

骨科必备丛书

ORTHOPAEDIC SURGERY ESSENTIALS

总主编 PAUL TORNETTA III THOMAS A. EINHORN

总主译 范清宇 唐农轩

PEDIATRICS



儿童骨科

主 编

KATHRYN E. CRAMER

SUSAN A. SCHERL

主 译

赵 黎 钱济先



第四军医大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

儿童骨科/(美)克拉默(Cramer, K. E.), (美)谢尔(Scherl, S. A.)主编;赵黎,钱济先主译. —西安:第四军医大学出版社, 2008. 1

骨科必备丛书/范清宇,唐农轩总主译

ISBN 978-7-81086-318-6

I. 儿… II. ①克… ②谢… ③赵… ④钱… III. 儿科学:骨科学 IV. R726.8

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 205676 号

版权登记号:图字:军-2006-082 号

© 2004 by LIPPINCOTT WILLIAMS & WILKINS

530 Walnut Street

Philadelphia, PA19106 USA

LWW.com

Exclusive right to print, publish and sell a simplified Chinese language version of the work(translation) by arrangement between Lippincott Williams & Wilkins and 4th Military Medical University Press.

本书中文简体字版由 LWW 授权第四军医大学出版社出版发行

儿童骨科

主 编	Kathryn E. Cramer Susan A. Scherl
主 译	赵 黎 钱济先
责任编辑	富 明
执行编辑	土丽艳 王 坤
出版发行	第四军医大学出版社
地 址	西安市长乐西路 17 号(邮编:710032)
电 话	029-84776765
传 真	029-84776764
网 址	http://press.fmmu.sn.cn
印 刷	万裕文化产业有限公司
版 次	2008 年 1 月第 1 版 2008 年 1 月第 1 次印刷
开 本	889×1194 1/16
印 张	25.5
字 数	640 千字
书 号	ISBN 978-7-81086-318-6/R·348
定 价	146.00 元

(版权所有 盗版必究)

本书译者及出版者已尽力使书中出现的药物剂量和治疗方法准确,并符合本书出版时国际普遍接受的标准,但随着医学的发展,药物的使用方法应随时作相应的改变。建议读者在使用本书涉及的药物时,认真研读药品生产厂家提供的使用说明,对于新药和不常用药更应如此。出版者拒绝对因不切实际地照搬本书任何内容而直接或间接导致的事故与损失负责。

骨科必备丛书

总主编 PAUL TORNETTA III THOMAS A. EINHORN

总主译 范清宇 唐农轩

《脊柱》

Christopher M. Bono, MD

Steven R. Garfin, MD

《手与腕》

James R. Doyle, MD

《儿童骨科》

Kathryn E. Cramer, MD

Susan A. Scherl, MD

《运动医学》

Anthony A. Schepsis, MD

Brian D. Busconi, MD

《创伤》

Charles Court-Brown, MD

Margaret McQueen, MD

Paul Tornetta III, MD

《足与踝》

David B. Thordarson, MD

《肿瘤与基础医学》

Timothy A. Damron, MD

Carol D. Morris, MD

《成人重建》

Daniel J. Berry, MD

Scott P. Steinmann, MD

R726-8
8

骨科必备丛书

儿童骨科

主 编

KATHRYN E. CRAMER, MD

副教授

(美)韦恩州立大学骨科

(美)密西根州 *Detroit* 儿童医院骨科

SUSAN A. SCHERL, MD

助理教授

(美)内布拉斯加大学骨科

(美)内布拉斯加州奥马哈儿童医院

主 译

赵 黎

教授

上海交通大学医学院附属新华医院儿童骨科
和康复中心

钱济先

教授

第四军医大学唐都医院骨科

第四军医大学出版社·西安

译校人员

主 译 赵 黎 钱济先

主 审 吴守义

译 者 (以姓氏笔画排序)

