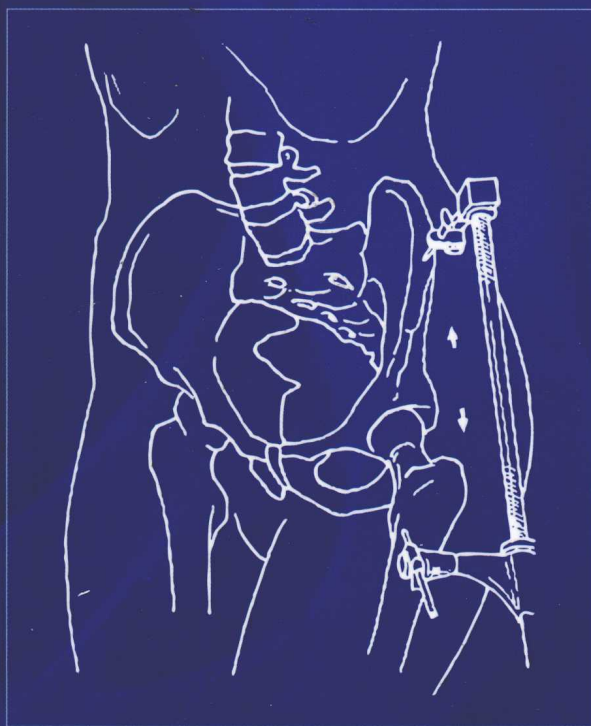


► 主 编 / 刘 沂 史立强 刘云鹏

髋关节骨折脱位 临床指南

KUANGUANJIE GUZHE TUOWEI
LINCHUANG ZHINAN



人民军医出版社

PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS

髋关节骨折脱位临床指南

KUANGUANJIE GUZHE TUOWEI LINCHUANG ZHINAN

主 编 刘 沂 史立强 刘云鹏

副主编 刘双会 邓 磊

编著者 (以姓氏笔画为序)

马占忠	邓 磊	史立强	吕 明
朱振华	刘 沂	刘万军	刘云鹏
刘双会	安志军	孙建峰	张文远
赵友明	胡向军	姜俊杰	徐 刚
徐 辉			



人民军医出版社

PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS

北 京

图书在版编目(CIP)数据

髌关节骨折脱位临床指南/刘 沂,史立强,刘云鹏主编. —北京:人民军医出版社,2010.2
ISBN 978-7-5091-3401-6

I. ①髌… II. ①刘… ②史… ③刘… III. ①髌关节—骨折—诊疗—指南②髌关节—关节脱位—诊疗—指南 IV. ①R681.6-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 000212 号

策划编辑:张怡泓 文字编辑:薛 镭 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
质量反馈电话:(010)51927290;(010)51927283
邮购电话:(010)51927252
策划编辑电话:(010)51927285
网址:[www. pmmp. com. cn](http://www.pmmp.com.cn)

印刷:北京天宇星印刷厂 装订:恒兴印装有限公司
开本:850mm×1168mm 1/16
印张:21 字数:507 千字
版、印次:2010 年 2 月第 1 版第 1 次印刷
印数:0001~3000
定价:99.00 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



内容提要

SUMMARY

本书共分 13 章,介绍了不同年龄段的创伤后髋关节骨折脱位,内容包括髋关节的解剖和生物力学、软骨损伤、老年骨质疏松等相关的基础理论知识,系统论述髋臼骨折、不同类型的髋关节骨折脱位和假体置换后出现的并发症。本书临床实用性强,图文并茂,适合各级创伤骨科医师参考阅读。

序

FOREWORD

髋关节及其周围的组织结构复杂,是人体重要的承重结构。若髋部遭受高能量暴力,常导致严重而复杂的病理改变,甚至涉及体内重要器官而危及生命。老龄患者多伴有骨质疏松和系统性疾病,股骨颈或股骨粗隆间骨折后,临床处理复杂,容易发生各种并发症。创伤骨科医师在处理髋关节骨折、脱位时常由于经验不足而造成诊断或治疗不当,影响患者预后。目前,虽然有骨关节损伤的理论和临床指导书籍,但专论某一重要关节损伤的临床指南并不多见。《髋关节骨折脱位临床指南》详细描述了髋关节损伤有关的基础知识,其中“骨质疏松与老年髋部骨折”“关节软骨损伤”等章节更有特色。此外,还分别介绍了髋臼骨折、髋关节骨折脱位及其并发症等内容。既有理论又有作者的经验介绍,密切结合临床实践。该书图文并茂,在比较不同治疗方法效果的同时,提出了作者在临床实践中的创新技术和新的观念,坚信读者阅读后将能提高髋关节损伤诊治理论水平和解决实际问题的能力。

