

浅表膀胱肿瘤

Base and Clinic of Superficial Bladder Tumor

的基础与临床

主编 韩瑞发 畅继武

R737.14
H165
2004
C.1

浅表膀胱肿瘤 的基础与临床

Base and Clinic
of Superficial Bladder Tumor

名誉主编 马腾骧
主编 韩瑞发 畅继武

天津科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

浅表膀胱肿瘤基础与临床/韩瑞发, 畅继武主编.
—天津: 天津科学技术出版社, 2004.3
ISBN 7-5308-3566-1

I. 浅... II. ①韩...②畅... III. 膀胱疾病:
肿瘤—诊疗 IV. R737.14

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 089541 号

责任编辑: 周喜民

版式设计: 雒桂芬

责任印制: 张军利

天津科学技术出版社出版

出版人: 胡振泰

天津市西康路 35 号 邮编 300051 电话(022)23332393

网址: www.tjkjcs.com.cn

廊坊市科通印业有限公司印刷

新华书店天津发行所发行

*

开本 787×1092 1/16 印张 30.5 插页 20 字数 735 000

2004 年 3 月第 1 版

2004 年 3 月第 1 次印刷

定价: 68.00 元



名誉主编 马腾骧

著名泌尿外科专家马腾骧教授是国际泌尿外科学会会员，国际人工器官学会会员，中华泌尿外科学会顾问，中国生物医学工程学会人工器官分会主任委员，中华泌尿外科杂志顾问，透析与人工器官杂志主编，博士生导师，享受国务院政府特贴专家。现任天津市泌尿外科研究所所长。天津市泌尿外科研究所是国家级重点学科、天津市重点学科单位；该学科是国家“211工程”天津医科大学重点建设学科；该所是博士学位、硕士学位授权点，博士后流动站、企业博士后工作站。

20世纪70年代末，马腾骧教授创建了天津市泌尿外科研究所；80年代初创立了国内第一个大型血液净化中心，建立了泌尿外科学科科研基地，确立了肾脏替代、泌尿系肿瘤、泌尿内分泌三个主要科研方向。近年来，承担国家、部委、直辖市级科研课题50余项，通过鉴定22项。获国家科技进步二等奖1项，获天津市科技进步奖12项，出版专著5部，发表学术论文100余篇。科研成果达到国际、国内先进水平。



主编 韩瑞发

韩瑞发，男，1974年毕业于天津医科大学医疗系，医学博士，美国哈佛大学博士后，天津医科大学泌尿外科学教授，博士生导师，天津市泌尿外科研究所副所长，天津医科大学第二临床学院泌尿外科副主任，天津市泌尿外科研究所分子生物学基因工程研究室主任，美国泌尿外科基础研究学会会员，中华医学科技奖、中华医学青年科技奖评审委员，天津医药杂志编委会副主任委员，中国中西医结合泌尿外科专业委员会委员，天津市泌尿系统肿瘤生物治疗授衔专家。

长期从事泌尿系统肿瘤生物治疗基础与临床研究，培养硕士、博士研究生各5名。参编专著2部，主编1部，主译1部，在国内外发表论著30篇，承担国家和省部级课题7项。先后获得首届朱宪彝医学三等奖1项，天津市科技进步三等奖1项，美国赛克勒（肿瘤专业）中国医师荣誉奖，天津市自然科学三等奖1项，国家科技进步二等奖（第四作者）1项，天津医科大学回国创业奖和天津市“十五立功”先进个人荣誉称号。



主编 畅继武

畅继武，男，1962年毕业于天津医科大学医学系基础医学形态学专业。1988年在英国MRC爱丁堡大学西部总医院人类细胞遗传学研究所研修一年。现任天津医科大学第二临床中心实验室、天津市泌尿外科研究所肿瘤免疫研究室主任，教授，博士生导师，国务院特贴专家，国际泌尿外科学会会员，天津市病理会诊中心特聘专家，美国先进科学学会会员。

