



现代脊柱外科学

(上)

主编 赵定麟

副主编 侯铁胜 陈德玉
赵 杰 吴德升

CONTEMPORARY SPINE
SURGERY



世界图书出版公司

目 录

第一卷 总论与创伤

第一篇 总 论

第一章 脊柱与脊髓的解剖与生理特点	5
第一节 脊柱之大体解剖	5
一、颈椎	5
二、胸椎	8
三、腰椎	9
四、骶尾椎	9
五、椎骨之间的连接	10
第二节 颈椎局部解剖特点	11
一、上颈椎	11
二、下颈椎	12
第三节 胸椎与腰椎局部解剖特点	13
一、概述	13
二、下腰椎解剖与其生理特点	14
三、胸腰段平面与脊髓分节的关系	17
第四节 骶尾部及骨盆解剖特点	18
一、骶尾部解剖特点	18
二、骨盆解剖特点	18
第五节 附着脊柱的主要肌群及其生理功能	20
一、附着至脊柱的主要肌群	20
二、脊柱的运动功能	21
三、脊柱的负载作用	21
四、脊柱对脊髓和内脏的保护功能	21
五、脊柱是维持人体体形的支柱	21
第六节 脊髓的解剖和生理特点	22
一、脊髓的概况	22
二、脊髓的解剖	22
三、脊神经	24
四、脊髓的血供	26
第二章 脊柱的生物力学	30

第一节 脊柱的运动学	30
一、颈椎的运动学	30
二、胸椎的运动学	32
三、腰椎的运动学	33
第二节 脊柱的功能解剖和生物力学	34
一、椎间盘	34
二、椎体	35
三、后部骨结构	35
四、韧带	35
五、肋骨框架	36
六、肌肉	36
第三节 脊髓的生物力学	37
第四节 脊柱损伤的生物力学	38
一、颈椎损伤	38
二、胸腰椎损伤	40
第五节 脊柱内固定的生物力学	42
一、颈椎内固定	42
二、胸腰椎内固定	46
三、椎间融合器系统	48
四、人工椎间盘	49
第三章 脊柱患者的检查	52
第一节 收集病史	52
一、一般病例的病史搜集	52
二、颈椎伤病患者的病史搜集	54
三、下腰椎退变患者的病史特点	54
第二节 体格检查	55
一、一般性全身检查	55
二、骨科局部检查	55
三、神经肌肉系统检查	56
第三节 脊柱之特殊检查	66
一、脊柱之一般检查	66
二、功能活动及测量	70

三、特殊试验检查	71	第四节 脊柱伤患其他影像学检查	125
第四节 严重脊柱创伤患者的检查	75	一、脊髓造影	125
一、一般检查	75	二、椎间盘穿刺及造影技术	130
二、全身快速检查	75	三、脊柱血管造影	131
三、各主要系统(部位)快速检查	76	四、骨肌介入放射学及骨密度测量	136
四、其他检查	77	五、硬膜外及脊神经根造影术	137
第五节 脑脊液检查	77	第五节 放射性核素骨显像检查	138
一、脑脊液的采集	77	一、成像原理	138
二、脑脊液动力学检查	79	二、放射性显像剂的种类	138
三、脑脊液实验室检查	80	三、临床应用与判定	139
第六节 脑血流图及肌电图	82	第五章 脊柱伤病手术的麻醉	141
一、脑电图	82	第一节 脊柱手术的麻醉特点、术前访视、病情估计、方法选择及术中监测	141
二、肌电图	82	一、脊柱疾病手术的麻醉特点	141
第七节 诱发电位	83	二、术前麻醉访视	142
一、躯体感觉诱发电位	83	三、病情估计	142
二、运动诱发电位	87	四、麻醉方法的选择	143
三、脊柱手术中的诱发电位监护	89	五、术中监测	143
四、体感诱发电位与运动诱发电位的临床应用	90	第二节 脊柱疾患手术的麻醉	143
第八节 风湿性疾病的常用实验室检查	91	一、脊柱侧凸畸形矫正术的麻醉	143
一、一般实验室检查	91	二、颈椎病手术的麻醉	146
二、自身抗体	92	三、胸椎疾病手术麻醉	147
三、特殊基因的检测	94	四、腰椎及骶椎手术的麻醉	147
第四章 脊柱之 X 线、CT 扫描及磁共振(MR)等检查	95	五、脊柱肿瘤手术的麻醉	148
第一节 脊柱伤患的 X 线平片检查	95	六、脊柱结核手术的麻醉	148
一、临床意义	95	第三节 脊柱创伤手术的麻醉	149
二、摄影方法	95	一、与麻醉相关的问题	149
三、平片的一般观察与描述	95	二、麻醉选择及麻醉用药	150
四、脊柱各个部位的观察与描述	96	三、颈椎损伤的气道处理	151
第二节 脊柱伤患的体层摄影及 CT 扫描检查	104	四、麻醉操作和管理	152
一、体层摄影	104	第二篇 脊柱伤患之诊断与鉴别诊断学基础	
二、电子计算机体层摄影(CT)	104	第六章 脊柱脊髓损伤之定位诊断	157
第三节 脊柱伤患的 MR 检查	105	第一节 脊柱及脊髓节段判定及脊髓受损横断面之定位	157
一、MR 检查技术概述	105	一、脊柱与脊髓节段关系的判定	157
二、脊柱或硬膜外肿瘤的 MR 检查	108	二、脊髓横断面上的受损定位	157
三、脊髓病变的 MR 检查	111	第二节 脊髓各节段受损定位	159
四、髓外硬膜下肿瘤的 MR 检查	114	一、颈髓受损节段定位	159
五、炎性病变的 MR 检查	118	二、胸髓受损节段定位	160
六、椎体和椎间盘退行性病变的 MR 检查	121	三、腰骶髓受损节段定位	160
七、脊柱脊髓损伤的 MR 检查	122	第三节 脊神经根受累时根性痛的放射部位	
八、脊柱先天性畸形的 MR 检查	124		