本书作者在临床第一线工作,具有不同技术专长、丰富的理论和临床经验。主编之一刘沂教授是我国著名的创伤骨科专家,他参与编写本书并对全书全面审阅,提高了编写质量。

本书对于创伤骨科医师,特别是广大基层骨科工作者具有重要参考价值。

上海交通大学医学院附属第九人民医院 侯筱魁

2009年12月

前 言

PREFACE

随着工业和交通事业的迅速发展,髋关节骨折脱位日趋多见,它涉及不同年龄段的患者,如老年人的股骨颈和粗隆间骨折,儿童的骨骺损伤等。老年患者常因髋关节骨折的全身并发症而危及生命,局部损伤若早期处理不当,常可导致终身残疾。目前髋关节骨折脱位的处理,仍存在不少实际问题,国内也缺乏这方面的专著。随着医学科学技术(包括临床医学、生物力学、人工假体以及影像学)的发展,髋关节骨折脱位创伤病理研究的深入,使髋关节骨折脱位的治疗,更符合生物学和生物力学的要求。在此基础上发展起来的微创治疗技术,减少了手术并发症的发生和晚期的致残率。对于髋关节骨折脱位损伤的治疗,特别是对老年骨质疏松骨折、高能量损伤导致的多部位骨折的治疗相当复杂。如我们没有一个基本和全面的认识,没有足够的临床经验及设备条件而贸然处置,常会导致不良后果。本书对髋关节骨折脱位作了较全面的阐述,既是各位作者多年来的临床经验总结和科研成果,又尽可能展现当今国际上的新进展,把论据充分的理论引为借鉴,把行之有效的方法取为己用。此书可供读者、特别是在临床第一线工作的创伤骨科医师参考、借鉴,以少走弯路,提高疗效。

本书由全国多家医院具有处理髋部骨折脱位专长的创伤骨科、小儿骨科及关节外科专家和从事创伤骨科临床第一线的具有丰富临床经验的骨科医师共同编写而成,共包括髋臼和髋部骨折脱位在内的13个章节,图文并茂、资料翔实,便于读者阅读和理解。由于临床病例的错综复杂,很难概括全面;也由于编写作者的经验和水平有限,难免有不足之处,请读者批评指正。我国著名的关节和创伤外科专家侯筱魁教授在百忙之中拨冗赐序,在此谨致谢忱。本书在编写和资料整理过程中得到各编著者所在医院的医师提供的帮助,以及卢林医师协助整理,在此一并表示感谢。

编 者

2009年12月

目 录

CONTENTS

第 1 章 髋关节功能解剖和生物力学特点 / 1

第一节 髋关节的骨结构 / 1

- 一、髌白 / 1
- 二、股骨头 / 1
- 三、股骨近端 / 2

第二节 髋关节的动力系统 / 4

- 一、髋肌 / 4
- 二、大腿肌 / 6
- 三、产生髋关节运动的肌群 / 7

第三节 关节囊、滑膜、黏液囊和韧带 / 8

- 一、髋关节囊 / 8
- 二、髋关节韧带 / 9
- 三、髋关节韧带在髋关节运动中的作用 / 10

第四节 髋部血管 / 10

- 一、髋关节周围血管分布 / 10
- 二、股骨头的血液供应 / 11
- 三、股骨颈的血液供应 / 12

第五节 髋部的神经支配 / 12

第六节 髋关节运动的力学分析 / 13

第七节 髋关节的运动学 / 15

- 一、髋关节的被动运动范围 / 15
- 二、日常生活中髋关节主动运动范围及方式 / 16
- 三、行走时髋关节的运动范围和方式 / 16

第八节 髋关节的病理力学 / 17

- 一、关节的形变 / 17
- 二、几何形状改变对髋关节的力学影响 / 18
- 三、股骨旋转畸形的生物力学改变 / 19
- 四、发育性髋关节脱位时髋关节生物力学变化 / 20
- 五、老年性骨质疏松与髋关节生物力学 / 21

第九节 人工髋关节设计的生物力学原理 / 21

第2章 髋关节软骨损伤和退变 / 23

第一节 解剖特点 / 23

- 一、关节软骨的实用解剖 / 23
- 二、关节软骨的功能 / 25
- 三、髋关节软骨的特点 / 25

第二节 髋关节软骨损伤与退变 / 26

- 一、髋关节软骨损伤退变的原因 / 26
- 二、损伤的程度 / 32
- 三、退行性变的机制 / 32

第三节 软骨损伤和退变的诊断治疗 / 33

- 一、预防损伤和退变的措施 / 33
- 二、退行性变的预防 / 34
- 三、早期发现和诊断 / 35
- 四、软骨损伤退变的治疗方法 / 37

第四节 髋关节软骨损伤研究进展 / 40

- 一、组织工程 / 40
- 二、干细胞软骨再生 / 43
- 三、软骨浆移植术 / 44
- 四、自体关节囊移植 / 44
- 五、自体游离骨膜移植修复髋关节软骨大面积缺损 / 44
- 六、同种异体软骨细胞移植 / 45

