

广州市科技计划项目资助

# 先天性髋关节脱位的防治

陈强 主编



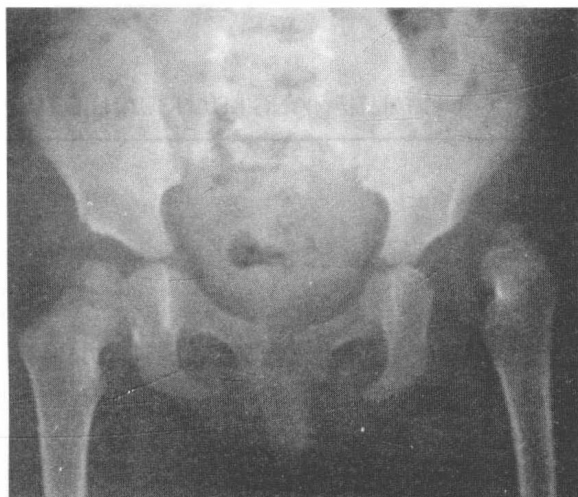
汕头大学出版社

广州市科技计划项目资助

# 先天性髋关节脱位的防治

陈 强 主 编

陈国奋 副主编



汕头大学出版社

图书在版编目 ( CIP ) 数据

先天性髋关节脱位的防治 / 陈强主编. — 汕头:  
汕头大学出版社, 2018. 8  
ISBN 978 - 7 - 5658 - 2869 - 0

I . ①先… II . ①陈… III . ①髋关节—关节脱  
位—防治 IV . ① R681.6

中国版本图书馆 CIP 数据核字 ( 2018 ) 第 187752 号

先天性髋关节脱位的防治

XIANTIANXING KUANGUANJIE TUOWEI DE FANGZHI

主 编: 陈 强  
责任编辑: 邹 峰  
责任技编: 黄东生  
封面设计: 郭 炜 吴曼婷  
出版发行: 汕头大学出版社  
广东省汕头市大学路 243 号汕头大学校园内 邮政编码: 515063  
电 话: 0754-82904613  
印 刷: 廊坊市海涛印刷有限公司  
开 本: 787 mm × 1092 mm 1/16  
印 张: 10  
字 数: 193 千字  
版 次: 2018 年 8 月第 1 版  
印 次: 2018 年 8 月第 1 次印刷  
定 价: 50.00 元  
ISBN 978 - 7 - 5658 - 2869 - 0

发行 / 广州发行中心 通讯邮购地址 / 广州市越秀区水荫路 56 号 3 栋 9A 室 邮政编码 / 510075  
电话 / 020-37613848 传真 / 020-37637050

版权所有, 翻版必究  
如发现印装质量问题, 请与承印厂联系退换

本书的创作受广州市科技计划项目支持

( 项目编号 201609010080 )

## 作者简介

陈强，副主任医师，医学博士，硕士研究生导师，1992年在原第一军医大学（现南方医科大学）获医学学士、医学硕士学位，1998年在中山医科大学获医学博士学位。曾任湖南省脊柱脊髓损伤专业委员会委员，曾因主刀完成重大手术被湖南卫视、湖南日报等媒体集中报道。荣立三等功一次。曾获得军队科技成果三等奖3项，四等奖一项。现任广东省肿瘤康复学会委员、广东省自然科学基金项目评审专家、广东省科技计划项目评审专家、广东省科技奖励项目评审专家、广东省劳动能力鉴定专家库成员，广东省医疗器械评审专家、广州市医疗事故鉴定专家，曾赴北京、上海、香港



