

新编 小儿骨科学

主编 李卫平 裴生太



XINBIAN XIAOER GUKEXUE



甘肃科学技术出版社

新编小儿骨科学

主 编:李卫平 裴生太

副主编:陈志龙 王华明 陈世海

赵 军 贾文芳

❁ 甘肃科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

新编小儿骨科学 / 李卫平, 裴生太主编. —兰州:
甘肃科学技术出版社, 2013.11
ISBN 978-7-5424-1874-6
I. ①新… II. ①李… ②裴… III. ①儿科学—骨科学 IV. ①R726.8

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 273023 号

出版人 吉西平
责任编辑 刘 钊(0931-8773274)
封面设计 冯 渊
出版发行 甘肃科学技术出版社(兰州市读者大道 568 号 0931-8773237)
印 刷 兰州奥林印刷有限责任公司
开 本 787mm × 1092mm 1/16
印 张 46.5
字 数 936 千
插 页 1
版 次 2014 年 2 月第 1 版 2014 年 2 月第 1 次印刷
印 数 1~1000
书 号 ISBN 978-7-5424-1874-6
定 价 98.00 元

前 言

据 1998 年统计,我国大陆有 6800 万残疾儿童,其中肢体残疾 60 万左右,广东省的统计资料显示每年新增 1 万名残疾儿童,说明我国残疾儿童的基数是非常巨大的,同时因创伤、感染、肿瘤导致的后天获得性残疾患儿、医源性残疾患儿的数量尚难以准确统计,由此可见,残疾给许多儿童及其家庭带来了无尽的痛苦,给我们正在建设的和谐社会带来了巨大压力,因此,如何有效防治各种致残性疾病显得非常现实和迫切。

小儿骨科技术是防治多种畸形的有效技术,但小儿骨科专业是一较为新兴的专业,作为独立的科室仅仅见于少数大型三甲医院及部分骨科专科医院。在我国绝大多数医院由成人医师兼任,导致了大量小儿患者得不到专业的治疗。

一方面,新的残疾儿童持续增加,我国特别是基层成人骨科医师对小儿骨科的技术掌握不全面、不系统;另一方面,近年来小儿骨科的新器械及新技术、新业务迅速发展,陆续散见于各种专著、论文,其庞杂性不利于成人骨科医师系统查阅,不利于小儿骨科医师的培养,现实需要有一本全面反映新时期小儿骨科各方面先进理念、技术的工具书,以备骨科医师治疗时查阅及专科医师的培养,提高治疗效果,减少残疾儿童的数量,构建和谐社会。

见于此,我们将目前多种小儿专著、论文进行了总结,并结合我们的临床实践编写了一部通俗易懂、内容全面、重点突出、易于普及的工具书,以期在目前我国国情下使广大基层骨科医师在处理小儿骨科疾患时能全面准确查阅标准的处理程序,首先减少医源性残疾概率,提高既有畸形矫形的成功率,构建和谐的医患关系,更好的为患者服务。

在本书的编写过程中李卫平、裴生太两位主编各完成了约 13.5 万字的编写任务,陈志龙、王华明、陈世海、赵军、贾文芳五位副主编各完成约 13 万字的编写任务,由于编者的知识水平有限,经验不足,书中缺点及错误在所难免,希望广大专家、学者提出宝贵的意见及建议,以便我们改进提高。另外,本书参考了一些其他相关书刊上的内容,在此对原作者表示诚挚的感谢。

