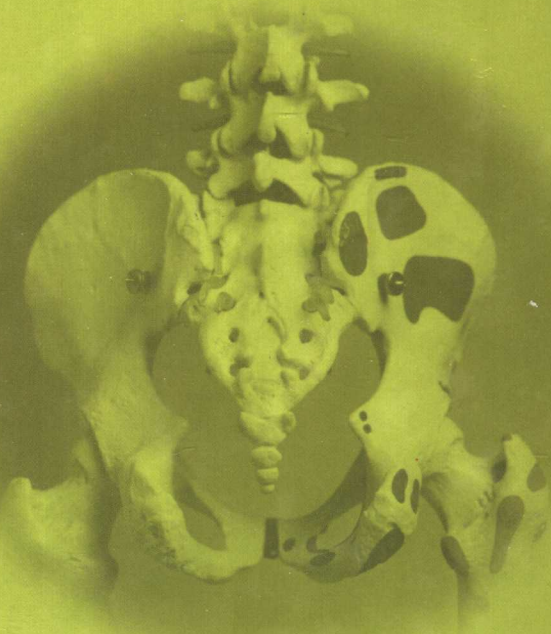


G
UPEN
YU
K
UANJUI
G
UZHE

骨盆与髋臼 骨折

● 主编 / 刘沂



上海科学技术出版社

骨盆与髋臼

骨折

◎ 主编 / 刘 沂



上海科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

骨盆与髌臼骨折/刘沂主编. —上海:上海科学技术出版社, 2004. 8

ISBN 7-5323-7435-1

I. 骨... II. 刘... III. ①骨盆—骨折—诊疗②髌臼—骨折—诊疗 IV. R683.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 010638 号

世纪出版集团 出版发行
上海科学技术出版社

(上海瑞金二路 450 号 邮政编码 200020)

新华书店上海发行所经销

苏州望电印刷有限公司印刷

开本 787×1092 1/16 印张 20.75

字数:467 千字

2004 年 8 月第 1 版

2004 年 8 月第 1 次印刷

印数:1—4 200

定价:72.00 元

本书如有缺页、错装或坏损等严重质量问题,
请向本社出版科联系调换

内 容 提 要

本书是一本关于骨盆与髌臼骨折的专著,由全国 15 位创伤骨科专家共同编著。全书分骨盆骨折与髌臼骨折两大篇,计 21 章。分别介绍了骨盆与髌臼的临床解剖、创伤病理特点、生物力学、诊断分类、急救、内外固定技术及骨折的并发症,以及特殊类型损伤,如开放性骨折和儿童骨折的处理原则、治疗方法。本书内容反映了上述各方面当前的新进展,是各位作者临床经验的总结。全书图文并茂,并有相关的影像学资料,切合临床实际应用,可供创伤外科和骨科医师参考。



主编简介

刘沂教授 1939 年出生于上海市,1962 年毕业于北京大学医学院医疗系,任职于北京积水潭医院创伤骨科和北京创伤骨科研究所,主任医师,北京大学医学部教授。曾任中华骨科学会内固定学组委员和中华创伤学会交通伤学组委员、《骨与关节损伤杂志》编委。在 1984~1985 年间、1992 年底~1993 年 2 月作为 WHO 和 AO 学者两次赴瑞士进修学习,为国际 AOAA 会员,与王亦璁教授等首先在我国开展和推广 AO 内固定技术;1996~1997 年在日本关西医科大学任客座研究员。

