

中华医学系列图书

ZHONGHUA YIXUE XILIE TUSHU

临床病例会诊与点评 — 骨科分册

LINCHUANG BINGLI
HUIZHEN YU DIANPING
— GUKE FENCE

● 主编 邱贵兴



 人民军医出版社
PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS

• 中华医学系列图书 •

临床病例会诊与点评——骨科分册

LINCHUANG BINGLI HUIZHEN YU DIANPING——GUKE FENCE

主 编 邱贵兴

 人民军医出版社

PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS

北 京

图书在版编目(CIP)数据

临床病例会诊与点评——骨科分册/邱贵兴主编. —北京:人民军医出版社, 2008. 12
(中华医学系列图书)
ISBN 978-7-5091-2197-9

I. 临… II. 邱… III. ①临床医学②骨疾病-诊疗 IV. R4 R68

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 161091 号

策划编辑:张 田 马 莉 文字编辑:尉建霞 责任审读:张之生

出 版 人:齐学进

出版发行:人民军医出版社

经销:新华书店

通信地址:北京市 100036 信箱 188 分箱

邮编:100036

质量反馈电话:(010)51927270;(010)51927283

邮购电话:(010)51927252

策划编辑电话:(010)51927300-8225

网址:[www. pmmp. com. cn](http://www.pmmp.com.cn)

印刷:北京天宇星印刷厂 装订:恒兴印装有限公司

开本:787mm×1092mm 1/16

印张:21.25 字数:512 千字

版、印次:2008 年 12 月第 1 版第 1 次印刷

印数:0001~3000

定价:98.00 元

版权所有 侵权必究

购买本社图书,凡有缺、倒、脱页者,本社负责调换

内 容 提 要

本书共 6 章,收集了骨科系统典型及疑难的 6 类病种,共 66 例,每个病例介绍了病历摘要、病例分析及专家点评。提出了病例的临床特点、诊断思路、治疗原则及方法,阐述了防范误诊误治的经验及该疾病相关的新进展。内容丰富,实用性强。本书旨在帮助骨科医师提高对疾病的诊疗思维及实际操作能力,是骨科医师的重要参考读物。

专家指导委员会

名誉主任委员 吴阶平

主任委员 钟南山

副主任委员 白书忠

委 员 (以姓氏笔画为序)

王 兴	吕传真	阮长耿	那彦群
李兰娟	邱贵兴	张学军	陈香美
郎景和	赵玉沛	赵家良	赵继宗
胡大一	胡盛寿	钟南山	桂永浩
柴家科	翁心华	高润霖	曹谊林
韩德民	曾正陪	樊代明	

分册编委会名单

- 主 编 邱贵兴
副主编 陈仲强 金大地
编 委 (以姓氏笔画为序)
- 王以朋 北京协和医院骨科
牛晓辉 北京积水潭医院骨肿瘤科
杨庆铭 上海交通大学医学院附属瑞金医院骨科
杨惠林 苏州大学附属第一医院骨科
邱 勇 南京大学医学院附属鼓楼医院脊柱外科
邱贵兴 北京协和医院骨科
张建中 首都医科大学附属北京同仁医院足踝外科矫形中心
张保中 北京协和医院骨科
陈百成 河北医科大学第三医院关节骨科
陈仲强 北京大学第三医院骨科
金大地 广州南方医科大学南方医院脊柱外科中心
俞光荣 上海同济大学附属同济医院骨科
姜保国 北京大学人民医院骨科
洪 毅 中国康复研究中心北京博爱医院骨科
敖英芳 北京大学第三医院运动医学研究所
翁习生 北京协和医院骨科
主编助理 高 鹏 北京协和医院骨科