中文大学、意大利 RIZZOILI 骨肿瘤中心等地交流学习，在国内外发表医学论文（包括SCI论文）50余篇，参与编写《骨科外固定学》著作一部，获国家发明专利、国家新型实用专利4项，主持省、市科技计划等各类科研基金4项。对成人骨科、颈椎病、腰椎间盘突出、关节炎、关节置换、儿童骨科、先天性髋脱位、脑瘫、小儿麻痹后遗症、马蹄足、脊柱侧弯、肢体畸形矫正、下肢延长、骨质疏松、骨髓炎、膝内、外翻（O形、K形、X形腿）畸形等治疗有深入研究和丰富的治疗经验，完成了大学龄儿童先天性髋脱位的手术治疗，同时主办了多期广东省继续教育项目《先天性髋关节脱位治疗新技术》学习班，向全省及周边省份医院推广和传播先天性髋关节脱位的治疗新技术，为广大患儿造福。2017年获广东省卫生计生委适宜推广项目资助，向全省基层医院推广先髋治疗经验。在工作中阅读了大量有关的文献，不断揣摩技术细节，思考改良和提高的方法，先后完成了南方医科大学南方医院首例先髋脱位多部位联合骨盆截骨术及首例先髋脱位 Tachdjian 三联骨盆截骨术，实现了多个新的突破，在国内外有较高的知名度，对骨肉瘤、尤文肉瘤、软组织肿瘤也有丰富的经验，经治疗的病人远期生存率高并能保持良好的生活质量。擅长脊柱损伤、腰椎间盘突出、颈椎病、腰椎管狭窄、颈腰痛、脊柱肿瘤、骨盆肿瘤、骶骨肿瘤、骨肿瘤、软组织肿瘤的诊治。

# 目 录

|                              |    |
|------------------------------|----|
| <b>第一章 先天性髋关节脱位的概述</b>       | 1  |
| 一、小儿先天性髋关节脱位病因               | 1  |
| 二、发病率                        | 3  |
| 三、预防先天性髋关节脱位怀孕期间注意事项         | 3  |
| <b>第二章 髋关节的生长发育</b>          | 4  |
| 一、正常髋关节结构与功能                 | 4  |
| 二、正常髋关节的生长发育过程               | 7  |
| 三、髋关节脱位的生长发育过程及病理改变          | 8  |
| 四、先天性髋关节脱位分型和分级              | 10 |
| <b>第三章 如何早期发现和诊断先天性髋关节脱位</b> | 12 |
| 一、先天性髋关节脱位的表现有哪些             | 12 |
| 二、3 月内新生儿诊断先天性髋脱位的方法有哪些      | 13 |
| 三、4 月 -1 岁儿童诊断先天性髋脱位的方法有哪些   | 15 |
| 四、学龄前儿童诊断先天性髋关节脱位的方法有哪些      | 17 |
| 五、先天性髋关节脱位的 X 线检查方法          | 19 |
| 六、髋关节造影术                     | 21 |
| 七、髋关节脱位的 B 超检查               | 22 |
| 八、先天性髋关节脱位的 CT 检查            | 26 |
| 九、先天性髋关节脱位的磁共振检查             | 26 |
| <b>第四章 新生儿先天性髋关节脱位的治疗</b>    | 28 |
| 一、Pavlik 吊带治疗                | 28 |
| 二、连衣挽具治疗法（特制衣袜）              | 34 |
| 三、Von-Rosen 支架治疗法            | 35 |

## 第五章 4月-1岁儿童先天性髋关节脱位的治疗 ..... 37

- 一、4月-1岁儿童先天性髋关节脱位的特点 ..... 37
- 二、4月-1岁儿童先天性髋关节脱位的治疗 ..... 38
- 三、4月-1岁儿童先天性髋关节脱位治疗及护理中的注意事项 ..... 44

## 第六章 学龄前儿童先天性髋关节脱位的治疗 ..... 46

- 一、学龄前儿童先天性髋关节脱位的病理改变 ..... 46
- 二、学龄前儿童先天性髋关节脱位的闭合复位 ..... 47
- 三、切开复位 ..... 48
- 四、学龄前儿童髋关节脱位切开复位的其他辅助手术技术 ..... 56
- 五、并发症防治 ..... 63

## 第七章 治疗髋关节脱位的骨盆截骨术 ..... 65

- 一、单一骨盆截骨术 ..... 65
- 二、双联骨盆截骨术 ..... 82
- 三、骨盆三处截骨术 ..... 88

## 第八章 先天性髋关节脱位股骨端的病理改变及处理 ..... 101

- 一、股骨近端内翻截骨术 ..... 101
- 二、股骨近端外翻截骨术 ..... 104
- 三、股骨短缩及去旋转截骨术 ..... 105

## 第九章 髋臼严重发育不良及手术失败病例的处理方法 ..... 111

- 一、Chiari 骨盆内移截骨术 ..... 111
- 二、Stahali 髋臼开槽扩大术 ..... 115
- 三、圆顶式骨盆截骨术 ..... 119