第3章 骨质疏松与老年髋部骨折 / 47

第一节 老年髋部骨折的危险因素 / 47

- 一、骨质疏松 / 47
- 二、致伤原因 / 48

第二节 老年髋部骨折的并发症及骨质疏松对骨折愈合的影响 / 49

- 一、老年髋部骨折的并发症 / 49
- 二、骨质疏松对骨折愈合的影响 / 49

第三节 老年骨质疏松骨折的治疗对策 / 50

- 一、骨质疏松的预防和药物治疗 / 50
- 二、骨质疏松骨折内固定方法和特点 / 53
- 三、运动康复的意义 / 58

第4章 髌臼骨折的诊断和分类 / 59

第一节 髌臼骨折的诊断 / 59

- 一、髌臼骨折的损伤机制 / 59

- 二、髌臼骨折的影像学检查 / 60
- 第二节 髌臼骨折的分类 / 64
 - 一、Judet-Letournel 分类 / 64
 - 二、AO 分类 / 72
 - 三、Row-Lowell 分类 / 76

第 5 章 髌臼骨折的治疗和内固定技术 / 80

- 第一节 髌臼骨折治疗方案选择 / 80
 - 一、非手术治疗 / 80
 - 二、开放复位内固定治疗 / 80
 - 三、X 线监视下闭合复位内固定术 / 81
 - 四、全髌关节置换术 / 86
- 第二节 髌臼骨折内固定技术 / 86
 - 一、手术器械 / 86
 - 二、内置物 / 86
 - 三、手术入路 / 89
 - 四、复位技术 / 94

第 6 章 不同部位和不同类型髌臼骨折的外科治疗 / 105

- 第一节 A 型骨折 / 105
 - 一、A₁ 型(后壁骨折) / 105
 - 二、A₂ 型(后柱骨折) / 109
 - 三、A₃ 型(前柱或前壁骨折) / 114
- 第二节 B 型骨折 / 116
 - 一、B₁ 型(横行骨折) / 116
 - 二、B₂ 型(部分关节骨折) / 122
 - 三、B₃ 型(前柱加后半横行骨折) / 126
- 第三节 C 型骨折(双柱骨折) / 127
- 第四节 浮髌损伤 / 132
 - 一、定义 / 132
 - 二、分型 / 132
 - 三、浮髌损伤的诊断 / 132
 - 四、治疗原则 / 132
 - 五、入院急救 / 132
 - 六、治疗方法的选择 / 133
 - 七、浮髌损伤的并发症 / 133
- 第五节 髌臼骨折人工全髌关节置换术 / 134
 - 一、髌臼骨折早期行人工全髌关节置换术 / 134
 - 二、髌臼骨折晚期行人工全髌关节置换术 / 136

第7章 股骨近端骨折 / 140

第一节 股骨颈骨折 / 140

- 一、概述 / 140
- 二、病理学特点 / 140
- 三、损伤机制 / 143
- 四、诊断 / 144
- 五、鉴别诊断 / 147
- 六、常见的并发损伤 / 147
- 七、分类 / 148
- 八、治疗 / 152
- 九、并发症 / 170
- 十、年轻人股骨颈骨折的特点 / 180

第二节 股骨粗隆部骨折 / 180

- 一、概述 / 180
- 二、诊断 / 181
- 三、分类 / 183
- 四、粗隆间骨折的非手术治疗 / 184
- 五、手术治疗 / 185

第三节 单纯的大粗隆或单纯的小粗隆骨折 / 209

第8章 髋关节脱位 / 211

- 一、损伤机制 / 211
- 二、诊断和分类 / 212
- 三、易漏诊髋关节脱位和同一肢体相关部位的损伤 / 219
- 四、髋关节脱位治疗 / 220
- 五、陈旧性髋关节脱位 / 227
- 六、复发性脱位 / 228
- 七、并发症 / 229

第9章 股骨头骨折 / 232

- 一、应用解剖 / 232
- 二、相关髋关节脱位的解剖和生物力学及骨折的病理解剖学特点 / 233
- 三、周身并发伤和多发骨折 / 234
- 四、损伤机制 / 234
- 五、分类 / 236
- 六、特殊类型的股骨头骨折 / 239
- 七、临床表现及诊断 / 240

- 八、治疗 / 243
- 九、并发症 / 252

第 10 章 儿童股骨颈骨折 / 256

- 一、实用解剖 / 256
- 二、损伤机制 / 257
- 三、骨折分型 / 257
- 四、诊断 / 258
- 五、治疗 / 258
- 六、并发症 / 263

