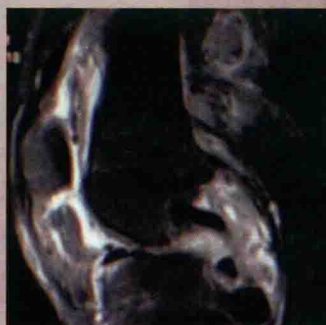
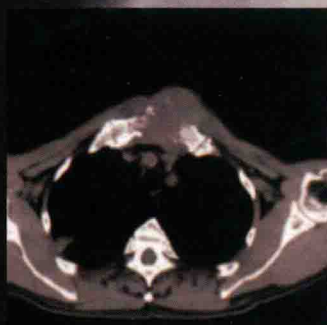


实用骨关节结核病学

主 审 胡云洲

主 编 刘 勇 胡 豇 宋跃明



科学出版社

实用骨关节结核病学

主 审 胡云洲

主 编 刘 勇 胡 虹 宋跃明

科 学 出 版 社

内 容 简 介

本书由全国 40 余名具有丰富临床经验的专家、教授共同编写,系统全面地阐述了骨关节结核的流行病学、病原学、病理学、临床表现、实验室检查、影像学诊断、分子生物学诊断、免疫学诊断、病理学诊断、临床综合诊断与鉴别诊断,突出系统化、规范化综合治疗。在规范化抗结核药物治疗的基础上,详细介绍了各部位骨关节结核各种手术治疗(含微创手术)的解剖基础、适应证、手术技术、并发症及疗效。本书重点介绍近年来骨关节结核的基础理论和诊治方法的最新进展,提出脊柱结核稳定性评判标准、骨关节结核病灶治愈标准和关节结核施行人工关节置换的适应证,以及关节镜下病灶清除与国内外最新诊治水平。

本书可供广大骨科及相关科室各级医师、研究生、进修生、医学生和全科医师参考,可作为骨关节结核专科医师工具书。

图书在版编目(CIP)数据

实用骨关节结核病学 / 刘勇, 胡豷, 宋跃明主编. —北京: 科学出版社, 2018.6

ISBN 978-7-03-057984-3

I. ①实… II. ①刘…②胡…③宋… III. ①骨关节结核-诊疗 IV. ①R529.2

中国版本图书馆CIP数据核字(2018)第130457号

责任编辑: 丁慧颖 杨小玲 / 责任校对: 何艳萍

责任印制: 肖 兴 / 封面设计: 陈 敬

科学出版社出版

北京东黄城根北街16号

邮政编码: 100717

<http://www.sciencep.com>

三河市春园印刷有限公司印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2018年6月第 一 版 开本: 889 × 1194 1/16

2018年6月第一次印刷 印张: 37 3/4 插页: 4

字数: 1 060 000

定价: 228.00元

(如有印装质量问题, 我社负责调换)

《实用骨关节结核病学》编写人员

主 审	胡云洲						
主 编	刘 勇	胡 虹	宋跃明				
副主编	蒲 育	周宗科	王 清	吴桂辉	邓俊才	孔清泉	
编 者	(按姓氏笔画排序)						
	于圣会	成都市第一人民医院					
	万 彪	四川省骨科医院					
	万 彬	成都市公共卫生临床医疗中心					
	马 丽	成都市公共卫生临床医疗中心					
	马冰峰	成都市公共卫生临床医疗中心					
	王 清	西南医科大学附属医院					
	王冬梅	成都市公共卫生临床医疗中心					
	王国文	天津市肿瘤医院					
	亢 平	成都市公共卫生临床医疗中心					
	孔清泉	四川大学华西医院					
	邓俊才	四川省人民医院					
	邓候富	四川大学华西医院					
	石华刚	四川省骨科医院					
	付维力	四川大学华西医院					
	包 蕾	四川省传染病医院					
	兰秀夫	陆军军医大学大坪医院					
	朱 帆	四川省传染病医院					
	朱 玛	成都市公共卫生临床医疗中心					
	朱 鸿	四川省人民医院					
	刘 林	成都市公共卫生临床医疗中心					
	刘 勇	四川省传染病医院					
	刘立岷	四川大学华西医院					
	李 涛	四川大学华西医院					
	李 海	成都市公共卫生临床医疗中心					
	李 棋	四川大学华西医院					
	李 舒	北京大学肿瘤医院					
	李 箭	四川大学华西医院					
	李邦银	四川省传染病医院					
	李青峰	四川省传染病医院					
	杨 进	西南医科大学附属医院					
	杨红艳	成都市公共卫生临床医疗中心					

