

ERTONG ZHOUGUANJIE GUZHE X XIAN FENXI ZHENDUAN

儿童肘关节骨折 X线分析诊断

韦阁 玉铭 张冉 编著



广西科学技术出版社



儿童肘关节骨折 X线分析诊断



韦阁 玉铭 张冉 编著

广西科学技术出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

儿童肘关节骨折X线分析诊断 / 韦阁等编著. —南宁: 广西科学技术出版社, 2014. 8
ISBN 978-7-5551-0294-6

I. ①儿… II. ①韦… III. ①小儿疾病—肘关节—骨折—X射线诊断 IV. ①R816.92

中国版本图书馆CIP数据核字 (2014) 第196219号

儿童肘关节骨折X线分析诊断

韦 阁 玉 铭 张 冉 编著

责任编辑 陈勇辉 罗煜涛
装帧设计 韦娇林

责任校对 梁桂森
责任印制 韦文印

出 版 人: 韦鸿学
社 址: 广西南宁市东葛路66号
网 址: <http://www.gxkjs.com>

出版发行: 广西科学技术出版社
邮政编码: 530022

经 销: 全国各地新华书店
印 刷: 广西大华印刷有限公司
地 址: 广西南宁市高新区科园路62号
开 本: 787 mm × 1092 mm 1/16
字 数: 40千字
版 次: 2014年8月第1版
书 号: ISBN 978-7-5551-0294-6
定 价: 37.00元

邮政编码: 530007

印 张: 4.25

印 次: 2014年8月第1次印刷

版权所有 侵权必究

质量服务承诺: 如发现缺页、错页、倒装等印装质量问题, 可直接向本社调换。

序

近年来，随着社会城镇化的变迁，儿童活动区域增大，滑板、滑轮等新型高能量的运动增多，社会生活节奏加快等，导致儿童受创伤因素增多，儿童骨折发生率是逐年增长，尤其是儿童肘关节部位损伤的发生率在大幅度增长。据资料统计，肘部骨折发生率占全身骨折的12%，居第三位，尤以5~10岁年龄段儿童发生率最高。

由于儿童肘关节骨骼发育年龄的特殊性，与其他关节损伤的X线片特征有共性，也有其特征的影像表现，导致临床上常常出现误诊或漏诊。因此，在阅读儿童肘关节X线片时，要根据其特征进行判读，才能得出正确的诊断，防止漏诊、错诊发生。

本书作者将儿童肘关节的X线特征进行汇总，同时结合自己的临床经验，图文并茂，通俗易懂，尤其

是通过仔细观察X线片，根据各骨折的特征进行分析判读，是本书区别于其他专著的特点，使读者能够快速掌握儿童肘关节的X线片的特征，并应用这些特征进行判读诊断。本书是年轻骨科医生、影像诊断医生的很好的教科书之一。

广西骨伤医院院长、主任医师、教授
广西中西医结合学会骨科分会主任委员 杨 渊
广西医学会骨科分会副主任委员

2014年6月30日于南宁

前 言

儿童肘关节有六大骨骺，而各骨骺出现的年龄不一，各骨骺先后在X线上显影年龄跨度大，从6个月至13岁，男孩与女孩不一样，女孩的骨骺较男孩在X线片显现早1~2年，儿童之间也存在个体差异，因此，不熟悉儿童肘关节X线解剖特点，在儿童肘关节损伤时，容易出现漏诊、误诊，从而造成治疗的错误和偏差。

现在一些骨科专著及影像专业的教科书里没有专门的对儿童肘关节损伤X线进行分析诊断；X线诊断专著里有儿童肘关节损伤X线诊断图片，但也没有就如何判读、分析诊断做出进一步的说明；其他骨科专著也语焉不详，使年轻的骨科医生和影像诊断医生对儿童肘关节损伤不知如何阅片判读。本书根据儿童肘关节X线特点，将病因机理及X线影像相结合，综合

