

SHIYONG ERTONG ZHENGGU

实用儿童正骨

主编

徐永奎 张连记 孔祥庚

2

军事医学科学出版社

实用儿童正骨

主编 徐永奎 张连记 孔祥庚

军事医学科学出版社

·北 京·

图书在版编目(CIP)数据

实用儿童正骨/徐永奎,张连记,孔祥庚主编.

- 北京:军事医学科学出版社,2004

ISBN 7-80121-585-0

I.实… II.①徐…②张…③孔… III.小儿疾病:

骨疾病-正骨疗法 IV.R274.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 061279 号

出 版: 军事医学科学出版社

地 址: 北京市海淀区太平路 27 号

邮 编: 100850

联系电话: 发行部: (010)66931034

66931048

编辑部: (010)66931127

传 真: (010)68186077

E-MAIL: mmssped@nic.bmi.ac.cn

印 刷: 潮河印装厂

装 订: 潮河印装厂

发 行: 新华书店总店北京发行所

开 本: 787mm×1092mm 1/32

印 张: 8.75

字 数: 165 千字

版 次: 2004 年 8 月第 1 版

印 次: 2004 年 8 月第 1 次

印 数: 1-4000 册

定 价: 13.00 元

本社图书凡缺、损、倒、脱页者,本社发行部负责调换

内 容 提 要

本书共两篇十二章。上篇为总论,着重介绍了儿童骨的发育及损伤的一般特点以及与成熟骨的相同和不同的生理、病理及治疗等方面的内容。下篇为各论,着重介绍了身体各部位的解剖、损伤、诊断、治疗以及可能出现的并发症和预后的情况。

本书依据儿童骨折以闭合整复为主的大原则,参阅并引述了部分参考资料,结合作者临床经验,重点介绍儿童常见骨折与脱位的整复固定方法。适合临床骨科医师、基层医师及骨伤专业学生工作和学习中参考使用。

《实用儿童正骨》

主 编 徐永奎 张连记 孔祥庚

副主编 (按姓氏笔画为序)

王胜利 王爱军 刘昆俞

刘彦昱 乔爱东 李冠峰

编 委 (按姓氏笔画为序)

王 峰 牛秀芝 孙桂荣

刘洪军 苏庆军 邵珠良

孟玉芝 张瑞峰 宋春娟

赵风英 袁明云 徐四新

目 录

❖ 上 篇 总 论 ❖

第一章 儿童骨骼损伤的一般情况	(3)
第一节 儿童骨骼损伤与成人骨骼损伤的 基本差别	(3)
第二节 骨骼发育的解剖和生理	(7)
第三节 骨的血液供应	(12)
第四节 儿童骨骼的生物力学	(15)
第五节 骨骼的损伤	(17)
第六节 儿童骨骼的放射学检查	(25)
第二章 骨折和脱位的概论	(32)
第一节 骨折的病因与分类	(32)
第二节 骨折的诊断	(37)
第三节 骨折的愈合过程	(39)
第四节 影响骨折愈合的因素	(45)
第五节 骨折的愈合标准	(46)

第六节	骨折的治疗	(47)
第七节	开放性骨折的处理	(75)
第八节	儿童骨骼损伤的常见并发症及处理	(81)
第九节	创伤性关节脱位	(88)

❖ 下篇 各 论 ❖

第三章	肩部与肱骨的损伤	(97)
第一节	锁骨骨折	(97)
第二节	肩锁关节脱位	(101)
第三节	胸锁关节脱位	(103)
第四节	肩胛骨骨折	(106)
第五节	肩关节脱位	(108)
第六节	肱骨近端骨骺分离骨折	(114)
第七节	肱骨干骨折	(118)
第四章	肘部损伤	(122)
第一节	肱骨髁上骨折	(122)
第二节	肱骨远端全骺分离	(129)
第三节	肱骨髁间骨折	(132)
第四节	肱骨内上髁骨折	(136)
第五节	肱骨外髁骨折	(139)
第六节	尺骨鹰嘴骨折	(143)
第七节	肘关节脱位	(145)
第八节	桡骨头半脱位	(149)

第九节 桡骨近端骨折及骨骺分离	(151)
第五章 前臂部损伤	(155)
第一节 孟氏骨折	(155)
第二节 尺桡骨骨折	(159)
第三节 儿童尺桡骨远端及干骺端骨折	(163)
第四节 桡骨远端骨骺及骺板损伤	(167)
第五节 盖氏骨折	(170)
第六章 腕和手部骨折	(173)
第一节 解剖	(173)
第二节 腕舟骨骨折	(174)
第三节 拇指 Bennett 骨折	(176)
第四节 掌骨骨折	(178)
第五节 指骨骨折	(181)
第七章 脊柱脊髓损伤及骨盆损伤	(186)
第一节 脊柱与脊髓损伤概论	(186)
第二节 颈椎损伤	(190)
第三节 胸腰段损伤	(195)
第八章 骨盆损伤	(199)
第一节 骨盆骨折	(199)
第二节 髌臼骨折	(204)