杨明礼	四川达州骨科医院
吴桂辉	四川省传染病医院
何 畏	四川省传染病医院
何 敏	成都市公共卫生临床医疗中心
何 磊	成都市公共卫生临床医疗中心
宋跃明	四川大学华西医院
张 娜	成都市公共卫生临床医疗中心
张 超	云南省第一人民医院
张国栋	成都市公共卫生临床医疗中心
陈 刚	四川大学华西医院
陈志凡	成都大学附属医院
环明苍	成都市公共卫生临床医疗中心
林 军	成都市公共卫生临床医疗中心
罗 佳	成都市公共卫生临床医疗中心
罗 梵	成都市公共卫生临床医疗中心
罗 超	四川大学华西医院
周忠杰	四川大学华西医院
周宗科	四川大学华西医院
孟增东	云南省第一人民医院
胡 骅	成都市温江区人民医院
胡 虹	四川省人民医院
胡云洲	四川大学华西医院
修 鹏	四川大学华西医院
袁海峰	宁夏医科大学总医院
徐 双	西南医科大学附属医院
唐 新	四川大学华西医院
黄 涛	成都市公共卫生临床医疗中心
黄崇新	四川省人民医院
曹 云	绵阳市骨科医院
曹 玲	成都市公共卫生临床医疗中心
蒋 曦	成都市公共卫生临床医疗中心
蒋良双	四川省传染病医院
谢 娇	成都市公共卫生临床医疗中心
曾建成	四川大学华西医院
蒲 育	成都市公共卫生临床医疗中心
蔡玉郭	成都市公共卫生临床医疗中心
熊 燕	四川大学华西医院
熊小明	四川省骨科医院
樊征夫	北京大学肿瘤医院
滕永亮	吉林大学第一医院

前 言

骨关节结核是一种古老而顽固的慢性结核感染性疾病，至今仍危害着人类健康，它主要侵犯脊柱、髋关节和膝关节，常引起瘫痪和骨关节畸形、功能障碍，致残率高，特别是枕颈段、颈胸段和胸腰椎结核后凸畸形并截瘫，儿童和青少年陈旧性胸腰椎结核严重角状后凸畸形继发迟发性截瘫，由于病椎僵硬变形，畸形严重，部位深在，前方有大血管，后方有脊髓神经，解剖结构复杂，手术并发症风险较高，有很大的潜在危险性，过去常放弃治疗。

近年来随着科学技术的快速发展，新观点和新方法使得此病的诊治水平普遍提高，特别是在有效抗结核药物治疗的基础上，手术技术有了很大进步，使脊柱结核并截瘫特别是儿童和青少年陈旧性胸腰椎结核严重后凸畸形继发迟发性截瘫，在体感诱发电位和运动诱发电位检测下，能够通过截骨或全脊椎切除矫正严重后凸畸形，多数治疗效果良好。髋关节和膝关节结核可通过选择性做人工关节置换改善关节结核的功能。髋关节、膝关节、踝关节、肩关节、肘关节、腕关节结核可通过关节镜行病灶清除、关节融合，使手术微创化，效果可靠。

为了适应现代骨关节结核技术发展的新形势，正确而全面地反映骨关节结核诊治的新进展，非常有必要为广大骨科工作者提供一本可经常翻阅的参考书。本书编者根据临床实践经验并参考国内外资料，把近年来骨关节结核的先进基础理论、新技术、新观点和新方法，用文字和大量珍贵的临床图片呈现给广大读者。在编写过程中，强调先进性、科学性和实用性，主要反映目前骨关节结核的先进技术、先进材料与实践经验，力求叙述清楚、内容新颖、资料真实、图文并茂、重在实用，强调手术适应证的掌握和并发症的防治。

