

恶性肿瘤的化学 治疗与免疫治疗

CHEMOTHERAPY AND IMMUNOTHERAPY OF MALIGNANT TUMOR

李 振 主 编

许 德 顺

王 化 洲 副主编

庞 兆 刚



人民卫生出版社

恶性肿瘤的化学治疗 与免疫治疗

主编 李 振

副主编 许德顺 王化洲 庞兆刚

编写者 (以姓氏笔画为序)

王化洲	王维芝	齐 剂
刘用璋	许德顺	李洪涛
李 振	杨 哲	庞兆刚
张世娴	张云芳	张桂英
张淑梅	赵宇民	赵宝东
赵春玉	赵莉欣	赵润洲
侯锡华	高雅芬	符淑媛

人 民 卫 生 出 版 社

(京)新登字081号

**Chemotherapy and Immunotherapy of
Malignant Tumors**

Edited by
Zhen Li, M. D.
Associated Professor of Oncology, Cancer Institute
China Medical University, Shenyang, Liaoning
© First edition 1990 by
The People's Medical Publishing House

责任编辑 杜贤 王兵 陈懿 郭有声

恶性肿瘤的化学治疗与免疫治疗

李 振 主编

人民卫生出版社出版

(北京市崇文区天坛西里10号)

北京市卫顺印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行

787×1092毫米16开本 28号印张 4插页 681千字
1990年3月第1版 1994年2月第1版第3次印刷
印数: 10 401—15 900

ISBN 7-117-01238-2/R·1239 定价: 18.10元

FAN

序

自本世纪中期以来,某些恶性肿瘤的发病率,每隔10年几乎成倍增长,已成为严重威胁人们生命的常见病、多发病。正由于此,整个医学界以及与其相关的学科在为预防、控制以及根治肿瘤而展开着斗争。但对肿瘤的基础研究、临床治疗,均因肿瘤的复杂性,从本质上讲未能突破。

本世纪50~60年代曾对恶性肿瘤建立起一种以手术为主,放疗及化疗为辅的治疗模式,70年代开始引入免疫治疗即今日倡导的生物治疗方法。实践证明,今天肿瘤手术患者5年生存率的提高,是由于更多地发现早期癌的结果。手术方法本身的改进,放疗治疗设备的更新,并未能从根本上改变肿瘤治疗现状。随着对肿瘤生物学特性的认识,由着眼于局部而转向全身性防治方面,因而化学治疗越来越受重视。甚至对某些恶性肿瘤的治疗,如绒毛膜癌、急性淋巴细胞性白血病、何杰金病、非何杰金淋巴瘤、精原细胞瘤及肺小细胞癌等多种恶性肿瘤,不仅有延长生存期效果,而且可使这些癌症的部分或大部分病人治愈。当然,目前化学疗法依然存在一些难题,例如:如何选择出既能保护正常组织器官,又能对肿瘤组织极其敏感的抗肿瘤药物;解决对化学治疗不敏感的瘤细胞的治疗途径;解决耐药问题及机体扶正、解脱毒害作用等,都有待研究解决。

本书的重点是对化学治疗与免疫治疗(或生物治疗)进行讨论,以期同道们能在临床抗肿瘤治疗中收到较好的效果。更期望能通过临床专家的抗肿瘤实践中进一步对各类恶性肿瘤建立一套更完善的化学治疗方案。

对肿瘤细胞动力学的认识,药物载体的应用以及单克隆抗体技术的广泛研究,这些无疑将给化学疗法开辟大有希望的前景。为此本书著者们对肿瘤的基础医学研究与临床医学研究的有关领域分别进行了介绍,并着重阐述了各领域的新进展,目的是使之成为临床工作者所用,在制定化疗方案中起到一定的指导作用。

这部约70万字的专著,大部分内容是由中年医学工作者编著的。我赞赏他们认真、执着地从事著述的精神,诚恳地希望广大医学界同道们给予关心,指出这部书中的不足和缺点。祝愿这部书将起到应有的作用。