目 录

第一部分 小儿骨科基础知识	(1)
第一章 骨骺、骺板基础理论	(1)
第二章 小儿骨科检查	(17)
第二部分 儿童创伤	(30)
第一章 儿童锁骨骨折与脱位	(30)
第一节 锁骨干骨折	(30)
第二节 锁骨内侧端骨折及胸锁关节脱位	(33)
第三节 锁骨外侧端骨折与肩锁关节脱位	(35)
第二章 儿童肩胛骨骨折和脱位	(39)
第三章 儿童肩关节脱位与半脱位	(43)
第四章 儿童肱骨近端骨折与骨骺损伤	(46)
第五章 儿童肱骨干骨折	(51)
第六章 儿童肱骨髁上骨折	(56)
第七章 儿童肱骨远端全骺分离	(72)
第八章 儿童肱骨内外髁骨折	(77)
第一节 肱骨内髁骨折	(78)
第二节 肱骨外髁骨折	(80)
第九章 儿童肱骨内上髁骨折	(89)
第十章 儿童肘关节脱位	(96)
第十一章 儿童桡骨颈骨折	(103)
第十二章 儿童尺骨鹰嘴骨折及冠状突骨折	(108)
第一节 尺骨鹰嘴骨折与髁损伤	(108)
第二节 尺骨冠状突骨折	(114)
第十三章 儿童孟氏骨折	(117)
第十四章 儿童盖氏骨折	(124)
第十五章 儿童尺桡骨骨折	(131)
第一节 实用解剖	(131)

第二节 尺桡骨骨折	(132)
第三节 尺桡骨远端骺损伤	(137)
第四节 尺桡骨塑性变形	(141)
第十六章 儿童手和腕部骨折脱位	(143)
第一节 概论	(143)
第二节 手掌指骨骨折、脱位	(146)
第三节 拇指骨骨折、脱位	(153)
第四节 腕骨骨折及脱位	(156)
第十七章 儿童桡骨头半脱位	(162)
第十八章 儿童骨盆骨折	(164)
第一节 总论	(164)
第二节 无骨盆环断裂的骨折(I型)	(176)
第三节 骨盆环一处断裂的骨折(II型)	(179)
第四节 骨盆环两处断裂的骨折(III型)	(180)
第五节 髌臼骨折(IV型)	(184)
第十九章 儿童创伤性髋关节脱位	(188)
第二十章 儿童股骨颈骨折	(201)
第二十一章 儿童股骨干骨折	(210)
第二十二章 儿童股骨远端骺损伤	(223)
第二十三章 儿童髌骨骨折脱位	(232)
第一节 髌骨骨折	(232)
第二节 髌骨脱位	(237)
第二十四章 儿童胫骨髁间棘骨折	(241)
第二十五章 儿童胫骨近端骺损伤	(246)
第一节 胫骨近端骨骺骨折	(246)
第二节 胫骨结节撕脱骨折	(252)
第二十六章 儿童胫腓骨骨折	(260)
第二十七章 儿童胫腓骨远端骺损伤	(277)
第二十八章 儿童足的骨折与脱位	(293)
第二十九章 脊柱骨折	(310)
第三十章 新生儿骨折与骺损伤	(329)
第一节 产伤骨折	(329)
第二节 新生儿骺损伤	(333)
第三十一章 儿童病理性骨折	(338)

第三十二章 儿童大面积皮肤剥脱伤	(344)
第三部分 骨与软组织肿瘤	(348)
第一章 良性骨肿瘤	(348)
第一节 骨囊肿	(348)
第二节 骨嗜酸细胞性肉芽肿	(349)
第三节 骨样骨瘤	(350)
第四节 骨软骨瘤	(350)
第五节 内生软骨瘤	(351)
第六节 骨纤维发育不良	(352)
第七节 骨母细胞瘤	(353)
第八节 非骨化性纤维瘤	(354)
第二章 恶性骨肿瘤	(355)
第一节 骨肉瘤	(355)
第二节 尤文氏肉瘤	(357)
第三章 良性软组织肿瘤	(362)
第一节 血管瘤	(362)
第二节 淋巴管瘤	(362)
第三节 纤维瘤	(363)
第四节 侵袭性纤维瘤	(364)
第五节 神经纤维瘤	(364)
第四章 恶性软组织肿瘤	(366)
第一节 滑膜肉瘤	(366)
第二节 横纹肌肉瘤	(367)
第四部分 小儿先天畸形	(368)
第一章 概述	(368)
一、骨与关节畸形的概念	(368)
二、先天性畸形的致病因素	(368)
三、先天性畸形的分类	(369)
四、先天性畸形的诊断	(371)
五、先天性畸形的治疗原则与方法	(371)
六、小儿后天性畸形与骨关节病	(372)
七、康复训练	(372)
第二章 先天性上肢畸形	(373)
一、上肢海豹肢	(373)