在国内外发表科研论文70篇，参编专著8部。

长期从事泌尿系肿瘤病理、分子免疫病理和肿瘤生物治疗学基础与临床研究。已培养硕士11名，博士5名，博士后1名。先后承担并完成各级科研课题10项。获得天津市科技进步二等奖、天津市自然科学三等奖各1项，天津市科技进步三等奖8项，国家科技进步二等奖（第二完成人）1项。被评为2000和2002年度天津市劳动模范。

编 著 者 名 单

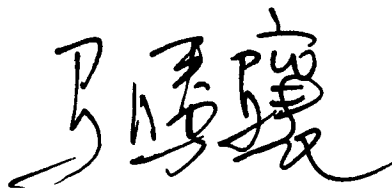
名誉主编	马腾骧			
主 编	韩瑞发	畅继武		
副 主 编	姚 智	史启铎	王建民	
编著成员	姚 智	韩瑞发	畅继武	史启铎
	王建民	吴长利	赵玉千	董亚利
	刘春雨	牛远杰	汤 洋	谭 中
	马瑾萱	刘学良	乔宝民	刘 雨
	王靖宇	卢炳新	郁春燕	李鸿钊
	左 杰	刘金玲	王 旭	范晓东

序

自从 20 世纪 70 年代 WHO 公布了膀胱移行上皮癌的病理分级标准以来,对浅表性膀胱移行上皮癌的生物学行为的认识也从病理形态、超微结构、肿瘤分子标记物、细胞免疫直到今天应用现代分子生物学技术对移行上皮癌差异基因的表达与克隆,细胞分子遗传学的研究,基因重组生物菌苗,肿瘤抗药与分子免疫以及现代诊疗技术的应用与实践。在过去的 20 多年里,有关浅表性膀胱肿瘤基础与临床研究的新知识、新概念、新理论、新技术与新疗法有了许多新的认识和进展。

据此我的学生与同道共同编写了《浅表性膀胱肿瘤的基础与临床》一书,确具有时代意义。其实,所谓浅表“superficial”二字仅代表了处在固有膜以上不同级别的移行上皮肿瘤的不同阶段,在某种程度上临床学家更常使用这一术语。尽管处于浅表阶段的移行上皮肿瘤有着高度的可治愈性,但不同级别的移行上皮肿瘤在浅表阶段也有多种发展方式,其预后也不尽然(如 T_1G_3 肿瘤预后就较差)。因此,总结国内外对这一组肿瘤基础与临床知识的认识和深入细致的介绍,对今后的临床与基础研究确实具有重要意义。特别是编写者们把近代的信息手段、肿瘤免疫学治疗原则、随访研究策略,相关基因的表达、BCG 的生物免疫学特性与机制、基因重组与基因治疗的研究,甚至把这一组疾病在分子基础上做了精辟的分析和阐述,使我们开阔了对浅表性膀胱肿瘤基础与临床现代知识的眼界,提供了认识与防治这组肿瘤的新思路和新理论,体现了年轻一代编写思路的开阔与认识问题的多元性,这也是当前知识飞跃发展的产物。

由于编写时间较短,这本著作不可能涵盖所有进展,而且目前对某些问题认识上也有不同理解和观点。在本书起到抛砖引玉作用的同时,希望能给同道或青年泌尿外科医师、进修医师和泌尿专业研究生在临床治疗与基础研究过程中所遇到问题作为参考并有所裨益。



2003 年 5 月

前 言

膀胱移行上皮癌是泌尿系统肿瘤最常见的恶性肿瘤,其中70%~80%为浅表性,95%为高危浅表性膀胱癌。腔内生物免疫与化疗药物用于预防肿瘤复发、治疗原位癌与术后残留瘤是20世纪80年代,泌尿系统肿瘤防治研究领域中取得的重大成果之一,也是相关基础与临床研究发展最为快速的主要研究领域。经过20多年的大量临床实践,前瞻性研究与随访经验的积累,不仅证实了腔内治疗浅表性膀胱肿瘤能有效的控制肿瘤进展,降低肿瘤复发率和术后病人的长期无瘤生存率,而且在预防肿瘤复发、治疗原位癌的临床实践中已成为国际公认的首选方法和成功途径。