丛 锐 刘 达 吕昌伟 孙小航

孙效棠 孙嗣国 吴守义 张 奇

张 勇 张劲松 汪春阳 赵 黎

姬振伟 徐 宁 柴益民 钱济先

黄 明 颀 强

学术秘书 杜 青 毛 琳

丛书前言

目前可资利用的骨科学书籍多数是非常优秀的。但是,这些书籍要么过分冗繁,需要花费大量的精力才能找到所需内容,要么过于概括、简略以至于不易读懂。随着住院医师培训计划的改进,图书的内容更需要聚焦在某一单独分科上。而我们的目的就是要编写一套基础水平的丛书,以便住院医师在轮转至某一专科时即可将相应分册读完并获得相关的基本信息。我们希望,这套丛书经过学习后能够成为他们进一步深造的奠基石。

每一分册的内容设置,都以住院医师轮转相关专科期间能够读完该分册为准。作为一套丛书,各分册都具有统一的文体和格式,自始至终都能听到作者们的声音。由于本丛书大量地应用了图示和列表来帮助读者快速地查找、回顾,使内容表达较大多数骨科书籍更为清晰、直观。每一专题均由一位或多位权威执笔,而每一分册又由拥有更为广泛领域知识的专家进行校对。

更为重要的是,每一分册——儿童骨科、脊柱、运动医学……都集中于骨科必需的基本知识。拥有这样一本界面友好的分册,可以使读者获得该分科的要点;而掌握了这些基本内容之后,将使读者以坚实的基础从广泛的参考文献、图谱、杂志以及在线资源中获得更翔实的信息。

衷心感谢编辑和所有参与编写的人员慷慨地分享他们的知识。我们期望读者借此机会能够反馈给我们宝贵的信息——哪些已经达到上述目的,哪些尚需改进。

——Paul Tornetta III, MD

——Thomas A. Einhorn, MD

译者的话

骨科学系外科学的一个重要分支学科,主要目的在于保全、恢复、改善和重建人体运动系统功能,但该学科涵盖范围很广,除了骨科学本身外,还涉及生物力学、材料学等诸多方面内容。近年来,国内出版的骨科书籍又多为手术学专著或专题,而独缺简易课本。众多的学习资料无疑增加了医学生和低年资住院医师等初学者的学习难度。现有机会阅读知名骨科专家 Paul. Tornetta III 和 Thomas A. Einhorn 主编的《骨科必备丛书》。阅读之后,果真面目一新,实为不可多得的好书,可以推荐作为初学者以及专科医师的教材和参考资料而深为庆幸。

该丛书均由权威学者组织并经各领域专家编写而成,内容包括:儿童骨科、脊柱、运动医学、创伤、成人重建、足与踝、手与腕、肿瘤与基础医学共 8 个分册,容量适当,内容简明、新颖、实用、全面,图文并茂,便于阅读和查询,是专科医师和有关医务人员参阅的临床指南,更是为初学者奠定基础的专科教材和参考资料。

“千里之行,始于足下”,坚实的基础至关重要。为此我们特组织众多专家学者翻译此丛书以飨读者,利于教与学。

范清宇 唐农轩

2007 年 3 月于第四军医大学

唐都医院全军骨科中心

本书前言

当人们初次接触儿童骨科学时，可能会觉得好像走到了一个陌生的国度。某些事情是熟悉的，但也会遇见新的景象、陌生的地形以及有待学习的语言和文化。就把这本书当成是你的旅行向导：它将为你提供有用的信息、指出正确的方向、激发你的兴趣，最终使你依靠自己做出进一步的探索。

换句话说，《骨科必备丛书——儿童骨科》并不是就该主题所做的详尽的、百科全书式的汇总，也不涵盖太多外科技术的细节。这些在现有的许多教材和图谱中都能找到。该书旨在为刚刚步入或即将进入儿童骨科领域的专科医生提供必要的信息，以使他们容易并满怀自信地针对罹患骨科疾病的儿童患者进行精心的诊疗，准确地回答患者、家属、基层医生或急救医生所提出的问题。

