

脊柱侧弯的预防与治疗

Scoliosis

Prevention and treatment

叶启彬 主编



北京医科大学联合出版社
中国协和医科大学

96695

脊柱侧弯的预防与治疗

主编：叶启彬

主要编写人员

叶启彬 李世英 邱贵兴



北京协和医院骨科

北京医科大学
中国协和医科大学联合出版社

C0169703



01188
2377/7
[京]新登字 147 号

内 容 简 介

本书为国内第一本有关脊柱侧弯的专著,全面介绍了脊柱侧弯的发生发展原因,早期发现、早期防治方法,脊柱侧弯的分类与分型及治疗方法选择。详细介绍了轻型脊柱侧弯的非手术疗法:体表电刺激疗法,塑料支具矫治法及体育疗法;系统介绍了从 Harrington 手术到 C-D 手术等 10 多种目前国内外流行的最新手术治疗方法;还介绍了作者对严重脊柱侧弯的治疗经验及并发症防治对策,为专业骨科医师开展脊柱侧弯防治工作的必备书籍。一般医务工作者、护士及病儿家长亦可从中学到许多有关诊断、术前术后处理常识及家庭护理经验。

脊柱侧弯的预防与治疗

主编:叶启彬

责任编辑:徐允盛

*

北京医科大学
中国协和医科大学 联合出版社出版

北京京建照排厂激光照排

唐山市胶印厂印刷

新华书店北京发行所发行

*

850×1168 毫米 1/32 6.125 印张 158 千字

1993 年 4 月第 1 版 1993 年 4 月北京第 1 次印刷

印数:1-4000

ISBN7-81034-196-0/R·196

定价:5.90 元

序

脊柱侧弯是影响青少年健康发展的一种常见畸形,又一直被认为是较难治之症。可是,随着支具、矫治方法和器械的改进,脊柱侧弯的治疗效果已有很大提高。近年来,通过对学龄儿童和青少年的普查,国内发病率为1~1.17%,可见并不少见。近10年来,对本症的防治和研究已取得很大进展,并得到可喜成果。

北京协和医院在著名骨科专家吴之康教授带领下,在长期的临床工作实践中,创建并形成了一整套系统的脊柱侧弯的诊治方法。他们引进和研制了许多脊柱外科新器械,并开展了Harrington、Luque、Dick和C-D等国外流行的手术技术,治疗了1000余例各种类型的脊柱侧弯病例,并多次举办了各种类型全国性的新技术推广学习班,开创了我国脊柱外科的新局面。

今天,北京协和医院骨科叶启彬教授主编的《脊柱侧弯的预防与治疗》一书问世,是一部很有价值的矫形外科参考书。他们参阅了国内外文献,将实践经验进行了总结和提高,反映了国内外防治脊柱侧弯的新水平,是我国第一部有关脊柱侧弯的专著,内容丰富,形式新颖,在手术技术上,列举了不同类型的矫治方法,指出手术关键、适应证和禁忌证,可作为专业骨科医生临床实践和理论上遵循的参考书。编者并认为鉴于严重畸形病例治疗困难,主张通过学生健康普查,早期发现轻型患者,如何指导和有效的非手术治疗是保护青少年,减少严重畸形病例的切实有效手段,本书也可供护士、社会和有关人员学习参考。

最后,我衷心祝贺《脊柱侧弯的预防与治疗》一书的问世,并感谢他们所付出的辛勤劳动。愿骨科同道们,在阅读本书过程中,对不足之处能提出宝贵意见,以便在再版时予以修正。

中华医学会骨科学会脊柱外科
学组组长 唐天驷

1992. 8. 5

前 言

脊柱侧弯是危害我国青少年儿童的常见病、多发病,发病率高达 1.06%,受这种疾病影响的青少年有几千万人。北京协和医院骨科,于 70 年代初期在王桂生教授和姚岱副教授领导下,着手对本病进行治疗,采用方法为 Risser 氏石膏矫正及后融合法,但这一工作被极左思潮者斥之为“常见病都治不过来,还治这些怪病”,因而无法开展下去。直至 80 年代初期,吴之康教授调回我科后,我院的脊柱侧弯防治工作才得到真正的发展。他筹建脊柱外科班子,有计划选派人员到加拿大接受 Armstrong 教授培训,在 Armstrong 教授大力支持下,又获得加拿大 CIDA 的基金支持,使我科脊柱外科工作取得了飞速发展。目前我们已能全面开展应用从 Harrington 到 C—D 技术等十多种国内外普遍应用的治疗脊柱侧弯新技术,还自行研制了多种手术器械和手术方法。迄今我们已在院内外治疗了 1000 多例各型脊柱侧弯(半数为疑难和严重病例),无一例截瘫发生,我科“脊柱侧凸研究”获卫生部二等奖,国家三等奖,“脊柱侧弯体表电刺激治疗仪的研制及临床应用”(与医科院基础医学研究所合作)获医科院二等奖。