第 11 章 儿童创伤性髌关节脱位 / 266

- 一、损伤机制和创伤病理学 / 266
- 二、分型 / 267
- 三、诊断 / 267
- 四、治疗 / 268
- 五、并发症 / 269

第 12 章 假体周围骨折脱位 / 272

第一节 假体周围骨折 / 272

- 一、人工髌关节置换术后股骨假体周围骨折 / 272
- 二、人工全髌关节置换术后髌臼假体周围骨折 / 278

第二节 人工全髌关节置换术后脱位 / 279

- 一、影响因素 / 279
- 二、临床特征 / 281
- 三、人工髌关节脱位的治疗 / 281
- 四、髌关节脱位的预防 / 282

第 13 章 髌关节损伤后常见并发症 / 286

第一节 深静脉血栓形成 / 286

- 一、病理学特点 / 286
- 二、分类和临床表现 / 287
- 三、诊断 / 287
- 四、预防 / 288
- 五、治疗 / 288

第二节 股骨头缺血坏死 / 290

一、发生率 / 290

二、症状 / 292

三、诊断与分级 / 292

四、治疗 / 297

第三节 创伤性关节炎 / 306

一、发生率 / 306

二、病理学变化 / 307

三、临床表现和诊断 / 309

四、治疗 / 309

第四节 髋关节周围异位骨化 / 309

一、发生率 / 309

二、发病机制 / 310

三、预防 / 310

四、临床和分类 / 312

五、治疗 / 312

第五节 神经并发症 / 314

一、损伤机制 / 314

二、神经损伤的病理学特点 / 315

三、神经损伤后肌力的测定 / 316

四、临床表现和诊断 / 316

五、电生理学诊断及其方法 / 318

六、髋部手术引起神经损伤的危险因素 / 319

七、预防措施 / 319

八、治疗 / 319

第六节 髋臼骨坏死、骨不愈合及骨缺损的处理 / 320

一、髋臼骨坏死 / 320

二、骨不愈合 / 320

三、骨缺损 / 321

髋关节功能解剖和生物力学特点

髋关节是人体最大、最稳定的关节之一,属于典型的杵臼关节。它由髋臼、股骨头和股骨颈形成关节,下方与股骨相连,股骨颈干交接处的内外侧有大小粗隆。与膝关节相比,髋关节有良好的内在稳定性,同时也有很大的活动性。由于其承受体重和人体直立行走的原因,髋关节在结构上形成了以下 4 个特征:①髋关节的主要功能是负重,既能将躯干的重量传到下肢,又能进行一定范

围的活动;②髋臼边缘有软性髋臼唇使之加深加宽,并超出了半圆,股骨头呈球状,与髋臼相匹配;③髋关节具有相当的灵活性,可做前屈、后伸、内收、外展、内旋、外旋等运动,股骨颈狭长,与股骨干成角,增加髋关节的活动范围;④股骨头凹处有圆韧带与髋臼相连,周围有紧张而强大的韧带保护和丰富的肌肉覆盖,增加了髋关节的稳定性。

第一节 髋关节的骨结构

髋关节的骨结构包括:髋臼、股骨头和股骨近端部分。

一、髋 臼

髋臼是髋关节球臼结构中的凹形部分,由髂骨体、坐骨体、耻骨体 3 部分组成,与股骨头相连。髋臼后、上方厚实,内壁最薄。髋臼中央没有软骨覆盖的底部称为髋臼窝,内有弹性纤维脂肪垫,表面为滑膜覆盖。此组织被称为哈弗森腺,它可随关节内压力的增减被挤出或吸入,以维持关节内压力平衡。髋臼窝周围是马蹄形或半月形软骨覆盖的关节面,外围增厚,在髋臼的内下方软骨缺如,形成髋臼切迹,切迹有横韧带封闭,两者之间留有间隙,为血管通道。髋臼窝骨组织壁本身很薄,可因疾病、外伤受到损害,导致股骨头的穿通而发生髋关节中心性脱位。髋臼的开口向前、外、下方,正常髋臼外展约 45° ,前倾约 15° ,不同于股

骨颈前倾角,髋臼前倾角不会因为骨性关节炎而发生改变。髋臼腔因髋臼边缘称为关节孟缘的环形纤维软骨附着而加深,可以容纳股骨头的 $2/3$,且与股骨头之间有潜在的强大真空吸引力,这些都加强了髋关节的稳定性。