随着现代分子生物学、分子免疫学、分子病理学、细胞因子学和肿瘤学研究的迅猛发展,高新诊疗技术在临床上的应用,相关基础医学与腔内治疗学研究的不断深入与进展,新概念、新理论、新技术和新的成果层出不穷,使泌尿外科医师对浅表性膀胱肿瘤的发生、发展和转归有了更新认识 and 了解。

鉴于上述情况,《浅表膀胱肿瘤的基础与临床》一书是在编者多年基础与临床研究工作和国内外相关研究成果及最新进展的条件下编写而成。在现代医学飞速发展的今天,浅表性膀胱肿瘤的基础与临床研究成果日新月异,都决定着本书最新进展的相对性。尽管编写本书的目的是希望能提供给泌尿外科青年医师、泌尿外科进修医师和专业研究生对浅表性膀胱癌的现代理论、研究进展、新技术应用、经典治疗方法和对相关问题研究的思考有所裨益,但由于本书编写时间较短,所设专题较多,各章之间难免有重复或术语不一致之处,如有不妥,切望泌尿学界老前辈和同道谅解、指正!

最后,尚需提及的是在编写本书的过程中,始终得到天津市泌尿外科研究所所长、著名泌尿外科专家马腾骧教授、王文成教授和泌尿外科同道的支持与指导,陈庆祥和韩荣承担了本书的文字录入和卧文图的绘制工作,对他们付出的艰辛劳动,在此谨代表所有参编人员表示诚挚的谢意!

韩瑞发

2003年4月8日

目 录

第一章 膀胱癌的流行病学

Epidemiology of Bladder Cancer

第一节 膀胱癌的地理性差异	(1)
第二节 膀胱癌的种族差异	(2)
第三节 膀胱癌与年龄发病率的关系	(2)
第四节 膀胱癌的性别差异	(2)
第五节 化学致癌因素	(3)
第六节 吸烟与膀胱癌的关系	(4)
第七节 酒精与咖啡因的摄入	(5)
第八节 血吸虫和其他感染	(6)
第九节 混杂因子	(6)

第二章 膀胱癌——一种分子疾病

Bladder Cancer—a Molecular Disease

第一节 细胞周期及其调控分子	(8)
一、细胞周期	(8)
二、细胞周期调控	(10)
第二节 细胞凋亡与调控分子	(13)
一、细胞凋亡的概念	(13)
二、细胞凋亡的分子途径	(14)
第三节 细胞周期失控、细胞凋亡抑制与肿瘤发生	(29)
一、细胞周期失控与肿瘤发生	(29)
二、细胞凋亡抑制与肿瘤发生	(31)
第四节 膀胱癌的分子遗传学机制	(33)
一、膀胱癌基因	(33)
二、抑癌基因	(35)
三、膀胱癌染色体的不稳定性	(36)
四、膀胱癌遗传机制模型	(37)

第三章 膀胱癌抗药性研究与对策

Multidrug-Resistance Study and Treatment Schemes of Superficial Bladder Cancer

第一节 MDR1- P-GP170 的结构与生物学特征	(39)
第二节 MDR1 基因及基因扩增	(41)