## 第十章 先天性髋关节脱位治疗的并发症 ..... 121

- 一、股骨头缺血坏死 ..... 121

|                                    |            |
|------------------------------------|------------|
| 二、术后髋关节再脱位 .....                   | 131        |
| 三、术后髋关节运动受限或僵硬 .....               | 134        |
| 四、感染 .....                         | 135        |
| <b>第十一章 先天性髋关节脱位的护理 .....</b>      | <b>137</b> |
| 一、婴幼儿日常生活中预防髋关节脱位的护理 .....         | 137        |
| 二、早期髋关节发育不良的护理方法 .....             | 139        |
| 三、先天性髋关节脱位手术阶段的护理 .....            | 141        |
| 四、先天性髋关节脱位术后护理 .....               | 141        |
| 五、先天性髋关节脱位的饮食保健方法 .....            | 143        |
| <b>附 医院内先天性髋关节脱位病人标准护理计划 .....</b> | <b>144</b> |

## 第一章 先天性髋关节脱位的概述

小儿先天性髋关节脱位（小儿先天性髋关节发育不良），简称 CDH（congenital dislasia of the hip, ），又称发育性髋关节脱位或发育性髋关节发育不良（developmental dislasia dislocation of the hip, DDH）及髋发育不全，是小儿最常见的畸形，也是一种对儿童健康影响较大的病变，是导致儿童肢体残疾的主要疾病之一。特点是指发生在出生前或者出生后股骨头和髋臼在发育或者在解剖结构中出现异常一系列的髋关节病症，病变常累及髋臼、股骨头、关节囊及髋周韧带肌肉。它可以是非常轻微的髋关节发育不良，也可以是导致成人期严重关节功能障碍的髋关节脱位性病变。

发育性髋关节脱位有一定种族性和家族性，多为单发。先天性髋关节脱位包括脱位前期病变，在脱位前期髋关节没有脱位现象，只有髋臼、股骨头和关节囊发育不良，在患儿站立和开始行走之前的 1 岁以内，虽然已有病变存在，但症状不明显或较轻，无明显症状和体征，孩子的父母在早期不易发现。当婴儿开始站立、学走路以后，髋关节才逐渐发生脱位，已经发生半脱位或全脱位的小儿症状比较明显，但常因这种小儿刚开始学走路，家长不易发现小儿病态。患有此病的孩子学走路的时间比较晚，走路时斜着走，像螃蟹爬或鸭子走，站立时腰部明显前凸。但有些粗心的父母认为孩子走路不稳或跛行是软骨症所致，不停地给孩子吃钙片、鱼肝油，使病情一拖再拖，丧失了治疗最佳时机，给患儿留下了终身残疾和痛苦。

先天性小儿髋关节脱位如能早期发现，早期治疗，效果比较好，治愈率也高。如果发现晚，治疗过程长，小儿痛苦大，效果不理想。因此，必须引起高度的重视，此病诊治时间的早晚直接影响治疗效果的好坏，如果患儿在一周岁以内，绝大部分保守治疗即可，如果超过一周岁，就只能采取手术治疗，且手术成功率随年龄增长而降低。

### 一、小儿先天性髋关节脱位病因

目前，小儿髋脱位的发病原因还不完全清楚，但主要有以下几个因素：遗传因素、胎位不正（尤其是臀位产）、母亲小骨盆、后天因素影响（如不正确捆绑包扎婴儿）、特发性（即排除以上因素）。但很难以单一的因素来解释本病的原因，一般认为遗传和原发性胚质缺陷对发病可能起重要作用。

常见的引起髋关节脱位的因素有三种，很多专家都认为造成髋关节脱位的因素并不是单一的。

### （一）遗传因素

有学者报道一个家系都有浅髋臼的表现，遗传因素无可否认的事实说明此症有明显的家族史，尤其在双胞胎婴儿中更为明显，有此症之患者家族中其发病率可以高达20~30%，而且姐妹中更为多见。同样的疾病在姐妹中可以出现髋脱位半脱位与发育不良三种类型，倘若不进行详细的，早期的检查与X线片诊断，除第一类之外，后两类往往可以遗漏。