李厚文

1989年5月

前 言

恶性肿瘤特征性的生物学特点及临床问题主要是浸润及转移,因此在恶性肿瘤的现代4种主要治疗手段中,具有全身性治疗潜能的化学治疗与免疫治疗日趋受到重视。

近代恶性肿瘤的化学治疗在其40余年的历史中不断发展和完善,迄今已进入了治愈性化学治疗的年代,单纯化学治疗已使十多种恶性肿瘤的部分或大部分患者获得治愈。当今恶性肿瘤治疗的趋势是包括手术、放射治疗、化学治疗及免疫治疗在内的综合治疗,而化疗在所有的综合治疗中几乎必不可少。

本世纪80年代以来,细胞生物学、分子生物学、及生物工程技术的迅速发展,使恶性肿瘤的免疫治疗获得了新的转机。近年生物反应调节理论的提出,使人们重新认识传统免疫治疗的理论与实践,并建立了继手术、放疗及化疗之后的肿瘤第4治疗程式——免疫治疗(即生物治疗)。大量实验室及临床研究表明,免疫治疗是一种颇具前景的恶性肿瘤治疗手段。

鉴于上述,为适应恶性肿瘤的临床治疗及科研的需要,特邀请20余位从事肿瘤有关方面的科研、教学及临床工作的专家撰写了此书。中国医科大学李厚文教授为本书主审,此外张宝庚、何安光、傅维良、张既宣、张克义、缪廷杰、王世久等教授分别审阅了本书的有关内容。

本书的内容及特点大致如下:①对恶性肿瘤的化学治疗、免疫治疗有关的药物动力学及细胞增殖动力学等理论及临床实施的原则做了较详尽的介绍。②对临床常用的化学药物的作用机理、体内代谢、临床适应证、剂量与用法、毒性作用等重点做了介绍。③系统介绍了新近问世的免疫调节剂诸如干扰素、白细胞介素-2、LAK细胞及单克隆抗体等在恶性肿瘤治疗中的应用及研究现状。④对临床各科常见恶性肿瘤的化学治疗及部分肿瘤的免疫治疗的治疗原则及具体实施方法做了较全面的介绍和论述。在本书的编写过程中,我们力求介绍和反映国内外有关领域的最新成就与水平,同时在内容的编排形式上力求实用。

本书作为一部专业参考书,期望能对从事肿瘤临床治疗及科研的同道有所裨益,并以此作为与国内同道交流信息、讨论问题的媒介。

由于时间仓促,尤其本人的理论水平及实践经验所限,本书在学术问题上诸如理论、观点及方法等方面难免有不足及谬误之处,望同道及读者不吝指正。

在本书的编写过程中,蒙所在研究室的大力支持和鼓励,提供种种条件。此外,周伟红、张国君、李爱军、周雅芬、王燕妮等同志分别为本书的编写搜集资料、抄写书稿;陈桂芳及王凤珍两位同志为本书绘制全部线条图稿,在此一并致谢。

李 振

中国医科大学肿瘤研究所

1989年4月

目 录

第一章 绪论	1
一、恶性肿瘤化学治疗的历史	1
二、恶性肿瘤化学治疗的现状及其在恶性肿瘤治疗中的地位	3
三、抗肿瘤药物的分类	6
1. 传统的分类方法	6
2. 从细胞动力学角度分类	8
四、化学治疗的适应证及禁忌证	8
1. 适应证	8
2. 禁忌证	8
3. 化学治疗实施时应注意的问题	8
第二章 恶性肿瘤化学治疗的细胞动力学及药理学基础	10
一、恶性肿瘤细胞的增殖动力学和恶性肿瘤的化学治疗	10
1. 恶性肿瘤细胞增殖动力学基本概念	10
2. 细胞周期	11
3. 抗肿瘤药物分类及其和疗效的关系	11
4. 细胞增殖动力学和联合化疗	12
二、抗肿瘤药物的药效动力学	13
1. 抗肿瘤药物的一般筛选方法	13
2. 主要抗肿瘤药物的作用点	15
3. 抗肿瘤药物的选择性	16
4. 耐药性机理	17
三、抗肿瘤药物的药代动力学	17
1. 药动学模型	18
2. 基本的药代动力学参数	21
3. 给药	27
第三章 抗肿瘤药物作用机理	31
一、抗肿瘤药物作用原理	31
1. 对生物大分子的作用	31
2. 调节体内激素平衡	33
3. 增强机体免疫功能	33
4. 药物抗肿瘤作用的其它机制	34
二、影响抗癌药疗效的因素	35
1. 药物的选择性	35
2. 药物杀伤癌细胞的比率	36
3. 肿瘤本身的原因	36
4. 影响药物疗效的其它因素	36
三、肿瘤化疗方案设计原则	36