命名及定位诊断	161	一、急诊室一般处理	192
一、颈 ₁ ~骶 ₅ 脊神经根受累波及部位	161	二、切勿延误诊断	192
二、脊神经根的受损节段及其命名	161	三、早期必须注意预防褥疮的发生	192
三、脊神经根受损之定位诊断	161	四、在急诊室的初步处理及复位前处理	193
第七章 根性痛、干性痛及丛性痛之鉴别	168	五、急诊室复位	193
第一节 颈臂部的根性痛、干性痛及丛性痛的鉴别诊断	168	六、类固醇疗法	193
一、概述	168	七、决定急诊手术的手术适应证	193
二、病因学	168	第三节 脊髓损伤当前治疗概论	194
三、三种臂痛的临床特点	169	一、概述	194
四、三者之鉴别诊断	169	二、减轻脊髓继发性损伤的药物疗法	194
第二节 腰骶椎根性痛、干性痛及丛性痛三者之鉴别	170	三、促进脊髓神经再生的治疗措施	195
一、根性痛、干性痛与丛性痛的症状特点及其病理解剖学基础	170	四、基因疗法	196
二、临床误诊的原因分析	171	五、其他疗法	196
三、根性痛、干性痛与丛性痛的发生率及其在门诊情况下的快速诊断要点	172	第十章 脊柱脊髓伤总论	198
第八章 四肢神经干性痛之诊断与鉴别诊断	173	第一节 脊柱损伤患者的临床检查与脊髓受损状态判定	198
第一节 上肢干性神经痛	173	一、病史	198
一、肩胛背神经干	173	二、体格检查	198
二、胸长神经干	173	三、对脊髓功能状态的判定	198
三、肩胛上神经干	175	第二节 脊柱与脊髓伤病理解剖特点	201
四、正中神经干	175	一、脊柱损伤的好发部位	201
五、尺神经干	177	二、脊髓损伤的伴发率	201
六、桡神经干	179	三、各型骨折之病理解剖特点	201
七、副神经干和腋神经干	180	四、脊髓损伤之病理改变分型	203
第二节 下肢干性神经痛	181	五、急性脊髓损伤之实验性研究概况	204
一、股神经干	181	第三节 脊柱脊髓损伤的临床特点、定位诊断与损伤程度判定	207
二、闭孔神经干	182	一、脊柱脊髓损伤的临床特点	207
三、阴部(生殖股)神经干	183	二、脊柱脊髓伤的诊断	208
四、髂腹股沟神经干	184	三、脊柱损伤的定位诊断	208
五、股外侧皮神经干	185	四、脊髓损伤程度的判定	212
六、臀上皮神经干	185	五、不同损伤平面时的瘫痪特点	213
七、尾神经丛	186	六、上神经元与下神经元所致瘫痪的鉴别	213
第三篇 脊柱损伤总论		第四篇 颈椎损伤	
第九章 脊柱损伤伤员的院前处理及后送	191	第十一章 枕颈部及上颈椎损伤	217
第一节 院前急救	191	第一节 上颈椎损伤概述及枕寰关节损伤	217
一、现场处理	191	一、概述	217
二、快速后送	192	二、枕颈(寰)关节损伤	217
三、急诊室快速检查	192	第二节 枕颈(寰)关节损伤常用手术简介	219
第二节 急诊室处理	192	一、枕骨骨瓣翻转枕颈融合术	219
		二、枕颈鲁氏棒内固定术	220
		三、寰椎后弓切除加枕颈融合术	220

第三节 寰椎骨折	223	六、颈椎骨折伴脱位之损伤	260
一、寰椎骨折的致伤机制	223	第三节 颈椎过伸性损伤	261
二、寰椎骨折的临床表现	224	一、颈椎过伸性损伤的致伤机制	261
三、寰椎骨折的诊断	224	二、颈椎过伸性损伤的临床表现	262
四、寰椎骨折的治疗	224	三、颈椎过伸性损伤的诊断与鉴别诊断	263
五、寰椎骨折的预后	224	四、颈椎过伸性损伤之治疗	263
第四节 单纯性寰枢椎脱位及伴有齿状突骨折的寰枢椎脱位	225	五、颈椎过伸性损伤的预后	264
一、单纯性寰枢椎脱位	225	第四节 外伤性钩椎关节病(创伤性颈脑综合征)及其他损伤	265
二、伴齿状突骨折的寰枢椎前脱位	230	一、外伤性钩椎关节病	265
三、伴齿状突骨折的寰枢椎后脱位	231	二、颈椎棘突骨折	266
第五节 枢椎齿状突骨折	234	三、颈椎横突骨折	266
一、枢椎齿状突骨折的致伤机制及分型	234	四、颈椎椎板骨折	266
二、枢椎齿状突骨折的临床表现	235	五、幸运性颈椎损伤	266
三、枢椎齿状突骨折的诊断与鉴别诊断	235	六、无明显骨折脱位的脊髓损伤	267
四、枢椎齿状突骨折的治疗	235	七、强直性脊柱炎合并颈椎骨折的诊治特点	267
第六节 绞刑架骨折或外伤性枢椎椎弓骨折	236	八、幼儿脊髓损伤的特点	267
一、绞刑架骨折的致伤机制及分型	236	九、迟发性颈髓损伤	267
二、绞刑架骨折的临床表现	237	第五节 下颈椎损伤之手术疗法	267
三、绞刑架骨折的诊断	238	一、术前需要认真思考的几个问题	267
四、绞刑架骨折的治疗	238	二、手术入路选择	268
五、绞刑架骨折的预后	238	三、体位、切口及显露病变椎节	268
第七节 上颈椎术后早期并发症及处理原则	240	四、颈前路减压固定术	269
一、概述	240	五、颈椎后路减压复位固定术	270
二、术后早期并发症及其处理原则	240	第十三章 颈部软组织损伤	275
三、手术疗法注意要点	242	第一节 颈部软组织损伤之基本概念	275
第十二章 下颈椎损伤	244	一、概述	275
第一节 下颈椎损伤概述、致伤机制、分类及特点	244	二、颈部分区	275
一、致伤机制	244	三、分类	275
二、下颈椎损伤之分类	245	第二节 各种常见的颈部软组织损伤	276
三、下颈椎损伤之好发部位及脊髓损伤发生率	248	一、基本概念	276
四、各型下颈椎骨折之病理解剖特点	249	二、急性颈部软组织损伤	276
第二节 下颈椎骨折脱位之一般类型	252	三、慢性颈部软组织损伤	276
一、颈椎椎体楔形、压缩性骨折	252	四、颈部勒伤	277
二、椎体炸(爆)裂性骨折	255	第三节 颈部严重创伤	278
三、颈椎前方半脱位	256	一、颈部创伤的临床特点	278
四、颈椎单侧及双侧小关节脱位	256	二、颈部创伤的诊断	278
五、颈椎后脱位	259	三、颈部创伤急救与疗法	279
		第四节 颈部血管损伤	282
		一、颈部动脉损伤	282
		二、颈根部或胸廓出血处的血管伤	283

三、颈部静脉损伤	284
四、术后处理	284
第五篇 胸、腰、骶椎损伤	
第十四章 胸腰段脊柱脊髓损伤的致伤机制、分类及功能判定	289
第一节 胸椎及腰椎的损伤机制、暴力分型及脊髓伤时 MR 特点	289
一、胸椎及腰椎骨折脱位的致伤机制	289
二、暴力之分型	289
三、(脊柱)脊髓损伤时 MR 影像特点	291
第二节 胸、腰椎损伤的分类	292
一、根据损伤累及椎节解剖部位的分类	292
二、按脊柱损伤机制分类	292
三、其他分类	295
第三节 胸、腰段脊髓神经损伤的分级及功能判定	297
一、脊髓神经损伤的分类	297
二、脊髓损伤的神经功能分级	298
三、功能独立性评定	298
四、腰段下位脊髓、圆锥及马尾神经损伤之临床鉴别	298
第十五章 常见胸腰椎损伤治疗的基本原则与要求	301
第一节 稳定性胸腰椎骨折	301
一、胸腰椎椎体单纯性、楔形压缩性骨折	301
二、横突骨折	303
三、棘突骨折	303
第二节 不稳定性胸腰椎骨折脱位	305
一、椎体爆(炸)裂性骨折	305
二、椎体严重楔形变并伴有小关节半脱位者	305
三、伸展型骨折	306
四、Chance 骨折	307
五、椎体间关节脱位(或椎节骨折脱位)	308
六、椎弓根峡部骨折	308
第三节 合并脊髓损伤的胸腰椎骨折治疗原则	310
一、基本治疗原则	310