第三节 MDR1 基因的表达与调控	(42)
一、MDR1 基因在正常组织细胞中的表达	(42)
二、MDR1 基因在肿瘤组织细胞中的表达	(43)
三、MDR1 基因的表达调控	(45)
四、线粒体基因组与肿瘤耐药	(46)
第四节 MDR1 基因表达的逆转研究	(46)
一、针对 P-gp 的逆转剂	(47)
二、针对谷胱甘肽和 GST 的逆转剂	(48)
三、MDR 的免疫学治疗	(49)
四、针对 MRP 的逆转剂	(49)
五、DNA 修复相关酶活性抑制剂	(49)
第五节 肿瘤耐药基因的基因治疗	(50)
一、MDR1 基因的反义寡聚脱氧核糖核酸和反义 RNA	(50)
二、细胞因子基因	(50)
三、癌基因和抑癌基因	(51)

第四章 膀胱癌基因治疗的研究进展

Gene Therapy In Bladder Cancer

第一节 膀胱癌基因治疗策略与方法	(54)
一、概述	(54)
二、常用基因转移方法	(54)
三、膀胱癌的基因治疗	(56)
四、展望	(59)
第二节 用于基因治疗的病毒载体	(59)
一、概述	(59)
二、逆转录病毒载体	(61)
三、腺病毒载体	(65)
四、腺病毒相关病毒载体	(68)
第三节 用于基因治疗的非病毒性载体	(72)
一、概述	(72)
二、质粒载体	(72)
三、核苷酸载体	(73)
第四节 寡核苷酸基因治疗基本原理和临床应用	(74)
一、调节基因表达	(74)
二、具有催化活性的核酸	(75)
三、改变 RNA 剪切	(75)
四、提高寡核苷酸稳定性	(75)
五、临床上的核酸药物	(76)
六、针对 BCL2 的癌症治疗	(77)

七、针对癌基因信号传导途径	(77)
八、RAS 途径	(78)
九、核酶	(78)
十、寡核苷酸作为免疫佐剂	(78)
十一、需解决的问题	(78)
第五节 溶瘤性病毒	(80)
一、概述	(80)
二、理想的复制选择性溶瘤病毒	(81)
三、选择肿瘤机制	(81)
四、需要解决的问题	(82)
五、提高溶瘤性病毒效率的方法	(82)
六、患者及公共健康	(83)
第六节 膀胱癌血管生成与基因治疗	(83)
一、膀胱癌血管生成机制	(84)
二、抗膀胱癌血管生成的基因治疗	(87)

第五章 IL-6 的基础与临床研究

Basic and Clinical Study of IL-6

第一节 IL-6 结构及生物学活性	(94)
一、IL-6 的结构及控制元件	(94)
二、IL-6 受体及其结构	(95)
三、IL-6 的生物学活性	(96)
第二节 IL-6 在膀胱癌治疗中的临床意义	(96)
一、IL-6 及 sIL-6R 在膀胱肿瘤中的意义	(96)
二、BCG 治疗上调 IL-6 水平及其机制	(97)

第六章 白细胞介素-12 的研究进展

Research Advancing In Interleukin-12

第一节 IL-12 的分子特征及表达	(100)
第二节 IL-12 在免疫网络中的调节效应	(101)
第三节 IL-12 的主要生物学功能	(102)
第四节 IL-12 的抗肿瘤作用	(102)

第七章 白细胞介素-18 的研究进展

Research Advances In Interleukin-18

第一节 白细胞介素-18 的分子生物学特点	(105)
一、IL-18 的结构与特点	(105)
二、IL-18 的产生与生物学活性	(105)
三、IL-18 受体与 IL-18 连接蛋白	(106)

第二节 白细胞介素-18 与肿瘤	(106)
一、IL-18 在免疫网络中的调节效应	(106)
二、IL-18 与肿瘤治疗	(107)
三、IL-18 与 BCG 治疗	(108)

第八章 肿瘤坏死因子的研究进展

Research Advances In Tumor Necrosis Factor

第一节 肿瘤坏死因子 α	(111)
一、TNF- α 的产生与调节效应	(111)
二、TNF- α 的分子生物学特点	(112)
三、TNF- α 的受体	(113)
四、TNF- α 的生物学活性	(114)
五、TNF- α 治疗肿瘤的研究	(116)
第二节 肿瘤坏死因子 β	(117)
一、TNF- β 的来源与调节	(117)
二、TNF- β 的分子生物学特点	(118)
三、TNF- β 的受体	(118)
四、TNF- β 的生物学活性	(119)
五、TNF- β 在肿瘤治疗中的研究	(119)