1. 从细胞增殖动力学考虑	36
2. 从药物作用原理考虑	37
3. 从药物毒性考虑	37
4. 从药物的抗瘤谱考虑	37
第四章 恶性肿瘤化学治疗的实施	38
一、单剂化疗	38
1. 小剂量持续给药	38
2. 周期性及间歇性大剂量给药	38
二、联合化学治疗	38
1. 联合化学治疗的原理	38
2. 联合化学治疗的原则	39
3. 序贯给药	39
4. 同步化给药	44
三、大剂量顺铂疗法	44
1. 顺铂的作用机理	45
2. 顺铂的毒性与水化及利尿的实施	45
3. 顺铂的临床疗效	45
4. 顺铂诱导体的开发	46
四、双途径给药与大剂量MTX 疗法	46
1. 叶酸的解毒原理	46
2. 大剂量MTX及叶酸的解救	47
3. MTX的剂量、用法及叶酸的投给	47
4. 适应证及给药方案	47
5. 毒性反应的预防及解救措施	47
五、辅助化学治疗与综合治疗	48
1. 辅助化学治疗的原理	49
2. 辅助化学治疗的应用	49
六、支持疗法	50
1. 营养状况的恢复与改善	50
2. 感染及出血的预防与处理	51
七、导向治疗——药物载体的应用	53
1. 导向治疗与药物载体	53
2. 脂质体载体	53
3. 特异性抗体(单抗)载体	54
4. 高分子载体	54
5. 药物载体	55
第五章 抗癌剂的临床试验、疗效判定及统计学	57
一、抗癌剂的临床试验	57
1. I 期研究	57
2. II 期研究	58
3. III 期研究	60
二、抗癌剂的疗效判定	62

1. 抗癌剂直接效果的判定标准及表达方式	62
2. 肿瘤标记物对判定疗效的意义	64
3. 生存质量及生存时间的改善及表达方式	64
三、抗癌剂疗效判定的统计学	65
1. 必要的例数与统计学结果的可信性	65
2. 直接效果的显著性检验	65
3. 平均生存时间、标准差及标准误的计算	67
4. 平均生存时间的显著性检验	67
5. 中位生存时间的计算	68
6. 生存率的计算	71
第六章 化学治疗的并发症及处理	73
一、一般毒性及处理	73
1. 局部组织坏死	73
2. 栓塞性静脉炎	73
3. 其它	73
二、特异性器官毒性及处理	73
1. 造血系统毒性及处理	73
2. 消化系统毒性及处理	74
3. 肝胆系统毒性及处理	75
4. 泌尿系统毒性及处理	75
5. 心血管系统毒性及处理	76
6. 神经系统毒性及处理	76
7. 内分泌及代谢的毒性及处理	77
8. 皮肤及其附件的毒性及处理	77
9. 免疫抑制	77
三、化学治疗的长期毒性及处理	77
1. 心脏毒性	77
2. 呼吸系统毒性	78
3. 对性器官和生育的影响	78
4. 致畸作用	78
5. 致癌作用	78
四、其它并发症及处理	79
1. 感染	79
2. 出血	79
3. 尿酸结晶	80
4. 血栓形成	80
5. 穿孔及梗阻	80
第七章 烷化剂药物	82
1. 氮芥 (82) 2. 抗癌新芥 (83) 3. 消瘤芥 (84) 4. 左旋苯丙氨酸氮芥 (84)	
5. 氮甲 (85) 6. 苯丁酸氮芥 (86) 7. 环磷酰胺 (86) 8. 甲氮咪胺 (87) 9. 顺	
氯氮铂 (88) 10. 卡氮芥 (89) 11. 环己亚硝脲 (90) 12. 甲环亚硝脲 (91)	
13. 塞替派 (91) 14. 白消安 (92) 15. 二溴卫矛醇 (93) 16. 二溴甘露醇 (93)	

