



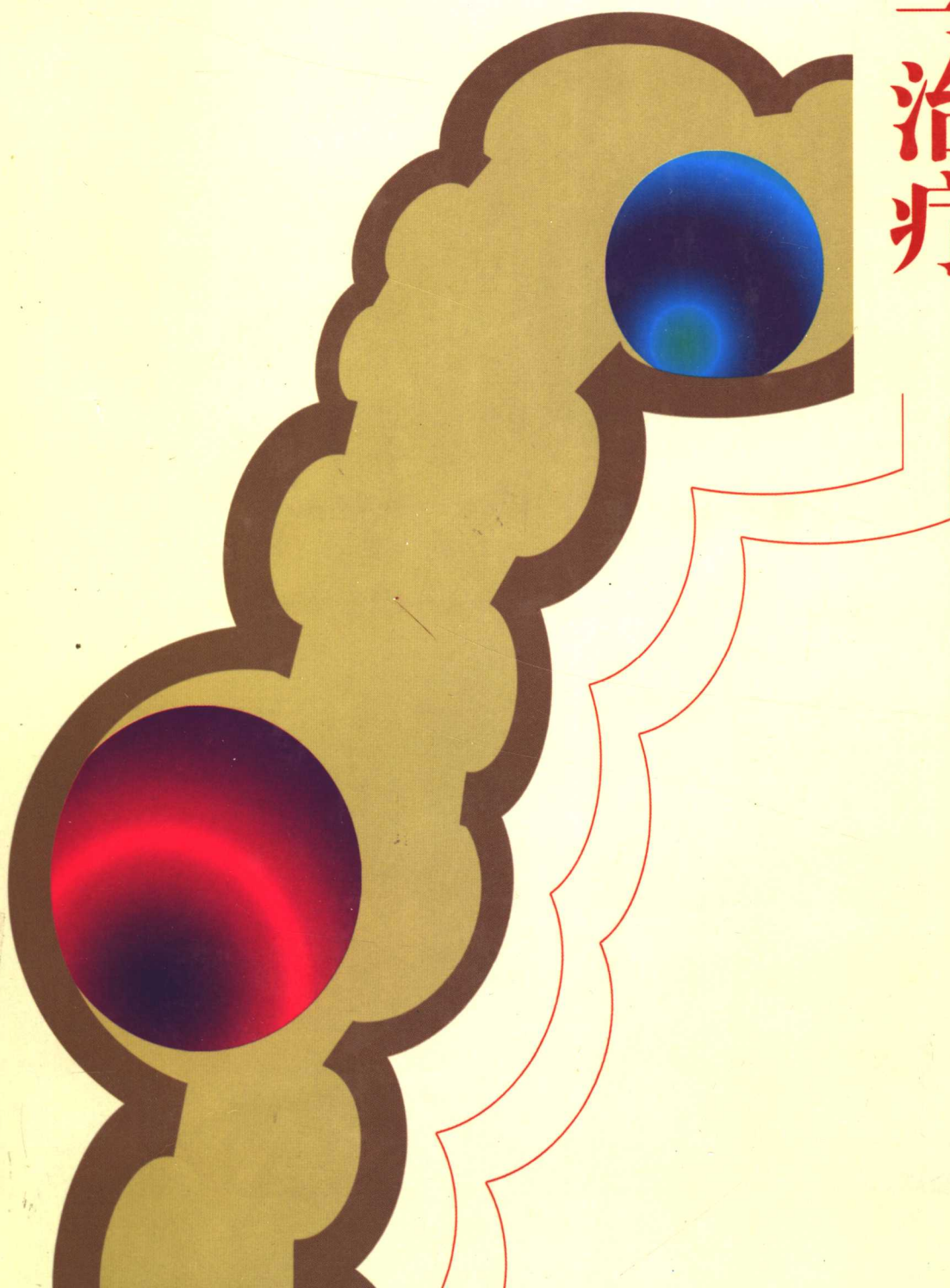
重庆出版社
科学学术著作出版基金资助

现代大肠癌 诊断与治疗

XIANDAI DACHANGAI
ZHENDUAN YU ZHILIAO

孙世良 温海燕 张连阳 主编

 重庆出版社





重庆出版社
科学学术著作出版基金资助

现代大肠癌 诊断与治疗

主 编 孙世良 温海燕 张连阳
副主编 王子卫 叶学正 张世煌 李丁川 蒋又新

编写者 (按姓氏笔画为序)