参编本书的所有专家、教授均是在临床、教学、科研之余奋笔疾书，尽管做了诸多努力，但限于水平和编写经验不足，书中疏漏之处在所难免，在此竭诚期望各位同道批评指正。

衷心感谢在百忙中参加本书编写的专家、教授及鼓励支持并为本书付出辛勤劳动的学界同道和朋友！

刘 勇 胡 虹 宋跃明

2017年9月于成都

目 录

第一篇 总 论

第一章 流行病学..... 3	
第一节 结核病流行概况 3	
一、结核病概念 3	
二、结核病流行概况 3	
第二节 骨关节结核既往流行概况 4	
第三节 骨关节结核最新流行概况 4	
一、性别差异 4	
二、年龄分布 4	
三、病灶部位 5	
四、同患艾滋病病例增多 6	
五、耐多药骨关节结核病例增多 7	
六、合并症病例增多 7	
七、非典型骨关节结核病例增加且早期 诊断困难 7	
八、未治愈与复发病例增加 8	
参考文献 8	
第二章 病原学..... 10	
第一节 分枝杆菌的分类 10	
第二节 结核分枝杆菌的生物学特性 ... 11	
一、形态 11	
二、菌体成分 11	
三、染色 12	
四、结核分枝杆菌培养特性 12	
五、结核分枝杆菌生化反应 12	
六、结核分枝杆菌变异性 12	
七、结核分枝杆菌抵抗力 13	
八、致病性 13	
九、化学成分及生物活性 13	
第三节 结核分枝杆菌基因组的研究 进展..... 14	
一、结核分枝杆菌基因组学概述 14	
二、结核分枝杆菌基因组测序策略 ... 15	
三、结核分枝杆菌基因组注释 15	
四、结核分枝杆菌基因组学展望 17	
第四节 非结核分枝杆菌 18	
一、非结核分枝杆菌分类 18	
二、非结核分枝杆菌形态与染色 19	
三、非结核分枝杆菌生化反应 19	
四、非结核分枝杆菌生长特性 19	
五、非结核分枝杆菌致病性 21	
参考文献 23	
第三章 病理学..... 25	
第一节 结核病基本病理变化 25	
一、以渗出为主的病变 25	
二、以增生为主的病变 25	
三、以坏死为主的病变 26	
第二节 骨关节结核病理特征 26	
第三节 结核病变的转化规律 28	
一、转向愈合 28	
二、转向恶化 28	
第四节 骨关节结核病变的分型 28	
一、病理分型 28	
二、部位分型 29	
三、影像学分型 29	
第五节 骨关节结核的组织形态学表现 ... 29	
第六节 骨关节结核各部位流注脓肿与 窦道的特征 30	
参考文献 31	
第四章 诊断与鉴别诊断..... 32	
第一节 诊断依据与原则 32	
一、诊断依据 32	
二、诊断原则 32	
第二节 骨关节结核的临床表现 32	
一、现病史和既往史 33	
二、全身症状 33	
三、局部症状和体征 33	

第三节 影像学诊断	36	第五章 骨关节结核的治疗	124
一、X线检查	36	第一节 休息与营养	124
二、CT检查	37	第二节 局部制动	124
三、磁共振检查	38	第三节 抗结核药物治疗	125
四、骨关节结核的影像学特点	40	一、化学治疗理论	125
五、核素骨显像	62	二、化疗药物的概况	127
六、B型超声波	66	三、骨关节结核化疗方案	139
第四节 实验室检查	69	四、骨关节结核短程及超短程化疗的 基础与临床研究探索	143
一、常规检查的临床意义	70	五、常见化疗药物的不良反应及处理	145
二、细菌学检查及临床意义	73	第四节 骨关节结核的免疫应答及免疫 治疗	151
三、心肺功能测定的临床意义	80	一、结核病的特异性免疫和非特异性 免疫应答	151
第五节 分子生物学诊断	85	二、骨关节结核的免疫治疗	154
一、PCR技术与定量PCR	86	第五节 寒性脓肿的处理	157
二、DNA探针技术	86	一、寒性脓肿潜行穿刺术	157
三、扩增结核分枝杆菌直接试验	87	二、关节腔脓肿穿刺与注药	157
四、分枝杆菌分子菌种鉴定	88	第六节 关节镜在关节结核诊治中的应用	158
五、分子药敏试验	89	第七节 骨关节结核合并症的治疗	159
六、NAT2基因型分析	92	一、骨关节结核合并糖尿病	159
七、骨关节结核的快速诊断	93	二、骨关节结核和艾滋病	161
第六节 免疫学诊断	96	三、骨关节结核合并血行播散型肺结核 及结核性脑膜炎	166
一、体液免疫诊断	97	四、骨关节结核合并多脏器结核	167
二、细胞免疫诊断	99	第八节 骨关节结核的手术治疗	170
第七节 临床病理学诊断	108	一、骨关节结核的手术适应证	170
一、病理学检查技术与方法（穿刺活检 与手术探查活检）	108	二、骨关节结核病灶清除术	170
二、病理学诊断	110	三、关节功能重建术	173
三、鉴别诊断	110	四、麻醉与围术期管理	175
第八节 鉴别诊断	112	参考文献	181
一、脊柱结核的鉴别诊断	112		
二、关节结核的鉴别诊断	116		
参考文献	119		