判读分析。阅片要熟悉正常，发现异常，结合病因机理，综合分析，才能得出正确的诊断。

本书得到杨渊教授的审阅，提出了许多宝贵的修改意见，使本书内容更加翔实，在此表示衷心的感谢。

由于笔者才疏学浅，书中难免有纰漏，希望读者指出不足之处，以便改进！

编著者
2014年6月

目 录

一、儿童肘关节X线解剖图	1
二、儿童肘关节X线特征	3
(一) 肱骨前线与轴线	3
(二) X线泪滴	5
(三) 脂肪垫征	6
(四) 肱桡小头线	11
(五) 外缘联线	12
(六) 新月征	14
(七) 肘关节骨化中心	15
(八) 肘关节测量线与测量角	17

三、肘关节骨折分述·····	23
(一) 肱骨髁上骨折·····	23
(二) 肱骨外髁骨折·····	28
(三) 肱骨远端全骨骺分离骨折·····	33
(四) 肱骨内上髁骨折·····	40
(五) 孟氏骨折·····	44
(六) 桡骨颈骨折·····	51
(七) 肱骨内髁骨折·····	55
参考文献·····	58
后记·····	59



一、儿童肘关节X线解剖图

儿童肘关节由肱桡关节、肱尺关节及上尺桡关节共同组成，在儿童及青少年期有肱骨小头骨骺、桡骨小头骨骺、肱骨内上髁骨骺、肱骨内侧滑车骨骺、尺骨鹰嘴骨骺、肱骨外上髁骨骺6个骨骺（图1-1、图1-2），它们在X线片上显影的年龄跨度很大，在6个月至13岁之间出现。阅读儿童及青少年肘关节X线片时，除要熟悉肘关节X线解剖外，还要熟悉肘关节各个骨骺的出现年龄段，才不易导致漏诊、误诊发生。