参编人员

北京协和医院骨科 高 鹏
北京协和医院骨科 于 斌
北京协和医院骨科 余可谊
北京协和医院骨科 王乃国
北京协和医院骨科 费 琦
北京协和医院骨科 常 晓
北京协和医院骨科 张 嘉
北京协和医院骨科 邹雄飞
北京协和医院骨科 仇建国
北京协和医院骨科 田 野
北京协和医院骨科 沈建雄
南京大学医学院附属鼓楼医院脊柱外科 朱 峰
南京大学医学院附属鼓楼医院脊柱外科 孙 旭
南京大学医学院附属鼓楼医院脊柱外科 朱泽章
南京大学医学院附属鼓楼医院脊柱外科 钱邦平
北京大学第三医院骨科 张 立
苏州大学附属第一医院骨科 周 军
苏州大学附属第一医院骨科 陈 亮
苏州大学附属第一医院骨科 张志刚
苏州大学附属第一医院骨科 孟 斌
苏州大学附属第一医院骨科 朱若夫
苏州大学附属第一医院骨科 史金辉
苏州大学附属第一医院骨科 季 承
广州南方医科大学南方医院脊柱外科中心 蒋 晖
河北医科大学第三医院关节骨科 王晓峰
河北医科大学第三医院关节骨科 王 飞
河北医科大学第三医院关节骨科 邵德成
北京大学第三医院运动医学研究所 刘 平
北京大学第三医院运动医学研究所 王健全
北京大学第三医院运动医学研究所 马 勇

北京大学第三医院运动医学研究所 龚 熹
北京大学第三医院运动医学研究所 王 成
北京大学第三医院运动医学研究所 焦 晨
北京积水潭医院骨肿瘤科 王 涛
北京积水潭医院骨肿瘤科 李 远
北京积水潭医院骨肿瘤科 郝 林
首都医科大学附属北京同仁医院足踝外科矫形中心 沈松波
首都医科大学附属北京同仁医院足踝外科矫形中心 李海涛
首都医科大学附属北京同仁医院足踝外科矫形中心 孙 超
首都医科大学附属北京同仁医院足踝外科矫形中心 佟 刚
首都医科大学附属北京同仁医院足踝外科矫形中心 毛 威
上海同济大学附属同济医院骨科 张明珠
上海同济大学附属同济医院骨科 饶志涛
上海同济大学附属同济医院骨科 李 兵
上海同济大学附属同济医院骨科 夏 江
上海同济大学附属同济医院骨科 胡孙君
中国康复研究中心北京博爱医院骨科 张军卫
中国康复研究中心北京博爱医院骨科 刘克敏

序

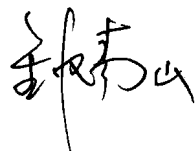
临床病例讨论是临床工作实践的总结和临床经验的积累,是一个由理论到实践,再由实践到理论的过程。当前临床医学的诊断与治疗有了迅速进展。具体说来,诊断的手段与方法随着高科技、新设备的出现正越来越多地被临床医师所熟悉和掌握。可供选择的治疗方法也逐渐增多。因此,更新知识和理念,掌握新的诊疗技术,了解临床医学的新进展已成为广大医务工作者的迫切要求。

尽管今天医疗技术已为临床医生提供了先进的诊断技术与仪器、器械,并对确诊患者提供了重要依据。但任何技术均代替不了正确的科学分析、综合及判断的思维方法,而医务工作者本人仍是做出正确临床诊断决策的关键。基于这个理念,由中华医学会杂志社与人民军医出版社共同策划、组织编写了一套《临床病例会诊与点评》丛书。收纳了部分近年来曾在中华医学系列杂志病例讨论栏目发表的优秀文章,同时也征集了全国各大、中型医院的典型及疑难病例,将其归类分为21个学科(分册),在国内组织几百名具有权威性的临床医学专家对这些病例进行个案及综合分析点评,提出精练的思维方法和清晰的诊疗思路,汇集众多医学专家宝贵的临床经验,综述近年来医学领域的新理论、新观点、新进展,旨在引导勤奋刻苦、好学上进的年轻医师逐渐步入神圣的医学殿堂,避免走误诊、误治的弯路,在艰苦的医学道路上探索一条成功之路。在此,我对为编写《临床病例会诊与点评》付出心血和努力的各位专家表示衷心的感谢!