王子卫	王 毅	石 彦	叶学正	刘 俐
刘 预	刘 斌	刘 朝	孙世良	余 佩
张世煌	张伟国	张安平	李丁川	李 武
李配富	李 陶	张连阳	张宏宇	陈 勇
罗 宏	周 颢	金 榕	姚 晔	柳 凤
胡陵静	赵和照	项 颖	唐新生	徐 琰
饶 莉	涂 刚	高 峰	阎晓初	蒋 又
程 勇	童卫东	温 恩	温海燕	雷 英

绘 图 韦 农



 重庆出版社

图书在版编目(CIP)数据

现代大肠癌诊断与治疗/孙世良, 温海燕, 张连阳主编. —重庆: 重庆出版社, 2004.

ISBN 7-5366-6826-0

I. 现... II. ①孙...②温...③张... III. 大肠癌—诊断 IV. R735.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 090333 号

XIANDAI DACHANGAI ZHENDUAN YU ZHILIAO

现代大肠癌诊断与治疗

孙世良 温海燕 张连阳 主编

责任编辑 王 灿 王 念

封面设计 向 洋

技术设计 柯 仁

重 庆 出 版 社 出 版 发 行
重庆长江二路 205 号 邮政编码 400016

网址: <http://www.cqph.com>

邮箱: fxchu@cqph.com (图书发行中心)

出 版 人: 罗 小 卫

新 华 书 店 经 销
四川外语学院印刷厂印刷

*

开本 890 mm × 1 240 mm 1/16 印张 35.5 插页 6 字数 822 千

2005 年 1 月第 1 版 2005 年 1 月第 1 版第 1 次印刷

印数: 1-3 000

*

ISBN 7-5366-6826-0/R · 225

定价: 75.00 元



主要编委成员（从左到右依次为）：蒋又新 王子卫 张连阳 孙世良 张世煌 叶学正 温海燕



编委部分成员（从左到右依次为）：

第一排：金榕兵 王子卫 张连阳 孙世良 张世煌 温海燕 叶学正 周 颀
 第二排：韦 农 张宏宇 程 勇 徐 琰 张安平 李配富 胡陵静 项 颖 刘 俐
 第三排：刘朝伦 刘 预 罗 宏 石 彦 唐新生 李 卫 蒋又新 姚 晔



【孙世良】 重庆市肿瘤医院院长兼放疗科主任、主任医师，重庆医科大学硕士生导师。曾赴英国 Royal Free 医院深造，享受国务院政府特殊津贴。担任中华放射肿瘤学会委员、中国抗癌协会肿瘤医院（研究所）管理专业委员会常务理事、重庆市抗癌协会第三届理事会副理事长、《四川肿瘤防治》杂志编委会副主任委员、《重庆医学》杂志常务编委，重庆市政府首批肿瘤学学术学科带头人。从事肿瘤放射治疗工作30年来，擅长各种恶性肿瘤的放射治疗。撰写论文、论著30余篇，有数十项科研成果。主要代表论著有：《A preliminary report on HDR after loading iridium-192 implants》、《Conformation therapy using a computer controlled telecobalt unit for advanced cervical carcinoma》、《原体放射治疗脑和脊髓肿瘤的初步临床研究》及《早期乳腺癌的保留乳房治疗》等。



【温海燕】 1963年生，重庆市肿瘤医院腹部肿瘤外科主任。任重庆医学会消化内镜专委会委员、重庆医学会消化外科专业学组委员及重庆医学会腔镜内镜专业学组委员，重庆中西医结合学会肛肠专委会委员、重庆抗癌协会胃癌专委会委员及担任重庆医学会医疗事故鉴定委员会成员等工作。从事胃肠外科工作近20年。主研的科研课题有：内窥镜图像数据管理系统、手术前利用结肠镜对大肠癌浸润深度的判断、CT及放射图文报告系统、凝胶图像分析系统、免疫组化自动分析系统及直肠癌术前超分割放疗等10余项。主要代表的著作与论文有：《C语言高级实用技术》、《直肠癌局部复发的预防》、《低位直肠癌保留外括约肌手术探讨》、《腹腔灌注化疗在胃肠道恶性肿瘤中的应用》及《低位直肠癌保肛策略》等。