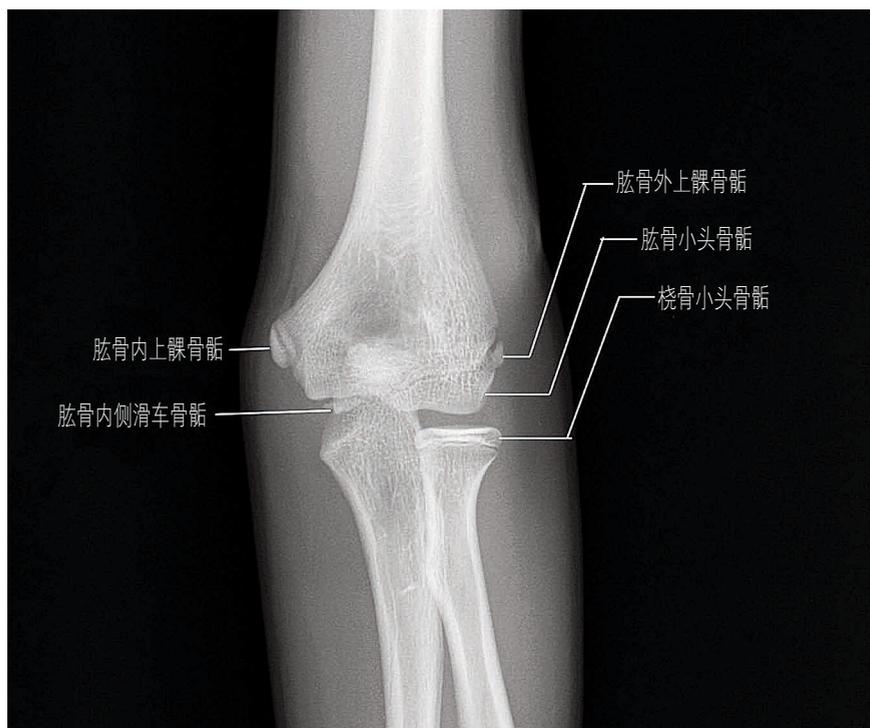


图1-1 肘关节正位

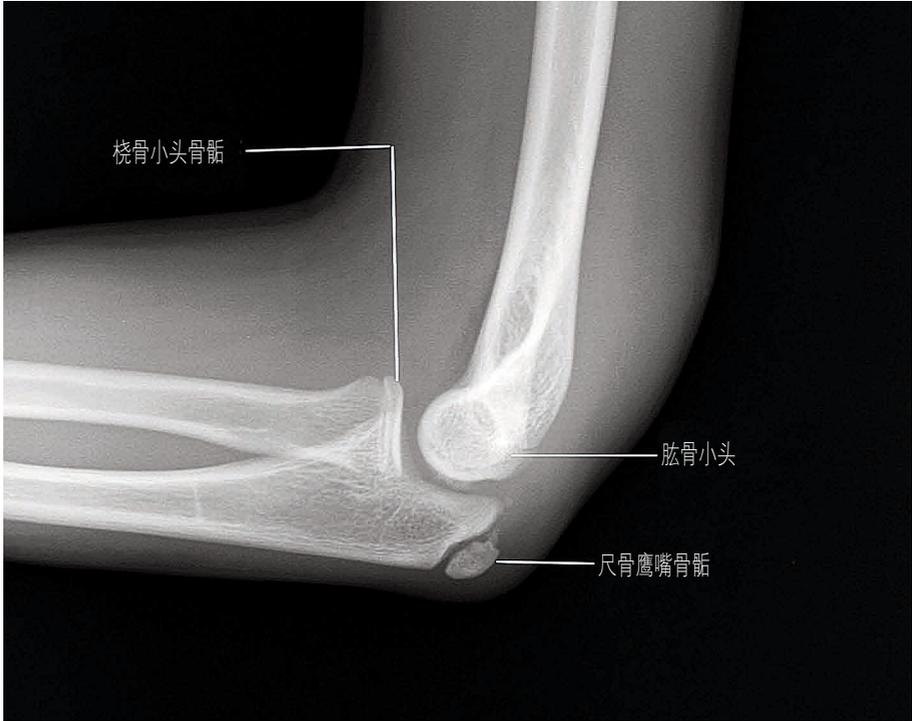


图1-2 肘关节侧位



二、儿童肘关节X线特征

儿童肘关节X线特征有肱骨前线与轴线、X线泪滴、脂肪垫征、肱桡小头线、外缘联线、新月征、肘关节骨化中心、肘关节测量线与测量角等。

(一) 肱骨前线与轴线

肱骨前线是沿肱骨干下1/3处前骨皮质画线，也是侧位观定位线，正常时，在标准侧位片肱骨前线与肱骨小头骨骺中1/3处相交；肱骨轴线是肱骨干下1/3处中轴画线（图2-1）。