第九章 基因重组 BCG 的实验研究

Experimental Study of the Gene Recombinant BCG

第一节 概述	(123)
第二节 重组 BCG 的作用机制	(124)
第三节 重组 BCG 的研究进展	(125)
第四节 重组 BCG 载体的构建	(125)
第五节 重组 BCG 在医学中的应用	(126)
一、寄生虫重组 BCG 疫苗	(127)
二、细菌重组 BCG 疫苗	(128)
三、病毒重组 BCG 疫苗	(129)
四、分泌细胞因子的重组 BCG 疫苗	(130)
五、其他重组 BCG 疫苗	(130)
第六节 重组 BCG 在膀胱癌方面的研究	(131)
第七节 重组 BCG 发展和应用所面临的问题	(131)
第八节 重组 BCG 的展望	(132)

第十章 共刺激作用在膀胱癌免疫治疗中的研究

Costimulation in Immunotherapy of Bladder Cancer

第一节 概述	(134)
--------------	-------

第二节 肿瘤免疫逃避	(135)
一、肿瘤的免疫逃避	(135)
二、免疫逃避的机理	(135)
第三节 肿瘤的细胞免疫	(137)
一、肿瘤特异性抗原	(137)
二、免疫细胞	(137)
三、抗原加工和呈递	(138)
四、T 淋巴细胞激活	(140)
第四节 共刺激分子家族	(140)
一、共刺激分子 B7 的成员	(140)
二、B7 分子的受体	(141)
第五节 共刺激分子在肿瘤基因治疗中的研究	(142)
一、B7 分子在肿瘤免疫中的作用	(142)
二、共刺激分子在肿瘤基因治疗中的研究现状	(144)
第六节 共刺激作用在膀胱癌免疫治疗中的应用	(147)
一、共刺激分子在膀胱肿瘤中的表达	(147)
二、共刺激分子在膀胱肿瘤中的治疗策略	(148)
三、共刺激作用在膀胱癌治疗中的展望	(150)

第十一章 浅表性膀胱癌病理学的现代观点

The Pathology and Current Concept of Superficial Bladder Urothelium Carcinoma

第一节 膀胱壁的正常组织结构	(155)
第二节 膀胱移行上皮肿瘤的分类	(155)
一、乳头状移行上皮肿瘤的分类与比较	(155)
二、两类移行上皮癌分类法	(156)
三、关于表浅性膀胱肿瘤	(156)
第三节 浅表性膀胱肿瘤的病理学表现	(156)
一、浅表性膀胱肿瘤的概念	(156)
二、有关的癌前病变	(157)
三、膀胱上皮良性肿瘤	(157)
四、膀胱浅表性移行上皮癌	(158)

第十二章 浅表性膀胱癌的超微病理研究

Study on the Ultrastructure of Superficial Bladder Cancer

第一节 超微结构的病理研究方法	(160)
一、透射电子显微镜	(160)
二、扫描电子显微镜	(161)
三、分析型电镜	(161)
四、超高压电镜	(162)