17. 溶肉瘤素 (94)	18. 抗瘤氨酸 (94)	19. 嘧啶苯芥 (94)	20. 胸腺嘧啶芥 (94)
21. 甲氧芳芥 (95)	22. 异磷酰胺 (95)	23. 嘧啶亚硝脒 (95)	24. 卫康醇 (95)
25. 甲磺亚胺丙醇 (95)	26. 苯丙氨酸芥肽 (95)	27. 亚胺醌 (95)	
第八章 抗代谢药物	97		
一、叶酸拮抗剂类	97		
甲氨蝶呤 (97)			
二、嘧啶拮抗剂类	99		
1. 氟尿嘧啶 (99)	2. 呋氟尿嘧啶 (100)	3. 双呋氟尿嘧啶 (101)	4. 阿糖胞苷 (101)
5. 环胞苷 (102)	6. 六甲密胺 (103)	7. 氮杂胞苷 (104)	
三、嘌呤拮抗剂类	104		
1. 巯嘌呤 (104)	2. 磺巯嘌呤钠 (105)		
四、核苷酸还原酶抑制剂等	106		
1. 羟基脲 (106)	2. 羟基胍 (106)		
五、其它抗代谢药	107		
第九章 抗生素药物	109		
一、醌类抗生素	109		
1. 柔红霉素和阿霉素 (109)	2. 阿克拉霉素 (111)	3. 表阿霉素 (111)	4. 丝裂霉素 (111)
二、亚硝脒类抗生素	112		
链脲菌素 (112)			
三、糖肽类抗生素	113		
博来霉素 (113)			
四、色肽类抗生素	114		
1. 放线菌素D (114)	2. 放线菌素C (115)		
五、糖苷类抗生素	116		
1. 光神霉素 (116)	2. 橄榄霉素 (117)		
第十章 植物药及其它	118		
一、植物药	118		
1. 长春碱 (118)	2. 长春新碱 (119)	3. 长春花碱酰胺 (119)	4. 秋水仙碱 (120)
5. 喜树碱 (120)	6. 羟基喜树碱 (121)	7. 三尖杉酯碱 (121)	8. 美登素 (122)
9. 鬼臼乙叉甙 (123)	10. 其它植物药 (123)		
二、其它抗肿瘤药物	125		
1. 抗癌锑 (125)	2. 门冬酰胺酶 (125)	3. 丙亚胺 (126)	4. 乙亚胺 (126)
5. 斑蝥素 (127)	6. 羟基斑蝥胺 (127)	7. 甲基苄肼 (128)	
第十一章 抗肿瘤新药介绍	130		
1. 卡莫氟 (130)	2. 依诺他宾 (130)	3. 安吡啶 (131)	4. 甲基斑蝥胺 (131)
5. 呱来霉素 (132)	6. 环硫铂 (132)	7. 醋酸亮丙瑞林 (133)	8. 二羟蒽二酮 (133)
第十二章 激素类药物及恶性肿瘤的内分泌治疗	135		
、激素类药物	135		
1. 强的松 (135)	2. 地塞米松 (135)	3. 氟羟甲睾酮 (135)	4. 苯丙酸诺龙 (136)