### （二）韧带松弛因素

近年来越来越多的报告证明关节韧带松弛是一个重要因素。妇女在分娩过程中受雌激素的影响，妊娠后期母亲雌激素分泌增多会使骨盆松弛，有利于分娩，也使子宫内胎儿韧带产生相应松弛，在新生儿期较易发生股骨头脱位。有研究表明在动物实验中将小狗的关节囊，圆韧带切除后，产生髋脱位现象的百分比很高，临床工作中证实X线片中耻骨联合的分离在髋脱位病例中为正常婴儿的两倍，被认为这是母体在生产过程中需要大量的内分泌使韧带松弛，超量的内分泌变化是引起髋脱位一个重要的因素。同时，研究学者在新儿髋脱位病例3天以内发现尿中雌酮（Estrone）雌二醇 $17\beta$ （Estradil）排出量与正常婴儿比较有变化，但是利用16个病婴儿与19个正常婴儿比较，逐月测量时，经统计学处理发现没有区别。因此，内分泌变化引起韧带松弛学说尚不能成立。

### （三）体位与机械因素

髋脱位病例中臀位产有人报道高达16~30%之多，正常生育中臀位产仅占3%。臀位产时有异常屈髋的机械应力，可导致股骨头后脱位。有文献报道指出，胎儿的髋关节开始是间质性软骨形成的裂隙，先呈深凹圆形，然后逐渐变浅，呈半圆形。出生时，髌骨、坐骨及耻骨仅部分融合，髋臼窝极浅，所以分娩时胎儿髋关节有很大的活动幅度，以使胎儿容易通过产道。因此，胎儿在出生前后这段时间内，最容易发生髋关节脱位。若胎儿下肢置于伸直内收位，则股骨头不易置于髋臼的深处，极易脱位。出生后的体位亦有人认为是引起此病的一个因素。如在瑞典和美洲印地安人的发病率高的原因是由于婴儿应用襁褓位有关。在中国，许多人按照地方传统和习惯，将婴儿用襁褓服包裹，迫使髋关节处于伸直位，也可增加先天性髋关节发育不良的发病率。

以上三种因素是髋关节脱位比较常见的病因，一般遗传因素所占的比例比较高，这和孕妈妈在怀宝宝时的日常生活习惯就很大的联系，所以，预防髋关节脱位要从病因着手，在宝宝出生之前就要有预防意识，避免髋关节脱位带来的悲剧。

## 二、发病率

先天性髋关节脱位其发生率世界各地有较明显差别，我国并没有完全整的统计资料，就上海某些产院调查的约为 0.91‰，北京地区为 3.8‰，沈阳某院为 1.75‰，香港为 0.07‰，这些资料都不够全面，也不能反映我国的发生率，估计我国的发生率大概为 1‰-3‰。约 20% 的先髋脱位有家族史，80% 的先髋脱位是第一胎，沈阳某院新生儿普查家族遗传为 1/14，加拿大多伦多儿童医院 226 例中只有 4 例有遗传史；遗传因素并非为先髋脱位发病的重要因素。

先髋脱位发病率以女孩占绝对优势，我国统计男女之比为 1 : 4.75。地区与种族的发病率有很大差别，这与遗传因素、环境影响和生活习惯有关；习惯背背婴儿的民族发生率低，如南非、中非一些地区，爱斯基摩人，朝鲜族人和广东、香港地区；喜欢用捆绑方法的民族，使新生儿髋关节固定于伸展、内收位，其发生率明显增高，如北意大利，北美印地安人，德国和北斯堪地那维亚半岛以及我国汉族的习惯。冬季出生的婴儿，其发生率明显增高。臀位产发病率较高，国外约 23%，上海 26%，沈阳 28.5%，正常生产中只占 5%；臀位产发生先髋脱位较头位产高 10 倍；剖腹产发生先髋脱位较阴道产高，上海统计占 30%，有显著差异，同时发现剖腹产中体重重的婴儿发病率高。

## 三、预防先天性髋关节脱位怀孕期间注意事项

孩子一出生就有髋关节脱位，是现在并不少见的情况。对此作为父母就要注意了，要了解如何预防宝宝先天性髋关节脱位。准妈妈在怀孕期间就应该要做好对先天性髋关节脱位的预防。先天性髋关节脱位的发病率以女宝宝居多，臀位产的发病率比头位产高，剖腹产的发病率比顺产高。特别是剖腹产中体重较重的宝宝，这些资料作为准父母也可以参考一下。