目前,脊柱侧弯治疗工作已在我国主要大中城市全面铺开,从事这方面工作的骨科医生渴望得到一本实用的、中文的参考书,不少同志来函向我科索取有关资料,有鉴于此,我们将近 10 年来我科治疗 1000 多例脊柱侧弯的临床实践经验和资料进行总结整理,编成本书,全面介绍了脊柱侧弯的诊断分类知识及 10 多种目前国内外流行的最新手术方法和非手术疗法,并介绍了手术的成功经验与失误教训,还介绍了我们自行研制的多种手术器械和手术方法。在编写过程中,遵循实用、理论与实践相结合的原则,并注意体现国内外在此领域的先进水平。由于作者水平有限,本书难免存在不全面甚至错误之处,敬请读者提出改进意见。

本届中华医学会骨科学会脊柱外科学组组长、苏州医学院唐天驷教授于百忙中为本书作序增辉；我科林进医师为本书绘制和加工大量插图；协和医科大学照相室李志芬、陈希贵和达锐三同志精心摄制了本书所需全部照片，在此特致谢忱！

叶启彬

1992年8月于北京

目 录

第一章	脊柱侧弯对人体的危害与遗传问题	(1)
第二章	如何早期发现脊柱侧弯	(3)
第三章	脊柱侧弯的普查工作	(6)
第四章	脊柱侧弯的分类与分型	(9)
第五章	特发性脊柱侧弯	(13)
第六章	先天性脊柱侧弯	(15)
第七章	神经肌肉型脊柱侧弯	(18)
第一节	麻痹性脊柱侧弯	(18)
第二节	脊髓空洞症型脊柱侧弯	(19)
第三节	大脑瘫合并脊柱侧弯	(20)
第八章	神经纤维瘤病性脊柱侧弯	(22)
第九章	间质病变合并脊柱侧弯	(25)
第十章	成人疼痛性脊柱侧弯	(28)
第十一章	后天获得性脊柱侧弯	(30)
第十二章	脊柱侧弯治疗方法的选择	(32)
第一节	脊柱侧弯的非手术治疗	(32)
第二节	脊柱侧弯的手术治疗	(50)
第十三章	脊柱侧弯手术治疗成功的关键	(53)
第十四章	脊柱外科手术前准备	(61)
第十五章	Harrington 手术方法	(67)
第十六章	Luque 手术方法	(76)
第十七章	联合 Harrington—Luque 手术	(83)
第十八章	Dwyer 手术	(85)
第十九章	Zielke 手术	(91)
第二十章	C—D 手术	(102)
第二十一章	Galveston 技术	(130)

第二十二章	脊柱侧弯的辅助手术·····	(136)
第二十三章	脊柱侧弯合并截瘫的治疗·····	(145)
第二十四章	先天性脊柱侧弯畸形的治疗·····	(152)
第二十五章	100度以上严重脊柱侧弯症的外科治疗·····	(159)
第二十六章	脊柱侧弯的术后处理及家庭护理·····	(164)
第二十七章	脊柱侧弯治疗中的失误和并发症的探讨·····	(167)
第二十八章	脊柱侧弯新技术、新器械设计的要求与展望 ·····	(172)
第二十九章	脊柱手术的麻醉·····	(174)