【张连阳】 1966年生，广东潮阳人，医学博士。第三军医大学大坪医院普通外科主任医师、教授。任中华医学会重庆分会外科专委会腹腔镜内镜学组副主任委员、重庆抗癌协会造口委员会主任委员、全军普外专委会实验外科学组委员、重庆市科技青年联合会理事等；《大肠肛门病外科杂志》、《局解手术学杂志》、《野战外科通讯》等杂志编委。率先应用盆腔造影结合排粪造影诊断盆底脱垂性疾病、经腹功能性直肠悬吊术治疗直肠内脱垂和经腹腔镜结肠次全切除治疗结肠慢传输性便秘等。先后承担全国、全军及省部级课题10项，获得省部级二等奖3项，发表论文50余篇。主编、副主编或参编《肿瘤化学治疗敏感性与抗药性》、《便秘临床基础》、《现代小外科学》等近20余部专著。

内

容简介

本书结合近年大肠癌诊断、治疗的进展情况,对大肠癌做比较系统和全面的介绍。全书分为7篇57章:第一篇包括大肠癌的外科解剖、生理、病理、流行病学等基础内容;第二篇讲述当前大肠癌主要的诊断手段与诊断策略;第三篇为本书重点,比较全面地介绍了大肠癌的术前评估与准备、治疗原则、各种自动缝合器应用、大肠癌微创治疗、肠造口、各种结肠癌与直肠癌的手术方式与手术适应证及常见并发症的防治等外科治疗有关内容;第四篇介绍了大肠癌的化疗原则、药物选择、新药、常见化疗并发症与处理,包括腹腔灌注化疗、介入治疗等;第五篇介绍有关大肠癌的放射治疗,包括放疗适应证、术前与术后放疗及一些有关基础知识;第六篇为大肠癌的其他治疗方法,包括免疫治疗、基因治疗、中医药治疗等;第七篇介绍大肠癌的预防与随访监测等内容。书末还另有附录。

本书共计约80万字,内容丰富,既有大肠癌经典的诊治手段的介绍,又有许多新进展、新观念、新方法的介绍。可作为一本有价值的临床实用性参考书,供从事大肠癌诊断与治疗的临床医师、研究生、临床科研人员及其相关人员参考。

大肠癌是全世界高发恶性肿瘤之一,其发病率在欧美国家占恶性肿瘤的第二位,在我国为第四位。据资料显示,随着人口老化、世界的工业化等原因,大肠癌的发病率呈进一步上升趋势。

面对癌症的挑战,世界各国都十分重视从基础到临床的研究。随着近年来基础医学特别是分子生物学的进展,以及一些高科技的设备与技术在临床的应用,人们对大肠癌的发生和发展、侵袭和转移等生物学现象和行为有了更进一步的认识,使大肠癌的预防、诊断与治疗水平大大提高,对大肠癌的治疗观念也发生了很大的改变,其中最大的变化是从单一追求生存率的观念,转变为生存率与生活质量并举的观念。目前,大肠癌的治疗效果无论从近期,还是从远期都已得到显著的改善。

鉴于近年大肠癌诊断治疗的进展,针对临床工作中容易遇到的问题,我们组织有关人员编写了这部《现代大肠癌诊断与治疗》。参编人员由重庆市肿瘤医院、第三军医大学(附属大坪医院、西南医院和新桥医院)、重庆医科大学附属第一医院、四川大学附属华西医院、中国人民解放军 305 医院及重庆中西医结合医院等单位的资深专业人员组成。

全书分为 7 篇,共计 57 章,编写以针对性强、突出重点和实用为基本原则,以手术治疗和综合治疗为重点,比较系统和全面地叙述了大肠癌的基础知识、现代诊治手段等内容。本书以临床工作者,特别是从事大肠癌相关工作的人员为主要读者对象,也可作为研究生、临床科研人员及其他相关人员的参考书。