5. 丙酸睾丸酮 (136)	6. 己烯雌酚 (136)	7. 炔雌醇 (136)	8. 己烯雌酚二磷酸酯 (136)	9. 炔氧啉 (136)	10. 三苯氧胺 (137)	11. 氨基导眠能 (137)	12. 己酸羟孕酮 (137)	13. 甲孕酮 (137)	14. 醋炔孕酮 (138)	15. 甲地孕酮 (138)	16. 氯地孕酮 (138)	17. 磷雌醇芥 (138)
二、激素受体与肿瘤内分泌治疗 138												
1. 激素作用的原理 138												
2. 激素受体 139												
3. 激素受体检测结果的分析 140												
三、乳腺癌的内分泌治疗 142												
1. 概述 142												
2. 晚期乳腺癌的内分泌治疗 144												
3. 术后辅助内分泌及化学内分泌治疗 146												
4. 乳腺癌内分泌治疗小结 147												
四、前列腺癌的内分泌治疗 147												
1. 前列腺及前列腺癌与内分泌环境 147												
2. 前列腺癌内分泌治疗的适应证 148												
3. 前列腺癌新的内分泌药物治疗 148												
4. 前列腺癌内分泌治疗存在的问题 148												
五、子宫内膜癌的内分泌治疗 148												
1. 大剂量安宫黄体酮治疗 149												
2. 抗雌激素治疗 149												
3. 子宫内膜癌的替代疗法 149												
第十三章 白血病的化学治疗 151												
一、白血病的分类 151												
1. FAB分类法 151												
2. Gunz分类法 151												
二、急性白血病的化学治疗 153												
1. 急性白血病的临床分型 153												
2. 急性白血病的免疫学分型 153												
3. 急性白血病的化学治疗药物 153												
4. 急性白血病的治疗原则 154												
5. 急性白血病常用的化疗方案的疗效 156												
6. 急性白血病的疗效标准 156												
7. 急性淋巴细胞性白血病的化学治疗 156												
8. 急性非淋巴细胞性白血病的化学治疗 159												
9. 儿童急性白血病的化学治疗 161												
10. 中枢神经系统白血病预防和脑膜白血病的化学治疗 164												
11. 治疗急性白血病的化疗方案简介 164												
三、慢性白血病的化学治疗 167												
1. 慢性粒细胞性白血病的化学治疗 167												
2. 慢性淋巴细胞性白血病的化学治疗 168												
3. 慢性白血病急变期的治疗 169												

第十四章 恶性淋巴瘤的化学治疗	173
一、恶性淋巴瘤的分类与临床分期	173
1. 恶性淋巴瘤的组织学分类	173
2. 恶性淋巴瘤的免疫学分类	174
3. 非何杰金淋巴瘤几种分类法的对照	175
4. 恶性淋巴瘤的临床分期	175
二、恶性淋巴瘤的手术治疗	176
1. 胃肠道恶性淋巴瘤的手术治疗	176
2. 泌尿生殖系统恶性淋巴瘤的手术治疗	176
3. 脾脏恶性淋巴瘤的手术治疗	177
4. 其它淋巴结外原发性淋巴瘤的手术治疗	177
三、恶性淋巴瘤的放射治疗	177
1. 位于膈肌以上部位肿瘤的放射治疗	177
2. 位于膈肌以下部位肿瘤的放射治疗	178
3. 肿瘤侵犯区域照射剂量	178
四、恶性淋巴瘤的化学治疗	178
1. 治疗恶性淋巴瘤的化学药物	178
2. 恶性淋巴瘤的联合化疗	179
3. 恶性淋巴瘤的综合治疗	181
4. 常用的治疗恶性淋巴瘤的药物组成及用法	186
五、恶性淋巴瘤的预后	189
1. 恶性淋巴瘤的疗效判定标准	189
2. 恶性淋巴瘤的近期疗效	190
3. 恶性淋巴瘤的5年生存率及远期疗效	190
4. 影响恶性淋巴瘤预后的因素	191
六、儿童恶性淋巴瘤的化学治疗	193
1. 儿童何杰金病的化学治疗	193
2. 伯基特淋巴瘤的化学治疗	193
3. 儿童非何杰金淋巴瘤的化学治疗	194
4. 中枢神经系统预防及治疗	194
七、浆细胞瘤的化学治疗	195
1. 多发性骨髓瘤的分型和分期	196
2. 多发性骨髓瘤的化学治疗	196
3. 多发性骨髓瘤的疗效判定标准	199
4. 多发性骨髓瘤的预后及影响因素	199
第十五章 乳腺癌的化学治疗	203
一、乳腺癌的临床分期	203
1. 美国癌症分期与最终结果报告联合委员会制定的TNM分类与分期	203
2. UICC的TNM分类与分期	204
二、化学治疗在乳腺癌治疗中的作用	205
1. 常用的化学药物	205
2. 乳腺癌化学治疗的应用与评价	205