这套《临床病例会诊与点评》丛书是集体智慧的结晶,内容丰富,资料详实,科学实用,是一套很有价值的参考书,对于提高我国临床医师整体诊疗水平将起到很大的促进作用。

我很愿意为此套丛书作序,并希望该丛书的出版能为临床医学科学的发展起到推动作用。

中华医学会 会长



2008年3月1日

前 言

目前,骨科的诊断和治疗手段都有了前所未有的发展,各种新技术、新方法、新材料不断涌现,这给广大骨科医师的诊疗活动带来了巨大的便利,但也带来许多新的问题。不少年轻医师盲目追求高新诊疗手段,忽视病史、疏于查体,全靠CT、MRI,轻视基本影像检查。另一方面,新技术的应用总有其自身的规律,需要不断地摸索。有些医师片面求“高”求“新”,忽视新技术新方法的适应证和病人的疾病特点,不顾现有条件,盲目使用,已经带来了深刻的教训。

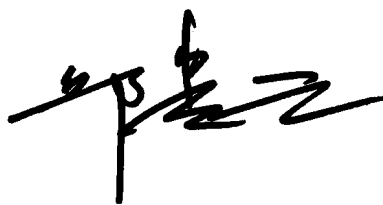
骨科是一门理论与实践高度结合的学科。任何一项诊断与治疗措施的提出,都要建立在审慎严谨的临床思辨基础上,任何新技术都无法代替临床工作者对病人各种信息的综合、分析与判断。数百年来,骨科领域涌现出大量大师级的前辈,回顾他们的职业生涯,不难发现,他们总是善于观察积累,并对于诊疗过程中的问题、特别是经验与教训,不断地进行深入的分析与总结。在此基础上,提出问题、解决问题,并通过实际工作发现新的问题,在“实践—理论—再实践”的过程中不断前进。

因此,对以往的疑难临床病例进行系统的回顾,对其诊疗过程中的利弊得失进行客观分析总结,对我们进一步丰富临床经验、提高思辨能力、明晰诊疗思路具有重要的意义。同时,也为我们避免走前人的弯路,具有启迪和指引作用。

《临床病例会诊与点评——骨科分册》汇集了国内多家知名医院的骨科医生提供的近70份临床病例资料。详细介绍了病史特点、各项检查结果,治疗过程及临床预后,同时由该领域的知名专家对该病例及相关疾病进行细致深入地点评。本书的特点在于大家敢于拿出疑难病例,特别是那些在诊疗过程中走过弯路、受过教训的病例,并对诊疗中的不足甚至失误进行实事求是、没有文过饰非的分析,使得病例更加真实可靠。本书的另一特点在于专家点评的针对性强,凝聚了专家学者在该领域几十年的临床经验,思路清晰、分析透彻,对于提升我们对该病例的认识具有画龙点睛的作用。

本书所覆盖的疾病种类和参与点评的专家还只是一小部分,在病例的选取和分析点评上也仍有待改进。希望大家对书中的不足不吝指正。

同时期待本书能起到抛砖引玉的作用,盼望广大骨科医师,特别是专家们,将宝贵的临床资料拿出来与大家共享,在客观、严谨、热烈的氛围下,共同总结、共同提高。

A stylized handwritten signature in black ink, consisting of several fluid, connected strokes.