二、先天性肩关节脱位	(374)
三、先天性肩关节盂发育不良	(375)
四、先天性肱内翻	(375)
五、先天性肱骨缺损	(376)
六、先天性肘关节脱位	(376)
七、先天性肘关节强直	(376)
八、先天性翼状肘	(377)
九、先天性上桡尺关节融合	(378)
十、先天性桡骨头脱位	(379)
十一、先天性桡骨缺如	(380)
十二、先天性桡骨假关节	(382)
十三、先天性尺骨缺如	(383)
十四、先天性尺骨假关节	(384)
十五、先天性下桡尺关节半脱位	(384)
第三章 先天性手畸形	(386)
一、裂手	(386)
二、拇指发育不良	(387)
三、先天性拇指缺如	(390)
四、三节指骨拇指畸形	(392)
五、先天性钩状拇指	(393)
六、先天性拇指扳机指	(395)
七、多指畸形	(396)
八、并指	(398)
九、短指	(399)
十、指屈曲畸形	(399)
十一、指侧曲畸形	(400)
十二、指骨融合畸形	(401)
十三、三角指骨畸形	(401)
十四、巨指畸形	(402)
十五、重复尺骨畸形	(403)
第四章 先天性骨盆畸形	
第五章 先天性下肢畸形	(403)
一、下肢海豹肢	(405)
二、先天性髋关节脱位	(405)

三、先天性髋关节外展性挛缩	(405)
四、髋臼凹陷	(423)
五、先天性髋内翻	(424)
六、先天性股骨近端局限性缺陷	(425)
七、先天性股骨远端局限性缺陷	(428)
八、先天性股骨完全缺如	(432)
九、先天性重复股骨	(432)
十、先天性股骨分叉	(432)
十一、先天性短股骨	(432)
十二、先天性短股骨合并	(433)
十三、股骨扭转畸形	(433)
十四、先天性髌骨缺如	(434)
十五、先天性双髌骨	(435)
十六、先天性髌骨脱位	(435)
十七、复发性髌骨脱位	(436)
十八、先天性前十字韧带缺如	(437)
十九、先天性盘状软骨	(443)
二十、先天性膝关节过伸与脱位	(443)
二十一、先天性膝关节强直	(444)
二十二、膝外翻	(447)
二十三、膝内翻	(447)
二十四、胫内翻	(448)
二十五、先天性胫骨缺如	(449)
二十六、先天性胫骨弯曲	(451)
二十七、先天性胫骨假关节	(453)
二十八、胫骨扭转畸形	(453)
二十九、先天性腓骨缺如	(455)
三十、先天性腓骨假关节	(456)
三十一、先天性下胫腓关节分离	(456)
第六章 先天性足畸形	(457)
一、先天性马蹄内翻足	(458)
二、先天性仰趾外翻足	(458)
三、先天性垂直距骨	(467)
四、能屈性扁平足	(467)