三、晚期乳腺癌的联合化疗·····	207
1. 晚期乳腺癌化疗方案的选择·····	207
2. 晚期乳腺癌常用的联合化疗方案·····	207
3. 晚期乳腺癌转移及乳腺癌的二级治疗·····	208
4. 晚期乳腺癌的化学内分泌治疗·····	209
四、可切除乳腺癌的辅助化疗·····	209
1. 辅助化疗的适应证·····	209
2. 辅助化疗的开始时间及疗程·····	209
3. 术前辅助化疗·····	210
4. 常用的术后辅助化疗方案·····	211
第十六章 皮肤癌和恶性黑色素瘤的化学治疗·····	213
一、皮肤癌的化疗·····	213
1. 概述·····	213
2. 治疗原则·····	213
3. 化学治疗·····	213
二、恶性黑色素瘤的化学治疗·····	214
1. 概述·····	214
2. 临床分期·····	214
3. 治疗原则·····	215
4. 化学治疗·····	215
5. 预后·····	221
第十七章 头颈部恶性肿瘤的化学治疗·····	223
一、概述·····	223
二、头颈部癌化疗的原则与适应证·····	224
三、头颈部鳞癌的化疗·····	224
1. 头颈部鳞癌常用的有效化疗药物·····	224
2. 常用的治疗方案·····	225
四、鼻咽癌的化疗·····	227
1. 临床分期·····	227
2. 鼻咽癌化疗的指征·····	228
3. 鼻咽癌常用的化学药物及化疗方案·····	229
五、甲状腺癌的化疗·····	229
第十八章 肺癌及纵隔肿瘤的化疗·····	231
一、肺癌临床病理特征的若干指标·····	231
1. 小细胞肺癌及非小细胞肺癌的组织学·····	231
2. 肺癌的TNM及LD、ED临床分期·····	232
3. 肺癌患者的行为状态·····	233
二、肺癌治疗概述·····	234
1. 手术治疗及其评价·····	234
2. 肺癌的放射治疗及其评价·····	235
3. 化学治疗在肺癌治疗中的地位·····	236
4. 肺癌的综合治疗·····	236

三、小细胞肺癌的化学治疗	237
1. 小细胞肺癌的特点	237
2. 小细胞肺癌化学治疗的药物	237
3. 小细胞肺癌的联合化学治疗	238
4. 小细胞肺癌的联合化疗方案	239
四、非小细胞肺癌的化学治疗	243
1. 非小细胞肺癌化学治疗的药物	243
2. 非小细胞肺癌的联合化学治疗	243
五、肺癌并发症的化学治疗	245
1. 上腔静脉综合症的化学治疗	245
2. 恶性胸腔积液的化学治疗	245
六、纵隔恶性肿瘤的化学治疗	246
1. 神经母细胞瘤的化学治疗	246
2. 恶性畸胎瘤的化学治疗	246
3. 恶性胸腺瘤的化学治疗	247
第十九章 妇科肿瘤的化疗	250
一、绒毛膜及恶性葡萄胎的化疗	250
1. 绒毛膜及恶性葡萄胎的发生及临床特点	250
2. 与治疗及预后有关的临床指标	251
3. 手术及放射治疗的评价	253
4. 化疗药物及用药原则	254
5. 非转移性绒毛膜及恶性葡萄胎的化疗	255
6. 转移性绒毛膜的化疗	256
二、卵巢癌的化疗	256
1. 卵巢癌的临床及治疗特点	256
2. 卵巢癌的治疗原则	258
3. 卵巢癌化疗的适应证及影响疗效的因素	260
4. 卵巢癌的单剂化疗	260
5. 卵巢癌的联合化疗	261
三、宫颈癌的化疗	262
1. 宫颈癌的临床特征及治疗	262
2. 单剂化疗及其应用	264
3. 联合化疗	264
第二十章 泌尿及男性生殖系统恶性肿瘤的化疗	267
一、肾癌的化疗与免疫治疗	267
1. 化学栓塞疗法	268
2. 免疫疗法	268
3. 激素疗法	270
4. 化学疗法	270
二、尿路移行上皮细胞癌的化疗和免疫治疗	272
1. 膀胱癌的化疗和免疫治疗	272
2. 肾盂癌和输尿管癌的化疗	275