2008年7月1日于北京

目 录

第 1 章 脊柱外科	(1)
病例 1 青少年特发性脊柱侧弯的前后路比较	(1)
病例 2 特发性脊柱侧弯的手术分型与融合范围选择	(7)
病例 3 特发性脊柱侧弯的选择性融合	(13)
病例 4 特发性脊柱侧弯的上胸弯处理	(18)
病例 5 脊柱侧弯矫形术后曲轴现象	(23)
病例 6 先天性脊柱侧弯凸侧骨骺阻滞	(30)
病例 7 先天性脊柱侧弯伴胸廓发育不良综合征	(35)
病例 8 先天性脊柱侧弯伴胸椎旁畸胎瘤	(41)
病例 9 严重先天性脊柱侧后凸后路全脊椎截骨术后残留后凸	(46)
病例 10 先天性脊柱侧后凸后路半椎体切除	(51)
病例 11 脊髓型颈椎病合并颈椎 OPLL 手术入路的问题	(56)
病例 12 脊髓型颈椎病合并颈椎 OPLL——后路手术减压范围的选择	(61)
病例 13 颈后路椎管扩大成形术后迟发性颈椎硬膜外血肿合并 C ₅ 神经根麻痹	(66)
病例 14 Jefferson 骨折	(70)
病例 15 Hangman 骨折	(74)
病例 16 颈椎骨折脱位伴截瘫	(78)
病例 17 胸腰段脊柱爆裂性骨折	(84)
病例 18 胸腰段脊柱 Chance 骨折	(89)
病例 19 腰椎跳跃性骨折	(93)
病例 20 胸椎结核	(97)
病例 21 腰椎结核合并冷脓肿	(101)
病例 22 腰椎慢性化脓性骨髓炎	(107)
病例 23 腰椎棘突结核	(112)
病例 24 脊柱骨质疏松性骨折	(116)
第 2 章 关节外科	(121)
病例 25 双膝骨关节炎全膝关节置换术	(121)
病例 26 血友病膝外翻畸形全膝关节置换术	(131)
病例 27 类风湿关节炎接受全膝关节置换术	(140)
病例 28 全膝关节置换术后感染	(148)

病例 29	全膝关节置换翻修术	(157)
病例 30	全髋关节置换术后脱位	(169)
病例 31	膝关节置换术后切口愈合不良	(171)
病例 32	异体前交叉韧带重建术后感染	(173)
病例 33	膝关节脱位	(175)
病例 34	膝关节前交叉韧带的翻修重建	(180)
病例 35	髌腱断裂	(185)
病例 36	前交叉韧带重建术后膝关节感染	(188)
病例 37	髂肌血肿伴股神经麻痹	(190)
第 3 章 创伤骨科		(193)
病例 38	肩关节脱位合并肩袖及盂唇 Bankart 损伤	(193)
病例 39	肱骨头置换治疗肱骨近端骨折	(198)
病例 40	肘关节置换治疗右肱骨髁间粉碎性骨折	(203)
病例 41	肘关节松解结合外固定架治疗肘关节僵硬	(209)
病例 42	肘关节置换治疗血友病肱骨髁间骨折	(214)
病例 43	应用 LCP 治疗全髋关节置换术后假体骨折	(219)
病例 44	应用记忆合金环抱器治疗全髋关节置换术后假体周围骨折	(222)
病例 45	应用 LISS 钢板治疗全膝关节置换术后假体骨折	(225)
病例 46	肱骨干骨折的手术治疗	(228)
第 4 章 骨与软组织肿瘤		(233)
病例 47	被误诊为“结节性筋膜炎”的恶性外周神经鞘瘤	(233)
病例 48	大腿恶性软组织肉瘤的间室切除	(239)
病例 49	软组织副脊索瘤	(245)
病例 50	臀部巨大软组织肉瘤的手术治疗	(249)
病例 51	误诊为良性而误治的软组织横纹肌肉瘤	(253)
第 5 章 足踝外科		(258)
病例 52	跖趾关节骨关节炎合并 2、3 跖痛症	(258)
病例 53	类风湿关节炎前足病变	(262)
病例 54	踇外翻合并内侧跖楔关节不稳定	(266)
病例 55	中足内侧序列损伤	(272)
病例 56	足部糖尿病神经性骨关节病	(275)
病例 57	距小腿(踝)关节新鲜骨折	(279)
病例 58	距小腿(踝)关节陈旧骨折	(283)
病例 59	距骨骨折术后畸形愈合	(288)
病例 60	开放性跟骨骨折	(293)
病例 61	Chopart 骨折	(298)