刘沂教授从事创伤骨科医疗、教学和科研工作近 40 年,积累了丰富的临床经验,在严重创伤及其全身反应、并发症的治疗、骨折不愈合的系列研究、骨折的内固定技术和骨关节损伤及康复治疗等方面有较深的研究,在长期的临床实践中不仅治愈大量疑难病人,获得病人好评,并善于总结经验,在国内外杂志发表论著 50 余篇。在 1975 年作为年轻医生参与黄家驷主编的《外科学》(第三版)的编撰,此后协助杨克勤教授编撰《骨科手册》,任副主编,该书在国内再版并连续印刷 12 次,成为我国一本畅销的医学参考书;编写《严重创伤及其并发症的治疗》专著(第一编著者);并参与《骨与关节损伤》、《膝关节的外科基础与临床》、《骨科内固定》等 10 余部著作的编写和翻译。科研工作中,“创伤后内分泌反应”、“双端螺纹松质骨加压螺钉的研究”、“脱钙骨基质治疗长骨干骨缺损的临床和实验研究”、“骨基质系列研究”、“微小外固定架治疗桡骨远端骨折”等多项研究成果获得科技成果奖。

编者名单

主 编 刘 沂

副主编 邓 磊

编著者(以姓氏笔画为序)

- | | |
|-----|---------------------------|
| 邓 昌 | 山东省淄博市中心医院骨科副主任医师 |
| 邓 磊 | 中国中医研究院西苑医院骨科副主任医师 |
| 史占军 | 第一军医大学南方医院骨科教授 |
| 毕五蟬 | 北京大学医学部北京积水潭医院病理科教授、主任医师 |
| 刘 沂 | 北京大学医学部北京积水潭医院创伤骨科教授、主任医师 |
| 刘云鹏 | 山东烟台市烟台山医院创伤骨科副主任医师 |
| 严 军 | 苏州医科大学第二附属医院骨科医学博士 |
| 沈惠良 | 首都医科大学附属宣武医院骨科副教授、主任医师 |
| 张树栋 | 山东烟台市烟台山医院关节外科主任医师 |
| 周志道 | 北京矿务局总医院骨科教授、主任医师 |
| 郑祖根 | 苏州医科大学第二附属医院骨科教授 |
| 侯筱魁 | 上海第二医科大学附属第九医院骨科教授、主任医师 |
| 贾维东 | 山东青岛开发区第一医院骨科副教授 |
| 顾敏琪 | 中国中医研究院西苑医院骨科主任医师 |
| 蔡汝滨 | 北京急救中心创伤骨科教授、主任医师 |

序 言

近年来骨盆骨折在认识和治疗上的进展十分显著。20 世纪 70 年代前,普遍认为骨盆骨折的主要问题出自其合并损伤,治疗的重点自然也是放在挽救生命和防止并发症等方面,很少顾及骨折本身的严格处理,多以保守治疗为主。实际上反映出对复杂的骨盆骨折预后认识的不足,以及治疗手段的匮乏。随着创伤学(创伤急救、创伤评估、创伤病理学)、生物力学、影像学等学科的迅速发展,以及固定器材、新型内固定物、骨外固定技术等日新月异的变化,同时高能量创伤日益增多,严重骨盆骨折所带来的问题也更趋复杂,在临床治疗上自然形成了更为迫切,更加严格的要求。80 年代以来,国内外学者陆续报道了骨盆骨折畸形愈合后遗症中腰背痛及病理步态的发生率极高,更激发了专家们对骨盆骨折严重性的再认识,以及对既往传统治疗的反思,有利地推进了骨盆骨折治疗的现代化。

刘沂教授等全国 15 位专家撰写的《骨盆及髌臼骨折》是非常及时的。他们大多经历过这两个不同阶段,有很深的亲身体验。对创伤学、生物力学、影像学等方面是如何促进骨盆骨折临床治疗进展的,有十分具体的认识。因此,在这部专著中他们的论述是理性的、得体的、实用的。从以往单一的解剖学概念下的骨盆损伤,衍生为骨盆、髌骨和髌臼三个部分损伤来论述,反映了认识上的现代概念。三者和功能解剖上既是一个整体,又有其各自损伤形成的特点、有关预后的不同问题,以及治疗和康复方面的特殊要求。

希望读者在阅读此专著时,注重思考,理清自己的思路。要考虑损伤形成和结果的关系,骨盆整体和各个局部的关系,以及治疗选择和预后的关系。在临床实践中,不是简单地照本宣科,而是具体问题,具体分析,运用书本的知识,以自己的理解和判断,做出最合理的选择。