全书内容简明易懂，通读一遍只需要1~2个月。无论在急诊、专科门诊或是病房，该书都可为你提供快速的参考。为临床使用方便，文中还设计了大量的表格，列出各种不同疾病首发的部位。

最后，我们希望《骨科必备丛书——儿童骨科》，至少从某种程度上传达出所有儿童骨科专家（当然包括所有对本书做出贡献的人们）对工作的那份热情。尽管我们了解到，多数骨科住院医师不打算从事儿童骨科专业。但我们希望，本书能够使你在儿童骨科领域进行的旅行充满乐趣和惊喜。我们坚信，我们从事的是这世上最优秀的工作之一，并有幸在此书中与你分享。

骨科必备丛书

■ PAUL TORNETTA III ■ THOMAS A. EINHORN

儿童骨科

目 录

第一篇 普通门诊

第1章	儿童骨科检查	3
第2章	下肢旋转畸形	12
第3章	下肢成角畸形	16
第4章	足部疾病	21
4.1	跖内收	21
4.2	马蹄内翻足	23
4.3	先天性垂直距骨	27
4.4	跗骨融合	34
4.5	扁平足	39
4.6	先天性足趾畸形	42
第5章	髋关节发育不良	47
第6章	Legg-Calvé-Perthes 病	55
第7章	脊柱	59
7.1	特发性脊柱侧弯	59
7.2	神经肌肉型脊柱侧弯	65
7.3	先天性的脊柱畸形	67
7.4	颈椎疾患	69
7.5	背痛	72
第8章	下肢不等长	78
第9章	足趾步行	86

第二篇 急诊

第10章	跛行	91
第11章	股骨头骨骺滑脱	97
第12章	骨折和脱位	103
12.1	脊柱	103
12.2	前臂及肩部	110
12.3	肘部	117

12.4	前臂	130
12.5	手	136
12.6	骨盆	141
12.7	髋关节	144
12.8	股骨	149
12.9	膝关节	155
12.10	胫骨和腓骨	162
12.11	踝	166
12.12	足	172
第13章	多发创伤	177
第14章	开放性骨折	183
第15章	筋膜间室综合征	186
第16章	虐待儿童	190
第17章	感染	195

第三篇 专科门诊

第18章	脑瘫	207
第19章	脊柱裂	212
第20章	神经肌肉疾病	220
20.1	肌营养不良症	220
20.2	神经性先天性多关节挛缩	225
20.3	神经纤维瘤病	230
20.4	错构瘤	235
第21章	青少年类风湿性关节炎	243
第22章	器材	249
第23章	肿瘤	260
第24章	运动医学	280
24.1	膝关节疼痛	280
24.2	过度使用性损伤	289
第25章	内分泌学	297
25.1	佝偻病	297
25.2	肾性骨营养不良	300
第26章	血液学	302
26.1	血友病性关节病	302
26.2	镰状细胞性贫血	310
第27章	骨发育不良	315
第28章	上肢	323

28.1	臂丛神经损伤	323
28.2	先天畸形	329

第四篇 背景

第 29 章	骨髓	339
第 30 章	遗传学	345
第 31 章	胚胎学	352
第 32 章	放射学和影像学	357
第 33 章	疼痛处理	366
第 34 章	麻醉与镇静	374
第 35 章	步态	379
英汉名词对照		385

第一篇

普通门诊

OUTPATIENT
CLINIC

第1章

儿童骨科检查

BRIAN T. CARNEY

1992年,作为美国骨科医师学会(AAOS)第一副会长的 Hensingers 谈到了骨科医生的社会责任问题。他说 Hippocrates 提供了基本的道德准则,让我们诚实、讲实话并且在处理患者疾病的时候要有一个科学的方法,这就是“无伤害”的原则。Hensinger 鼓励我们要向知识、教育和研究的最高水平看齐,要“做得出色”。对儿童的处理为我们提供了一个良机,使得我们不但可以对他们的生命产生影响,同时对他们的直系家庭成员和整个社会都会产生影响。