第二篇 脊柱结核

第六章 脊柱结核的手术治疗	191	第二节 脊柱结核手术适应证	200
第一节 脊柱稳定性及脊柱结核稳定性 评价	191	第三节 脊柱结核局部病灶清除术	200
一、脊柱的正常功能及脊柱运动稳定 的维持	191	一、脊柱结核病灶清除手术适应证	201
二、稳定性的评估	195	二、病灶清除术的手术时机	201
三、脊柱结核手术与脊柱稳定性的 重建	198	三、病灶的显露和方法	202
		第四节 病灶区植骨	202
		一、自体骨	202
		二、同种异体骨或人工骨运用	203

三、钛网植骨	203	二、颈胸段侧方入路	248
四、植骨融合的方式	203	三、颈胸段后入路	249
第五节 内固定器械的应用	204	参考文献	252
一、内固定入路与固定节段	205	第十一章 胸椎结核手术治疗	254
二、脊柱结核固定节段的选择	205	第一节 解剖概要	254
三、病椎间内固定手术适应证	207	一、胸椎前入路解剖	254
四、病椎间内固定方式的选择	207	二、胸椎后入路解剖	255
参考文献	207	第二节 手术技术	256
第七章 脊柱结核手术中神经电生理监测	209	一、经胸腔病灶清除减压矫形植骨内 固定术	257
第一节 概述	209	二、经胸胸膜外病灶清除植骨内固 定术	259
第二节 感觉诱发电位	209	三、胸膜外肋骨横突切除病灶清除植 骨内固定术	259
第三节 运动诱发电位	214	四、后路固定后联合前路病灶清 除术	260
第四节 肌电图	218	五、后外椎旁肌间隙入路病灶清除植 骨内固定术	261
第五节 脊柱结核手术中诱发电位的 监测	220	六、后路广泛切除病灶清除矫形植骨 内固定术	261
一、颈椎结核手术中诱发电位的 应用	220	七、术后处理	263
二、胸椎结核手术中诱发电位的 应用	224	第三节 胸腔镜下胸椎病灶清除与 固定术	264
参考文献	225	一、解剖概要	264
第八章 上颈椎结核手术治疗	226	二、手术技术	265
第一节 解剖概要	226	三、适应证与禁忌证	268
一、骨关节与韧带	226	四、并发症的预防与处理	268
二、神经与血管	227	参考文献	269
第二节 临床表现及诊断	228	第十二章 胸腰段脊柱结核的手术治疗	273
第三节 手术技术	228	第一节 解剖概要	273
一、手术入路	228	一、胸腰段前入路解剖	273
二、病灶清除减压内固定术	230	二、胸腰段后入路解剖	274
参考文献	231	第二节 手术技术	274
第九章 下颈椎结核手术治疗	233	一、手术入路	274
第一节 解剖概要	233	二、病灶显露	276
一、颈前路应用解剖	233	三、病灶清除术	277
二、颈后路应用解剖	234	四、撑开矫形植骨与内固定术	278
第二节 临床表现及诊断	235	五、前后路联合病灶清除矫形植骨内 固定术	280
第三节 手术技术	235	六、关闭切口	282
一、前路病灶清除减压矫形植骨内固 定术	235	七、术中注意事项	282
二、后路病灶清除植骨内固定术	239	八、术后处理	282
参考文献	240	参考文献	282
第十章 颈胸段脊柱结核的手术治疗	242		
第一节 解剖概要	242		
第二节 手术技术	244		
一、颈胸段前入路	244		