第九章 髋部及下肢部损伤	(207)
第一节 股骨颈骨折	(207)
第二节 股骨头骨骺滑脱	(213)
第三节 髋关节脱位	(216)
第十章 大腿及膝部损伤	(222)
第一节 股骨干骨折	(222)
第二节 股骨远端骨骺分离	(227)
第三节 髌骨骨折	(231)
第四节 髌骨脱位	(234)
第五节 胫骨棘损伤	(237)
第六节 胫骨近端骨骺损伤	(239)
第七节 胫骨结节撕脱骨折	(243)
第十一章 小腿及踝部损伤	(246)
第一节 胫腓骨干骨折	(246)
第二节 胫腓骨远端骨骺分离	(249)
第十二章 足部损伤	(254)
第一节 距骨骨折	(254)
第二节 跟骨骨折	(256)
第三节 跗跖关节骨折—脱位	(258)
第四节 跖骨及趾骨骨折	(261)
附 骨科常用中药方	(265)

上篇 总论

第一章

儿童骨骼损伤的一般情况

儿童损伤在临床很常见,而骨骼损伤则占儿童损伤的 10% ~ 15%,忽略或治疗不当可能导致骨骼的生长畸形。儿童有其生理特点,在骨骼发育的不同时期发生的骨折和骨骼成熟阶段的骨折显著不同,临床必须根据其特点给予精心的治疗。

第一节 儿童骨骼损伤与成人骨骼损伤的基本差别

一、基本差别

1. 特殊表现

未成熟骨骨折与成熟骨骨折不同:

- (1)较轻微的损伤更容易产生骨折。
- (2)骨膜较厚较坚强,生物学更加活跃。
- (3)骨髓具有不透 X 线性。
- (4)某些成角畸形可自行矫正。

(5)并发症不同。

(6)治疗方法的重要性不同。

(7)关节损伤、脱位或韧带断裂极不常见。

2. 主要差别

(1)骺板、骨化中心一些生长区损伤可导致明显的急性或慢性生长障碍。

(2)骨干和干骺端的正常再塑形过程能矫正某些畸形愈合,使解剖复位对于儿童不及成人重要,但只要可能,仍要争取达到准确的解剖复位。

(3)骨折后干骺端、骺板和骨髓的血液循环的增加及骨膜的环形断裂,破坏了对骺板纵向生长的制约而刺激骨的纵向生长。

(4)儿童有厚而成骨能力很强的骨膜,血液供应丰富,骨折愈合更迅速。

(5)对儿童要随访到骨骼成熟才能得到有价值的结论,否则有可能出现生长畸形而未能发现。

3. 年龄的影响

儿童不同年龄组各自有典型的损伤形式。

(1)胎儿期:当胎儿位置不正时,受到子宫内的慢性应力可使骨与关节的形状改变,如畸形足、髋关节发育不良、长骨胎内弯曲等。

(2)产伤可发生骨干和骺软骨的损伤。如肱骨骨折、股骨骨折、颈骨骨折。1岁以内骨折很少见,可有抱婴儿引起的长骨干骨折。

(3)2岁以后常发生骨折,但可因年龄而有所变化。

如桡骨骨折可有随年龄增长而由骨干和干骺端转移到远端骺板。儿童上肢骨折发生率比下肢骨折多7倍。

(4)儿童骨生长停止年龄的个体差异很大,测定骨龄对判定损伤的后果有决定性作用。

4. 运动的影响

儿童比成人更加活跃好动,一旦疼痛消失常忘记肢体受伤而回到正常活动中,易破坏固定物,而影响骨折的修复。

二、生物学上的差别

儿童骨骼处于更为不稳定的动态之中,经常改变生长方向。成人骨骼已停止增长和增粗,只进行再塑形以适应对应力的反应。其主要差别涉及解剖学、生理学和生物力学三个方面。

1. 解剖学

儿童的骨——软骨骺是软骨内化骨有不同的X线透性,诊断较困难。骨骺经常在变化。长轴和直径在生长,和其他部分之间的力学关系经常发生改变,断裂的形式也随之而改变。儿童的骨膜较厚,容易从骨干和干骺端被掀起,并具有更大的成骨能力。同一骨内的不同区域存有相对差别,使某些区域更易产生骨折,同时也影响骨折愈合的过程。