(204) 五、高弓足	(470)
(454) 六、先天性跟腱挛缩	(472)
(454) 七、先天性跗骨融合	(474)
(454) 八、副舟骨	(475)
(854) 九、裂足	(476)
(454) 十、第1跖骨内翻	(478)
(454) 十一、先天性跖骨内收	(478)
(454) 十二、踇趾僵直	(479)
(454) 十三、先天性踇趾末节外翻	(482)
(454) 十四、先天性趾内翻	(482)
(454) 十五、爪状趾	(482)
(454) 十六、先天性锤状趾	(483)
(454) 十七、先天性槌状趾	(483)
(454) 十八、先天性小趾背侧重叠	(484)
(454) 十九、多趾	(484)
(454) 二十、并趾	(484)
(454) 二十一、巨趾	(485)
(454) 第七章 先天性头、肩和脊柱畸形	(485)
(454) 一、颅底凹陷症	(487)
(454) 二、枕颈骨性连合	(487)
(454) 三、先天性寰枢椎不稳定	(488)
(454) 四、先天性寰椎横韧带松弛	(489)
(454) 五、先天性齿状突异常	(490)
(454) 六、先天性颈椎椎弓根和小关节面缺如	(490)
(454) 七、短颈畸形	(492)
(454) 八、先天性肌性斜颈	(493)
(454) 九、家族性颈部强硬	(493)
(454) 十、先天性锁骨颅骨发育障碍	(495)
(454) 十一、先天性锁骨假关节	(496)
(454) 十二、先天性喙锁关节	(496)
(454) 十三、先天性高肩胛	(496)
(454) 十四、颈肋与前斜角肌综合征	(496)
(454) 十五、脊柱裂	(499)
(454) 十六、脊髓纵裂	(501)

十七、脊髓栓系综合征	(504)
十八、椎弓崩裂与脊柱滑脱	(505)
十九、腰椎骶椎发育不全	(505)
二十、脊椎侧凸	(507)
二十一、脊椎后凸	(507)
第八章 先天性胸壁畸形	(524)
一、先天性胸骨裂	(527)
二、漏斗胸	(527)
三、鸡胸	(527)
四、先天性胸大肌缺损、并指综合征	(529)
五、先天性并肋	(530)
第五部分 与代谢、内分泌异常有关的骨关节畸形与疾病	(532)
一、维生素 D 缺乏性佝偻病(附:迟发性佝偻病)	(533)
二、抗维生素 D 性佝偻病	(533)
三、垂体性侏儒症	(534)
四、垂体性巨人畸形症	(536)
五、甲状腺功能减低症	(537)
六、甲状旁腺功能亢进症	(538)
七、假性甲状旁腺功能减低症	(539)
八、甲状旁腺功能减低症	(540)
第六部分 与造血系统有关的骨关节病	(541)
血友病性关节病	(543)
第七部分 与骨、软骨发育不良有关的骨关节病	(543)
一、骨骺点状发育不良	(545)
二、多发性骨骺发育不良	(545)
三、半肢骨骺发育不良	(545)
四、内生软骨瘤病	(546)
五、多发性骨软骨外生骨瘤	(547)
六、软骨发育不全	(548)
七、营养不良性侏儒	(549)
八、干骺端软骨发育不良	(551)
九、多发畸形性侏儒	(551)
十、黏多糖贮积症	(552)
十一、黏脂质贮积病	(553)

(402) 十二、脊柱、骨骺发育不良	(554)
(202) 十三、成骨不全	(554)
(202) 十四、特发性幼儿骨疏松	(555)
(702) 十五、家族性腕骨、跗骨溶解症	(557)
(702) 十六、大块骨溶解症	(558)
(452) 十七、石骨病	(558)
(552) 十八、致密性骨发育障碍	(558)
(752) 十九、骨干发育不良	(559)
(752) 二十、肢骨纹状肥大	(559)
(952) 二十一、纹状骨病	(560)
(052) 二十二、全身脆性骨硬化	(560)
(352) 二十三、骨发育不良	(560)
(852) 二十四、骨纤维结构不良	(561)
(352) 二十五、神经纤维瘤病	(561)
(452) 二十六、软骨外胚层发育不良	(563)
(052) 二十七、胸廓发育不良性窒息	(565)
(752) 二十八、甲 - 髌综合征	(566)
(852) 二十九、肢中部侏儒	(566)
(052) 三十、肢端发育不良	(567)
(042) 三十一、遗传性关节 - 眼病	(568)
(142) 三十二、先天性多发性关节挛缩症	(568)
(342) 三十三、厚皮骨膜病	(568)
(142) 三十四、骨内膜骨增生症	(570)
(242) 三十五、弯肢发育异常	(571)
第八部分 与骨和关节畸形有关的综合征	(571)
(242) 一、Apert 综合征	(572)
(042) 二、Carpenter 综合征	(572)
(742) 三、Treacher - Collins 综合征	(573)
(842) 四、Pierre - Robin 综合征	(573)
(042) 五、Oculo - Mandibulo - Facial 综合征	(574)
(122) 六、Oculo - Dento - Digital 综合征	(574)
(122) 七、Oro - Facial - Digital 综合征	(575)
(522) 八、Oto - Palato - digital 综合征	(575)
(722) 九、Weill - Marchesani 综合征	(575)