第十三章 腰椎结核的手术治疗	285	术的关系	314
第一节 解剖概要	285	第二节 脊柱结核手术治疗的适应证	316
一、经腹膜外斜切口解剖	285	第三节 显微镜辅助下的脊柱结核治疗	
二、经腹直肌旁直切口解剖	286	微创技术	317
三、腰椎后入路解剖	287	一、显微镜下颈前路减压、病灶清除	
第二节 手术技术	287	术、植骨融合内固定术	317
一、前路病灶清除减压矫形椎间支撑		二、显微镜下腰椎前路小切口减压、病灶	
植骨内固定术	287	清除术、植骨融合内固定术	318
二、后路病灶清除矫形椎间植骨内固		第四节 内镜下脊柱结核微创技术	318
定术	291	一、胸腔镜在脊柱结核治疗中的	
三、后路矫形固定联合前路病灶清除		应用	318
椎间支撑植骨术	294	二、腹腔镜在腰椎结核治疗中的	
参考文献	296	应用	318
第十四章 腰骶段脊柱结核手术治疗	297	三、脊柱内镜的使用	320
第一节 解剖概要	297	第五节 小切口微创技术	321
第二节 手术技术	298	一、小切口的优缺点	321
一、前路经腹膜后病灶清除植骨融合		二、小切口腹膜外腰椎前路病灶清	
内固定术	298	除术	322
二、前路旁正中腹膜后病灶清除植骨		三、小切口胸椎前路病灶清除术	322
融合内固定术	298	四、腰椎结核后路小切口手术	323
三、后路内固定联合前路病灶清除椎		第六节 经皮穿刺技术	324
间植骨术	300	第七节 计算机辅助导航技术	325
四、后路内固定联合前路病灶清除植		参考文献	326
骨术	303	第十七章 脊柱结核并发截瘫的手术治疗	329
五、后路病灶清除椎管减压矫形植骨		第一节 解剖要点	329
内固定术	305	一、椎管与椎间孔	329
参考文献	306	二、椎管内容物	329
第十五章 椎弓结核	308	三、脊髓的血供	330
第一节 概述	308	四、脊髓节段与椎骨的关系	331
第二节 应用解剖	308	五、脊髓与脊神经	331
第三节 临床表现	308	第二节 截瘫的原因	332
第四节 诊断	309	一、结核病灶压迫脊髓	332
第五节 鉴别诊断	310	二、病理性骨折脱位压迫脊髓	333
第六节 治疗	310	三、结核性蛛网膜炎	333
一、非手术治疗	310	四、脊髓结核	333
二、手术治疗	310	五、脊髓缺血	333
参考文献	312	六、后凸骨嵴压迫	334
第十六章 脊柱结核的微创治疗	313	第三节 截瘫的临床分型	334
第一节 概述	313	一、病变活动型截瘫	334
一、脊柱结核微创治疗的发展历史	313	二、病变治愈型截瘫	334
二、微创技术在脊柱结核中的应用		三、病变静止型截瘫	335
范畴	314	第四节 截瘫的神经学分类	335
三、脊柱结核传统开放手术与微创技		一、脊髓损伤的平面	335

二、脊髓损伤程度	336	一、儿童青少年脊柱结核后凸原因与发病特点	351
第五节 截瘫的临床表现	336	二、儿童青少年脊柱结核后凸畸形的临床表现	352
第六节 截瘫的手术治疗	338	三、儿童青少年脊柱结核后凸畸形的手术治疗	352
一、手术治疗原则	338	第二节 活动型胸腰椎结核后凸畸形并截瘫	355
二、截瘫手术方式的选择	338	一、后路截骨矫形病灶清除椎管减压内固定术	355
第七节 晚发性截瘫的手术治疗	343	二、后路全脊椎切除矫形病灶清除椎管减压内固定术	357
一、晚发性截瘫手术治疗的主要目标	343	第三节 静止型胸腰椎结核重度后凸畸形并截瘫	358
二、晚发性截瘫手术治疗方案的选择	344	一、后路闭合-张开式截骨矫形椎管减压内固定术	358
第八节 截瘫的并发症	346	二、后路全脊椎切除矫形椎管减压内固定术	362
一、神经源性膀胱功能障碍	346	三、手术并发症防治	363
二、排便障碍	347	参考文献	364
三、压疮	347		
四、关节挛缩	347		
第九节 截瘫的预后	348		
参考文献	349		
第十八章 脊柱结核后凸畸形手术治疗	351		
第一节 儿童青少年脊柱结核后凸畸形的防治	351		

第三篇 关节结核

第十九章 髋关节结核	369	第三节 治疗	395
第一节 应用解剖与病理	369	一、非手术治疗	395
一、应用解剖	369	二、手术治疗	396
二、病理	370	三、膝关节镜手术	405
第二节 临床表现与诊断	370	参考文献	407
一、临床表现	370	第二十一章 踝关节结核	409
二、诊断与鉴别诊断	374	第一节 解剖概要与病理	409
第三节 治疗	376	一、踝关节的解剖特点	409
一、非手术治疗	376	二、踝关节结核的病理	411
二、手术治疗	376	第二节 临床表现与诊断	411
三、髋关节镜手术	389	一、临床表现	411
参考文献	390	二、诊断与鉴别诊断	415
第二十章 膝关节结核	392	第三节 治疗	415
第一节 应用解剖与病理	392	一、非手术治疗	415
一、应用解剖	392	二、手术治疗	416
二、病理学	393	三、踝关节镜手术	420
第二节 临床表现与诊断	393	参考文献	421
一、临床表现	393	第二十二章 肩关节结核	423
二、诊断与鉴别诊断	395	第一节 解剖概要	423