王亦璁

2003 年 9 月

前 言

骨盆与髌臼骨折常是高速、高能量损伤所致,随着交通和工农业生产的发展,此类损伤也日趋多见,近年来已得到从事创伤骨科医生的重视。此损伤的严重性,不仅在于骨关节损伤本身,也由于同时发生的周身伴发伤和骨盆内脏器和血管、神经的合并伤,它们是危及生命和导致残疾的重要原因。在早期治疗时无疑是将挽救生命放在第一位,而该部位骨折脱位的处置次之。固然在治疗时有先后的关系,但也是相辅相成的,如何处理好而又不致延误该部位骨关节损伤治疗的最佳时机,这是早期处理的关键,也是本书需要阐明的问题。

近年来对骨盆的解剖、生物力学的研究进展,更由于各种影像学技术的发展,使诊断和对骨盆和髌臼骨折的创伤病理分析更为深入和明确;各种治疗器械的发展,也使骨盆和髌臼骨折的治疗由保守而趋向于更为积极和有效的治疗方式,包括内外固定技术,以减少因此类损伤晚期的致残率,并已取得可喜的进展。由于骨盆和髌臼骨折损伤处理的复杂性和困难性,如果我们对此创伤没有一个基本和全面的认识和足够的临床经验及设备条件而盲目处置,常导致不良后果。本书对骨盆和髌臼骨折作了较全面的阐述,既反映各作者多年来的临床经验总结和科研成果,又尽可能反映当今国际上的新进展,把论据充分的理论引为借鉴,把确定行之有效的办法取为己用。此书奉献给读者,特别是在临床第一线工作的创伤骨科医生参考,期望能少走弯路,并在此基础上,不断总结经验和发展。

参与此书编写的有国内资深和著名骨科专家蔡汝滨、周志道、郑祖根、侯筱魁、毕五蝉等教授,以及目前仍在临床第一线工作、对此类损伤颇有研究和临床经验的副教授以上的医生参加编写。由于临床病例的错综复杂,很难概括全面,也由于编作者的经验和水平有限,难免有不足之处,请读者批评指正,在编写过程中曾得到我国著名的创伤骨科专家王亦璁教授的指导和帮助,在百忙之中拨冗赐序,谨致谢忱。在本书编写和资料整理过程中得到邓磊、邓昌、贾维东、刘云鹏等主任提供宝贵资料和孙建峰医生协助整理,在此一并表示感谢。

北京积水潭医院 刘 沂

2003年9月

目 录

第一篇 骨盆骨折	1
第一章 概述	3
一、骨盆损伤和骨盆骨折	3
二、如何评估骨盆骨折的严重性	4
三、骨盆损伤的治疗方针	6
四、近代骨盆骨折的治疗观点	7
五、大出血的早期控制	9
六、骨盆骨折后继发感染的防止	10
七、骨盆骨折固定的生物力学	11
第二章 骨盆的应用外科解剖学	13
第一节 骨盆及连结的形态学	13
一、骨盆的形态学	13
二、维持骨盆稳定性的主要韧带结构	15
三、骨盆的功能	17
第二节 骨盆的内在结构	18
一、骨盆腔的构成	18
二、骨盆内在的主要神经、血管	20
三、盆腔内的脏器	23
第三章 骨盆损伤的生物力学	29
第一节 骨盆诸结构的生物力学	29
第二节 骨盆损伤机制	30
一、前后向暴力或外旋暴力损伤	31
二、侧向挤压伤或内旋暴力损伤	32
三、纵向剪切暴力损伤	33
四、复合暴力损伤	34
五、骨盆固有特性对骨盆损伤形式的影响	34
六、骨盆撕脱骨折	34