二、股 骨 头

股骨头除顶部稍扁平外,整体接近一个球形,是髋关节球臼结构中的突出部分,相当于圆球的 $2/3$,方向朝向前内上。在相当于大粗隆水平的内侧,股骨头有一个凹陷,称股骨头凹,有股骨头圆韧带附着。除股骨头凹外,均被一层光滑的关节软骨覆盖,股骨头关节软骨厚薄不一,中央最厚,周边最薄。软骨厚度的不同造成股骨头不同区域有不同的刚度和强度。软骨下有厚 $0.5\sim 1\text{cm}$ 的致密区。与髋臼相比,股骨头关节面较大,可以增加活动范围。在任何位置上,股骨头总有一部分

与髋臼窝内富有弹性的表面为滑膜覆盖的脂肪垫相对,有利于缓冲压力,保护周围的软骨。股骨头软骨上各点间力学性能的差异,将影响应力从髋臼经股骨头到股骨颈的传递。

三、股骨近端

(一)股骨颈

股骨颈内部由骨松质组成,骨松质形成有序的骨小梁系统,内侧为抗压骨小梁,起自股骨干内侧,向上扩展至股骨头,外侧为抗张力骨小梁,从股骨干的外侧弯曲向上,止于颈的上部和头的下部。髋内翻、髋外翻畸形可影响这两套骨小梁系统的结构。当髋内翻时,由于股骨颈承受压缩力减少,使抗张力骨小梁增加,抗压缩骨小梁减少。反之,当髋外翻时,可出现相反现象。因而可以通过骨小梁结构的改变来反映股骨颈负荷与应力的变化,两组骨小梁成 60° 交叉。Ward 三角位于两组骨小梁间区。此区承受力最小,骨小梁数量也最少。股骨颈皮质越近下端越厚,如图 1-1 所示。

股骨颈与股骨干有两个重要的角度关系。股骨颈轴线和股骨干轴线相交构成颈干角。颈干角使股骨干向骨盆外侧偏置,以适应髋关节大幅度

活动的需要。一般成人正常颈干角为 $125^\circ \sim 135^\circ$, 平均 127° (图 1-2)。



图 1-1 股骨头股骨颈纵行剖面(Ward 三角)

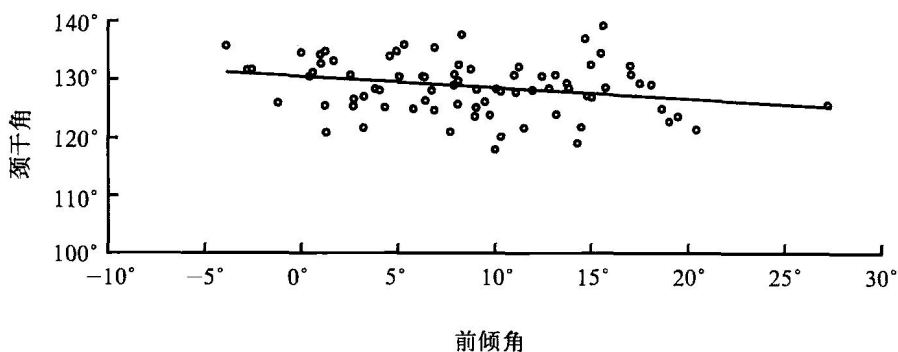


图 1-2 80 个股骨标本颈干角与前倾角的分布

股骨前倾角 (femoral neck anteversion, FNA) 源自 Billing 于 1954 年提出的股骨几何学特点。股骨头颈长轴与股骨冠状面间的夹角称为股骨前倾角。由于股骨颈不在股骨干的冠状面上,其几何学概念实质上是一条直线与一个平面间的夹角。如图 1-3 所示,头颈轴 AO 与平面 DEH 的夹角为 α , 而平面 AOB 与平面 DEH 夹角为 θ 。由于颈干角的存在,二维 CT 法测量的“前

倾角”不是头颈轴与冠状面的夹角,而是股骨头颈在水平截面上的“头颈”轴线与冠状面的夹角,因此,用二维 CT 法测量的不是前倾角 (anteversion angle), 而是扭转角 (torsion angle), 后者是指某一肢体骨远近端横轴不在同一平面上,其间的夹角称扭转角。笔者曾测量了一组 80 个示教用成人尸体股骨干标本的股骨扭转角,计算出前倾角为 $8.58^\circ \pm 6.41^\circ (-4.26^\circ \sim 27.12^\circ)$ 。前倾角的

分布如图 1-4 所示,前倾角并不集中在 $12^{\circ} \sim 15^{\circ}$ 。平常我们以 $12^{\circ} \sim 15^{\circ}$ 作为一个平均来讨论,实际临床工作中应当考虑到患者的个体差异,特别有部分患者“前倾角”存在后倾的可能。

骨性关节炎患者的该前倾角会有增加,先天

性髋关节发育不良的患者,有时前倾角可以超出正常值 $10^{\circ} \sim 14^{\circ}$,并且这个角度会随着髋关节脱位程度而有所不同。导致手术难度增加,特别是对非骨水泥固定假体。