二、脊髓完全性损伤与不全性损伤之治疗	310
第十六章 胸腰椎骨折脱位的手术疗法	313
第一节 胸腰椎损伤手术疗法的基本概念、特点与病例选择	313
一、概述	313
二、前路手术的特点与病例选择	313
三、后路手术的特点与病例选择	314
四、前后路同时施术	315
第二节 胸腰椎损伤的前路手术	316
一、前路经胸腔手术入路操作步骤	316
二、前路经腹膜外手术入路操作步骤	317
三、前路手术常用术式	320
第三节 胸腰椎损伤的后路手术	328
一、后路手术之特点	328
二、手术病例选择	328
三、后路植入物的应用	329
四、后入路操作步骤	330
五、后路常用之术式	331
第四节 胸腰椎爆裂型骨折的治疗	340
一、概述	340
二、致伤机制	340
三、治疗原则	341
四、手术疗法的主要环节	341
五、几种特殊类型爆裂性骨折及处理特点	343
六、手术入路选择	344
七、器械固定	344
八、并发症	344
第十七章 腰椎峡部崩裂和脊椎滑脱	348
第一节 腰椎峡部崩裂和脊椎滑脱之概述、病因与病理	348
一、腰椎峡部崩裂和脊椎滑脱的定义	348
二、腰椎峡部崩裂和脊椎滑脱的病因学	348
三、腰椎峡部崩裂和脊椎滑脱的病理改变	350
第二节 腰椎峡部崩裂和脊椎滑脱之发生率、临床表现与诊断	351
一、腰椎峡部崩裂和脊椎滑脱的发生率	351
二、腰椎峡部崩裂和脊椎滑脱的临床表现	351

三、腰椎峡部崩裂和脊椎滑脱的影像学改变.....	352	影响.....	371
四、腰椎峡部崩裂和脊椎滑脱之诊断.....	354	三、脊髓损伤膀胱功能障碍的类型.....	372
第三节 腰椎与腰骶椎峡部崩裂和滑脱的治疗.....	354	第二节 脊髓损伤后膀胱功能的重建目标和方法概述.....	372
一、腰椎与腰骶椎峡部崩裂和滑脱的非手术治疗.....	354	一、脊髓损伤后膀胱功能重建的目标.....	372
二、腰椎与腰骶椎峡部崩裂和滑脱的手术治疗.....	354	二、脊髓损伤后膀胱功能障碍的一般治疗方法.....	372
第十八章 骶尾部及骶髂关节损伤.....	362	第三节 近年来新开展的脊髓损伤后膀胱功能重建手术.....	373
第一节 骶骨骨折.....	362	一、经马尾骶神经根途径重建脊髓损伤后膀胱功能的手术方式.....	373
一、骶骨骨折的致伤机制.....	362	二、逼尿肌肌成形术.....	378
二、骶骨骨折的类型及特点.....	362	三、脊髓损伤后膀胱功能重建的展望.....	378
三、骶骨骨折的临床表现.....	363	第六篇 脊柱软组织损伤与骨盆骨折	
四、骶骨骨折之诊断.....	364	第二十章 脊柱椎旁肌肉韧带损伤与劳损.....	383
五、骶骨骨折的治疗.....	364	第一节 急性颈部软组织损伤.....	383
六、骶骨骨折之预后.....	365	一、急性颈部软组织损伤的致伤机制.....	383
第二节 尾骨骨折与脱位.....	366	二、急性颈部软组织损伤的分类与诊断.....	383
一、尾骨骨折与脱位之致伤机制.....	366	三、急性颈部软组织损伤的鉴别诊断.....	384
二、尾骨骨折与脱位之分类.....	366	四、急性颈部软组织损伤的治疗.....	384
三、尾骨骨折与脱位之临床表现.....	366	五、急性颈部软组织损伤的预后.....	385
四、尾骨骨折与脱位之诊断.....	366	第二节 急性腰背部扭伤.....	385
五、尾骨骨折与脱位之治疗.....	366	一、概述.....	385
六、尾骨骨折与脱位的预后.....	367	二、急性腰背部扭伤的致伤机制.....	385
第三节 尾痛症.....	368	三、急性腰背部扭伤的病理解剖特点.....	386
一、尾痛症的概述.....	368	四、急性腰背部扭伤的临床表现.....	387
二、尾痛症的发病机制.....	368	五、急性腰背部扭伤的诊断与鉴别诊断.....	388
三、尾痛症的临床表现.....	368	六、急性腰背部扭伤的治疗.....	388
四、尾痛症的治疗.....	368	七、急性腰背部扭伤的预后.....	389
第四节 骶髂关节扭伤或半脱位及骶髂关节融合术.....	368	八、急性腰背部扭伤的预防.....	389
一、骶髂关节的应用解剖及概述.....	368	第三节 腰(骶)部棘上韧带与棘间韧带损伤.....	390
二、骶髂关节扭伤或半脱位的发病机制.....	369	一、棘上韧带损伤.....	390
三、骶髂关节扭伤或半脱位的临床表现.....	369	二、棘间韧带损伤.....	390
四、骶髂关节扭伤或半脱位的诊断.....	369	第四节 慢性劳损性颈背部筋膜纤维织炎.....	391
五、骶髂关节扭伤或半脱位的治疗.....	369	一、慢性劳损性颈背部筋膜纤维织炎的发病机制.....	391
第十九章 脊髓损伤后膀胱功能重建.....	371	二、慢性劳损性颈背部筋膜纤维织炎的病理解剖特点.....	391
第一节 脊髓损伤后膀胱功能障碍的临床意义.....	371	三、慢性劳损性颈背部筋膜纤维织炎的影响.....	391
一、历史回顾.....	371		
二、膀胱功能障碍对脊髓损伤患者的			

临床特点·····	392	二、发病机制·····	401
四、慢性劳损性颈背部筋膜纤维织炎的 诊断与鉴别诊断·····	392	三、不同年龄组的病变特点·····	401
五、慢性劳损性颈背部筋膜纤维织炎的 治疗·····	392	四、临床特点·····	401
第五节 慢性劳损性腰背痛 ·····	393	五、诊断·····	401
一、慢性劳损性腰背痛的致伤机制·····	393	六、治疗·····	401
二、慢性劳损性腰背痛的临床表现·····	394	第三节 其他脊柱韧带损伤 ·····	402
三、慢性劳损性腰背痛的诊断与鉴别诊 断·····	394	一、前纵韧带断(撕)裂·····	402
四、慢性劳损性腰背痛的治疗·····	395	二、后纵韧带断(撕)裂·····	402
五、慢性劳损性腰背痛的预防·····	395	三、黄韧带损伤·····	402
第二十一章 脊柱脊髓火器伤及其他损伤 ···	397	第二十二章 骨盆骨折 ·····	404
第一节 脊柱脊髓火器伤 ·····	397	第一节 骨盆骨折的分类与诊断 ·····	404
一、概述·····	397	一、骨盆骨折的分类·····	404
二、损伤特点·····	397	二、骨盆骨折的诊断·····	404
三、诊断·····	398	第二节 骨盆骨折的治疗原则及各型骨盆骨 折之治疗 ·····	406
四、早期救治·····	398	一、骨盆骨折的治疗原则·····	406
五、特殊情况处理·····	399	二、各型骨盆骨折的治疗·····	406
六、脊柱脊髓火器伤主要并发症·····	400	第三节 骨盆骨折之合并伤、并发症及开放性 骨盆骨折之治疗 ·····	412
第二节 运动员胸背与腰背痛 ·····	400	一、合并大出血与休克的治疗与预防·····	412
一、概述·····	400	二、合并脏器损伤的处理原则·····	413
		三、开放性骨盆骨折的处理特点·····	413