第三节 暴力与骨盆损伤形式的关系	35
第四节 骨盆损伤部位	35
一、稳定型骨盆损伤中的损伤部位	35
二、不稳定骨盆损伤中的损伤部位	35
第四章 骨盆创伤的病理解剖	37
第五章 有骨盆骨折的多发伤病人损伤严重性的评估和急救处理	41
第一节 损伤严重性的评估	41
第二节 早期诊断和急救的基本原则	42
一、保证和维持通畅的呼吸道	43
二、出血量的估计和急救止血措施	43
三、中枢神经系统损伤和处理原则	45
四、盆腔内脏器损伤和治疗	45
五、骨折早期的处理原则	47
第六章 骨盆骨折的诊断	48
第一节 临床评估	48
一、病史	48
二、损伤机制	49
第二节 体格检查	51
一、病人全身情况的评估	51
二、望诊	52
三、触诊和活动度检查	52
四、神经损伤的检查	53
第三节 影像学检查	54
一、X线平片检查	54
二、计算机断层扫描技术(CT扫描)	56
三、三维CT重建技术	57
第七章 骨盆骨折的分类	60
第一节 骨盆骨折的损伤类型	61
一、前部损伤	61
二、后部损伤	62
第二节 骨盆骨折的分类	67
一、Marvin Tile 分类	67
二、Young 分类	78
三、作者推荐的分类方法	78

第三节 骨折分类与软组织损伤的相关性	79
第八章 骨盆骨折的治疗	81
第一节 稳定型骨盆骨折(A型)的治疗	81
一、A1型撕脱性骨折	82
二、A2型髂骨翼或轻度移位的骨盆环骨折	82
三、A3型骶骨和尾骨的横断骨折	82
第二节 部分稳定型骨折(B型)的治疗	83
一、B1型骨折	83
二、B2型骨折	84
三、B3型骨折	84
第三节 不稳定型骨盆骨折(C型)的治疗	85
一、治疗原则	86
二、治疗方式的选择	88
第九章 骨盆骨折外固定	90
第一节 骨盆外固定的生物力学	90
第二节 外固定技术	92
一、适应证	92
二、固定技术	92
三、术后护理	94
四、作者推荐的治疗方法	94
第十章 骨盆骨折内固定	96
第一节 内固定的生物力学	96
第二节 内固定技术	101
一、适应证	101
二、术前准备	102
三、特殊损伤的内固定	103
四、手术治疗的结果	121
五、作者推荐的治疗意见	122
第十一章 骶骨骨折	123
第一节 解剖	123
第二节 骶骨骨折类型	125
第三节 神经损伤类型	127
第四节 骶骨骨折的诊断	128
第五节 治疗	128

一、骶骨骨折的处理原则	129
二、手术指征	129
三、手术治疗的目的	130
第十二章 儿童骨盆骨折	135
第一节 儿童骨盆的应用解剖	135
第二节 儿童骨盆骨折的分类	136
第三节 儿童骨盆骨折的合并伤与伴发伤	137
一、间接相关的伴发伤	137
二、直接相关的合并伤	138
三、出血	138
四、泌尿道损伤	138
五、神经损伤	138
第四节 儿童骨盆骨折的检查和诊断	138
一、病史采集	139
二、全面评估	139
三、体格检查	139
四、影像学检查	140
第五节 儿童骨盆骨折的治疗	140
一、急救	140
二、骨折治疗	140
第十三章 开放骨盆骨折	145
第一节 开放骨盆骨折概述	145
一、定义	146
二、与休克的关系	147
三、骨折的类型	148
第二节 临床表现和临床检查	149
一、失血性休克	149
二、合并伤	149
三、伴发伤	150
四、感染	150
第三节 开放骨盆骨折的治疗	151
一、全身治疗和复苏	151
二、急诊室抢救	152
三、控制出血	153
四、腹部合并伤的处理	154
五、胸部伴发伤的处理	156