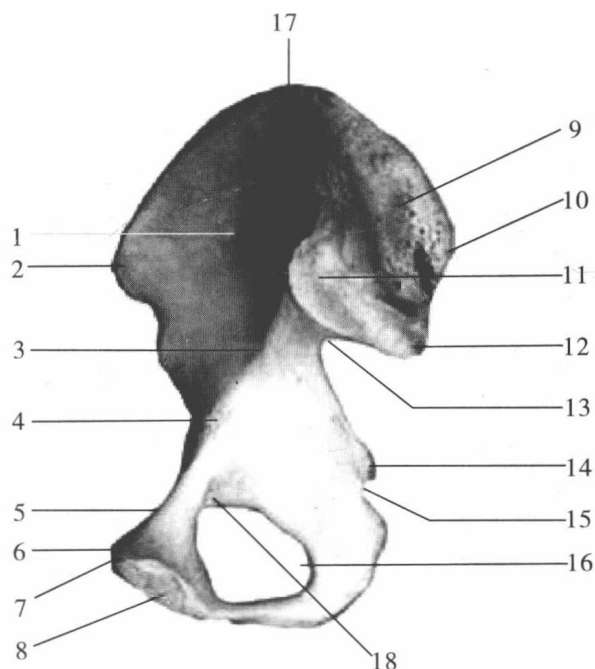
孕妇怀孕期间不要弯腰曲身干活。以避免出生后的孩子得先天性髋关节脱位。在怀孕期间的 10 个月里，孕妇要仰坐，孕妇不要弯腰曲身干活。应该避免激烈的运动，不宜在压迫腹部的姿势长时间站立

怀孕初期可能会类似感冒的症状，若胡乱买成药吃，所以平日在任何情况下，都不要任意服用成药，最安全的办法是去看医生，不要勉强做剧烈的运动，此外，若非必要，不要随意作 X 光照射，平常如有做运动的习惯，仍可持续，但必须是轻松且不费力，如舒展筋骨的柔软体操或散步，剧烈运动应避免尝试，也不宜搬重物 and 长途旅行，至于操作家务不要勉强，上下楼梯要平稳，尤其应随时注意腹部不要受到压迫。上班的职业妇女，应保持愉快的工作情绪，以免因心理负担过重、压力太大而影响胎儿的发育。

## 第二章 髋关节的生长发育

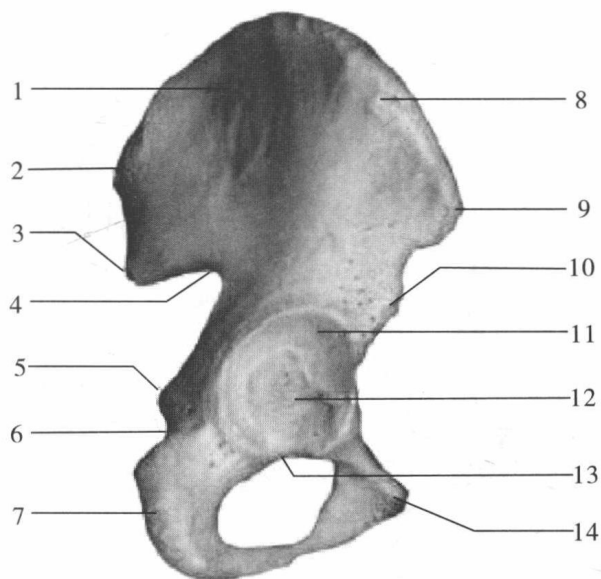
### 一、正常髋关节结构与功能

髋关节由髋臼和股骨头组成，髋关节是人体最大，关节窝最深，髋关节也是最典型、最完善的杵臼关节，它既坚固又灵活。由股骨头与髋臼相对构成，属于杵臼关节。髋臼内仅月状面被覆关节软骨，髋臼窝内充满脂肪，又称为 Haversian 腺，可随关节内压的增减而被挤出或吸入，以维持关节内压的平衡。在髋臼的边缘有关节盂缘附着。加深了关节窝的深度。在髋臼切迹上横架有髋臼横韧带，并与切迹围成一孔，有神经、血管等通过。关节囊厚而坚韧，上端附于髋臼的周缘和髋臼横韧带，下端前面附于转子间线，后面附于转子间嵴的内侧（距转子间嵴约 1 厘米处），因此，股骨颈的后面有一部分处于关节囊外，而颈的前面则完全包在囊内。所以股骨颈骨折时，根据其骨折部位而有囊内、囊外或混合性骨折之分。髋关节周围有韧带加强，主要是前面的髂股韧带，长而坚韧，上方附于髂前下棘的下方，呈人字形，向下附于股骨的转子间线。髂股韧带可限制大腿过度后伸，对维持直立姿势具有重要意义。此外，关节囊下部有耻骨囊韧带增强，可限制大腿过度外展及旋外。关节囊后部有坐骨囊韧带增强，有限制大腿旋内的作用。关节囊的纤维层呈环形增厚，环绕股骨颈的中部，称为轮匝带，能约束股骨头向外脱出，此韧带的纤维多与耻骨囊韧带及坐骨囊韧带相编织，而不直接附在骨面上。股骨头韧带为关节腔内的扁纤维束，主要起于髋臼横韧带，止于股骨头凹。韧带有滑膜被覆，内有血管通过。一般认为，此韧带对髋关节的运动并无限制作用（图 2-1，2-2，2-3，2-4）。