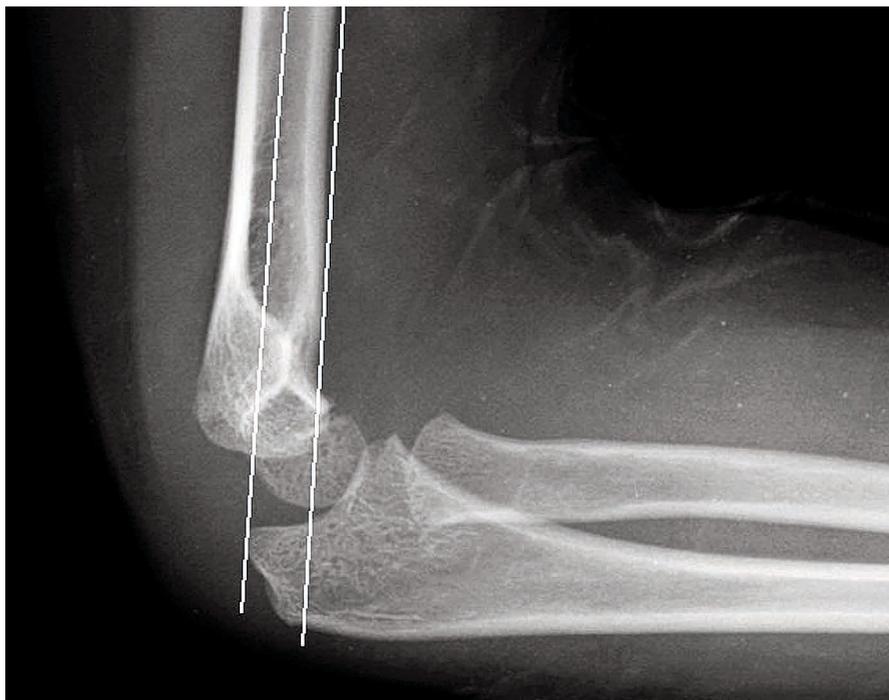


图2-1 肱骨前线与轴线



在儿童肘关节侧位照片上，肱骨小头骨化中心部位于肱骨下端的前方。学龄前儿童的肱骨小头骨化中心部在正常情况下应位于肱骨纵轴线与肱骨前线之间。随着年龄的增长，继发骨化中心部可超越肱骨前线，甚至整个骨化中心部的2/3可超越肱骨前线（9岁之前，肱骨小头骨化中心点位于前线之后；9岁以后，则肱骨小头骨化中心的2/3位于前线之前），整个骨化中心部仍位于肱骨纵轴线之前，正常不能超出肱骨纵轴线（图2-2）。骨化中心部如超出肱骨纵轴线，则表明肱骨远端骨折向后移位或肱骨小头骨骺向后滑脱等异常病理（图2-3）。

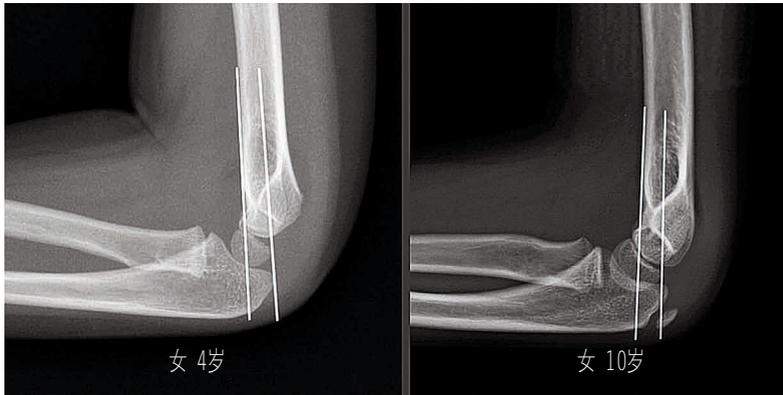


图2-2 肱骨小头骨化中心点与年龄、前线、轴线的关系

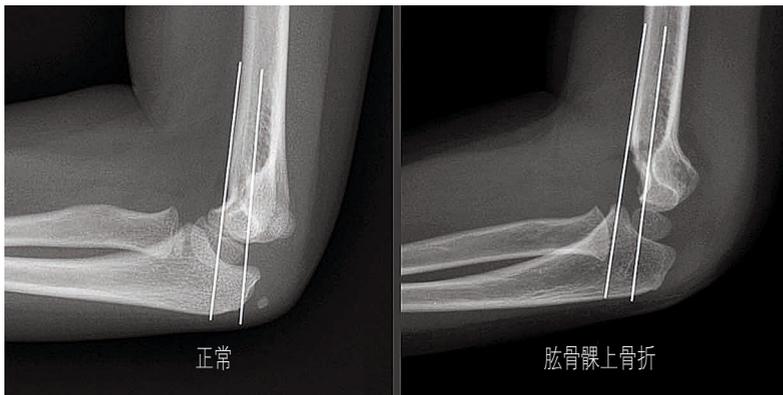


图2-3 肱骨小头骨化中心部与轴线的关系



(二) X线泪滴

X线泪滴是由肱骨远端鹰嘴窝、冠突窝及外髁骨突的骨皮质构成，因在标准侧位片上形似X、泪滴，故称之为X线泪滴。正常的X线泪滴见于鹰嘴窝和冠突窝皮质聚合处（图2-4）。