六、血管介入栓塞止血	156
七、控制感染	156
八、骨折治疗	157
九、术后处理	158
十、作者推荐的治疗意见	159
第十四章 骨盆骨折的并发症	161
第一节 深静脉血栓形成	161
一、发生率	161
二、分类和临床表现	162
三、诊断	162
四、预防	162
五、治疗	163
第二节 骨折或关节的畸形愈合	163
一、骨折类型	164
二、临床特征	164
三、处理	165
第三节 不愈合	166
一、导致不愈合的因素	166
二、临床表现	167
三、影像学检查	167
四、处理	168
第二篇 髌臼骨折	171
第十五章 髌臼解剖、生物力学与关节软骨退变	173
第一节 髌臼解剖	173
一、髌臼的骨化发育过程	173
二、髌臼解剖	173
三、髌臼区的血管与神经	174
第二节 髌臼的生物力学	175
一、髌臼的生物力学柱	175
二、Judet X 线检查和解剖学标志	176
三、髌臼前壁	177
四、髌臼前柱力线	178
五、髌臼后柱力线	178
六、髌臼后柱、后壁与方形区的解剖关系	178
七、髌臼后壁唇缘厚度	178

八、Matta 顶弧角	179
九、髌臼外展角与前倾角	179
十、髌关节运动学	180
十一、髌关节动力学	181
十二、暴力与髌臼骨折	182
第三节 关节软骨退变	183
一、正常关节软骨的结构和功能	183
二、载荷传导紊乱所致关节软骨的退变	186
三、干燥所致关节软骨的退变	191
四、疾病	193
五、关节软骨修复中应注意的问题	193
第十六章 髌臼骨折的分类	195
第一节 分类法介绍	195
一、按时钟表面分类	195
二、按“Y”形软骨线分类	196
三、按解剖位置分类	196
四、通用分类	198
五、综合分类概述	198
第二节 综合分类	202
一、A 型 部分关节骨折	202
二、B 型 横形或 T 形(部分关节)骨折	208
三、C 型 两柱骨折(完全关节骨折)	219
第三节 作者推荐的分类意见	222
第十七章 髌臼骨折的诊断	224
一、临床表现	224
二、放射学评估	224
三、髌臼骨折的分类	230
第十八章 髌臼骨折的治疗	232
第一节 决定治疗方法的主要因素	232
一、病人的因素	232
二、骨折的因素	233
第二节 手术适应证	236
一、非手术治疗	236
二、手术治疗	237
三、治疗方法的选择	242

四、作者推荐的治疗方法	245
第三节 浮髌损伤	245
第四节 髌臼骨折人工全髌置换术	246
一、髌臼骨折的早期人工全髌关节置换术	246
二、髌臼骨折晚期并发症的全髌关节置换术	249
三、髌臼骨折后股骨头坏死的人工全髌关节置换术	250
四、髌臼骨折不愈合的人工全髌关节置换术	250
第十九章 髌臼骨折的内固定技术	252
第一节 概述	252
第二节 内固定技术	253
一、手术入路	253
二、复位方法	259
三、内固定和内植物	262
第三节 手术后处理	265
一、术后处理	265
二、预后	266
第二十章 特殊损伤类型髌臼骨折的外科治疗	268
第一节 A 型 部分关节骨折(单柱或单壁)	268
一、A1 型后壁骨折	268
二、A2 型后柱骨折	273
三、A3 型前柱或前壁骨折	278
第二节 B 型 部分关节骨折,横形和 T 形	280
一、B1 型横形骨折	281
二、B2 型部分关节骨折(T 型骨折)	286
三、B3 型前柱加后半横形骨折(部分关节骨折)	288
第三节 C 型 双柱骨折	289
第四节 不常用的解决困难问题的方法	292
一、弹力钢板	292
二、分叉钢板	293
三、环扎钢丝	295
第五节 作者推荐的治疗方法	295
第二十一章 髌臼骨折的并发症	298
第一节 异位骨化	298
一、预防	298
二、治疗	299

第二节 缺血坏死	299
一、股骨头缺血坏死	299
二、髌臼坏死	305
第三节 创伤后关节炎	306
一、概况	306
二、病理变化	306
三、临床表现	306
第四节 假关节	307
索引	309



第

一

篇



骨盆骨折