1 髂窝 2 髂前上棘 3 弓状线 4 髂耻隆起 5 耻骨梳 6 耻骨结节 7 耻骨嵴 8 耻骨联合面 9 髂粗隆  
10 髂后上棘 11 耳状面 12 髂后下棘 13 坐骨大切迹 14 坐骨棘 15 坐骨小切迹 16 闭孔 17 髂嵴  
18 闭孔沟

图 2-1 骨盆解剖结构（内侧面）



2 髂骨翼 2 髂后上棘 3 髂后下棘 4 坐骨大切迹 5 坐骨棘 6 坐骨小切迹 7 坐骨结节 8 髂结节  
9 髂前上棘 10 髂前下棘 11 耳状面 12 髋臼窝 13 髋臼切迹 14 耻骨结节

图 2-2 骨盆解剖结构（外侧面）

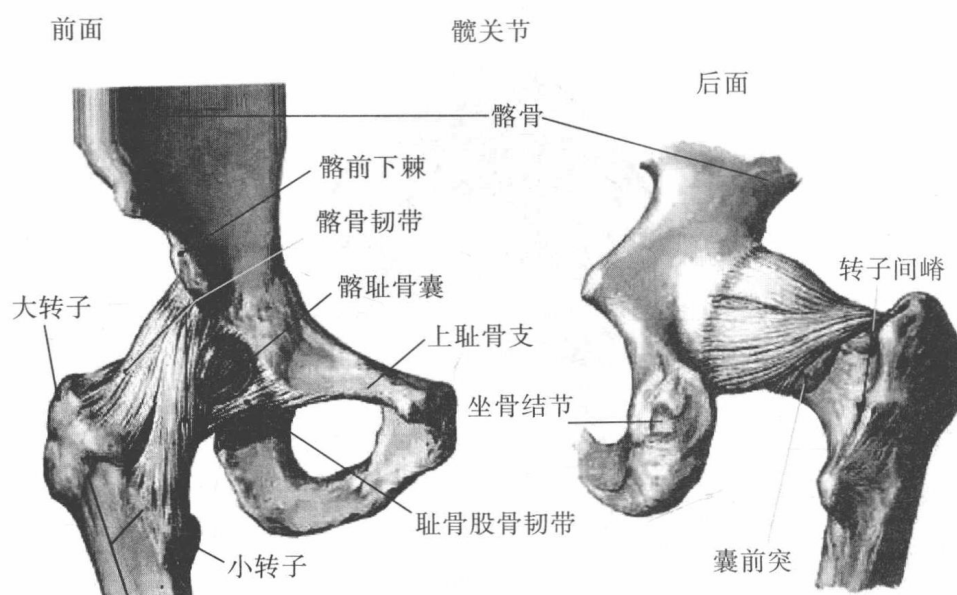


图 2-3 正常髋关节的结构（前面、后面）

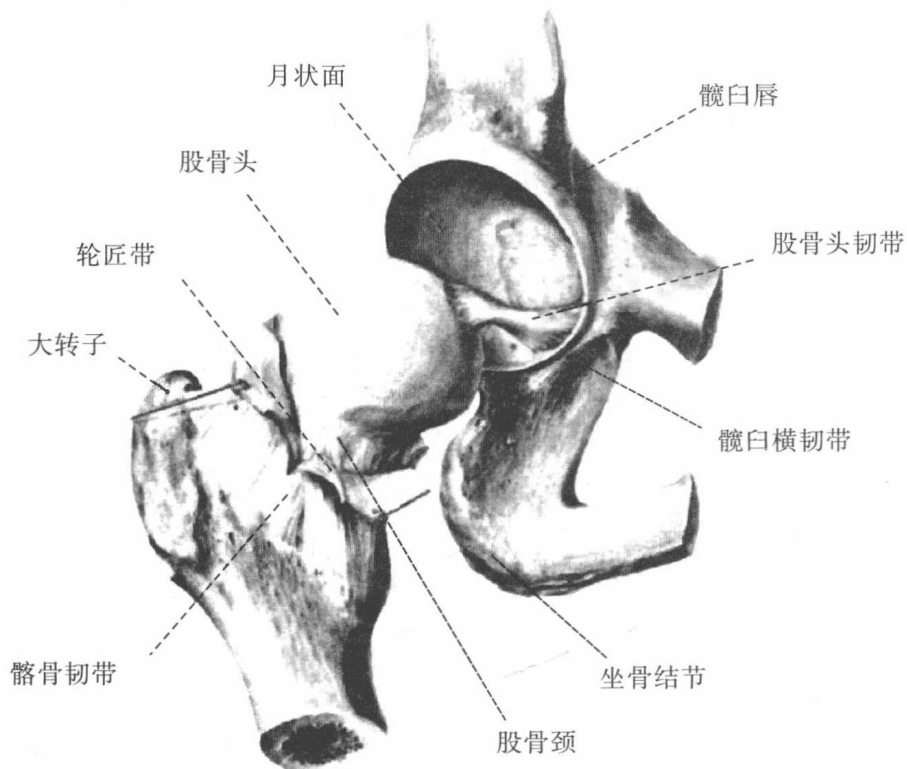


图 2-4 髋关节的结构（关节脱位）

髋关节为多轴性关节，能作屈伸、收展、旋转及环转运动。但由于股骨头深嵌在髋臼中，髋臼又有关节孟缘加深，包绕股骨头近  $2/3$ ，所以关节头与关节窝二者的面积差甚小，故运动范围较小。加之关节囊厚，限制关节运动幅度的韧带坚韧有力，因此，与肩关节相比，该关节的稳固性大。而灵活性则甚差。这种结构特征是人类直立步行，重力通过髋关节传递等机能的反映。当髋关节屈曲、内收、内旋时，股骨头大部分脱离髋臼抵向关节囊的后下部，此时若外力从前方作用于膝关节，再沿股骨传到股骨头，易于发生髋关节后脱位。