三、睾丸恶性肿瘤的化学治疗	276
1. 病理分类	276
2. 睾丸肿瘤的肿瘤标记物	277
3. 睾丸生殖细胞肿瘤的临床分期	278
4. 睾丸生殖细胞肿瘤的化学治疗	278
四、前列腺癌的化学治疗	282
1. 内分泌疗法	283
2. 化学疗法	284
五、阴茎癌的化学治疗	285
六、肾母细胞瘤的化学治疗	286
第二十一章 消化系统肿瘤的化学治疗	289
一、原发性肝癌的化学治疗	289
1. 动脉灌注化学疗法	290
2. 肝动脉栓塞术(TAE)及并用化疗	293
3. 肝癌全身化学治疗	294
4. 尿素在肝癌治疗中的应用	295
5. 肝癌的凝固治疗	295
6. 小肝癌酒精注入疗法	295
二、食管癌的化学治疗	295
1. 化疗与手术并用的常用方案	296
2. 化疗与放疗并用的常用方案	296
3. 适用于鳞癌的化疗方案	297
4. 免疫疗法	298
三、胃癌的化学治疗	298
1. 胃癌的组织学分类及临床病理分期	298
2. 胃癌化疗的适应证及禁忌证	299
3. 胃癌的治疗原则	300
4. 胃癌的辅助化学治疗	300
四、大肠癌的化学治疗	302
1. 大肠癌按解剖范围进行的分期	302
2. 治疗原则	303
3. 化学治疗	303
五、胰腺癌的化学治疗	304
第二十二章 骨及软组织恶性肿瘤的化学治疗	308
一、骨肉瘤的化学治疗	308
1. 流行病学及临床特征	308
2. 骨肉瘤的手术与放射治疗	308
3. 单剂化学治疗	309
4. 联合化学治疗	309
5. 综合治疗	310
二、尤文瘤的化学治疗	313

1. 流行病学及临床特点	313
2. 手术治疗与放射治疗	314
3. 化学治疗	315
4. 综合治疗	315
三、横纹肌肉瘤的化学治疗	316
1. 流行病学及临床特点	316
2. 手术治疗与放射治疗	317
3. 化学治疗	317
4. 综合治疗	318
第二十三章 中枢神经系统恶性肿瘤的化学治疗	321
一、概述	321
二、脑胶质瘤的病理分类及分级	321
三、颅内肿瘤化学治疗的特点	322
1. 血脑屏障	322
2. 脑瘤与脑组织生长代谢的差异	324
四、脑瘤化疗的适应证及禁忌证	324
五、脑瘤化疗药物的选择原则	324
六、脑瘤化疗常用药物的应用	325
1. 烷化剂	325
2. 抗代谢类药物	326
3. 抗生素类药物	327
4. 植物类药物	328
5. 其它类药物	328
七、脑瘤化疗的局部给药	328
1. 颈动脉给药	328
2. 鞘内给药	329
3. 肿瘤内给药	330
八、脑瘤的联合化疗	331
1. 恶性胶质瘤的联合化疗	331
2. 髓母细胞瘤的联合化疗	332
3. 脑转移瘤的联合化疗	332
九、脑瘤的综合治疗	333
1. 手术治疗	333
2. 放射治疗	334
3. 激素治疗	335
4. 温热疗法	336
5. 免疫治疗	336
6. 光动力学疗法	338
第二十四章 恶性肿瘤免疫治疗概述	340
一、恶性肿瘤免疫治疗的历史回顾	340
1. 恶性肿瘤与免疫有关的临床证据	340
2. 特异性主动免疫治疗	341

