

脊柱外科精品系列

脊柱结核病学

◎主 编 张光铂 吴启秋 关 骅 王自立

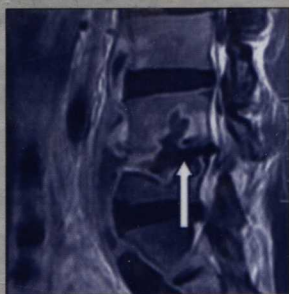
Spinal Tuberculosis



 人民军医出版社
PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS

脊柱结核病学

Spinal Tuberculosis



销售分类 骨科学

ISBN 7-5091-0514-5



9 787509 105146 >

策划编辑 黄建松
封面设计 吴朝洪

ISBN 7-5091-0514-5
定价: 198.00元

主 编 张光铂 吴启秋 关 骅 王自立 ◀◀

脊柱结核病学

Spinal Tuberculosis



 人民军医出版社
PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS

北 京

图书在版编目 (CIP) 数据

脊柱结核病学/张光铂等主编. —北京: 人民军医出版社, 2007. 1
ISBN 7-5091-0514-5

I. 脊... II. 张... III. 结核病: 脊椎病—诊断 IV. R529.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 085111 号

策划编辑: 黄建松 文字编辑: 高 磊 责任审读: 余满松

出 版 人: 齐学进

出版发行: 人民军医出版社 经销: 新华书店

通信地址: 北京市 100036 信箱 188 分箱 邮编: 100036

电话: (010) 66882586 (发行部)、51927290 (总编室)

传真: (010) 68222916 (发行部)、66882583 (办公室)

网址: www.pmmp.com.cn

印刷: 潮河印业有限公司 装订: 春园装订厂

开本: 889mm × 1194mm 1/16

印张: 29.25 字数: 725 千字

版、印次: 2007 年 1 月第 1 版第 1 次印刷

印数: 0001 ~ 3000

定价: 198.00 元

版权所有 侵权必究

购买本社图书, 凡有缺、倒、脱页者, 本社负责调换

电话: (010) 66882585、51927252

内 容 提 要

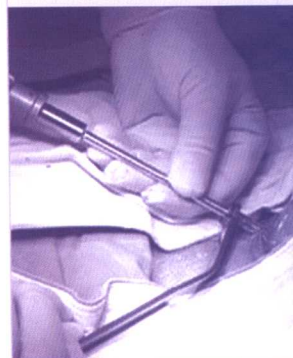
本书共分16章,扼要地介绍了脊柱结核的流行病学、病原学、病理学,脊柱与脊髓的应用解剖,脊柱结核合并截瘫的分类等基础理论,重点阐述了脊柱结核的诊断和鉴别诊断,脊柱结核的化学药物治疗、非手术治疗、微创手术治疗、手术治疗,术后未治愈、复发的原因及处理,手术治疗中的生物力学,围手术期的护理与术后康复等。并对近年来脊柱结核的研究成果和临床新进展进行了探讨,体现了我国脊柱结核诊治的最新水平。全书约70万字,图500余幅,图文并茂,集科学性、实用性和可操作性于一体,可帮助骨科医师提高临床诊治水平,也可供医疗、教学和科研人员参考。

编著者名单

主 编 张光铂 吴启秋 关 骅 王自立

编 者 (以姓氏笔画为序)

丁惠强	于乐文	马 俊	马远征	王 冰
王自立	尤玉才	戈朝晖	申红梅	司建炜
吕国华	乔永东	关 骅	安维军	孙志明
杨伟宇	杨海波	李 平	李 响	李洪敏
肖成志	吴启秋	余方圆	张 骏	张 懋
张庆民	张光铂	张宗德	张建忠	陈 军
陈 建	陈学明	武永刚	罗 杰	金卫东
赵浩宁	胡宁敏	段连山	施建党	袁海峰
高志国	郭 龙	蔺志凯	管波清	谭明生