病例 62 前中足重度碾挫伤的综合治疗	(302)
第 6 章 康复医学	(309)
病例 63 急性颈脊髓损伤的治疗与早期康复	(309)
病例 64 重度胫骨平台粉碎骨折的治疗及早期康复	(316)
病例 65 多发骨折的治疗及康复	(320)
病例 66 创伤后肘关节功能障碍的治疗	(323)

第1章 脊柱外科

病例1 青少年特发性脊柱侧弯的前后路比较

一、病历摘要

患者女性,11岁,发现后背不平5个月,逐渐加重,无呼吸困难,肢体活动正常,体力、智力正常。月经未来潮。

查体:脊柱胸段向右弯曲,腰段向左弯曲,胸背部、腰背部均可见剃刀背畸形,但以腰背部更明显。脊柱区未见异常毛发、色素沉着与色素斑,脊柱活动度正常,四肢运动、感觉功能正常,生理反射存在,病理反射未引出。

脊柱X线片检查:正位相提示脊柱侧弯畸形,椎体结构无先天发育畸形,胸段脊柱向右弯曲,Cobb角 32° ,腰段脊柱向左弯曲,Cobb角 44° ,躯干平衡尚好,Risser征为0度(图1-1A),侧位相胸椎后凸 12° , $L_1 \sim L_5$ 前凸 32° (图1-1B),左Bending相提示腰段弯曲尚柔韧(图1-1C),右Bending相胸段弯曲可矫正到 4° (图1-1D)。脊髓造影及CTM检查未见脊髓畸形及椎管内异常。

诊断:青少年特发性脊柱侧弯

治疗及结果:患者于2006年7月接受手术治疗,手术方案为前路侧弯矫形、内固定、植骨融合术。手术后复查脊柱X线片提示腰弯矫正好(4°),胸弯(6°)能自动代偿腰弯的矫正(图1-2A及2B)。术后6个月随访手术效果良好(腰弯 7° ,胸弯 10° ,躯干平衡满意)(图1-3A及3B)。

二、病例分析

患者为11岁女性,从查体和X线片看,脊柱侧弯畸形诊断明确,由于X线片上椎体结构无先天发育畸形,脊髓造影及CTM椎管内无异常,考虑为特发性脊柱侧弯。由于患者畸形较大,月经未来潮,因此畸形加重危险很大,宜积极手术治疗。患者虽然存在胸弯与腰弯二个弯曲,但胸弯度数为 32° ,在左Bending相上柔韧性较好,按照特发性脊柱侧弯PUMC分型为II_{dl}型,按照II_{dl}手术原则可只融合腰弯,胸弯可自动代偿腰弯的矫形,手术首选前路。另外,患者Risser征为0度,说明生长潜能很大,为避免后路手术后发生曲轴现象,也宜行前路骨骺

阻滞。因此手术方案选择前路矫形、内固定、植骨融合术。融合节段按照 PUMC 分型原则采用短节段固定,仅固定顶椎上下各 1 个椎体。术后腰弯矫正到 4° ,胸弯自动矫正到 6° ,随访时显示手术效果满意,躯干平衡良好。

(北京协和医院骨科 于 斌)

三、专家点评

自 1964 年 Dwyer 首次提出脊柱侧弯前路矫形融合的概念以来,采用此技术治疗胸腰段和腰椎侧弯逐渐被人们所接受。但因为该系统使用钢缆,其刚度不足,有导致后凸畸形的倾向,假关节形成率高,逐渐被淘汰。Zielke 等将钢缆换成螺纹棒,并应用去旋转技术,发展成为第二代前路矫形系统。然而,早期的前路矫形内固定系统存在较多问题:如矫正度丢失,内固定失败,假关节形成,腰椎节段性后凸增加,螺钉拔出,矫形棒断裂等。第三代坚强矫形内固定器械,如 CD、TSRH 等的出现,使脊柱侧弯前路矫形手术进入了一个新的时期。由于使用了直径较粗的硬棒,其矫形力及矫形维持能力明显加强,因而三维矫形效果有了较大的改善。另外,第三代矫形内固定器械的改进还降低了第一代和第二代前路矫形系统与内置物相关的并发症发生率。