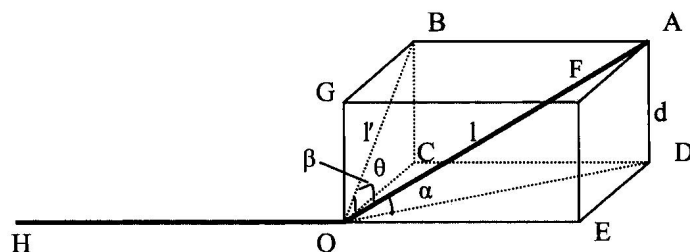


图 1-3 股骨近端立体示意图

AO——股骨头颈轴,OH——股骨干轴,DEH——股骨冠状面,
 $\angle AOD(\alpha)$ ——前倾角, $\angle BOC(\theta)$ ——扭转角, $\angle AOH$ ——颈干角,
 $\angle AOB(\beta) = \angle AOH - 90^{\circ}$

$$\sin \theta = \frac{d}{l} = \frac{1 \cdot \sin \alpha}{1 \cdot \cos \beta} = \frac{\sin \alpha}{\cos \beta}$$

$$\theta = \sin^{-1} \left(\frac{\sin \alpha}{\cos \beta} \right)$$

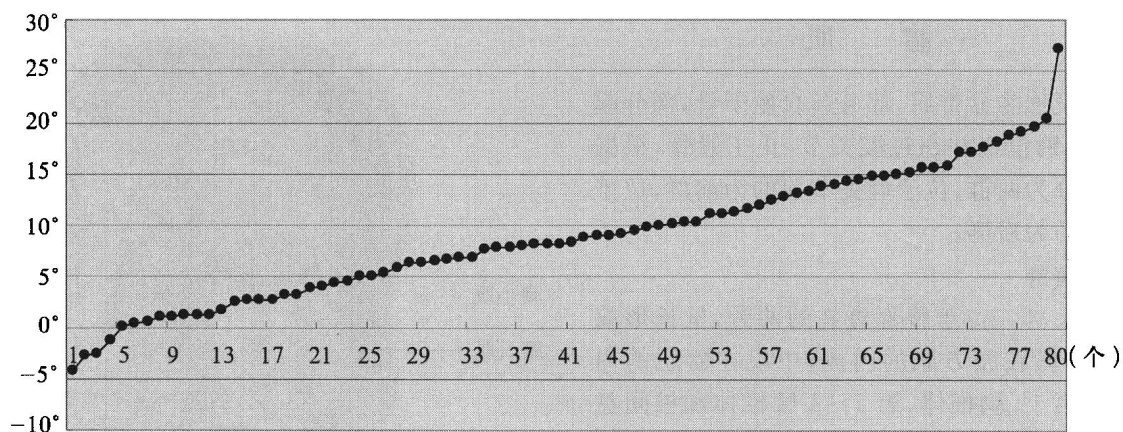


图 1-4 80 例标本按照法前倾角的分布图

(二) 股骨距

股骨距实际上是股骨干后内侧骨皮质的延伸,其厚度也基本相同。位于股骨颈和股骨干连接部的后内方,为多层致密骨构成的纵行骨板。上极与股骨颈的后侧骨皮质衔接,下极与小粗隆下方的股骨干内后侧骨皮质衔接,并与两组骨小梁致密连接,股骨距的存在,大大加强了颈干连接

部位对应力的承受能力,是直立负重时最大的压缩应力部位。对于非骨水泥假体,股骨距可以起到很好的后方支撑作用。

(三) 大粗隆

大粗隆内侧与股骨颈骨松质连接,后上部游离与股骨颈形成粗隆窝,其外侧面及后缘是来自臀部、盆骨和闭孔的肌肉附着点,这些肌肉对旋转

和外展下肢起重要作用。一般情况下,大粗隆尖部与髋关节中心在同一水平面上。大粗隆下外侧是股外侧肌起点。如果术中决定截除大粗隆,而又不想影响股外侧肌的连续性,这是很好的参照点。

(四)小粗隆

小粗隆比大粗隆低,位于股骨干的内后面,为髂腰肌的止点。大小粗隆间的前方为粗隆间线,后方为粗隆间嵴。它们均为关节囊及旋转髋关节诸肌肉的附着点。小粗隆是术中股骨颈切割平面的重要参考标志。