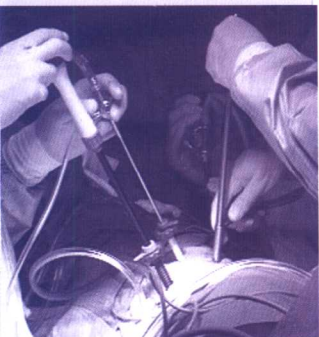


序

结核病一直是发展中国家最严重的传染病之一,在我国的历史上这个所谓的“痨病”曾夺走了无数劳动者的生命。新中国建立以前,民间有“十痨九死”之说,可见当时结核病的猖獗程度。后因链霉素等抗结核药的相继问世,再加上解放后政府对结核病防治工作的重视,相继成立了许多结核病疗养院、防治所或研究所。我国骨科先辈方先之先生率先开展的“骨关节结核病灶清除术”,使结核病,特别是骨关节或脊柱结核的治愈率有了很大提高,病死率及感染率急剧下降,20世纪70年代后,由于结核病例的减少,导致一些结核病疗养院、防治所或研究所相继关门下马,或改为综合医院、肿瘤医院。然而,近十余年来随着HIV感染患者和免疫系统患者的增加,结核病呈全球性的“死灰复燃”,目前全世界有结核患者逾2 000万,每年新增患者近800万,1993年WHO史无前例地宣布了“全球结核病的紧急状态”。目前在我国,结核病居于所有传染病的第一位,可见“痨病”已再现人间。这向广大医务人员和骨科工作者敲起了警钟和提出了新的要求。

脊柱结核是常见的肺外结核,占全身骨关节结核的首位,发病年龄以20~30岁为高峰,但目前有老龄化的趋势。其中绝大多数为椎体结核,常因诊治不及时,累及椎管产生脊髓神经压迫,因此,脊柱结核早期诊断与治疗,在整个骨关节结核的防治中占有重要地位。由于解放后结核病的减少,年轻医师对脊柱或骨关节结核的临床或影像特征缺乏认识;加上近年来非典型性脊柱结核,如椎间盘型结核、单椎体中心型结核、附件结核或非连续性结核,以及耐药或耐多药结核病例的增多,使脊柱结核诊治出现不少难题。但自1974年4月人民卫生出版社的《临床骨科学·结核分册》出版以后,至今尚无一本专门的书籍问世。

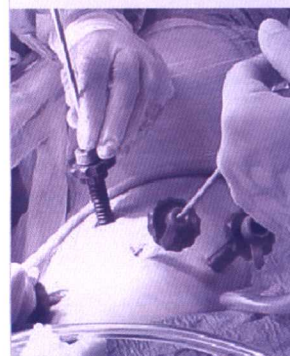
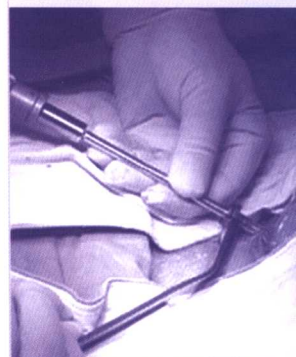
《脊柱结核病学》则是在上述背景下,以最新的检查诊断技术和最新的治疗手段为基础,由全国四十余位具有丰富实践经验的专家编著完成,内容包括:与外科治疗相关的脊柱脊髓应用解剖学;中国人民解放军总医院第二附属医院结核科李洪敏副主任医师编写的内容丰富的化验检查(包括耐药基因检测及结核杆菌基因诊断);各种影像学检查图像(包括X线片、CT、MRI、B超、同位素等);详细的脊柱结核化疗处方(包括标准化疗、短程化疗和耐多药化疗等具体方案);各种非手术治疗和不同种类的手术治疗,特别是由中南大学湘雅第二医院脊柱外科吕国华教授撰写的微创手术治疗。全书70万字,500余幅插图,内容全面,图文并茂,理论结合实际,并以实用为主。本书可作为医学生、骨科进修医师、研究生,特别是骨科或脊柱外科临床医师的参考书和工