十、Cranio - Carpo - Tarsal 综合征	(576)
十一、Rubinstein - Taybi 综合征	(576)
十二、Smith - Lemli - Opitz 综合征	(577)
十三、Laurence - Moon - Biedl - Bardet 综合征	(577)
十四、Holt - Gram 综合征	(577)
十五、Hutchinson - Gilford 综合征	(578)
十六、Cornelia de Lange 综合征	(578)
十七、Cockayne 综合征	(578)
十八、Aase - Smith 综合征	(579)
十九、Aglossia - Adactylia 综合征	(579)
二十、Coldenhar 综合征	(580)
二十一、Radius defect associated with thrombocytopenia 综合征	(580)
二十二、Russell - Silver 综合征	(581)
二十三、Marfan 综合征	(582)
二十四、Ehlers - Danlos 综合征	(583)
二十五、Larsen 综合征	(584)
二十六、Down 综合征	(585)
二十七、Edward 综合征	(585)
二十八、Patau 综合征	(586)
二十九、Trisomy - 8 综合征	(586)
三十、Turner 综合征	(587)
三十一、Klinefelter 综合征	(587)
三十二、Klippel - Trenaunay - weber 综合征	(588)
第九部分 其他先天性畸形	(590)
一、先天性截肢	(590)
二、先天性环状挛缩带	(590)
三、先天性一侧肥大症	(591)
四、婴儿性骨皮质增生症	(591)
五、先天性肌缺损	(592)
六、遗传性营养性水肿	(593)
七、臀肌(股四头肌、三角肌)纤维化	(593)
第十部分 遗传性神经、肌肉组织疾病	(595)
一、进行性骨化性肌炎(附:创伤性、神经性骨化性肌炎)	(595)
二、进行性肌营养不良	(597)

三、先天性肌病	(601)
四、婴儿脊髓性肌萎缩	(602)
五、遗传性神经系统疾病	(603)
六、重症肌无力	(605)
第十一部分 四肢、脊柱骨骺疾病	(606)
一、股骨头骨软骨病	(606)
二、髌骨骨软骨病	(608)
三、股骨头剥脱性骨软骨炎	(608)
四、胫骨结节骨软骨病	(609)
五、跟骨结节骨软骨病	(610)
六、足舟骨骨软骨病	(610)
七、第二跖骨头骨软骨病	(610)
八、椎体骨软骨病	(611)
九、椎体骨骺炎	(611)
十、肱骨小头骨软骨病	(612)
第十二部分 骨骺板早闭,肢体短缩弯曲畸形	(613)
第十三部分 后天性骨不连接与骨缺损畸形	(616)
第十四部分 后天性关节挛缩与强直畸形	(618)
第十五部分 后天性骨关节及软组织常见疾病	(621)
一、桡骨小头半脱位	(621)
二、环枢关节旋转性移位	(621)
三、椎间盘突出症	(622)
四、髋关节暂时性滑膜炎	(624)
五、髋关节特发性软骨溶解症	(625)
六、股骨头骨骺滑脱	(626)
七、滑膜软骨瘤病	(630)
八、色素绒毛结节滑膜炎	(630)
九、腘窝囊肿	(631)
十、类风湿性关节炎	(631)
十一、反射交感性营养不良	(633)
十二、骨化性肌炎	(633)
十三、臀肌挛缩症	(636)
十四、腱鞘囊肿	(639)
十五、半月板损伤	(640)