第二节 临床表现与诊断	425	第二十四章 腕关节结核	457
一、临床表现	425	第一节 解剖概要与病理	457
二、诊断与鉴别诊断	426	一、解剖概要	457
第三节 治疗	428	二、病理	458
一、非手术治疗	428	第二节 临床表现与诊断	458
二、手术治疗	429	一、临床表现	458
三、肩关节镜手术	437	二、诊断与鉴别诊断	459
参考文献	438	第三节 治疗	460
第二十三章 肘关节结核	440	一、非手术治疗	460
第一节 应用解剖	440	二、手术治疗	461
一、肘关节骨性结构与关节囊	440	三、腕关节镜手术	465
二、肘关节肌腱及韧带结构	440	参考文献	466
三、肘关节的滑囊与滑膜	440	第二十五章 髋髂关节结核	468
四、肘关节周围血管与神经	441	第一节 解剖概要与病理	468
第二节 临床表现与诊断	441	一、解剖概要	468
一、临床分型	441	二、病理	469
二、临床表现	442	第二节 临床表现与诊断	469
三、诊断与鉴别诊断	444	一、临床表现	469
第三节 治疗	446	二、诊断与鉴别诊断	469
一、非手术治疗	446	第三节 治疗	472
二、手术治疗	446	一、非手术治疗	472
三、肘关节镜手术	455	二、手术治疗	473
参考文献	456	参考文献	476

第四篇 少见骨结核

第二十六章 胸肋骨与坐耻骨结核	479	第二节 股骨小转子结核	496
第一节 胸骨与肋骨结核	479	一、解剖概要	496
一、解剖概要	479	二、病理改变	496
二、临床表现与诊断	479	三、临床表现与诊断	496
三、治疗	482	四、治疗	497
第二节 坐骨与耻骨结核	483	参考文献	498
一、解剖概要	483	第二十八章 管状骨与颅骨结核	499
二、临床表现与诊断	484	第一节 长管状骨结核	499
三、治疗	486	一、应用解剖与病理	499
参考文献	488	二、临床表现与诊断	499
第二十七章 股骨大小转子结核	490	三、治疗	503
第一节 大转子结核	490	第二节 短管状骨结核	503
一、解剖概要	490	一、应用解剖与病理	504
二、病理改变	490	二、临床表现与诊断	504
三、临床表现与诊断	491	三、治疗	506
四、治疗	494	第三节 颅骨结核	506

一、解剖概要	506	一、临床表现	511
二、临床表现与诊断	507	二、诊断与鉴别诊断	512
三、治疗	508	第三节 治疗	513
参考文献	509	一、非手术治疗	513
第二十九章 跗骨结核	510	二、手术治疗	514
第一节 解剖概要	510	参考文献	517
第二节 临床表现与诊断	511		

第五篇 并发症和再手术与疗效

第三十章 骨关节结核手术并发症及防治	521	第一节 骨关节结核再手术的原因	546
第一节 脊柱结核手术并发症及防治	521	一、化疗未按原则与规范方案	546
一、脊髓损伤	521	二、耐药菌株的出现	547
二、血管损伤	523	三、病灶清除不彻底	548
三、神经根和周围神经损伤	525	四、内固定稳定性差	550
四、硬脊膜损伤	526	五、术前准备不足与术后处理不当	550
五、手术部位感染	527	第二节 骨关节结核再手术	551
六、脑脊液漏	528	一、脊柱结核再手术	551
七、胸膜与腹膜破裂	531	二、关节结核再手术	552
八、切口裂开与切口不愈窦道形成	531	参考文献	556
九、肺损伤感染与肺栓塞	532	第三十二章 骨关节结核的康复	558
十、深静脉血栓	533	第一节 围术期护理	558
十一、植骨失败	534	一、手术前护理	558
十二、内植物失效	534	二、手术后护理	560
第二节 关节结核手术并发症及防治	535	三、专科护理技术	563
一、血管损伤	535	四、健康教育与出院指导	564
二、神经损伤	535	第二节 康复治疗	565
三、血肿形成	537	一、基本原则与方法	565
四、假体脱位	537	二、康复评定的内容	567
五、假体周围骨折	538	三、康复方案	571
六、肢体不等长	539	参考文献	580
七、血栓栓塞	540	第三十三章 骨关节结核的疗效	582
八、感染	542	第一节 疗效评价标准与治愈标准	582
九、异位骨化	542	一、疗效评价标准	582
十、假体松动	542	二、骨关节结核治愈标准	584
十一、磨损与骨溶解	543	第二节 骨关节结核的疗效和治疗原则	585
参考文献	543	一、影响疗效的主要因素	585
第三十一章 骨关节结核再手术	546	二、提高疗效的主要措施	585
一、术后未治愈	546	参考文献	587
二、术后复发	546		