五、扫描隧道电子显微镜	(162)
第二节 肿瘤超微结构研究的细胞学基础	(162)
一、质膜及其特化物的超微病理结构	(162)
二、细胞质的超微病理结构	(165)
三、细胞核的超微病理结构	(167)
四、细胞间质	(168)
第三节 膀胱上皮的超微结构	(169)
一、膀胱组织学	(169)
二、透射电镜对移行上皮的识别	(170)
三、扫描电镜对膀胱上皮的识别	(172)
第四节 膀胱肿瘤超微病理研究	(173)
一、癌前疾病	(173)
二、癌前病变(T_0)	(174)
三、原位癌(T_{cis})	(174)
四、乳头状瘤(T_a)	(175)
五、乳头状移行细胞癌(T_a)	(176)
六、浸润性膀胱癌($T_1 \sim T_2$)	(177)
第五节 BCG 抗浅表膀胱肿瘤超微病理研究	(178)
一、BCG 的超微结构及生物学特征	(179)
二、体外培养膀胱癌细胞的超微结构特征	(180)
三、BCG 对体外培养癌细胞作用的超微结构改变	(180)
四、BCG 灌注后肿瘤和黏膜上皮的电镜研究	(182)

第十三章 浅表性膀胱肿瘤的现代诊断

Modern Diagnosis of Superficial Bladder Cancer

第一节 膀胱镜检查术在膀胱肿瘤诊断中的应用	(186)
一、膀胱镜种类和构造	(186)
二、膀胱镜检查术的临床应用	(187)
三、常见膀胱肿瘤在膀胱镜下的诊断与鉴别诊断	(192)
第二节 膀胱肿瘤的现代影像学诊断与分期	(194)
一、膀胱肿瘤现代影像学诊断与分期的基本观点	(194)
二、膀胱肿瘤的超声诊断与分期	(195)
第三节 5-ALA-PDD 在膀胱癌诊断中的应用	(199)
一、概述	(199)
二、5-ALA-PDD 的诊断原理、方法和装置	(199)
三、5-ALA-PDD 在诊断和治疗中的应用价值	(201)
四、目前存在的问题	(202)
五、小结	(203)
第四节 尿脱落细胞学检查在膀胱肿瘤诊断中的价值	(203)

一、尿脱落细胞学检查的工作原理	(203)
二、特异性荧光染料种类	(204)
三、尿脱落细胞学检查样本的制备	(204)
四、尿脱落细胞学检查的诊断价值	(207)
第五节 流式细胞术在膀胱肿瘤诊断中的应用	(209)
一、概述	(209)
二、DNA 定量分析的理论基础	(210)
三、流式细胞仪的基本结构和工作原理	(210)
四、流式细胞术受检标本的制备	(211)
五、流式细胞仪检查在膀胱肿瘤诊断中的价值	(212)
第六节 多胺与膀胱癌	(213)
一、多胺与膀胱癌的诊断	(214)
二、多胺与膀胱癌的治疗	(216)
第七节 膀胱癌尿液分子标记物	(217)
一、蛋白类标记物	(217)
二、核蛋白类标记物	(220)
三、糖蛋白类标记物	(221)
四、蛋白酶类标记物	(222)
五、核蛋白酶类标记物	(223)
六、糖类标记物	(224)
七、核酸类标记物	(226)
八、抗原类标记物	(228)
九、生长因子类标记物	(232)
十、结语	(234)
第十四章 浅表性膀胱肿瘤生物学行为的判定与治疗对策	
The Evaluation and Treatment Scheme for Superficial Bladder Cancer	
in Different Biological Behavior	
第一节 概述	(241)
第二节 浅表性膀胱肿瘤生物学行为的判定	(242)
一、根据组织形态学检查判定浅表性膀胱肿瘤的生物学行为	(242)
二、分子遗传学与浅表性膀胱肿瘤生物学行为的判定	(247)
三、临床资料与浅表性膀胱肿瘤生物学行为的判定	(250)
第三节 高危及低危浅表性膀胱肿瘤的治疗对策	(251)
一、对于初次诊断的浅表性膀胱肿瘤的治疗策略	(251)
二、几种特殊的浅表性膀胱肿瘤的治疗对策	(254)
三、展望	(254)

第十五章 膀胱癌免疫治疗的研究与应用

The Research and Applied of Immunological Therapy for Bladder Urothelium Carcinoma