第十六部分 神经系统疾病	(645)
第一节 脑瘫后遗症	(645)
第二节 脊髓灰质炎后遗症	(678)
第十七部分 康复	(698)
第一节 小儿肢体残疾康复特点	(699)
第二节 主要康复治疗技术	(700)
第三节 康复临床中应处理的常见问题	(702)
第四节 主要损伤与疾病的康复治疗	(705)

第一章 骨 骼 关节基础理论

骨骼是构成人体的支架，具有支持、运动、保护内脏器官、造血等功能。骨骼系统由骨、软骨、韧带、关节等组成。骨骼的发育与成熟是一个长期的过程，受到遗传、营养、运动等多种因素的影响。在康复过程中，了解骨骼系统的生理特点对于制定合理的康复方案具有重要意义。

第一节 骨的生理特点

骨是人体内最坚硬的组织，具有支持体重、保护内脏、参与运动等功能。骨的生理特点包括：1. 骨的硬度与弹性：骨具有一定的硬度，能够承受较大的压力，同时具有一定的弹性，能够在受到冲击时发生形变并恢复原状。2. 骨的修复能力：骨具有自我修复的能力，能够在受到损伤后进行修复和再生。

骨的发育与成熟是一个长期的过程，受到遗传、营养、运动等多种因素的影响。在康复过程中，了解骨骼系统的生理特点对于制定合理的康复方案具有重要意义。

骨的生理特点包括：1. 骨的硬度与弹性：骨具有一定的硬度，能够承受较大的压力，同时具有一定的弹性，能够在受到冲击时发生形变并恢复原状。2. 骨的修复能力：骨具有自我修复的能力，能够在受到损伤后进行修复和再生。3. 骨的代谢：骨是一个动态的组织，不断地进行着代谢活动，包括骨的形成和吸收。4. 骨的力学特性：骨具有抗拉、抗压、抗弯、抗扭等力学特性，能够在不同的力学环境下保持结构的完整性。

第一部分 小儿骨科基础知识

第一章 骨骺、骺板基础理论

小儿发育中的不成熟骨与成人的成熟骨相比，其结构、功能与代谢均有显著差异。对这些基础理论的了解和掌握，不论在小儿骨科的诊断、一些病理改变的认识，以及治疗均有重要的指导意义。骨骺、骺板是小儿骨骼发育的唯一特征。随着现代科学技术的发展，如电镜、组织化学、酶学以及放射自显影技术的进展，对骨骺、骺板的形态结构、组织化学、代谢变化及功能特点有了日益深入的了解，从而加深了对小儿骨科疾病的病理生理、病理解剖的认识，也为治疗学奠定了基础。

一、骨骺与骺板分类、解剖与组织结构

(一) 骨骺与骺板分类 儿童的较大长骨可明确分成四个解剖区域，即骨骺、骺板、干骺端和骨干，这四个区域基本上来自软骨内化骨，随后沿骨干由膜内化骨所补充，随着生长发育而逐渐成熟。

在长骨的一端或两端形成了由软骨构成的骨骺，四肢长骨骨骺在两端，而手、足的掌、跖骨和指（趾）骨只有一个骨骺，第一掌骨和第一跖骨的骨骺长在近端，其余掌、跖骨骨骺均生长在远端，手指和足趾骨骺生长在近端（图1-1-1）。

骨骺分为压迫骨骺和牵拉骨骺两种，它们的解剖部位和功能不同，前者位于四肢长骨的骨端，构成关节的一侧，是关节内骨骺，承受着从关节传递来的压力，起着纵轴生长的作用。后者位于肌肉的起、止点，承担着肌肉的牵拉力，它既不能构成关节，也不影响骨的纵轴生长，如股骨大转子骨骺和肱骨内上髁骨骺。各骨骨骺骨化时间不同，即二次骨化中心出现的时间不同，可以作为判断骨骺发育是否延迟的标志，也可