对儿童的骨科处理首先要对他们进行检查。儿童骨科医生的检查在循证医学当中是一种工具。如果你的检查是关于人体研究的,那么隐私权的保护和知情同意是要做到的。对相关信息与测量结果记录与治疗 and 儿童个人及家庭的满意程度关系很大,同时也为复查提供记录,所以你的检查是法律医学文献中的一部分。在本章中对儿童骨科检查提出了一些建议,一些特定的检查技巧在随后的章节当中会有论述。

发 育

儿童有自身的特点,不应该被当成一个小的成人。从婴儿到成熟有一个生长发育的过程,这一点和成人有显著不同,而且儿童之间也不同。诊断和治疗时生长的因素必须考虑。发育当中的一些重要

时期可以通过丹佛发育筛查测验(DDST)来判断。DDST 是一个标准化的方法,用来评价学龄前儿童的发育情况(表 1-1)。

表 1-1 丹佛发育筛查测验

发育过程中的关键事件	90% 小孩出现的年龄*
翻身	5 个月
自己坐起来	8 个月
自己站立	10 个月
熟练走路	15 个月
单脚跳	5 岁

* 未达到上述 90% 小孩都能达到的某一项指标应该被视为延迟。

Bleck 列出了在存在发育迟缓的脑瘫患儿当中判断走路预后的一些指标。超过 3 个月原始反射还没有消失可能提示固定的脑运动神经损害(图 1-1)。12 个月后检查,如果没有出现异常的反应,那么小孩在走路方面预后还是好的;假如有两项或者更多的异常的反应,那么小孩在走路方面的预后是比较差的。