第一章 脊柱侧弯对人体的 危害与遗传问题

正常人的脊柱从背面观是直的,如果在枕骨中点(枕外隆突)至骶骨棘的连线上,脊柱向左或右偏离这条中线,则谓之脊柱侧弯(图 1)。

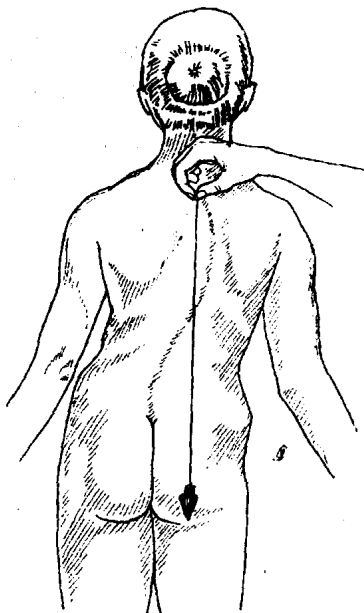


图 1 脊柱侧弯示意

脊柱是人体的中轴,连结头部和四肢,又是胸腔和腹腔的组成部份。脊柱侧弯,如不能及时发现和治疗,则很大一部份病人的病情,将会发展加重,平均每月加重 1~2 度,特别在 8~12 岁生长发育旺盛期,脊柱侧弯发展更快。如听任畸形发展,最终可形成严重脊柱侧弯,导致躯干严重畸形,两肩高低不平,背部隆起的“剃刀背”,一侧胸廓塌陷,一侧隆起,骨盆倾斜和跛行。因畸形外观,使小

儿的心理健康受到影响,往往躲避别的儿童,性格变得孤僻和自卑,严重脊柱侧弯还可引起病儿心肺功能减弱,使儿童严重残废。脊柱侧弯是损害儿童健康的常见病,据北京协和医院骨科在北京城市和郊区对8~12岁儿童进行普查时发现,脊柱侧弯的发病率为1.06%,我国15岁以下儿童有约3亿2千万人,故脊柱侧弯病儿的数目是惊人的,所以,家长、中、小学的校医及体育教师,要时时留意观察小儿脊柱的形态,以便能早期发现、早期治疗脊柱侧弯。

绝大多数类型的脊柱侧弯不会遗传,至于先天性脊柱侧弯是否会遗传问题,各家报道不一,有时确可见到同一家中,有几个脊柱畸形的病人,但总的说来,遗传非常少见,仅在下述脊柱畸形里,具有遗传倾向:复合的腰椎畸形,特别是合并有脊膜膨出者;多发畸形特别是存在并肋者。单发脊柱畸形,一般无遗传性。

(叶启彬)

第二章 如何早期发现脊柱侧弯

脊柱侧弯治疗的关键是早期发现,早期治疗,以免畸形发展严重,造成病儿身心残废。

前已述及,脊柱是人体的中轴,连结头部和四肢,又是腹腔和胸腔的组成部分,所以,脊柱侧弯早期即可引起病儿全身其它部分一系列的变化(图 2):如两肩不平①;肩胛骨一高一低②;一侧胸部塌陷,一侧背部隆起的“剃刀背”③;一侧体侧有皱纹形成④;二侧体侧壁至肘部的距离不等⑤。

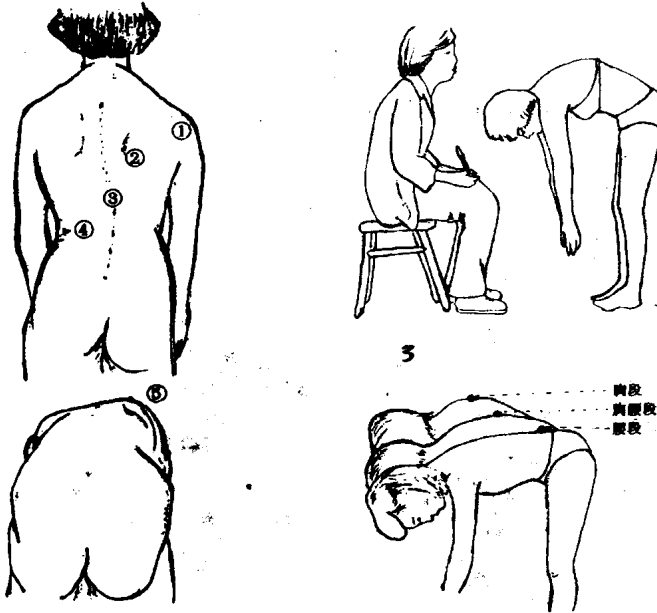


图 2 脊柱侧弯早期畸形外观

图 3 前弯试验

前弯试验(图 3)能发现更早期的脊柱侧弯(一般 5 度以上即可查出),具体作法为:小儿脱去外衣,站在检查者(医生、护士或家长)面前,足跟立正并拢,两手合拢置于双膝间,慢慢向前弯腰,检