### 1. 结构

髋臼呈倒置半球形，占球体的  $170^{\circ} \sim 175^{\circ}$ ，位于髋关节外侧的中部，轴前外下方，髋臼是由耻骨、坐骨、髌骨三部分组成。髋关节的顶部占髋臼面积的  $2/5$ ，由髌骨组成，后壁占髋臼的  $2/5$ ，由坐骨构成，前壁占髋臼面积的  $1/5$ ，由耻骨构成，髋臼的上部厚而坚强，在直立时可将躯干的重量传达至股骨头。

股骨头呈圆形，约占圆球的  $2/3$ ，股骨头上面完全为关节软骨所覆盖，内侧稍有一小窝，称股骨头凹，为股骨头圆韧带附着点，内有少量血管，股骨头由此可获少量血液供应。

股骨颈的下部有两个隆起，外侧为大转子，内侧为小转子，其上及其附近有许多肌肉附着。

### 2. 主要功能

髋关节主要功能为负重，将躯体的重量传达给下肢，同时能做相当范围的前屈、后伸、内收、外展、内旋、外旋和环转运动，且有吸收、减轻震荡的功能。其位置在全身的中部，结构特殊，当全身剧烈运动时，髋关节结构能适应由骨的杠杆作用产生的巨大力量。

当髋关节受损伤和患病时，主要治疗原则是恢复其解剖形态和功能，两者不能兼顾时，以恢复髋关节负重功能为主，运动功能次之，严重股骨头坏死经非手术治疗不疼痛，可以站立行走，生活达到自理，虽说在解剖形态上不如正常人，有点变形，也是可以接受的。

## 二、正常髋关节的生长发育过程

正常髋关节的生长发育涉及到两个概念：生长和发育。生长是指细胞增殖和体积改变，发育是指结构和功能的成熟过程。胎儿通常在孕 7 周左右出现股骨和髋部 Y 型结构，髋关节最初时十分浅，随着股骨头和髋臼的分离形成髋关节，髋臼也随之加深。在股骨头和髌骨之间发育成为一个组织结构间隙，后经历溶解退变后形成关节间隙、滑膜和圆韧带，周边结构发育形成髋关节和股骨头关节面软骨。沿着髋关节边缘聚集的胚基组织细胞发育成关节孟唇和关节囊，在胚胎达 28 周时，跨过髋臼下方有横韧带长入，