彩图

第一篇 总 论

第一章 流行病学

第一节 结核病流行概况

一、结核病概念

结核病 (tuberculosis, TB) 是由结核分枝杆菌感染引起的一种慢性机会传染性疾病, 潜伏期平均为 4~8 周, 其中约 80% 发生在肺部, 其他部位 (淋巴结、骨骼、脑膜、胸膜、腹膜、肠、皮肤等) 也可继发感染。人与人之间呼吸道传播是本疾病的主要传播方式, 传染源主要是排菌的肺结核患者。除少数患者急性发病外, 临床上多呈慢性发病过程, 常有咳嗽、咳痰、咯血等呼吸系统症状和潮热、盗汗、乏力、消瘦等全身症状。

二、结核病流行概况

据世界卫生组织 (WHO) 发布的《2016 年全球结核病报告》显示: 全球结核感染人数超过 20 亿, 2015 年, 全球新发结核病约为 1040 万例, 其中 590 万为男性 (约占 56%), 350 万为女性 (约占 34%), 100 万为儿童 (约占 10%), 120 万新发结核病例合并人类免疫缺陷病毒 (human immune deficiency virus, HIV) 感染 (约占 11%)。在新发病例中, 87% 发生在 30 个结核病高负担国家。其中, 印度、印度尼西亚、中国、尼日利亚、巴基斯坦和南非这 6 个国家占有新发病例数的 60%。从地域上看, 亚洲新发结核病例最多, 占全球新发病例的 61%。其次为非洲, 占新发病例的 26%。新发病例包括 48 万耐多药结核病 (multidrug resistance-tuberculosis, MDR-TB) 病例和 10 万利福平耐药结核病 (rifampicin resistance-tuberculosis, RR-TB) 病例。印度、中国和俄罗斯这 3 个国家占上述 58 万病例的 45%。2015 年有 140 万人死于结核病, 40 万人死于人类免疫缺陷病毒相关的结核病, 约有 35% 的人类免疫缺陷病毒携带者在同一年死于结核病。

我国结核病的流行病学情况可参考《2010 年全国第五次结核病流行病学抽样调查报告》结果 (图 1-1-1)。流行病学调查结果显示: 在 2010 年, 15 岁及以上人群活动性肺结核的患病率为 459/10 万, 涂阳肺结核患病率为 66/10 万。肺结核患病率男性高于女性, 随着年龄增加发病率逐步增高, 75~79 岁达到最高峰。东部地区活动性和涂阳肺结核患病率为 291/10 万、44/10 万; 中部地区活动性和涂阳肺结核患病率为 463/10 万和 60/10 万; 西部地区活动性和涂阳肺结核患病率为 695/10 万和 105/10 万。乡村活动性和涂阳患病率为 569/10 万和 78/10 万, 城镇活动性和涂阳患病率为 307/10 万和 49/10 万。耐多药率为 6.8% (19/280)。公众对结核病防治知识的知晓率仅为 57% (720 912/1 264 905)。66.8% 的肺结核患者家庭年人均纯收入低于全国人均纯收入水平的 60%。总的来讲,