第二卷 脊 柱 疾 患

第一篇 颈 椎 病

第一章 颈椎病的病因学及诊断标准 ·····	419	三、病理解剖与病理生理特点·····	425
第一节 颈椎病的概述及自然史 ·····	419	第四节 颈椎病的简易分型标准及分型 ···	427
一、颈椎病的定义·····	419	一、颈型颈椎病·····	428
二、颈椎病的概述·····	419	二、神经根型颈椎病·····	430
三、颈椎病的自然转归(自然史)·····	419	三、脊髓型颈椎病·····	436
第二节 颈椎病的病因学及发病的生物力学 基础 ·····	420	四、椎动脉型颈椎病·····	443
一、颈椎病的病因学·····	420	五、食管压迫型颈椎病·····	447
二、颈椎病发生与发展的生物力学基础 ·····	424	六、混合型颈椎病·····	449
第三节 颈椎病的发病机制 ·····	424	第五节 颈椎病的专科分类(型) ·····	451
一、发病主要因素·····	424	一、颈椎间盘症期·····	451
二、诱发颈椎病的主要附加因素及次要 (诱发)因素·····	425	二、骨源性颈椎病·····	453
		三、脊髓变性期·····	459
		第六节 影像学显示颈椎退变而无临床症状 者型如何判断 ·····	459
		一、基本认识·····	459
		二、此组病例影像显示颈椎退变的特点 ···	460

三、对此组病例在处理时应注意的问题	460	一、单纯性椎间盘切除术	495
第二章 颈椎病的非手术疗法、康复及预防	462	二、颈椎前路经皮椎间盘切除	495
第一节 非手术疗法的要求与基本原则	462	三、颈椎椎体间关节融合术	497
一、非手术疗法是颈椎病治疗的基本方法和手术疗法的基础	462	四、颈椎前路直视下切骨减压术	499
二、正规非手术疗法的基本要求	463	五、前路潜式减压术	505
三、不良的非手术疗法易引发不良后果	463	第三节 界面内固定在颈椎前路手术中的应用	512
四、颈椎病常用非手术方法的种类	464	一、界面内固定用于颈椎外科的原理与意义	512
五、非手术疗法实施过程中症状与体征加重的原因	464	二、界面内固定的临床应用实施	513
第二节 颈椎应保持良好的体位	465	三、界面内固定的特点及相关问题	515
一、改善与调整睡眠体位	465	第四节 颈椎椎节人工假体植入术	518
二、纠正与改变工作中的不良体位	467	一、颈椎人工椎体间关节	518
第三节 颈部的制动与固定	468	二、颈椎人工椎间盘	521
一、基本原理	468	三、颈椎人工椎体	521
二、牵引疗法	470	第五节 颈前路侧前方减压术	524
三、颈部支架及报警式颈围	475	一、手术适应证	524
四、颈部石膏	477	二、手术步骤	524
第四节 手法、封闭疗法及体育疗法等	479	三、术后处理	526
一、手法操作	479	第四章 颈椎前路手术并发症及处理对策	528
二、封闭疗法	480	第一节 颈椎前路手术术中并发症	528
三、体育疗法	480	一、颈前路手术显露过程中的并发症(伤)及其防治	528
第五节 颈椎病的康复疗法及常用药物	481	二、手术操作时的并发症(伤)及其防治	531
一、概述	481	第二节 颈椎前路手术后并发症及其防治	537
二、康复疗法对颈椎病的治疗作用	481	一、颈深部血肿	537
三、颈椎病的手法与物理疗法	482	二、喉头痉挛	537
四、颈椎病的运动与心理疗法等	484	三、食管瘘	538
五、颈椎病患者常用的药物	485	四、植骨块滑脱	538
第六节 颈椎病的预防	486	五、植骨块骨折	539
一、家庭生活与工作岗位中的预防	486	六、骨愈合不良、假关节形成及成角畸形	539
二、重视并注意预防头颈部外伤及其他预防措施	488	七、金属内固定物的松动与滑脱	540
第三章 颈椎病的手术疗法	491	八、颈部切口感染	541
第一节 颈椎病前路手术的病例选择、切口、椎节显露及定位	491	九、髂嵴取骨部残留痛	542
一、概述	491	十、邻近椎节的退变问题	543
二、颈椎前路手术的病例选择	491	十一、颈前部皮肤瘢痕直线性挛缩	543
三、体位与切口选择	492	十二、脑脊液漏	543
四、显露椎体前方	493	第三节 颈椎前路手术疗效不佳和变坏的原因分析及处理对策	544
五、施术椎节定位	494	一、诊断因素	544
第二节 各种常见之术式	495	二、手术入路与术式选择不当	545