在股骨颈和股骨干之间出现倾斜角，髋部肌肉群形成，髋关节早期生长阶段完成。随着胚胎的继续生长，髋关节在第十一周完全形成，髋臼关节面的软骨已经分化良好，在这个阶段，胎儿处于保持髋关节屈曲、外展和外旋位，关节囊、圆韧带、关节孟唇、横韧带、和肌肉都已完全形成，直到胎儿第 35 周，髋关节的生长只是体积继续增大，逐渐发育。在此过程中，由于髋关节处于屈曲状态，任何不恰当的因素都可能导致髋关节及其周边结构发育不良，导致出生后的髋关节发育不良、半脱位或者脱位，导致疾病的发生。

### 三、髋关节脱位的生长发育过程及病理改变

先天性髋关节脱位的病理变化包括骨质变化及周围软组织改变两部分：

#### （一）骨质变化

髋关节发育不良是根本的变化，这种变化包括髋臼、骨盆、股骨头、股骨颈，严重者还可影响到脊柱。

1. 髋臼 完全性髋关节脱位者出生时尚属正常，随着生长发育髋臼逐步变狭而浅。髋臼唇孟增厚，由于股骨头的不断挤压可造成内翻或外翻，髋臼后上方由于股骨头的挤压形成假臼，髋臼前缘内上方往往可见一缺损。髋臼由于没有股骨头的造模作用而发育不良，髋臼逐渐变小，变浅。Ponseti 等通过病理检查发现，髋臼软骨由紧临髌骨的骺板、中层的马蹄软骨及表面的关节软骨构成。病理情况下，软骨细胞变性，且大体形态异常，导致了白底及白缘化骨障碍，使臼窝变浅及弧度变小。此时，“Y”形软骨发育正常，使髌骨倾斜向上方生长，致臼角开大，导致髋臼发育异常（图 2-5）。



图 2-5 左侧髋关节脱位，髋臼变小，变浅，发育异常

2. 股骨头 新生儿的股骨头为畸形，表面有光滑的软骨面，而后由于脱位于髋臼外，股骨头的形状可逐步改变，头可变大或变小，呈尖锥形或蕈形，股骨头受压处往往出现部分股骨头扁平。股骨头骨骺出现迟缓。(图 2-6)。



图 2-6 右侧髋关节脱位，股骨头扁平

3. 股骨颈 由于髋关节脱位，股骨颈一般变短而粗，造成肢体缩短。股骨颈前倾角变大，据 Caffey 报道正常新生儿前倾角为  $25^{\circ}$ ，以后逐步减少至  $5^{\circ} \sim 15^{\circ}$  之间，当股骨头外移后，由于正常肌力作用，向股骨头向前旋转，前倾角因而增大，一般在  $60^{\circ} \sim 90^{\circ}$  之间。如果能早期复位，前倾角多能逐步自行纠正。尤其在 1 岁以内得到复位者几乎都能恢复正常。

4. 骨盆和脊柱 脱位一侧的骨盆往往伴有发育不良情况，髂翼较斜，坐骨结节较分开。在两侧脱位时，以上病变存在外，骨盆向前倾斜而使腰前突弧度增加，有时可以出现侧弯。

## (二) 软组织变化

这是指所有一切髋关节周围的软组织包括皮肤、筋膜、肌肉、肌腱、关节囊、韧带以及髋关节内盘状软骨，其中以关节内盘状软骨、关节囊与肌腱最重要(图 2-7)。

1. 盘状软骨 (Limbus) 正常 14.8mm 的胚胎，髋关节是一堆间质细胞，此后髋臼与股骨头之间出现间隙，间质细胞块中间开始吸收至仅存边缘。到达 25mm 时出现关节囊与髋臼环状韧带 (glenoid labrium) 任何机械刺激在髋臼形成的主要阶段时就会产生正常间质停止吸收出现盘状软骨，实际上盘状软骨吸收不全多半见于髋臼后上部，它的增生与肥大使股骨头不能直接指向髋臼中心。Leveurf 与 Somerville 认为这是髋脱位的主要原因，复位的关键。