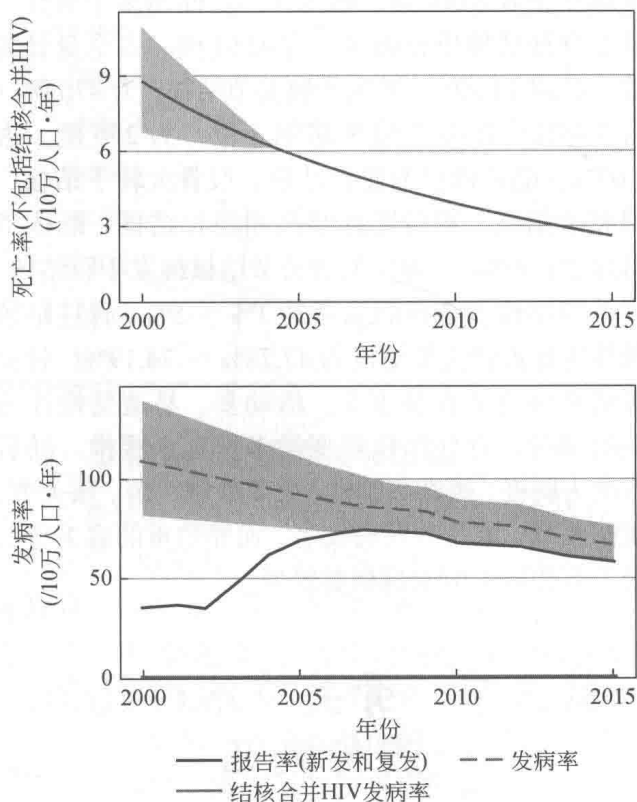


图 1-1-1 结核病死亡率与发病趋势

结核发病男性多于女性，经济欠发达地区多于发达地区，乡村多于城市。得益于党中央、国务院的高度重视及各级政府、医疗机构制定的一系列防控措施，我国结核病的发病率、涂阳肺结核患病率均呈下降趋势，但是结核病特别是耐药结核病负担仍十分严重（图 1-1-1）。

第二节 骨关节结核既往流行概况

目前，虽然我国尚无真正流行病学意义上的骨关节结核流行病学调查结果，但根据不同年代、不同地区结核病专科医院收治的骨关节结核大样本统计报道，尽管有其局限性，也能大概反映出各部位骨关节结核发病率。例如，天津医院 1947～1961 年共收治骨与关节结核患者 3587 例，其中脊柱结核患者 1696 例，占全身骨与关节结核的 47.28%；吉林省结核病医院 1986～1998 年共收治骨与关节结核患者 23 303 例，其中脊柱结核患者 14 842 例，占全身骨与关节结核的 63.69%；北京结核病研究所 1956～2004 年共收治骨与关节结核患者 6140 例，据统计，女性稍多于男性，其中脊柱结核患者最多，为 4555 例，占全身骨关节结核的 74.19%。其次为髌关节结核，为 470 例，占 7.65%，膝关节结核居第 3 位，为 250 例，占 4.07%。随后依次为骶骨结核、股骨大转子结核、踝关节结核、跗骨跖趾结核和跟骨结核。既往资料显示：85%～90% 的骨关节结核继发于肺结核，骨关节结核占结核病患者的 3%～5%。脊柱结核既往统计占骨关节结核的 47.28%～74.19%，骨关节结核多发生在负重大、活动多、易遭受慢性劳损的部位，脊柱结核病变最多发生于腰椎，随后依次为胸椎、颈椎和骶椎。关节如髌关节、膝关节、髋髌关节、踝关节发病较多，而非负重的肩关节、肘关节和腕关节发病相对较少。

第三节 骨关节结核最新流行概况

既往对骨结核的流行概况统计分析资料较少，

即使有也是更多的局限于对脊柱结核发病情况的统计，缺乏更进一步的细化统计分析资料。且随着时代的变迁，我国骨关节结核发病情况与既往发病情况发生了一些新的变化，流行概况也与既往不尽相同。成都市公共卫生临床医疗中心通过仔细查阅 2006 年 1 月至 2016 年 12 月这 10 年间收治的 2173 例骨关节结核患者病历资料，统计了其发病情况及常见合并症，并进行了归纳总结，由于来院就诊患者都具有一定的随机性，且 2000 多个样本例数属于大样本，在没有条件组织正规流行病学调查的情况下，使得该数据在临床上具有一定参考意义。

一、性别差异

从性别差异上看，男性患者 1362 例，占比 62.68%，女性 811 例，占比 37.32%（表 1-3-1），男性发病例数明显高于女性，与肺结核发病情况基本一致。

表 1-3-1 男女比例情况

性别	例数	比例 (%)
男性	1362	62.68
女性	811	37.32

二、年龄分布

年龄分布按儿童（0～14 岁）、青年（15～44 岁）、中年（45～59 岁）、老年（60 岁及以上）4 个年龄段统计。统计结果显示：青年数量最多，占 54.54%。其中，3 个细分年龄段例数相当，并无明显差异，数量最少的是儿童患者，仅占 4.28%，中老年患者则处于中间位置，分别占 22.18% 和 19.01%。总的来看，15～59 岁阶段是骨关节结核高发阶段，60 岁及以上的患者有明显下降趋势（表 1-3-2，图 1-3-1）。这种年龄分布与既往统计结果有所不同，究其原因可能与我国施行计划生育和优生优育政策，小儿营养和保健都有了显著提高，降低了小儿结核的发病率有关。相反，由于中年劳动压力的增高和社会因素，特别进入 21 世纪以后，中年发病率明显升高，随着我国人口的老齡化，我国老年人群比非老年结核患者的发病率稍有上升。