具书。

由于编写时间仓促，参编人员写作风格各异，篇幅繁简不一，书中若有错误或欠妥之处，望各位同道给予批评指正。

北京中日友好医院 张光铂



目 录



第1章 总论	1
第一节 流行病学	2
一、全球结核病及骨关节结核的现况 / 2	
二、我国结核病的流行情况 / 2	
三、结核病与 HIV 感染 / 2	
四、脊柱结核是骨关节结核的重要部分 / 3	
五、脊柱结核发病情况 / 4	
第二节 病原学	5
一、结核分枝杆菌的基本形态 / 5	
二、结核分枝杆菌的染色特点 / 7	
三、结核分枝杆菌的营养与生长 / 8	
四、结核分枝杆菌菌体成分与生物学活性 / 10	
五、结核分枝杆菌的抵抗力与灭菌 / 11	
六、结核病短程化疗的细菌学基础 / 12	
七、结核分枝杆菌的耐药性 / 13	
八、分枝杆菌的分类 / 14	
九、结核病细菌学检查 / 17	
第三节 病理学	18
一、概述 / 18	
二、脊柱结核的病理 / 21	
三、脊髓结核病理 / 29	
四、硬膜外结核病理 / 30	
第2章 脊柱与脊髓的应用解剖	35
第一节 脊柱的应用解剖	36
一、脊柱的生理功能 / 36	
二、脊柱的骨性结构 / 38	
三、椎管与椎间孔 / 43	
四、椎间的连结 / 44	
五、脊柱及其周围的血供 / 47	
第二节 脊髓的解剖	50
一、脊髓的大体解剖 / 50	
二、脊髓的内部结构 / 54	

第3章 脊柱结核的诊断与鉴别诊断	61
第一节 临床表现	62
一、病史 / 62	
二、症状 / 63	
三、体征 / 63	
第二节 影像学诊断	65
一、X线像诊断 / 65	
二、CT扫描诊断 / 73	
三、磁共振成像 (MRI) 诊断 / 76	
四、B超检查 / 85	
五、核素骨扫描 / 87	
六、影像学引导下的介入检查 / 88	
第三节 实验室检查	89
一、常规检查 / 89	
二、结核菌素试验 / 90	
三、细菌学检查 / 94	
四、分子生物学菌种鉴定技术 / 100	
五、生物蛋白芯片 / 106	
第四节 病理检查	109
一、CT引导下脊柱穿刺活检 / 109	
二、手术探查活检 / 110	
三、病理所见 / 110	
第五节 脊柱结核的鉴别诊断	114
一、与炎症的鉴别诊断 / 114	
二、与肿瘤及瘤样病变的鉴别诊断 / 116	
三、与其他脊柱疾病的鉴别诊断 / 126	
第4章 脊柱结核合并截瘫的分类诊断	133
第一节 脊柱结核合并截瘫的临床分类诊断	134
一、骨病活动型 / 135	
二、骨病静止型 / 135	
三、骨病治愈型 / 136	
四、非典型脊柱结核合并截瘫 / 137	
第二节 截瘫的神经学分类诊断	137
一、脊髓损伤的水平 / 137	



二、脊髓损伤程度 / 139

第5章 脊柱结核的化学药物治疗	141
第一节 主要抗结核药物	142
一、一线抗结核药 / 142	
二、二线抗结核药 / 150	
第二节 化疗方案的制定与实施	157
一、化疗方案制定的理论基础 / 157	
二、骨关节结核化疗方案的制定 / 158	
三、药物预防的特殊对象或重点对象 / 161	
四、抗结核药物的不良反应及其防治 / 161	
五、特殊人群抗结核药物的应用 / 161	
第6章 脊柱结核的非手术治疗	165
第一节 非手术治疗的价值及适应证	166
一、非手术治疗适应证 / 166	
二、对非手术治疗效果的评估 / 167	
第二节 脊柱结核的支具治疗	167
一、脊柱支具应用的目的 / 167	
二、常用的支具 / 168	
第三节 脊柱结核的中医中药治疗	170
一、病因病机 / 171	
二、中药治疗方法 / 171	
三、脊柱结核患者的饮食原则与饮食疗法 / 172	
第四节 心理治疗	174
一、心理疗法在脊柱结核综合治疗中的意义 / 174	
二、心理治疗方法 / 175	
第7章 脊柱结核的微创手术治疗	177
第一节 胸腔镜辅助下胸椎结核前路手术技术	178
一、应用解剖 / 179	
二、胸腔镜设备与器械 / 181	
三、麻醉和手术体位 / 183	
四、内镜操作基本原则 / 184	
五、手术入路和工作通道建立 / 185	
六、基本手术技术 / 187	