图2-4 X线泪滴（黑箭头处）

X线泪滴是我们观察髁部骨折的重要标志之一，在骨折时髁部常可见X线泪滴连续性中断（图2-5），对青枝骨折、隐性骨折

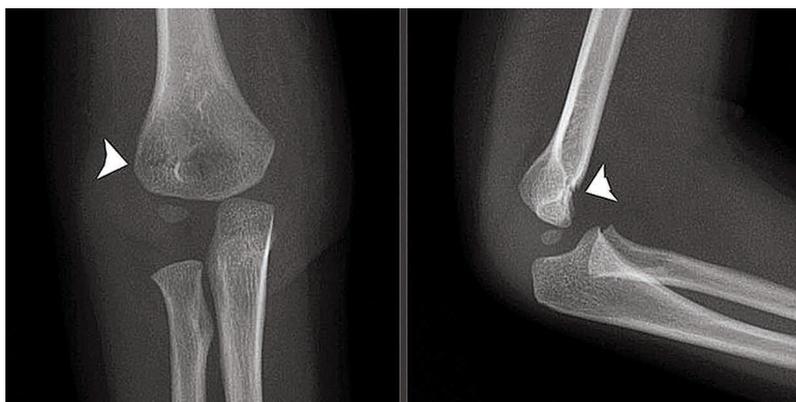


图2-5 X线泪滴骨连续性中断（白箭头处），提示肱骨髁上骨折



等骨折的诊断有很大的帮助。

(三) 脂肪垫征

脂肪垫征（后脂肪垫征和前脂肪帆征）是指肘关节囊内损伤后积血或积液时将关节前后脂肪推移显影。正常情况下在X线侧位片上前脂肪显影呈条状阴影，后脂肪不显影；异常时前脂肪呈风帆样或角状阴影，后脂肪显影呈薄长或弧形条状阴影（图2-6）。

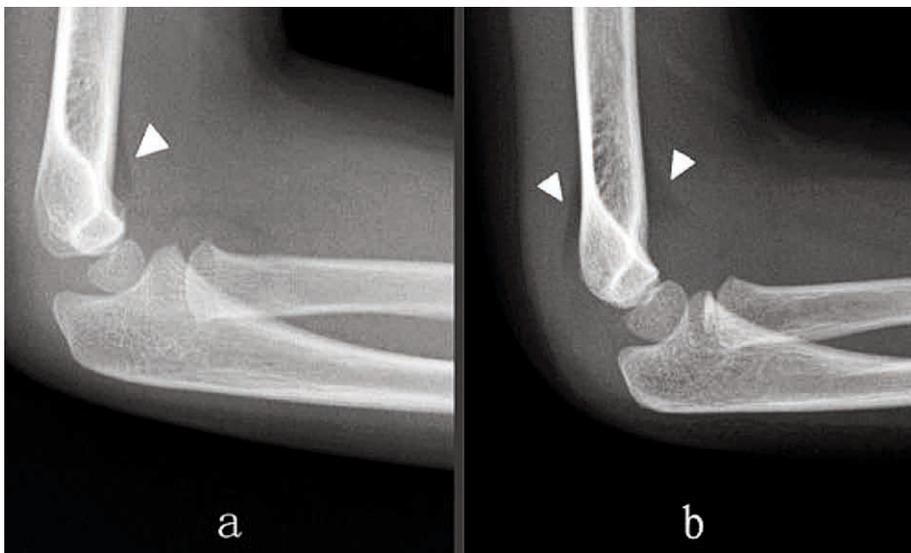


图2-6 脂肪垫征

a-为正常肘关节在肱骨前骨皮质前侧可见到薄长条形前脂肪显影；
b-在肱骨前骨皮质前侧可见到前脂肪呈风帆样或角状阴影，在肱骨后骨皮质后侧可见到薄长条形后脂肪显影

肘关节脂肪影改变机理：正常鹰嘴窝脂肪被肱三头肌压在鹰嘴窝里，在肘关节X线侧位片上不显影，当肘关节囊内有积液达5 ml以上时，可将脂肪组织推移并显影。肘关节关节囊内积液量与脂肪显影改变呈正比关系。



肘关节骨折后脂肪显影的改变可分为四种类型：

I 型：关节囊内有少量积液，背侧脂肪层不显示，掌侧脂肪层呈短宽三角形（图2-7）。



图2-7 I 型



Ⅱ型：关节囊内有中等量积液，背侧脂肪层薄长，覆于肱骨下端背侧骨皮质后缘，掌侧脂肪层呈短宽三角形，下缘离开骨皮质，或脂肪层模糊消失（图2-8）。



图2-8 Ⅱ型