(五)股骨近端髓腔

髓腔内部结构变异较大,没有一种假体可以完全与髓腔的形状相匹配。近端髓腔通常呈漏斗

状,临床用髓腔张开指数(canal flare index)来进一步描述不同的漏斗形状。根据小粗隆上方 2cm 处的髓腔内径与股骨峡部髓腔内径的比值分为烟卤型(比值 <3)和瓶颈型(>4.7),随着年龄增加(>60 岁),股骨近端髓腔内部结构的改变程度要明显高出周围皮质的变化。从侧位看,股骨上段干骺端,在小粗隆水平,有一个向后的弯曲,平均 10.7° 左右,通常提到的直柄假体和解剖型假体,它们重要的区别在于假体的外形是否考虑到这个弧度。利用 X 线片来测量髓腔内径时,必须做到在标准位下拍摄 X 线片,下肢内旋外旋的程度不同,髓腔内径的测量值可以有明显的不同,尤其是在股骨近端部分。

第二节 髋关节的动力系统

髋关节具有全身最强大的动力系统,主要包括髋肌和大腿肌,髋肌和大腿肌又包括许多肌群,这些肌群相互协同作用完成髋关节的前屈、后伸、内收、外展、内旋、外旋等运动。

一、髋 肌

髋肌又称为盆带肌,部分起自躯干骨,部分起自骨盆,分别包绕并超过髋关节,止于股骨,根据其位置可分为两群,位于髋关节前的为前群,位于髋关节后的为后群。

(一)前群

1. 腰大肌 位于腰部脊柱的两旁,呈长形或纺锤形,上段在腰方肌的内侧,中段在髂肌的内侧。起自第 12 胸椎体、第 1~4 腰椎体和椎间盘的外面及所有的腰椎横突在其走行过程中,与髂肌的内侧部分融合,形成的肌腱穿过腹股沟韧带深面的肌腔隙,止于股骨小粗隆。腰大肌和髂耻隆起与髋关节囊之间常可以出现较大的与髋关节腔相通的滑液囊,称为髂耻囊,其出现率约为 15%。腰大肌收缩时髋关节屈曲并外旋。下肢固定时,可使骨盆和躯干前屈。受腰丛的前支($L_1\sim L_4$)支配。

2. 髂肌 位于髂窝内,居于腰大肌的外侧,扁平呈扇形。大部分起自髂筋膜、髂前下棘和骶骨翼,走行过程中有部分肌纤维与腰大肌融合,向下

止于股骨小粗隆及髋关节囊(图 1-5)。附着部的肌腱与股骨小粗隆之间有时出现髂腱下囊。髂肌收缩时,髋关节前屈并外旋。腰大肌和髂肌一起常被称为髂腰肌。受腰丛的前支($L_1\sim L_4$)支配。

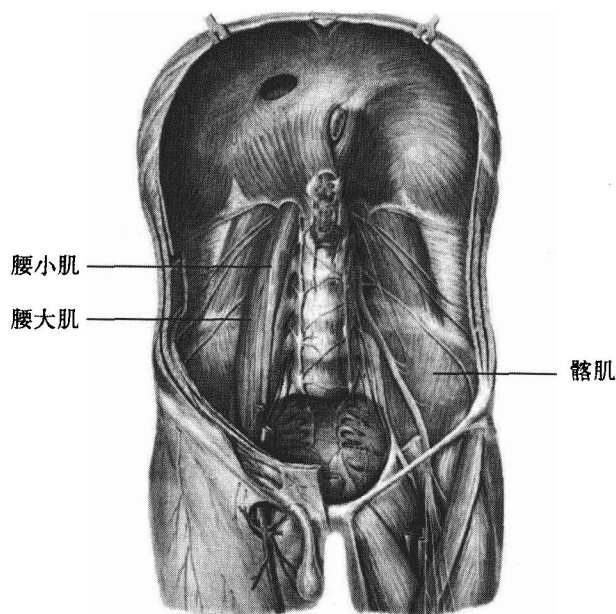


图 1-5 髋部肌群

3. 腰小肌 在人体内不恒定存在,其出现率约为 50%,在低等动物中较为发达。腰小肌细小呈梭形,肌腹较小。起自第 12 胸椎和第 1 腰椎的

侧面,于腰大肌浅面下行,以薄腱膜移行于髂筋膜和耻骨梳韧带。腰小肌可紧张髂筋膜,并与腰大肌有协同作用,使腰段脊柱向同侧屈曲。受腰丛的前支($L_{1\sim 2}$)支配。

4. 阔筋膜张肌 位于大腿(股)的前外侧,在缝匠肌和臀中肌之间,起自髂前上棘。肌腹呈梭形,被包裹附着于二层阔筋膜内,向下移行至股骨中上1/3处形成粗厚的条索,称为髂胫束。髂胫束与股外侧肌间隔相连续止于股骨粗线,髂胫束下端止于胫骨外侧髁(图1-6)。阔筋膜张肌收缩时阔筋膜紧张,并在臀大肌的共同作用下,发生屈髋伸膝动作,对维持人体的直立姿势十分重要。如发生挛缩,则可以引起髋关节和膝关节的畸形。受臀上神经($L_{4\sim 5}, S_1$)支配。