七、适应证和禁忌证 / 189

八、术前准备 / 189

九、手术要点 / 189

十、术后处理 / 191

十一、并发症防治 / 191

十二、临床评价 / 193

第二节 腹腔镜辅助下腰椎结核前路手术技术 194

一、应用解剖 / 194

二、腹腔镜设备与器械 / 196

三、手术方式及途径 / 199

四、适应证和禁忌证 / 205

五、术前准备 / 206

六、手术技术要点 / 206

七、术后处理 / 208

八、并发症防治 / 208

九、临床评价 / 209

第三节 经皮寒性脓肿灌注冲洗引流术 210

一、手术适应证 / 210

二、禁忌证 / 210

三、术前准备 / 210

四、手术技术 / 211

五、术后处理 / 211

六、并发症防治 / 211

七、临床评价 / 212

第8章 脊柱结核的手术治疗概述 217

第一节 手术治疗的目 的及适应证 219

一、脊柱结核手术治疗的目 的 / 219

二、脊柱结核手术治疗方法 的演进 / 220

三、脊柱结核手术治疗的适应证 / 222

四、手术时机的选择 / 223

五、手术方式的选择 / 225

六、切口的关闭 / 230

第二节 手术治疗中病灶 的处理 230

一、病椎的显露 / 231

二、病灶的进入 / 232



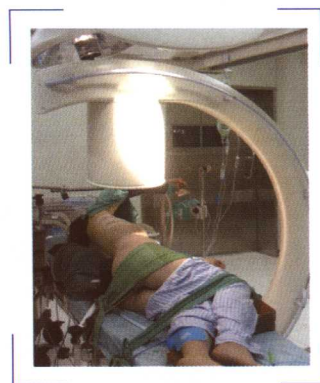
三、病灶处理的术前计划及其相关问题 / 233	
四、病灶处理的手术方式 / 236	
第三节 手术治疗中的植骨融合	238
一、植骨融合的重要性 / 239	
二、脊柱结核植骨融合的方法 / 239	
三、脊柱结核手术治疗的植骨材料 / 242	
四、影响脊柱结核手术治疗植骨融合的因素 / 246	
第四节 手术治疗内固定的应用	247
一、手术治疗内固定的适应证 / 247	
二、脊柱结核前、后路内固定方式的选择 / 254	
第五节 脊柱结核椎体部分切除与超短程化疗的探讨	257
一、结核病的化疗进展 / 257	
二、脊柱结核超短程化疗的可行性 / 259	
三、脊柱结核椎体部分切除的必要性和方法 / 261	
四、脊柱结核椎体部分切除与超短程化疗的关系 / 266	
第六节 手术治疗中常见的并发症及其处理	267
一、脊柱结核手术中常见并发症的原因及其处理 / 268	
二、植骨融合常见并发症的原因及其防治 / 272	
三、脊柱内固定器械所致并发症及其防治 / 274	
四、脊柱结核手术后常见并发症原因及其防治 / 274	
五、脊柱结核手术后复发 / 276	
六、脊柱结核内镜下手术常见的并发症 / 276	
第七节 脊柱结核的术前准备与术后处理	277
一、脊柱结核的术前准备 / 277	
二、脊柱结核的术后处理 / 283	
 第9章 颈及颈胸段脊柱结核的手术治疗	299
第一节 寰枢椎结核	300
一、临床诊断 / 300	
二、外科治疗 / 301	
第二节 下颈椎及颈胸段结核	302
一、下颈椎结核的诊断 / 303	
二、下颈椎及颈胸段结核的外科治疗 / 308	
 第10章 胸椎及胸腰段脊柱结核的手术治疗	317
第一节 胸椎结核的手术治疗	318

一、肋骨横突切除病灶清除术 / 318	
二、经胸廓内胸膜外病灶清除术 / 318	
三、经胸病灶清除术 / 319	
第二节 胸腰段脊柱结核手术治疗	322
一、解剖概要 / 322	
二、入路选择 / 324	
三、手术方法 / 328	
四、术后处理 / 335	
第 11 章 腰椎及腰骶段脊柱结核的手术治疗	337
第一节 腰椎结核	338
一、入路选择 / 338	
二、手术方法 / 341	
三、术后处理 / 345	
第二节 腰骶段结核	346
一、手术入路 / 346	
二、腰骶段结核病灶的显露 / 348	
三、腰骶段结核病灶的处理 / 351	
四、术后处理 / 355	
第 12 章 脊柱结核合并截瘫的外科治疗	359
第一节 脊柱结核合并截瘫的致瘫因素	360
一、结核性病灶压迫脊髓 / 360	
二、脊柱病理性骨折脱位压迫脊髓 / 361	
三、结核性蛛网膜炎 / 362	
四、硬膜内髓内结核球 / 362	
五、脊髓血管病变 / 362	
第二节 脊柱结核合并截瘫的外科治疗	362
一、脊柱结核合并截瘫的外科手术治疗原则 / 363	
二、脊柱结核合并截瘫的手术方式选择 / 365	
第三节 晚发性截瘫的手术治疗	371
一、晚发性截瘫手术治疗的主要目标 / 372	
二、晚发性截瘫手术治疗方案的选择 / 373	
第四节 静止型脊柱结核后凸畸形截骨矫正术	375
一、前后路联合入路后凸畸形截骨矫正术 / 375	
二、一期后路截骨矫正术 / 377	