三、手术因素·····	545	二、颈椎椎管狭窄症的病因学·····	568
四、术后因素·····	546	三、对国人颈椎椎管矢状径标准值及与 发病关系的临床观测·····	569
五、其他因素·····	546	四、颈椎椎管狭窄症的临床症状特点·····	571
六、处理对策·····	547	第二节 颈椎椎管狭窄症的诊断、鉴别诊断与 治疗·····	572
第二篇 颈椎椎间盘突出、不稳症、 椎管狭窄、韧带钙化及翻修术		一、颈椎椎管狭窄症的诊断·····	572
第五章 急性外伤性颈椎间盘突出症·····	553	二、颈椎椎管狭窄症的鉴别诊断·····	572
第一节 急性颈椎间盘突出症病因学、临床表 现及影像学特点·····	553	三、颈椎椎管狭窄症的治疗·····	573
一、病因学·····	553	四、颈椎椎管狭窄症的预后·····	575
二、临床表现·····	553	第三节 颈椎椎管狭窄症的手术疗法·····	575
三、影像学特点·····	554	一、概述·····	575
第二节 急性外伤性颈椎间盘突出症的诊断 与治疗·····	555	二、病例选择·····	575
一、诊断·····	555	三、体位及切口·····	576
二、鉴别诊断·····	556	四、暴露棘突及椎板·····	576
三、治疗·····	556	五、定位·····	577
第六章 颈椎不稳症·····	558	六、常用的术式·····	578
第一节 颈椎不稳症概述及发病因素·····	558	第四节 颈椎后路手术并发症及其防治·····	586
一、概述·····	558	一、手术暴露过程中的损伤·····	587
二、上颈椎不稳症的发病因素·····	558	二、暴露及进入椎管前后的误伤·····	589
第二节 上颈椎不稳症·····	560	三、手术后并发症·····	591
一、概述·····	560	第八章 颈椎后纵韧带骨化症与颈椎黄韧带骨 化症·····	596
二、临床主要特点·····	560	第一节 颈椎后纵韧带骨化症的概述、病因及 病理特点·····	596
三、影像学特点·····	561	一、概述·····	596
四、上颈椎不稳症的诊断·····	561	二、颈椎后纵韧带骨化症的病因学·····	597
五、上颈椎不稳症的鉴别诊断·····	562	三、颈椎后纵韧带骨化症的病理解剖特 点·····	597
六、上颈椎不稳症的治疗·····	562	第二节 后纵韧带骨化症的临床特点、分型、 诊断及鉴别诊断·····	598
七、上颈椎不稳症的预后判定·····	564	一、后纵韧带骨化症的临床症状特点·····	598
第三节 下颈椎不稳症·····	564	二、后纵韧带骨化症的脊髓受累程度的 分型·····	598
一、概述·····	564	三、后纵韧带骨化症的诊断·····	599
二、下颈椎不稳症的解剖学基础·····	564	四、后纵韧带骨化症的鉴别诊断·····	601
三、下颈椎不稳症的致病因素·····	565	第三节 颈椎后纵韧带骨化症的治疗·····	602
四、下颈椎不稳症的临床特点·····	565	一、概述·····	602
五、下颈椎不稳症的影像学特点·····	566	二、颈椎后纵韧带骨化症的保守治疗·····	602
六、下颈椎不稳症的诊断与鉴别诊断·····	566	三、颈椎后纵韧带骨化症的手术治疗·····	602
七、下颈椎不稳症的治疗·····	566	第四节 颈椎黄韧带骨化症·····	603
八、下颈椎不稳症的预后·····	566	一、黄韧带的解剖与生理功能·····	603
第七章 颈椎椎管狭窄症·····	568	二、颈椎黄韧带骨化症的病因·····	604
第一节 颈椎椎管狭窄症的定义、病因学及临 床表现·····	568		
一、概述·····	568		

三、颈椎黄韧带骨化症的病理·····	604	一、颈椎肿瘤翻修术的基本原则·····	638
四、颈椎黄韧带骨化症的临床表现·····	604	二、肿瘤翻修手术适应证·····	638
五、颈椎黄韧带骨化症的影像学检查·····	605	三、颈椎肿瘤翻修手术术前准备·····	638
六、颈椎黄韧带骨化症的鉴别诊断·····	605	四、颈椎肿瘤翻修术式·····	640
七、颈椎黄韧带骨化症的治疗·····	605		
第九章 颈椎翻修术 ·····	608	第三篇 胸椎疾患	
第一节 翻修术的基本概念、术前准备及术式选择·····	608	第十章 胸椎椎管狭窄症 ·····	645
一、颈椎翻修术的基本概念·····	608	第一节 胸椎椎管狭窄症的病理解剖、临床表现与影像学特点·····	645
二、颈椎翻修手术的术前准备·····	608	一、胸椎椎管狭窄症的病理解剖特点·····	645
三、翻修手术方案的选择·····	609	二、胸椎椎管狭窄症的发病机制·····	645
第二节 上颈椎翻修手术 ·····	611	三、胸椎椎管狭窄症的临床表现·····	645
一、概述·····	611	四、胸椎椎管狭窄症的影像学检查·····	646
二、上颈椎手术翻修的原因及其判定·····	611	第二节 胸椎椎管狭窄症的诊断、分型与鉴别诊断 ·····	647
三、上颈椎翻修术前评价指标·····	611	一、胸椎椎管狭窄症的诊断·····	647
四、上颈椎翻修手术的一般原则·····	612	二、胸椎椎管狭窄症的临床分型·····	647
五、枕颈翻修融合术·····	613	三、胸椎椎管狭窄症的鉴别诊断·····	647
六、寰枢椎翻修融合术·····	615	第三节 胸椎椎管狭窄症的治疗 ·····	648
七、上颈椎翻修手术并发症·····	617	一、胸椎椎管狭窄症的基本原则·····	648
第三节 颈椎创伤病例的前路翻修术 ·····	617	二、治疗胸椎椎管狭窄症的术式简介·····	648
一、颈椎创伤前路翻修手术的适应证·····	618	三、胸椎椎板切除及椎管扩大减压术·····	648
二、翻修术前综合评价·····	618	第十一章 胸椎后纵韧带骨化症 ·····	652
三、颈椎外伤翻修原则·····	619	第一节 胸椎后纵韧带骨化症的发病机制、临床表现与诊断·····	652
四、颈椎外伤前路翻修手术技术要点·····	620	一、胸椎 OPLL 的发病机制·····	652
五、颈椎前路翻修手术的术后处理·····	622	二、胸椎 OPLL 的临床表现·····	652
第四节 颈椎病前路减压术后翻修术 ·····	622	三、胸椎 OPLL 的诊断·····	652
一、概述·····	622	第二节 胸椎后纵韧带骨化症的治疗 ·····	653
二、颈椎病前路手术治疗效果的影响因素·····	622	一、后路手术·····	653
三、颈椎病术后翻修原因·····	623	二、前路手术·····	653
四、颈椎病翻修术前准备·····	624	第十二章 胸椎黄韧带骨化症 ·····	658
五、颈椎病再手术病例处理的基本原则·····	625	第一节 胸椎黄韧带骨化症概述、病因、检查与诊断·····	658
六、颈椎病翻修术指征·····	625	一、概述·····	658
七、颈椎病翻修术式选择·····	625	二、胸椎黄韧带骨化症的发病机制·····	658
第五节 颈后路翻修手术 ·····	632	三、胸椎黄韧带骨化症的临床表现·····	658
一、早期翻修术指征·····	632	四、胸椎黄韧带骨化症的影像学检查·····	658
二、晚期翻修手术指征·····	635	五、胸椎黄韧带骨化症的病理学检查·····	658
三、翻修术前必要的影像学资料·····	637	六、胸椎黄韧带骨化症的诊断·····	659
四、翻修术前准备·····	637	七、胸椎黄韧带骨化症的鉴别诊断·····	659
五、颈后路翻修手术的手术技巧·····	637	第二节 胸椎黄韧带骨化症的治疗 ·····	659
六、后路翻修手术的并发症·····	637	一、非手术疗法·····	659
第六节 颈椎肿瘤翻修术 ·····	638		