特发性脊柱侧弯前路手术治疗侧弯,在侧弯的中心内对侧方移位和旋转椎体以最大距离施加矫正力提供了力学的优势;通过去旋转操作可阻止医源性后凸畸形的发生;前路矫正侧弯通过短缩而不是延长脊柱,从而减少了术中牵引性脊髓损伤,椎体间的融合避免了后期曲轴现象的发生,亦减少了术后内置物的突出。此外,前路手术可保留更多的运动节段,减少了融合远端退变的危险。骨盆以上保留更多自由的运动节段,使远期下腰痛的发生明显减少。

尽管前路手术较后路手术具有一定的优越性,但亦存在一定的缺点,该手术对胸腔脏器干扰大且翻修困难,另外,对于 Cobb 角在 60° 以上的僵硬型侧弯单纯的前路融合固定效果不佳,通常需采用前路松解、后路融合固定的方法,而且对高位胸弯的前路手术操作困难。因此,目前大多数作者仍主张将其用于胸腰段侧弯及腰椎侧弯的治疗。胸腰段或腰段轻中度后凸并非前路矫形手术的禁忌证。但要达到良好的矢状面矫形效果,螺钉进钉点必须尽量靠近椎体后半部(距椎体后壁 6~8mm),在加压前应于椎间隙对侧前方植入结构性植骨块,以防加压后出现平背畸形。

胸腰段侧弯及腰椎侧弯前路融合范围的选择方法有两种,即 Zielke 的端椎到端椎融合和 Hall 的胸腰段短节段融合,两种原则均基于对左右 Bending 位 X 线片的分析和测量。Zielke 要求下端融合椎在凹侧 Bending 相上与髂棘连线的夹角小于 15° ,且椎体旋转度在 1° 以内。这一原则适用于所有前路矫形融合病例。Hall 的短节段融合原则仅适用于轻中度且柔韧性好的胸腰段侧弯。在站立正位 X 线片上,如果侧弯顶点为椎间盘,则融合椎间盘上下两个椎体,如果顶点是椎体,则融合该椎体上下各一椎体。另外还应参考左右 Bending 相,在凸侧 Bending 相上,顶点上下第一个张开的椎间盘可不融合;在凹侧 Bending 相上,顶点下方椎体应与骶骨平行。如不具备以上两条,则应按最长的节段进行融合。由于短节段融合会使融合节段上下的椎间隙张开,因此,它对侧弯顶点以下的椎体柔韧性要求非常高,故适用范围较窄。对有胸腰段或腰段后凸者,融合范围应在上述原则的基础上适当延长,应融合所有后凸弧内的椎体,即后凸顶点上下 2~3 节,以重建正常的矢状面曲度。Sanders 等报告 49 例前路矫形的 AIS 患者,认为如果胸弯 $\geq 55^{\circ}$,胸腰弯/腰弯:胸弯 Cobb 角 $\geq 1.25^{\circ}$ 或胸弯在 Bending 相上

Cobb 角 $\leq 20^\circ$,三角软骨已闭合患者选择性胸腰弯/腰弯融合可获得良好的矫形效果。

仇建国等报告 34 例随访时间超过 1 年的应用三维矫形器械进行治疗的特发性脊柱侧弯患者,认为前路矫形融合术具有较强的冠状面及矢状面矫形力,可明显改善顶椎旋转,并可缩短融合节段,适用于下胸弯、胸腰弯、腰弯以及部分双弯的治疗。