第一节 肿瘤的免疫学基础	(257)
一、肿瘤相关抗原的表达特征	(257)
二、抗原的加工与递呈途径	(257)
三、共刺激信号与热休克蛋白	(258)
四、T 细胞的分化与功能	(259)
五、 T_H1/T_H2 的漂移	(260)
六、细胞毒 T 淋巴细胞	(260)
七、关于自然杀伤细胞	(262)
第二节 肿瘤的免疫学治疗	(263)
一、肿瘤过继性免疫治疗	(263)
二、淋巴因子激活的杀伤细胞(Lak 细胞)	(264)
三、肿瘤浸润性淋巴细胞	(266)
四、单核巨噬细胞	(268)
五、自然杀伤细胞	(269)
六、细胞毒性 T 细胞	(271)
七、树突状细胞	(272)
第三节 肿瘤特异性主动免疫治疗法	(273)
一、肿瘤疫苗的分类	(273)
二、当今肿瘤疫苗的研制	(274)
第四节 膀胱癌的免疫学进展	(281)
一、树突状细胞与膀胱肿瘤	(281)
二、免疫佐剂激活树突细胞	(282)

第十六章 浅表性膀胱癌的自然历史与预后

Natural History and Prognosis of Superficial Bladder Cancer

第一节 浅表性膀胱癌的特性	(285)
第二节 浅表性膀胱癌的自然历史	(286)
第三节 浅表性膀胱癌的不同治疗方法与评价	(288)
第四节 小结	(289)

第十七章 BCG 灌注治疗浅表性膀胱癌的研究与实践

Study and Practice of BCG Intravesical Treatment of Patients with Superficial Bladder Cancer

第一节 概述	(292)
第二节 BCG 的历史与进展	(293)
第三节 BCG 抗肿瘤作用的机制	(294)
一、BCG 菌苗的生物特征	(295)

二、FN 介导的 BCG 粘附效应	(295)
三、BCG 介导的非免疫学作用	(296)
四、BCG 介导的局部免疫效应	(297)
五、Fas-Fas-L 介导的肿瘤细胞凋亡	(299)
六、BCG 腔内灌注对全身免疫的调节效应	(299)
第四节 BCG 免疫治疗的适应症与基本原则	(301)
一、病人的选择	(301)
二、给药途径的选择	(303)
三、腔内 BCG 免疫治疗方案的选择	(304)
第五节 BCG 免疫治疗浅表膀胱肿瘤的现状	(306)
第六节 BCG 免疫治疗的并发症与处理	(310)
一、膀胱炎	(310)
二、发热反应	(310)
三、肉芽肿性前列腺炎	(311)
四、输尿管梗阻	(311)
五、膀胱挛缩	(311)
六、肾脓肿	(311)
七、全身性 BCG 感染与败血症	(312)
第七节 BCG 灌注免疫治疗的评价	(312)
一、BCG 有效免疫反应的指标与评价	(313)
二、BCG 免疫治疗效果的评价标准	(314)
三、临床随访	(314)
第八节 BCG 免疫治疗膀胱上皮癌尚须解决的问题	(315)
一、BCG 是怎样工作的	(316)
二、治疗方法	(316)
三、化疗药物与 BCG 腔内联合治疗	(317)
四、BCG 与细胞因子联合治疗	(318)
五、BCG 菌苗与重组 BCG	(318)

第十八章 干扰素的基础研究与临床实践

Basic Study and Clinical Treatment of Interferon

第一节 干扰素的分类和生物学特点	(323)
第二节 干扰素对免疫系统的调节效应	(324)
一、干扰素对巨噬细胞的调节作用	(324)
二、干扰素/IL-12 对 T _H 1 细胞的调节作用	(325)
三、干扰素对 NK 细胞的调节效应	(325)
四、干扰素对 MHC-II 类抗原的表达调节	(325)
五、干扰素在抗肿瘤血管形成中的作用	(326)
第三节 IFN- α -2b 预防与治疗浅表性膀胱癌	(327)