸烟 4.88 ± 3.03 包/周, 城镇居民平均吸烟 2.54 ± 3.37 包/周。调查结果认为乡村居民前列腺增生发病率低于城镇居民与吸烟量的差异可能有一定关系。

大量饮酒可降低血清睾酮水平和增加雌激素水平, 从而影响前列腺增生的发生。国外多数尸检报告肝硬化的病人组织学前列腺增生的发生率较低, 这些病人的肝硬化多因大量饮酒所致。肝功能不良时对血睾酮和雌激素水平的影响与酒精相似, 因此这类病人前列腺增生发病率低应是酒