邱贵兴等通过 16 例按 PUMC 分型原则接受前路短节段矫形融合术和 12 例行后路全椎弓根螺钉矫形融合术的分析比较,结果显示前路组手术时间、术中出血及输血量、融合节段、内固定材料花费明显少于后路组,而两组术后及随访时冠状面矫正率、矢状面矫形效果间差异无统计学意义。提示前路矫形和后路椎弓根系统矫形融合术治疗轻中度胸腰段/腰段青少年特发性脊柱侧弯,均可获得满意的矫形效果。但前路融合可缩短手术时间和减少术中出血、输血量,并能保留较多运动节段和节省治疗花费,是较理想的选择。

本例患者为特发性脊柱侧弯,腰弯为 44° ,胸弯为 32° ,腰弯 $>$ 胸弯,且差值 $>10^\circ$,PUMC 分型为 II d 型,由于胸弯 Cobb 角在 Bending 相上为 $4^\circ (<25^\circ)$,因此,PUMC 分型为 II d1 型,可单纯融合下弯即可,按 PUMC 分型原则手术入路首选前路。另外,患者月经未来潮,Risser 征为 0,为防止曲轴现象的发生,手术入路也宜选择前路。关于融合范围,患者腰弯顶点为 L_2 ,在 Bending 相上 $T_{12}\sim L_1$ 间隙及 $L_3\sim L_4$ 间隙可反向张开,因此参考 Hall 前路短节段融合原则,可仅融合 $L_1\sim L_3$ 。手术按此原则实施,手术后及随访时矫形效果满意,说明 PUMC 分型关于 II d1 型选择性腰弯前路融合原则的正确性。

前路矫形手术后,由于下方融合椎在术后很难完全平行于相邻的下方椎体,因此在下方融合椎(lowest instrumented vertebra)的下终板与相邻的下方椎体的上终板之间存在一定的角度,称之为椎间角(interspace angle),也有人称之为椎间盘楔形变(disc wedging)或椎间盘成角(disc angulation)。Majd 等报告 22 例 AIS 患者接受前路手术治疗,冠状面 Cobb 角 $45^\circ\sim 90^\circ$,术前椎间角平均 10° ,术后改善至 2° ,较术前明显改善($P=0.0001$)。他们认为术后此角度越大,对下方椎体的剪切应力越大,远期退变的危险也增加。同时他们认为此角度的改善可减少远期腰背痛及退变的发生。Satake 等报告 61 例接受前路手术治疗的特发性胸腰弯/腰弯患者,术前椎间角为 $4.49^\circ\pm 5.48^\circ$,术后为 $-5.85^\circ\pm 4.37^\circ$ 。他们总结认为术后椎间角同术前椎间角及 Bending 相上椎间角存在相关性。同时他们认为矫形操作时的加压力会在下融合椎下方产生楔形变,把下融合椎更向顶椎牵拉。Kaneda 等报告使用 Kaneda 双棒对特发性胸腰弯/腰弯患者施行前路矫形手术,在他们的报告中,接受短节段融合的患者术后椎间角平均为 6.6° ,而将下端椎包括在融合范围内的患者术后椎间角平均为 3° 。他们认为下融合椎越靠近头侧,融合节段越短,在下融合椎下产生的椎间角越大。Wang 等报告了 30 例接受前路矫形手术的 AIS 患者,前路手术矫形率平均为 76.1%,术后椎间角得到改善,在随访时,椎间角比术后增大,考虑原因是由于双弯患者上弯的自动矫正以及患者的躯干平衡是以牺牲下方椎间角为代价完成的。目前,前路矫形融合术后椎间角的变化还仅是一种影像学表现,并没有实验室的相关数据,也没有大样本的长期随访。这一现象的自然病史还不清楚,其临床意义尚待进一步随诊观察。

(邱贵兴)

作者通讯地址:100730 北京协和医院骨科
qguixing@126.com