二、手术疗法.....	659	一、腰椎间盘突出症的非手术疗法.....	693
第十三章 胸椎椎间盘突出症	662	二、腰椎间盘突出症的手术疗法.....	694
第一节 胸椎椎间盘突出症的概况、病因、分型及诊断	662	第五节 极外侧型腰椎间盘突出症	703
一、概述.....	662	一、概述.....	703
二、胸椎椎间盘突出症的病因.....	662	二、相关临床解剖.....	703
三、胸椎椎间盘突出症的分型.....	663	三、临床表现和诊断.....	703
四、胸椎椎间盘突出症的临床症状特点 ..	663	四、治疗.....	705
五、胸椎椎间盘突出症的诊断.....	664	第十五章 下腰椎不稳症	708
六、胸椎椎间盘突出症的鉴别诊断.....	664	第一节 腰椎不稳症的发病机制	708
第二节 胸椎椎间盘突出症的治疗及预后 ..	664	一、腰椎不稳发病机制的力学概念.....	708
一、胸椎椎间盘突出症的非手术疗法.....	664	二、腰椎不稳的临床概念.....	708
二、胸椎椎间盘突出症的手术疗法.....	665	三、腰椎退变、椎节不稳与腰椎不稳症三者的关系.....	708
三、胸椎椎间盘突出症的预后.....	665	四、构成腰椎稳定诸因素.....	709
第三节 扩大操作口的胸腔镜下脊柱前路手术	666	五、腰椎不稳的发病机制.....	709
一、概述.....	666	第二节 腰椎不稳症的判定及诊断	710
二、手术适应证及禁忌证.....	666	一、腰椎不稳的生物力学的判定.....	710
三、手术器械.....	666	二、腰椎不稳症的临床表现.....	710
四、手术方法.....	666	三、腰椎不稳症的影像学特点.....	711
五、临床应用.....	671	四、腰椎不稳症的诊断标准.....	713
第四篇 腰 椎 疾 患		第三节 腰椎不稳症的治疗	713
第十四章 腰椎间盘突出症	677	一、腰椎不稳症的非手术疗法.....	713
第一节 腰椎间盘突(脱)出症的概述、病因、分型与病理	677	二、腰椎不稳症的手术疗法.....	713
一、腰椎间盘突(脱)出症的定义.....	677	三、后路融合术.....	714
二、腰椎间盘突(脱)出症的发病率.....	677	四、前路融合术.....	714
三、腰椎间盘突(脱)出症的发病机制.....	677	第四节 用界面固定技术治疗下腰椎不稳症	716
四、腰椎间盘突(脱)出症的分型.....	678	一、界面内固定器简介.....	716
五、腰椎间盘突(脱)出症的病理.....	680	二、界面内固定器的结构、型号及工具 ..	716
第二节 腰椎间盘突出症的临床表现与检查	682	三、病例选择.....	717
一、腰椎间盘突出症的临床症状.....	682	四、术前准备.....	717
二、腰椎间盘突出症的体征.....	683	五、后路手术步骤.....	717
三、实验室检查.....	685	六、前路手术步骤.....	720
四、影像学检查.....	685	第五节 腹腔镜在下腰椎不稳症中的应用 ..	722
五、肌电图.....	689	一、概述.....	722
六、诱发电位的应用.....	689	二、腹腔镜的特点.....	722
第三节 腰椎间盘突出症的诊断与鉴别诊断	689	三、麻醉与充气.....	722
一、腰椎间盘突出症的诊断.....	689	四、准备通道.....	722
二、腰椎间盘突出症的鉴别诊断.....	690	五、椎节融合手术技术.....	723
第四节 腰椎间盘突出症的治疗	693	六、并发症.....	723
		七、腹膜后路腹腔镜下技术.....	723
		第十六章 腰椎椎管狭窄症	725
		第一节 腰椎椎管狭窄症概述及分类	725
		一、腰椎椎管狭窄症的概述.....	725

二、腰椎椎管狭窄症的分类·····	725	一、内固定失败·····	745
第二节 腰椎椎管狭窄症的病理解剖与病理		二、髂骨取骨所致并发症·····	746
生理特点·····	726	三、发热反应及感染·····	746
一、腰椎椎管狭窄症的病理解剖特点·····	726	四、椎间盘炎·····	746
二、腰椎椎管狭窄症临床症状及其病理		五、肠梗阻·····	746
生理学基础·····	727	六、脑脊液漏·····	746
三、马尾及脊神经根局部的病理解剖与		七、马尾综合征·····	746
病理生理特点·····	728	八、继发性蛛网膜炎·····	747
第三节 腰椎椎管狭窄症的临床表现、诊断与		九、椎节不稳·····	747
鉴别诊断·····	729	第三节 腰椎翻修术概述及方案选择·····	747
一、腰椎椎管狭窄症的临床表现·····	729	一、概述·····	747
二、腰椎椎管狭窄症的诊断·····	729	二、翻修手术方案的选择·····	748
三、腰椎椎管狭窄症的鉴别诊断·····	730	第四节 腰椎创伤病例翻修手术·····	749
第四节 腰椎椎管狭窄症的治疗·····	731	一、腰椎创伤翻修手术的原因及判定·····	749
一、腰椎椎管狭窄症的非手术疗法·····	731	二、腰椎创伤翻修术的术前评价指标·····	750
二、腰椎椎管狭窄症的手术疗法·····	731	三、腰椎创伤翻修术的目的与一般原则	
三、复发、严重型腰椎管狭窄症处理·····	732	·····	751
第十七章 颈腰综合征·····	737	四、腰椎创伤翻修手术的适应证·····	752
第一节 颈腰综合征概述、发病机制及临床		五、腰椎外伤翻修手术技术要点·····	752
特点·····	737	六、腰椎创伤翻修术的术后处理·····	752
一、概述·····	737	第五节 腰椎退行性疾病翻修手术·····	753
二、颈腰综合征的发病机制·····	737	一、腰椎翻修术治疗效果的影响因素·····	753
三、颈腰综合征的临床特点·····	738	二、腰椎退行性疾病术后翻修原因·····	753
第二节 颈腰综合征的诊断、鉴别诊断与治疗		三、腰椎退行性疾病翻修术术前准备·····	755
·····	739	四、腰椎退行性疾病再手术病例处理基本	
一、颈腰综合征的诊断·····	739	原则·····	755
二、颈腰综合征的鉴别诊断·····	739	五、腰椎退行性疾病翻修术指征·····	755
三、颈腰综合征的治疗·····	741	六、腰椎退行性疾病翻修术式选择·····	755
四、颈腰综合征的预后·····	741	第六节 腰椎畸形(滑脱症)翻修手术·····	759
第十八章 腰椎手术的并发症及各种翻修性		一、早期翻修术指征·····	759
手术·····	743	二、晚期翻修手术指征·····	761
第一节 腰椎手术并发症的概述及术中并发		三、翻修术前影像学检查的必要性·····	761
症·····	743	四、翻修术前准备·····	761
一、概述·····	743	五、腰椎畸形(或滑脱)后路翻修手术的	
二、发生率·····	743	手术技巧·····	762
三、施术过程中所致的并发症·····	744	六、后路翻修手术的并发症·····	762
第二节 腰椎手术术后并发症·····	745		

第三卷 脊柱侧凸、畸形与肿瘤

第一篇 特发性脊柱侧凸		第一节 脊柱侧凸分类·····	769
第一章 脊柱侧凸之分类、病理、病因及诊断·····	769	一、非结构性侧凸·····	769
		二、结构性脊柱侧凸·····	769