过 程

Convey 提到了成功人士 7 个习惯其中的一个就是在刚刚开始的时候就在头脑中有一个结果。儿童骨科医师的目标就是要得出一个诊断。DeGowin

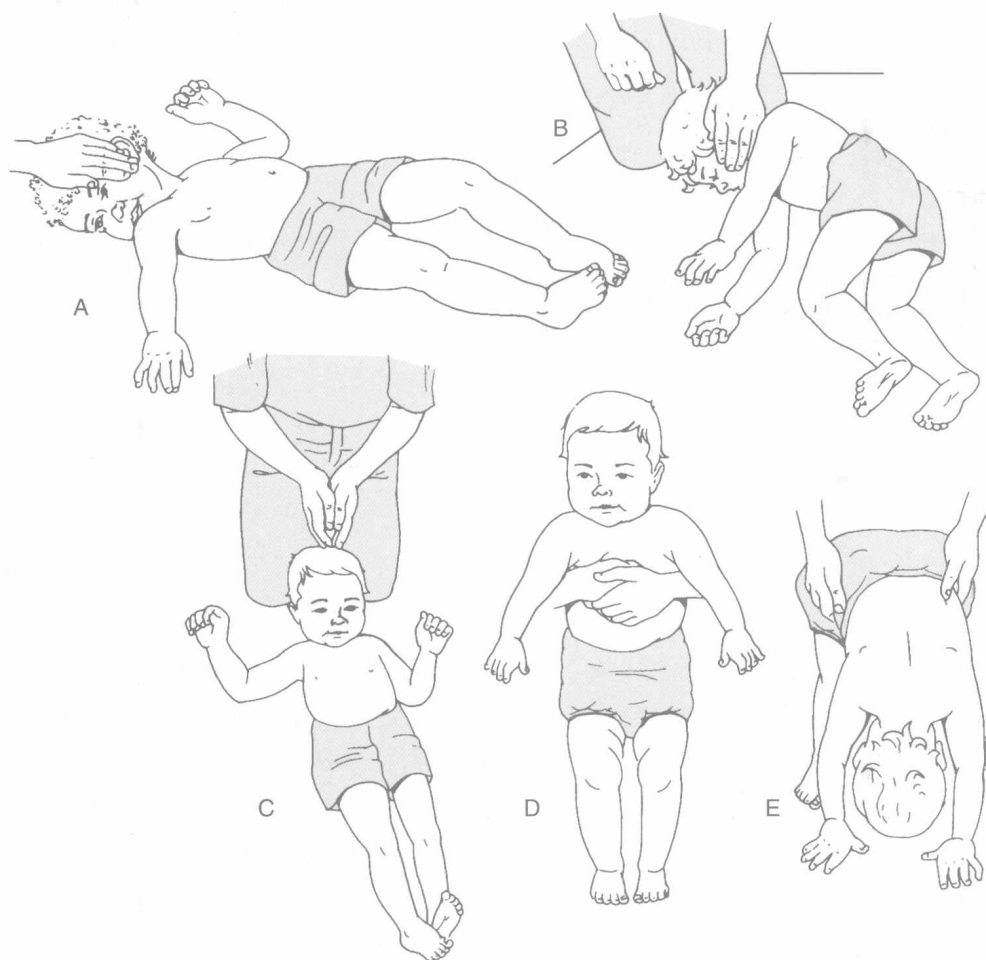


图 1-1 检查脑瘫相关的发育延迟。(A) 不对称的颈紧张反射阳性,这时会出现击剑姿势——颅侧的肢体屈曲,面侧的肢体伸直——表现为突然把头转向一侧。这种现象持续到 12 个月之后就是不正常。(B)通过头转动身体的时候就会出现颈伸直反射。这种现象持续到 12 个月之后就是不正常。(C)在听到一声响声之后,如拍手、震桌子等,这时候会出现 Moro 反射,表现为上肢的外展紧接着出现一个拥抱的动作。这种反射在 12 个月之后也是属于不正常的。(D)当把小孩从腋窝抱起并且把脚放在地面或者桌面上时会引起伸肌猛然收缩,在任何年龄出现下肢和躯干进行性伸展均属异常。(E)保护性的降落伞反射可出现于将俯卧的小孩放到桌子上时。自动将手放于特定的位置,这种现象应该至少存在到 15 个月。如果将手收回那是绝对不正常的。(引自 Bleck EE. Cerebral Palsy. In: Staheli LT. Pediatric orthopaedic secrets. Philadelphia: Hanley&Belfus, 1998: 348 - 358)

和 DeGowin 把医师比作是侦探,你必须收集针对特定问题的信息(病史),通过证据(检查)确认或否定你的想法(诊断)。

第一印象

你只有一个机会去获得第一印象。要想得到患者的信赖就至少要和两方面接触,一是孩子,二是父母。为了前后叙述的一致,当提到照顾孩子的人的时候——母亲、父亲、亲属或者监护人,会用到“父母”和“家里人”两个词。当你第一次在检查室里见到孩子和家里人时,打个招呼并初步熟悉所

有的人。同时要认清自己、自己的角色、自己该干什么。用某种方式打招呼,如握手等,也要把小孩子包括在内,自然表露即可。穿着白大褂可能会让人感到紧张影响对小孩的检查。可能是由于父亲的原因,大多数小孩一去看医生就感到紧张,而且医生这么正式的白大褂可能会加剧这种紧张。父母可能会说你的白大褂使得检查变得困难,后来才脱去白大褂可能解决不了这个问题。

接诊

对小孩和家长应保持敏锐的感觉,除了小孩和

主要照顾孩子的人以外,关系不大的人员应请出检查室之外(如兄弟姐妹和其他亲属或者为了给予精神支持而带过来的朋友)。家长所担心的问题我们要仔细听取,认真对待。为明确某个问题要进行相关的医学检查。一般要注意的问题包括疼痛、畸形、不灵活、无力和僵硬。现病史为我们提供了一个背景。努力从一个学龄期的儿童或者青少年的口中直接获得主诉,并且从其父母那里得到确认。主诉需要详细的描述,主要与谁有关和为什么。症状应该记录下不适或异常是什么时候开始出现的,要以一种清楚的时间顺序记录下现病史。注意首发情况,疾病发生进展的环境和相关的治疗。对于症状的考虑应该联系到它的位置、严重程度和时间特点(首发、持续长短、频率),以及加重或减轻的因素。许多的症状与使用/过度使用/滥用,运动或创伤有关。