在编写过程中,得到了相关单位的领导和专家的大力支持,本书的插图由韦农医师绘制,在此均表示衷心的感谢。

在编写过程中,我们力求准确、完满,但由于我们的经验与水平有限,书中错误之处在所难免,敬请广大读者批评指正。

孙世良 温海燕 张连阳

2004 年 10 月于重庆市肿瘤医院、第三军医大学

鸣 谢

本书的编写与出版得到了下列单位的鼎力支持，在此列表，以表谢意。（以下排名，不分先后次序，按笔画排列）

鸣谢单位	联系电话
贵州汉方制药有限公司	（0851）5826666
重庆朗宁医药开发有限公司	（023）89089935
常州市康迪医用吻合器有限公司	（0519）5109529
常州金远药业制造有限公司	（0519）2826300
深圳万和制药有限公司	（0755）26795225

目 录

前 言

第一篇 大肠癌外科基础

第1章 结肠、直肠及肛管解剖	3
1.1 结肠	3
1.1.1 盲肠和阑尾	4
1.1.2 升结肠	6
1.1.3 横结肠	6
1.1.4 降结肠	7
1.1.5 乙状结肠	7
1.2 直肠	7
1.2.1 直肠分段	8
1.2.2 直肠形态	9
1.2.3 直肠腹膜、系膜和韧带	9
1.2.4 直肠的毗邻	12
1.3 肛管	12
1.3.1 肛管形态	12
1.3.2 肛管的结构	12
1.4 盆底	13
1.4.1 盆底肌肉	14
1.4.2 盆筋膜	19
1.4.3 盆底及会阴间隙	21
参 考 文 献	22
第2章 结肠、直肠及肛管血管解剖	24
2.1 肠系膜上、下动脉	24
2.1.1 肠系膜上动脉	24
2.1.2 肠系膜下动脉	25
2.2 结肠动脉	26
2.2.1 回结肠动脉	26
2.2.2 右结肠动脉	26
2.2.3 中结肠动脉	26
2.2.4 左结肠动脉	26
2.2.5 乙状结肠动脉	27
2.2.6 结肠边缘动脉弓	28
2.3 直肠与肛管的动脉	28
2.3.1 直肠上动脉	29
2.3.2 直肠下动脉	29
2.3.3 肛门动脉	29
2.4 盆部动脉	30

2.4.1 骶正中动脉	30
2.4.2 髂总动脉	30
2.4.3 髂外动脉	31
2.4.4 髂内动脉	31
2.5 大肠相关的腹盆静脉	33
2.5.1 下腔静脉及其属支	33
2.5.2 门静脉系统	35
2.5.3 结肠的静脉	37
2.5.4 直肠、肛管的静脉	37
2.6 直肠手术相关的静脉丛	37
2.6.1 膀胱静脉丛	38
2.6.2 骶前静脉丛	38
2.6.3 阴部静脉丛	38
2.6.4 子宫静脉丛	38
2.6.5 阴道静脉丛	39
2.6.6 直肠静脉丛	39
参考文献	39
第3章 结肠、直肠及肛管淋巴解剖	40
3.1 结肠的淋巴解剖	40
3.1.1 结肠壁内淋巴管	40
3.1.2 结肠的区域淋巴结	40
3.1.3 左、右半结肠淋巴引流的区别	41
3.1.4 结肠前哨淋巴结定位检测的研究	42
3.2 直肠、肛管的淋巴解剖	43
3.2.1 直肠壁内淋巴管	43
3.2.2 直肠的区域淋巴结	43
3.2.3 直肠的淋巴引流	44
3.2.4 肛管的淋巴引流	45
参考文献	45
第4章 结肠、直肠、肛管及盆底神经	46
4.1 大肠神经的类型及特征	46
4.2 交感神经和副交感神经在腹腔、盆腔中的分布	46
4.2.1 交感神经分布	46
4.2.2 副交感神经分布	47
4.3 结肠神经	48
4.3.1 交感神经	48
4.3.2 副交感神经	48
4.3.3 结肠传入神经	48
4.4 直肠肛管神经	49
4.4.1 骨盆神经丛	49
4.4.2 直肠的交感神经	50
4.4.3 直肠的副交感神经	50