第二节 特发性脊柱侧凸的病理及病因	771	第一节 严重脊柱侧凸畸形的治疗	804
一、特发性脊柱侧凸的病理	771	一、术前准备	804
二、特发性脊柱侧凸的病因	771	二、严重脊柱侧凸的前期准备性手术	804
第三节 脊柱侧凸的诊断	774	三、严重脊柱侧凸的后路矫正原则及方法	807
一、脊柱侧凸的病史	774	四、严重后凸型脊柱侧凸的手术治疗	810
二、脊柱侧凸的体检	774	五、矫正严重侧凸时的主要并发症及预防	812
三、脊柱侧凸的X线检查	775	第二节 脊柱侧凸微创技术	814
四、脊柱侧凸的X线测量	776	一、简介	814
五、脊柱侧凸成熟度的鉴定	777	二、脊柱侧凸胸腔镜下前方松解手术	819
六、脊柱侧凸的实验室检查	778	三、胸椎侧凸胸腔镜下矫形术	822
七、脊柱侧凸的肺功能检查	778	四、胸腔镜辅助下小切口胸椎侧凸前路矫形术	826
第二章 特发性脊柱侧凸分类(型)及治疗	780	五、小切口胸腰椎侧凸前路矫形手术	827
第一节 特发性脊柱侧凸的分型(类)	780	第五章 其他非特发性脊柱侧凸	832
一、婴儿型特发性脊柱侧凸 (infantile idiopathic scoliosis, IIS)	780	第一节 神经纤维瘤病	832
二、少儿型特发性脊柱侧凸 (juvenile idiopathic scoliosis, JIS)	781	一、神经纤维瘤病的主要临床表现	832
三、青少年型特发性脊柱侧凸 (adolescent idiopathic scoliosis, AIS)	784	二、神经纤维瘤病周围型的诊断标准 (美国国立卫生研究所, 1987年)	832
第二节 特发性脊柱侧凸的治疗目的、原则与非手术治疗	785	三、神经纤维瘤病伴发的骨科改变	833
一、特发性脊柱侧凸的治疗目的	785	四、神经纤维瘤病伴发脊柱侧凸	833
二、特发性脊柱侧凸的治疗原则	785	第二节 Marfan 综合征	840
三、特发性脊柱侧凸的非手术治疗	785	一、概述	840
第三节 特发性脊柱侧凸的手术治疗	786	二、Marfan 综合征的诊断	841
一、脊柱侧凸手术矫形基本原理	786	三、Marfan 综合征的诊断标准	842
二、植骨融合	786	四、影像学特征	842
三、矫形手术	787	五、Marfan 综合征伴发脊柱畸形	842
四、融合范围选择	789	第三节 神经肌肉性脊柱侧凸	846
第三章 King 分型及成人脊柱侧凸	792	一、病因和病理	846
第一节 King 分型及其进展	792	二、临床表现和诊断	847
一、King 分型产生背景	792	三、治疗	850
二、King 分型理论简介	792	第四节 脊柱侧凸伴发 Chiari 畸形之处理	868
三、King 分型存在的问题	794	一、Chiari 畸形(伴脊髓空洞)的一般临床特征	868
四、King 分型分析	794	二、伴发 Chiari 畸形的脊柱侧凸的临床特点	868
五、后路固定及融合水平的选择	796	三、脊柱侧凸的治疗策略	869
第二节 成人脊柱侧凸	797	四、枕颈手术中的某些问题	869
一、发病于骨骼发育成熟前, 但到成人发现的脊柱侧凸	797	五、脊柱侧凸手术的疗效	870
二、退变性成人脊柱侧凸	802	第五节 骨软骨发育不良与成骨不全性脊柱侧弯	870
三、成人脊柱侧凸的并发症	802	一、骨软骨发育不良性脊柱侧弯	870
第四章 严重脊柱侧凸畸形的手术治疗及微创手术技术	804		