2. 生理学

儿童的骨骼进行着迅速的生长和再塑形。骨折愈合迅速,可出现过度生长,某些成角畸形可能完全纠正。一

旦损伤了骨的某生理功能可能损害其以后的生长和发育。

3. 生物力学

发育中骨的骨皮质密度的增加和骨小梁骨和皮质骨比例的变化。儿童骨的多孔性较成人大,可能阻止骨折的蔓延,故儿童不常发生粉碎性骨折。骨骺骨化中心内骨量的增加改变骨骺的应力应变形式,在骺板处形成的软骨下板也可改变其对骨折的反应。成人骨通常在受张力后断裂,儿童骨常在受张力和压力后断裂。

三、儿童骨骼损伤的治疗

儿童骨折的致伤因素较单纯,治疗方法一般要简单些,应强调闭合复位。因儿童骨骼经再塑形功能,闭合复位保持正常对位,可产生良好的最佳解剖和功能效果。除累及关节和骨骺的骨折外,一般不需绝对的解鞘复位。保守治疗不能获得可接受的结果的,可采用手术治疗。多种类型的骺板和骨骺骨折,最好用开放复位和内固定。

四、儿童塑形情况

儿童骨折容易治疗,但不一定都能塑形,有时结果差。对骨折和骨骺损伤后的畸形的再塑形功能取决于三个基本因素:①儿童的年龄;②骨折与骨端的距离;③成角的程度。轴向的畸形、幼儿、较接近骺板者再塑形能力较好。侧方移位和缩短的再塑形能力较好。旋转畸形不能矫正。骨折移位的轴线和关节活动平面垂直,以及通过骺板的移位骨折,再塑形不会有帮助。

五、并发症

儿童骨骼损伤的并发症主要是生长区损伤的特殊问题。与成人不同的是愈合能力较强,延迟愈合和不愈合很少见;关节僵硬、再骨折、骨化性肌炎比成人少。

第二节 骨骼发育的解剖和生理

儿童期易于遭受不同类型的骨折。因为发育中的不成熟骨与成人的相对静止的成熟骨相比在结构上和功能上有较大的差别。在同一根骨的内部解剖上宏观和微观的变化会产生不同的骨折形式,并影响骨骺、骺板、干骺端和骨干。通过对发育中骨骼的各种软骨骨成分的解剖学和生理学了解,特别是对随时间和生长的进展从新生儿的生物学上有弹性的骨骼衍变成成人的坚硬的骨骼的过程的了解,可以深入地了解骨骼肌肉系统的损伤。

一、骨的发育

骨骼的发育一般有两种形式:膜内化骨和软骨内化骨。

(一)膜内化骨

在胚胎期,所有的骨骼结构最初由间质细胞的集聚而构成。这些细胞一部分转化为纤维细胞而直接骨化形成由膜衍变的骨,称为膜内化骨。膜内化骨由结构上类似分化雏形骨的间质细胞组成。血管侵入发生骨的间充

质的基质中,间充质细胞分裂增殖,形成一层较为致密的结缔组织膜,该处间充质细胞分化成成骨细胞,成骨细胞分泌的细胞间质伸出长突起、彼此接触,制造出一种纤维性的细胞间基质,基质迅速钙化,随后骨化形成初级骨小梁。而后,骨化从初级骨化中心迅速扩散,使更大面积被骨化。骨小梁主要沿最大的应力线排列。锁骨是胎儿首先出现的膜内化骨,其次是下颌骨,在早期膜内化骨已充分形成之后,两者最后均成为透明软骨并部分转化为软骨内化骨。这种后来出现的软骨称为继发性软骨。实际上在所有的骨骼中都有膜内化骨,为继发性膜内化骨。在发育的过程中管状骨的皮质骨逐渐为专门的间质分化形成骨膜和软骨膜,包绕软骨—骨模型。骨髓炎中,原始骨干变为死骨,被掀起的骨膜形成新的骨壳即是一个原始的膜内化骨的过程。这种膜内化骨的过程是一个生理性骨折愈合的主要一步,特别是对于儿童而言。

(二)软骨内化骨

软骨内化骨就是指原先存在的软骨组织连续地被骨组织替代。是躯干和四肢的骨骼成分的初级骨形成的过程,正常骨折的愈合过程中也重现这一过程。首先间叶细胞增殖并密集形成骨的雏形,这些细胞很快分化为软骨细胞,位于软骨中央的软骨细胞排列成行,体积增大,细胞质中呈现空泡,基质减少,钙盐沉淀形成钙化软骨基质,形成初级骨化中心。同时初级骨化中心外的软骨膜内层细胞,分化为成骨细胞在骨干周围造骨,不久骨外膜中血管的分支连同间充质细胞、成骨细胞及破骨细