4.4.4 直肠的感觉神经	50
4.4.5 肛管的神经	51
参 考 文 献	51
第5章 结肠、直肠及肛管生理	52
5.1 结肠消化	52
5.1.1 结肠内细菌、粪便和气体	52
5.1.2 细菌发酵底物和代谢产物	54
5.2 结肠吸收与分泌	55
5.2.1 吸收功能及调节	55
5.2.2 分泌功能	56
5.3 结肠动力	57
5.3.1 结肠运动的形式	57
5.3.2 结肠运动的调节	58
5.4 排便和肛门自制	59
5.4.1 排便生理	59
5.4.2 肛门自制生理	60
参 考 文 献	63
第6章 大肠肿瘤病理学	64
6.1 组织学简介	64
6.1.1 大肠组织学	64
6.1.2 肛管黏膜组织学	64
6.2 大肠癌癌前病变	64
6.2.1 与大肠癌有关的疾病因素	64
6.2.2 大肠腺瘤和息肉的分类和病理诊断	66
6.2.3 大肠腺瘤与大肠癌的关系	68
6.3 大肠癌病理	69
6.3.1 大肠癌的组织发生	69
6.3.2 早期大肠癌的概念及大体类型	71
6.3.3 大肠癌的部位及大体类型	71
6.3.4 大肠癌的组织学类型及诊断	72
6.3.5 大肠癌的病理分期	74
6.3.6 大肠神经内分泌肿瘤	75
6.4 大肠非上皮性肿瘤病理	76
6.4.1 恶性淋巴瘤及相关病变	76
6.4.2 平滑肌肿瘤	77
6.4.3 间质细胞瘤	78
6.4.4 神经鞘瘤 (neurilemoma) 及神经纤维瘤 (neurofibroma)	78
6.4.5 脂肪瘤和脂肪瘤病	78
6.5 肛管及肛缘肿瘤及瘤样病变病理	79
6.5.1 恶性肿瘤	79
6.5.2 上皮内肿瘤 (intraepithelial neoplasia)	81
6.5.3 良性肿瘤	82

6.5.4 瘤样病变	82
参 考 文 献	83
第 7 章 大肠癌生物学	85
7.1 大肠癌的分子生物学基础	85
7.1.1 APC 基因和 MCC 基因	85
7.1.2 Ras 基因	85
7.1.3 DCC 基因	86
7.1.4 c-myc 基因	86
7.1.5 p53 基因	86
7.1.6 微卫星体不稳定性 (MSI) 和 DNA 错配修复基因突变	87
7.1.7 TGF- β 信号途径	87
7.1.8 细胞周期	87
7.1.9 细胞凋亡	88
7.1.10 端粒酶	89
7.1.11 DNA 甲基化	89
7.2 大肠肿瘤增生力学变化	89
7.3 大肠癌的浸润和转移	90
7.3.1 概述	90
7.3.2 浸润转移的分子基础	90
7.3.3 血管生成的作用	92
7.3.4 转移抑制基因的改变	93
7.3.5 大肠癌-宿主相互作用	93
参 考 文 献	94
第 8 章 大肠癌的流行病学研究	96
8.1 发病趋势	96
8.1.1 发病率	96
8.1.2 性别差异	96
8.1.3 年龄差异	97
8.1.4 移民及种族差异	97
8.1.5 解剖部位的差异	97
8.2 发病因素	98
8.2.1 饮食因素	98
8.2.2 生活方式	99
8.2.3 非甾体类抗炎药	99
8.2.4 家族史	100
8.2.5 遗传因素	100
8.2.6 其他	101
8.3 预防措施	101
8.3.1 一级预防	101
8.3.2 二级预防	102
参 考 文 献	102