二、成骨不全性脊柱侧弯	873
-------------	-----

第二篇 脊柱畸形

第六章 枕颈部畸形	879
-----------	-----

第一节 枕颈部畸形概述、发生学及分类	879
--------------------	-----

一、概述	879
------	-----

二、畸形的发生学	879
----------	-----

三、畸形种类(分类)	880
------------	-----

第二节 颅底凹陷症	880
-----------	-----

一、病因	881
------	-----

二、临床症状	881
--------	-----

三、X线及MR检查	881
-----------	-----

四、鉴别诊断	882
--------	-----

五、治疗原则	882
--------	-----

第三节 寰-枢关节先天畸形性脱位	883
------------------	-----

一、常见之畸形因素	883
-----------	-----

二、诊断	883
------	-----

三、治疗要求	883
--------	-----

四、经口腔或切开下颌骨的上颈椎前路	
-------------------	--

手术	884
----	-----

第七章 颈肋畸形与先天性斜颈	888
----------------	-----

第一节 颈肋畸形	888
----------	-----

一、颈肋畸形病理解剖特点	888
--------------	-----

二、颈肋畸形临床特点	888
------------	-----

三、颈肋畸形的诊断	889
-----------	-----

四、颈肋畸形的鉴别诊断	889
-------------	-----

五、颈肋畸形之治疗与手术疗法	889
----------------	-----

第二节 先天性斜颈	892
-----------	-----

一、先天性斜颈之发病原因	892
--------------	-----

二、先天性斜颈之临床特点	892
--------------	-----

三、先天性斜颈之诊断与鉴别诊断	893
-----------------	-----

四、先天性斜颈之治疗	893
------------	-----

第八章 颈椎其他畸形	896
------------	-----

第一节 颈椎先天融合(短颈)畸形	896
------------------	-----

一、致病原因	896
--------	-----

二、临床特点	896
--------	-----

三、颈椎先天融合畸形之影像学特点	896
------------------	-----

四、颈椎先天融合畸形之诊断	898
---------------	-----

五、颈椎先天融合畸形之治疗	898
---------------	-----

六、颈椎先天融合畸形之预后	898
---------------	-----

第二节 寰椎沟环畸形	898
------------	-----

一、寰椎沟环畸形之病因及病理解剖学	
-------------------	--

改变	898
----	-----

二、寰椎沟环畸形之临床特点及诊断	
------------------	--

标准	899
----	-----

三、寰椎沟环畸形之治疗	899
-------------	-----

第三节 颈椎半椎体畸形、脊柱裂及椎弓	
--------------------	--

不连	900
----	-----

一、颈椎半椎体畸形	900
-----------	-----

二、颈椎脊柱裂	901
---------	-----

三、颈椎椎弓不连接	901
-----------	-----

第九章 腰骶部畸形	903
-----------	-----

第一节 脊椎裂	903
---------	-----

一、脊椎裂的病因学	903
-----------	-----

二、脊椎裂的分类	903
----------	-----

三、脊椎裂的诊断与治疗	905
-------------	-----

第二节 移行脊椎	906
----------	-----

一、腰骶段移行椎体的发生	906
--------------	-----

二、腰骶段移行椎体的分型	906
--------------	-----

三、腰骶段移行椎体的症状与诊断	907
-----------------	-----

四、腰骶段移行椎体的治疗	907
--------------	-----

第三节 短腰畸形	907
----------	-----

一、短腰畸形之病理解剖特点	907
---------------	-----

二、短腰畸形之检查	908
-----------	-----

三、短腰畸形之诊断	908
-----------	-----

四、短腰畸形之治疗	908
-----------	-----

第四节 椎体畸形	908
----------	-----

一、半椎体畸形	908
---------	-----

二、椎体纵裂畸形	909
----------	-----

三、蝴蝶椎体畸形	909
----------	-----

第五节 椎骨附件畸形	910
------------	-----

一、第3腰椎横突过长畸形	910
--------------	-----

二、关节突畸形	910
---------	-----

三、棘突畸形	911
--------	-----

四、椎板畸形	911
--------	-----

第六节 脊髓栓系综合征(圆锥牵拉症)	911
--------------------	-----

一、解剖学因素	911
---------	-----

二、病因学	912
-------	-----

三、临床特点	912
--------	-----

四、诊断与鉴别诊断	912
-----------	-----

五、治疗	913
------	-----

第七节 其他腰骶部畸形	913
-------------	-----

一、椎骨融合畸形	913
----------	-----

二、腰骶椎不发育	913
----------	-----

三、骶椎发育不良	913
----------	-----

第十章 脊髓血管畸形	915
------------	-----

第一节 脊髓血管畸形的分类	915
一、按部位不同的分类	915
二、按照病理组织学分类	916
三、依照选择性血管造影之分类	916
第二节 脊髓血管畸形的临床特点、诊断与治 疗原则	917
一、脊髓血管畸形的临床特点	917
二、脊髓血管畸形的诊断	917
三、脊髓血管畸形的鉴别诊断	918
四、脊髓血管畸形的治疗原则	918
第三节 第Ⅰ型脊髓血管畸形——脊髓硬膜 动静脉血管畸形	918
一、概述	918
二、第Ⅰ型脊髓血管畸形之病因学	919
三、第Ⅰ型脊髓血管畸形之病理生理与 病理解剖特点	919
四、第Ⅰ型脊髓血管畸形之临床特点	919
五、第Ⅰ型脊髓血管畸形之诊断	919
六、第Ⅰ型脊髓血管畸形之治疗	920
第四节 第Ⅱ、Ⅲ型脊髓血管畸形	920
一、概述	920
二、第Ⅱ、Ⅲ型脊髓血管畸形之临床特 点	920
三、第Ⅱ、Ⅲ型脊髓血管畸形之诊断	921
四、第Ⅱ、Ⅲ型脊髓血管畸形之治疗	921
第五节 第Ⅳ型脊髓血管畸形	922
一、概述	922
二、第Ⅳ型脊髓血管畸形之分型	922
三、第Ⅳ型脊髓血管畸形之临床特点	922
四、第Ⅳ型脊髓血管畸形之影像学特点	922
五、第Ⅳ型脊髓血管畸形之诊断	922
六、第Ⅳ型脊髓血管畸形之治疗	922
第六节 脊髓海绵状血管畸形(瘤)	922
一、概述	922
二、脊髓海绵状血管畸形之临床特点	923
三、脊髓海绵状血管畸形之影像学 特征	923
四、脊髓海绵状血管畸形之诊断	923
五、脊髓海绵状血管畸形之治疗	923

第三篇 脊 柱 肿 瘤

第十一章 脊柱肿瘤概述及骨与软骨良性肿瘤	927
-------------------------------	-----

第一节 概述	927
一、脊柱肿瘤分类	927
二、诊断	927
三、治疗	929
第二节 脊柱骨与软骨良性肿瘤	931
一、骨样骨瘤	931
二、骨母细胞瘤	932
三、脊柱骨软骨瘤	932
四、软骨母细胞瘤	934
第十二章 脊柱瘤样病变	936
第一节 嗜酸性肉芽肿	936
一、概述	936
二、病理	936
三、临床表现	936
四、辅助检查	936
五、治疗	936
第二节 动脉瘤样骨囊肿	937
一、概述	937
二、病理	937
三、临床表现	937
四、影像学检查	937
五、诊断与鉴别诊断	938
六、治疗	938
第三节 孤立性骨囊肿	938
一、概述	938
二、病理	938
三、临床表现	938
四、影像学表现	938
五、治疗	938
第四节 纤维结构不良	938
一、概述	938
二、临床表现	939
三、实验室和影像学检查	939
四、病理学特征	939
五、治疗	939
第十三章 脊柱血管瘤	941
第一节 概述与检查	941
一、概述	941
二、临床表现	941
三、影像学表现	941
四、病理检查	942
第二节 诊断与治疗	942
一、诊断与鉴别诊断	942

二、治疗	942	二、影像学检查	957
第十四章 脊柱骨巨细胞瘤	944	三、病理活检	958
第一节 概述与检查	944	四、实验室检查	958
一、概述	944	五、诊断与鉴别诊断	959
二、临床表现与检查	944	第二节 脊柱转移瘤的治疗	959
三、影像学检查	944	一、外科治疗	959
四、病理	944	二、放射治疗	961
第二节 诊断与治疗	945	三、综合治疗	961
一、诊断与鉴别诊断	945	第十八章 骶骨肿瘤	963
二、治疗	945	第一节 脊索瘤	963
三、预后	946	一、病因	963
第十五章 脊柱恶性肿瘤	947	二、病理	963
第一节 软骨肉瘤	947	三、临床表现	963
一、概述	947	四、辅助检查	964
二、临床表现	947	五、诊断与鉴别诊断	964
三、影像学特点	947	六、治疗	964
四、病理改变	947	第二节 骶骨骨巨细胞瘤	965
五、治疗	948	一、临床表现	965
第二节 骨髓瘤	949	二、影像学检查	965
一、概述	949	三、治疗	965
二、临床表现	949	第三节 骶骨肿瘤外科治疗	966
三、实验室检查	949	一、骶骨肿瘤前后联合入路途径	966
四、影像学检查	949	二、骶骨肿瘤外科治疗策略	966
五、病理	950	三、与手术相关的问题	966
六、治疗	950	第十九章 脊柱肿瘤的外科手术治疗	968
第三节 恶性淋巴瘤	950	第一节 外科分期	968
一、概述	950	一、Enneking 分期	968
二、临床表现	951	二、WBB 分期	969
三、影像学检查	951	第二节 肿瘤切除方式	969
四、病理	951	一、基于 Enneking 分期	969
五、治疗	951	二、基于 WBB 分期	970
第十六章 椎管内肿瘤	953	三、椎体成形术	970
第一节 脊椎管内肿瘤概述与分类	953	四、全椎节切除术	971
一、概述	953	第二十章 胸腰段恶性肿瘤的动脉栓塞与全椎体切除术	972
二、分类	953	第一节 选择性动脉栓塞与胸腰椎肿瘤	972
第二节 常见之椎管内肿瘤	953	一、原发性与转移性肿瘤在胸腰段的发病情况	972
一、神经鞘瘤(nerve sheath tumor)	953	二、脊髓与脊椎的血运供应	973
二、脊膜瘤(meningioma)	954	三、经皮选择性动脉栓塞	973
三、神经胶质瘤	955	四、选择性节段性动脉栓塞在脊柱肿瘤治疗中的应用	974
四、椎管内脂肪瘤	955	第二节 后路大块全脊椎切除术治疗孤立性	
第十七章 脊柱骨转移瘤	957		
第一节 脊柱转移瘤的诊断	957		
一、临床表现	957		