出生和家庭史在评价小孩的时候很重要:

- 出生史:询问产前出血、感染、药物使用和创伤;
- 分娩信息:先露、分娩方式、分娩困难和婴儿窘迫;
- 新生儿信息:Apgar 评分、氧气/呼吸机、住院时间;
- 家庭史:询问脊柱侧弯、马蹄足、髋关节发育不良、骨骼发育不良、全身骨骼病、神经肌肉疾患,以及主诉提到的表现。

以前的治疗效果可能会影响你判断,他们可能已经接受过其他的治疗,但是通常不会自己说出这些信息,同时你必须问一下有关饮食、中草药、能量或者一些手法治疗。

检查

在做全面检查的同时也要谨慎。短裤和T恤对各个年龄阶段的小孩都会感到很舒服,而且这些东西也是举手可得的。在不碰孩子的情况下就要对他们进行检查,其实这是一个好机会千万不要错过。对小小孩要放在家长大腿上时仔细检查。如果是在父母/照顾小孩的人不在的情况下,要有一个专业人士在场观察和陪护。观察他们的动作如步态、灵活性、肢体摇晃、防护、爬和玩耍。检查的过程不要被小孩明显地感觉到。第一次应该触摸在那些你知道不会痛的部位,这样不会伤害或吓到小孩。如果遇到小孩的反抗,家长应该意识到你现在面临的困难,也应该看到这些不好的反应并不是因为痛引起的。先检查正常、没有症状的一侧肢体,这样也有个

对照。在达到目的的前提下尽可能将小孩的不舒适感降到最低。如果不能检查的话,就叫父母拍一拍,动一动孩子,这时候你要注意观察。如果不能完成全面的检查的话,要告诉家长,征得他们的认可,不要假设已经做出发现或者由于麻烦而放弃。

检查结果

避免批评他人和任何以前接受过的治疗。谈到检查后发现的问题时对于家长的观察要在尽可能大的程度上给予肯定,即使根本不是他们说的那回事也不要显得慌乱,要保持平静。慢慢坐下来和小孩及家长谈一谈检查的结果。如果你催促家长作某些事情的话,他们会感到你没有投入足够的时间和关怀。如果问题比较复杂需要更多的时间去弄清楚的话,你可以告知家长你还得和其他人商量一下才能提供给他们一个确定的答案或计划,告诉他们一个确定的时间过来复查。父母经常缺乏理解,所以后来的随访是有帮助的。

体格检查

Hoppenfeld 把体格检查归纳为视诊、触诊、活动范围检查、神经系统检查、特殊试验和相关区域的检查。

触及骨性标志,特别是有触痛的时候。识别并记录下畸形并用量角器测量。畸形描述为远端相对于近端的位置关系的异常。确定畸形是由骨、关节还是软组织引起;畸形能被动纠正还是固定畸形;触诊时有痉挛或触痛吗?

表1-2中记录有特定关节的动度和其主要的运动肌肉和神经。肌力也应该分级(表1-3)。还要注意外周脉搏和指端毛细血管充盈的情况。

神经系统检查

用棉絮或者羽毛尖测试轻触觉。如有异常的话,就要注意正常和异常的交界位置。肢体僵硬可能代表挛缩或者是肌肉紧张度异常。痉挛表现为速度依赖的肌肉紧张度的变化,越快的牵伸受到的阻力越大。大约10%的新生儿当中出现的足底朝上的反应(Babinski征)是正常的并且可以持续到两岁。在正常的儿童当中踝阵挛也可以有3~6次,但是持续的踝阵挛提示严重的中枢神经系统病变。腹