第二篇 大肠癌诊断

第9章 大肠病的临床表现与体格检查	107
9.1 临床表现	107
9.1.1 结肠癌的临床表现	107
9.1.2 直肠肛管癌的临床表现	107
9.2 体格检查	108
9.2.1 全身检查	108
9.2.2 肛管、直肠和会阴部检查	108
参 考 文 献	109
第10章 大肠癌实验室检查	110
10.1 粪便隐血检查	110
10.1.1 化学法隐血试验	110
10.1.2 免疫法隐血试验	110
10.2 肿瘤标志物检测	111
10.2.1 肿瘤相关抗原	111
10.2.2 肿瘤基因标志	113
10.2.3 生物芯片	114
10.3 大肠癌微转移的检测	115
10.3.1 微转移的概念及检测方法	115
10.3.2 大肠癌微转移标志物	115
10.4 生化和血液学常规检查	116
10.4.1 肝功能检查	116
10.4.2 肾功能检查	116
10.4.3 血常规检查	116
参 考 文 献	117
第11章 大肠癌内窥镜检查	119
11.1 结肠镜检查术前准备	119
11.1.1 肠道准备	119
11.1.2 其他准备	120
11.1.3 无痛肠镜	120
11.2 结肠镜检查方法	121
11.2.1 适应证和禁忌证	121
11.2.2 插镜方法	121
11.2.3 大肠肿瘤诊断	121
11.2.4 大肠癌浸润深度的判断	123
11.2.5 结肠镜检查的常见并发症	123
11.2.6 结肠镜检查的注意事项	123
11.3 结肠镜辅助诊断技术	124
11.3.1 放大内镜	124
11.3.2 染色内镜	124
11.3.3 光感荧光内镜	125
11.3.4 超声内镜	125

参 考 文 献	126
第 12 章 大肠癌 X 线检查	127
12.1 检查技术	127
12.1.1 腹部透视及平片	127
12.1.2 大肠单对比造影	127
12.1.3 大肠双对比造影	128
12.1.4 大肠血管造影	128
12.2 X 线表现	129
12.2.1 进展期大肠癌	129
12.2.2 早期大肠癌	131
12.2.3 息肉与息肉病	131
12.2.4 血管造影表现	131
12.3 鉴别诊断	132
12.3.1 正常变异	132
12.3.2 黏膜下肿瘤	132
12.3.3 肠结核	132
12.3.4 Crohn 病	133
12.3.5 溃疡性结肠炎	133
12.3.6 急性缺血性肠炎	133
12.3.7 腺瘤	133
12.3.8 早期大肠癌的 X 线鉴别诊断	133
参 考 文 献	133
第 13 章 大肠癌超声检查	135
13.1 大肠超声检查方法及正常图像	135
13.1.1 检查方法及技术	135
13.1.2 正常大肠超声图像	135
13.2 大肠癌及其转移灶的超声声像图表现	136
13.2.1 大肠癌的超声声像图表现	136
13.2.2 大肠癌转移的超声声像图	137
参 考 文 献	137
第 14 章 大肠癌 CT 检查	139
14.1 检查技术	139
14.1.1 常规扫描技术	139
14.1.2 CT 仿真结肠镜	140
14.2 大肠癌的 CT 表现	141
14.2.1 基本 CT 征象	141
14.2.2 大肠癌并发症的 CT 表现	141
14.2.3 各型大肠癌的 CT 表现	141
14.2.4 不同部位大肠癌的 CT 诊断	143
14.2.5 浆膜及邻近器官受侵	144
14.2.6 淋巴结转移	144
14.2.7 腹膜转移	145

12.2.8 术后复发	145
参 考 文 献	146
第 15 章 大肠癌 MRI 检查	148
15.1 检查技术	148
15.1.1 常规 MRI 检查	148
15.1.2 MR 全结肠水成像	149
15.1.3 MR 仿真结肠镜	149
15.1.4 直肠内 MRI	149
15.1.5 MR 灌注成像肿瘤微血管定量	149
15.2 直肠癌 MRI 表现	150
15.2.1 正常直肠壁结构 MRI 表现	150
15.2.2 直肠癌基本 MRI 表现	150
15.2.3 MRI 在直肠癌分期中的价值和限度	151
15.2.4 MRI 对术后复发的诊断价值	152
参 考 文 献	152
第 16 章 肿瘤的核医学影像学诊断	154
16.1 SPECT 显像	154
16.1.1 骨显像	154
16.1.2 淋巴显像	155
16.2 正电子发射断层显像	156
16.2.1 肿瘤 PET 显像原理	156
16.2.2 显像剂	156
16.2.3 ^{18}F -FDG 显像方法	157
16.2.4 ^{18}F -FDG 影像分析	157
16.2.5 临床应用	157
参 考 文 献	158
第 17 章 大肠癌临床病理检查方法与诊断	159
17.1 病理小组织活检及息肉(腺瘤)切除活检	159
17.2 大肠癌手术切除标本的病理检查	159
17.2.1 标本固定	159
17.2.2 观察与记录	159
17.2.3 取材方法	159
17.3 细胞学检查	160
17.4 特殊染色及免疫组织化学方法的应用	160
17.4.1 常用于大肠腺瘤及大肠癌的特殊染色及意义	160
17.4.2 免疫组织化学方法的应用	160
17.5 大肠癌病理诊断模式	161
参 考 文 献	161
第 18 章 大肠癌误诊	162
18.1 误诊的概念	162
18.1.1 延误诊断	162
18.1.2 漏诊	162