三、临床评价 / 380	
四、典型病例 / 381	
第五节 儿童脊柱结核后凸畸形手术防治	383
一、临床资料分析 / 383	
二、脊柱成角后凸畸形对脊髓血供的影响 / 384	
三、临床典型病例 / 385	
四、儿童脊柱结核后凸畸形的防治 / 387	
第六节 脊髓结核	387
一、脊髓结核概述 / 387	
二、脊髓结核的分型 / 388	
三、脊髓结核的鉴别诊断 / 390	
 第 13 章 脊柱结核合并截瘫并发症	397
第一节 脊柱结核合并截瘫手术并发症	398
一、定位失误 / 398	
二、硬脊膜破裂与假性蛛网膜囊肿 / 398	
三、脊髓损伤加重 / 401	
四、交感神经损伤 / 402	
五、腰丛神经干损伤 / 402	
六、术后蛛网膜炎 / 402	
第二节 脊柱结核合并截瘫相关并发症	403
一、心血管系统并发症 / 403	
二、呼吸系统并发症 / 405	
三、消化系统并发症 / 405	
四、泌尿系统并发症 / 406	
五、运动系统并发症 / 408	
六、褥疮 / 410	
七、谵妄 / 410	
 第 14 章 脊柱结核术后未治愈、复发的原因及其处理	413
第一节 抗结核治疗与术后未治愈及复发	414
一、结核杆菌的生物特性及化疗原则 / 414	
二、严格遵循化疗方案 / 415	
三、缩短化疗疗程的研究 / 416	
第二节 耐药菌株的出现与术后未愈或复发	417
一、耐药菌株及耐药结核病出现 / 417	

二、耐多药结核病的形成原因 / 418	
三、耐多药结核病的防治 / 418	
四、耐多药结核病的处理 / 419	
第三节 病灶处理与术后未治愈或复发	420
一、传统的病灶清除术对病灶“彻底”清除的局限性 / 420	
二、彻底处理病灶的重要性 / 421	
三、脊柱结核病灶病理改变与手术后未治愈或复发 / 422	
第四节 脊柱稳定性的重建与术后未治愈及复发	425
第五节 其他因素与术后未治愈及复发	426
一、手术时机与术后未治愈及复发 / 426	
二、引流与术后未治愈及复发 / 427	
三、解剖生理与术后未治愈及复发 / 427	
四、全身状况与术后未治愈及复发 / 428	
五、患者年龄与未治愈及复发 / 428	
第 15 章 脊柱结核及其手术治疗中的生物力学问题	431
第一节 正常脊柱稳定性的维持	432
一、椎体的自由度和运动形式 / 432	
二、脊柱韧带结构的作用 / 432	
三、脊柱肌肉的作用 / 434	
四、胸廓对脊柱稳定性的作用 / 434	
第二节 脊柱稳定性评估	434
第三节 脊柱外科手术对胸椎 / 胸腰椎结核病人脊柱稳定性的影响	438
一、脊椎结核病变本身对脊柱稳定性的影响 / 438	
二、脊椎结核潜在不稳定性与手术方式的选择 / 438	
第 16 章 脊柱结核患者围手术期的护理与术后康复	441
第一节 脊柱结核患者的护理	442
一、脊柱结核术前护理 / 442	
二、脊柱结核术后护理 / 444	
第二节 脊柱结核患者的康复	447
一、脊柱结核患者的康复程序 / 447	
二、脊柱结核康复中的注意事项 / 451	



第1章 ●

总论

1