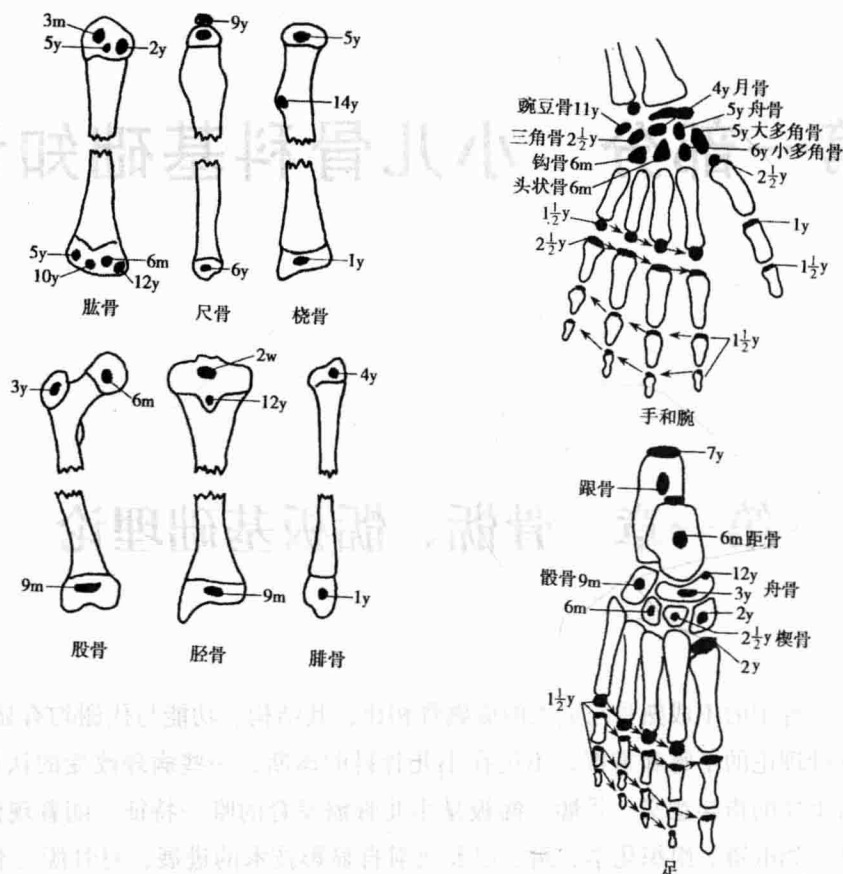


图 1-1-1 四肢骨骼后布及骨化中心出现时间

Y: 岁 M: 月

作为骨龄的测定。

骨骺也可分为两类，即盘状骺板和球状骺板。大多数长骨的骺板为盘状骺板，介于干骺端与骨骺之间的盘状结构，其骺板细胞不断分化而成为成熟的软骨细胞，变性骨化，使骨纵向生长并变粗。球形骺板多见于短管状骨，如掌、跖骨和指（趾）骨等。起初在骨的两端各有一个球状骺板，随生长发育，只在一端保留一个真正的骺板，形成盘状，而另一端的球状骺板较快被代替，形成球状关节软骨。跟骨骨突的骺板虽呈盘状，包绕跟骨体的后内侧。脊柱椎体最初具有球状骺板，随后骨化中心扩大致骺板逐渐消失，而椎体上下两个侧面成为盘状骺板。椎体没有真正的骨骺，其位置为椎间盘所占据。骺臼的骺板来自髌骨、耻骨和坐骨呈 Y 形放射状。长管状骨两端有骺板的又称为双极骺板。

（二）骨骺 在出生时除股骨远端外，所有的骨骺都位于长骨（包括手足的短骨）的两端呈完全软骨性结构，这种软骨性结构称为软骨骺。而相应发生骨化结构者称为软骨—骨骨骺或简称为骨骺，每一个软骨骺在特定时间出现二级骨化中心，并逐渐增