18.1.3 误诊为良性肿瘤	162
18.1.4 与其转移灶互相误诊	162
18.2 误诊的原因	163
18.2.1 误诊的主观原因	163
18.2.2 误诊的客观原因	163
18.3 误诊的对策	164
18.3.1 加强卫生常识的宣传	164
18.3.2 提高对大肠癌的警惕性	164
18.3.3 重视直肠指诊	164
18.3.4 加强随访	164
18.3.5 合理使用相关辅助检查	164
18.3.6 诊断的过程中要采用循证医学的理念	165
参 考 文 献	166
第 19 章 大肠癌的筛查与诊断策略	167
19.1 有关大肠肿瘤筛检的几个概念	167
19.1.1 大肠肿瘤的自然病史	167
19.1.2 早期大肠癌与可治愈性大肠癌的概念	167
19.1.3 筛检、诊断和监视的概念	168
19.1.4 一般危险人群和高危人群的概念	168
19.1.5 筛检的效率、偏倚和效/价比	168
19.2 大肠肿瘤筛检方法与试验	168
19.2.1 病史及直肠指诊	168
19.2.2 粪便隐血试验	169
19.2.3 粪便生化和免疫学试验	169
19.2.4 粪便微量白蛋白	170
19.2.5 粪便中大肠脱落细胞检测	170
19.2.6 结肠镜与钡剂灌肠	170
19.2.7 激光诱发荧光技术对肠镜活检的引导作用	171
19.2.8 大肠癌标志物检查	171
19.2.9 超声检查	173
19.3 大肠肿瘤诊断策略与评价	173
19.3.1 大肠癌危险人群概念及筛查策略	173
19.3.2 大肠癌筛检方案	174
19.3.3 大肠癌临床诊断路径	174
参 考 文 献	175

第三篇 大肠癌外科治疗

第 20 章 大肠癌术前准备	181
20.1 术前评估	181
20.1.1 对大肠癌病变状况的术前评估	181
20.1.2 大肠癌患者手术耐受性的术前评估	181
20.2 术前检查及术前准备	185
20.2.1 术前检查	185

20.2.2 术前准备	186
20.3 肠道准备	187
20.3.1 肠道清洁度与分级	187
20.3.2 术前肠道用药	187
20.3.3 机械性肠道清洁	189
参 考 文 献	190
第 21 章 特殊大肠癌病人的术前准备	191
21.1 心脏病患者的术前准备	191
21.1.1 冠心病	192
21.1.2 高血压病	193
21.1.3 慢性心力衰竭	194
21.1.4 心脏瓣膜病	194
21.1.5 心律失常	195
21.1.6 先天性心脏病	196
21.2 呼吸系统疾病患者的术前准备	196
21.2.1 术前肺功能评价	196
21.2.2 术前准备	197
21.3 糖尿病患者的术前准备	199
21.3.1 糖尿病的诊断与分类	199
21.3.2 围手术期的主要危险因素	199
21.3.3 术前准备	200
21.4 甲状腺功能亢进患者的术前准备	200
21.4.1 抗甲亢治疗	201
21.4.2 β 受体阻滞剂的应用	201
21.4.3 甲状腺危象的防治	201
21.4.4 甲亢性心脏病的治疗	202
21.5 肥胖症患者的术前准备	202
21.5.1 肥胖症的诊断	202
21.5.2 术前评价	203
21.5.3 围手术期处理	203
参 考 文 献	203
第 22 章 大肠癌手术治疗原则	205
22.1 安全性原则	205
22.1.1 病情评价	205
22.1.2 结直肠癌急症手术	205
22.1.3 减少术中中和术后并发症发生率	206
22.2 根治性原则	206
22.2.1 整块切除原则	206
22.2.2 不接触技术	208
22.2.3 无瘤操作技术	208
22.3 功能性原则	210
22.3.1 局部切除术	210