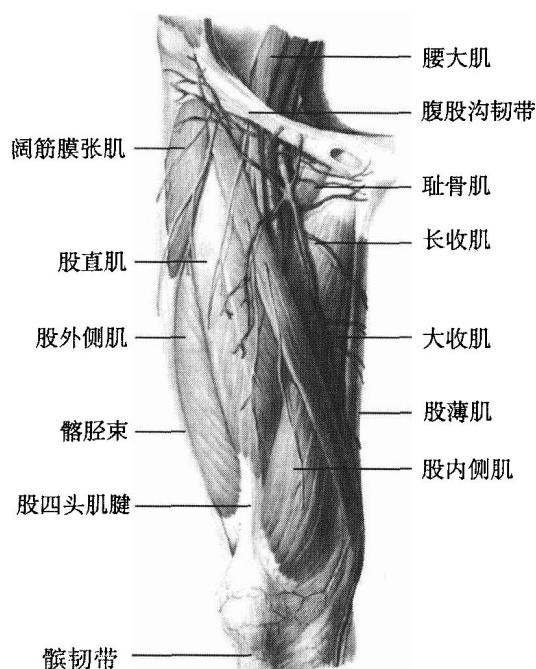


图 1-6 股前区解剖

(二)后群

主要位于臀部,故又称臀肌。由浅入深分为三层。浅层为臀大肌;中层由上向下为臀中肌、梨状肌、闭孔内肌和股方肌;深层为臀小肌和闭孔外肌。

1. 臀大肌 为一不规则的四方形扁厚肌,与臀部皮下脂肪共同形成臀部隆起的外形,并覆盖臀中肌的后下部及其他臀部小肌肉。以短腱起自

髂骨背面、骶部和尾骨的背面,以及骶尾骨之间的韧带、腰背筋膜和骶结节韧带等,粗大的肌束向外下斜行,大部分移行于髂胫束的深部,小部分止于股骨后面的臀肌小粗隆(图1-7)。臀大肌和股骨大粗隆之间常有较大的滑液囊,称臀大肌粗隆囊,其下方有数个小滑液囊,称臀肌股骨囊。臀大肌为髋关节强有力的后伸肌。其收缩时,除使髋关节后伸外,还稍有外旋作用。在大腿固定时,使骨盆向后倾斜,从而维持躯干的直立姿势。受臀下神经(L_5, S_1, S_2)支配。

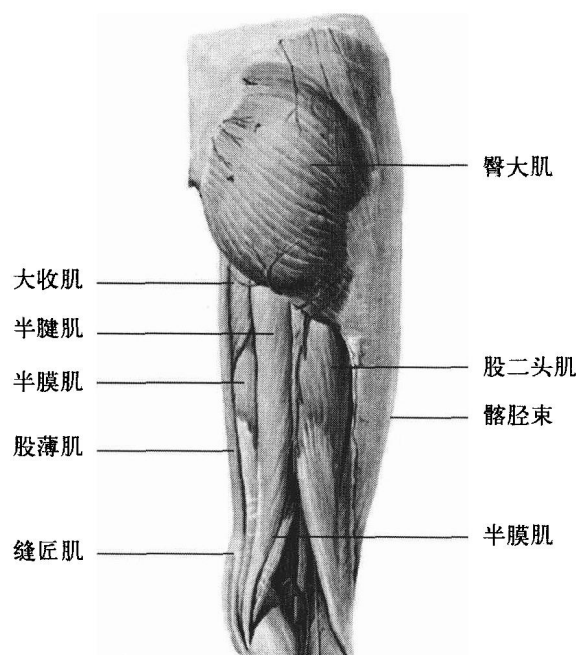


图 1-7 髋股后群和大腿肌

2. 臀中肌 其上部分位于皮下,后下部分位于臀大肌的深面,呈扇形。肌的前方为阔筋膜张肌,后方为梨状肌。起自髂骨的外面、髂嵴外唇和阔筋膜,肌束向下经髋关节外侧,以短腱止于股骨大粗隆(图1-8)。在肌腱止端和大粗隆之间多有臀中肌浅粗隆囊。臀中肌和梨状肌之间也常有臀中肌深粗隆囊。臀中肌收缩时,髋关节外展。但其前部的肌肉收缩时使髋关节内旋,而后部的肌肉收缩时则使髋关节外旋。受臀上神经($L_4 \sim S_1$)支配。

3. 臀小肌 位于臀中肌的深面,其前部分肌束与臀中肌肌束相融合。形态、功能和神经支配均与臀中肌相同(图1-8)。