3. 特异性被动免疫治疗	342
4. 非特异性主动免疫治疗	342
5. 过继性免疫治疗	343
6. BRM理论与癌治疗的第四程式	343
二、免疫学反应的最新概念	343
三、生物反应调节剂	346
1. 卡介苗及其细胞壁骨架 (346)	
2. 短小棒状杆菌 (347)	
3. 诺卡菌细胞壁骨架 (347)	
4. 溶链菌 (347)	
5. 云芝多糖K (348)	
6. 左旋咪唑 (348)	
7. 干扰素 (349)	
8. 白细胞介素-2 (351)	
9. LAK 细胞 (351)	
10. 肿瘤坏死因子及淋巴毒素 (352)	
第二十五章 干扰素在恶性肿瘤治疗中的应用	354
一、概述	354
1. 干扰素的种类	354
2. 干扰素的抗病毒作用	355
二、干扰素的抗肿瘤机理	355
1. 干扰素的抗增殖作用	355
2. 干扰素对 NK 细胞杀伤活性的调节	355
3. 干扰素抑制癌基因表达的作用	356
4. 干扰素对癌细胞正性自分泌机制的影响	356
三、干扰素抗肿瘤作用的临床应用	356
1. 干扰素治疗恶性肿瘤的现状	356
2. 用药方法与途径	357
3. 副作用	357
4. 干扰素治疗各种恶性肿瘤简介	358
第二十六章 单克隆抗体在恶性肿瘤治疗中的应用	363
一、概述	363
二、治疗现状	364
1. 直接使用单抗治疗	364
2. 生物导弹疗法	366
3. 单抗用于骨髓净化	367
三、影响单抗杀伤瘤细胞效应的因素	367
四、单克隆抗体应用展望	368
第二十七章 白细胞介素-2在恶性肿瘤治疗中的应用	371
一、IL-2的生物化学本质	371
二、IL-2的产生、受体及受体表达	371
三、IL-2的生物学功能	372
1. 促T细胞增殖	372
2. 活化自然杀伤细胞	373
3. 诱导产生细胞毒性T淋巴细胞	373
4. 诱导并激活LAK细胞	373
5. 对B细胞的促增殖和促分化作用	373

6. 刺激产生淋巴因子诱导的细胞毒细胞	373
7. NK-IL-2-IFN 免疫调节系统	374
四、IL-2治疗恶性肿瘤的依据	374
1. 恶性肿瘤病人体内IL-2含量低下	375
2. 恶性肿瘤病人体内IL-2活性减低	375
3. 恶性肿瘤病人体内出现病理性IL-2受体或“体质性”受体表达	375
五、IL-2治疗恶性肿瘤的实验研究	375
1. 动物实验研究	375
2. IL-2临床应用的效果评价	375
3. IL-2单剂治疗应解决的问题	376
六、IL-2与恶性肿瘤的过继性免疫疗法	376
1. 动物实验	377
2. 临床研究	377
3. 过继免疫治疗的新课题	379
第二十八章 LAK细胞在恶性肿瘤治疗中的应用	382
一、LAK细胞的发现和命名	382
二、LAK细胞的基本特征	382
1. LAK细胞的形态学	382
2. LAK细胞的肿瘤杀伤特性	383
三、LAK细胞的制备及活性测定	385
1. LAK细胞的制备	385
2. LAK细胞的活性测定	385
四、LAK细胞的过继性免疫治疗	386
1. 动物实验	386
2. 临床应用	389
第二十九章 肺癌的免疫治疗	393
一、概述	393
1. 肺癌患者的免疫功能状态	393
2. 肺癌的治疗对免疫功能的影响	393
3. 肺癌免疫治疗的特点	394
二、肺癌的卡介苗(BCG)免疫治疗	394
1. 术后胸膜腔内的免疫治疗	394
2. 术前瘤内注射BCG的免疫治疗	395
3. BCG皮肤划痕及多点针刺的辅助免疫治疗	397
4. BCG-CWS的免疫治疗	397
三、OK-432及PSK的免疫治疗	398
1. OK-432对肺癌的免疫化学治疗	398
2. PSK对肺癌的免疫化学治疗	398
四、LAK细胞对肺癌的免疫治疗	399
1. LAK细胞对肺癌免疫治疗的基础研究	399
2. 癌性胸膜炎的LAK细胞局部过继性免疫疗法	399