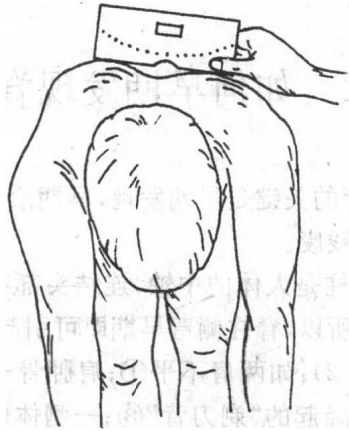
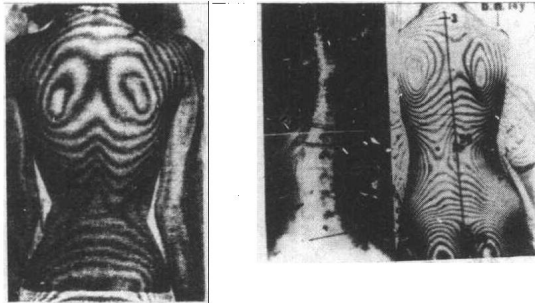


图 4 脊柱侧弯测量尺

查者依次注视患儿胸背部、胸腰段及腰部,如发现小儿背部两侧高低不一(图 4),则可能存在脊柱侧弯,应到医院进一步检查,如照一 X 线片可明确诊断,并可量出精确的畸形度数。家族中有脊柱侧弯病人的小儿,更应定期作上述检查,以早期发现病变。此外,北京协和医院发明的脊柱侧弯弧形测量尺,和皮肤云纹照相(Moire)(图 5)可早期发现脊柱侧弯病人。云纹照相还可显示脊柱侧弯矫正术后畸形矫正情况(图 6)。



a 正常脊柱,云纹对称 b 侧弯脊柱,云纹不对称

图 5 皮肤云纹(Moire)照相

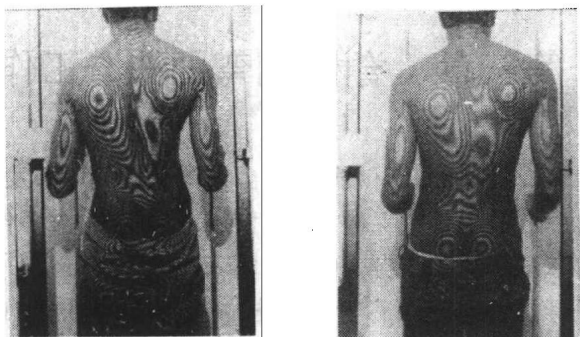


图 6 A 脊柱侧弯术前云纹相,B 术后云纹较对称

(叶启彬)

第三章 脊柱侧弯的普查工作

脊柱侧弯的普查,不仅能调查出该国脊柱侧弯的发病率,而且也反映出一个国家儿童保健水平。世界发达国家,大多作了脊柱侧弯的发病率调查。我国自1983年以来,先后有湖南柳用墨及北京协和医院骨科等对我国青少年脊柱侧弯的发病率,作了比较准确调查。北京协和医院对北京市城郊21,759例小学生的普查结果表明,我国儿童脊柱侧弯的发病率为1.06%,我国16岁以下儿童有3亿6千万,故脊柱侧弯对儿童的危害不容忽视。

脊柱侧弯普查的组织与过程

一、地区与季节选择

应注意照顾城市、乡村、山区等不同地点。因普查数量较大,故应选择交通比较方便的地方。应在比较暖和季节进行,这样可以节省穿脱衣时间和防止小儿感冒。

二、必要的设备

应有登记用的桌椅板凳,体重计,身高测量器及专用调查表格(表1),普查工作应取得学校领导、教师和保健医生的合作与支持。

三、整个普查工作分两阶段进行

第一阶段为到各小学校进行体检,每次去学校的普查人员,通常为7~8人,分为身高、体重测量组(由3名护士组成,亦负责登记被检查者之姓名、性别、年龄和出生日期);男学生初测组和女学生初测组(各由一名骨科医生组成)以及复查组(由1名专职骨科医生及1名护士组成)。另有1名专职秘书负责各检查组之间联系及整理记录工作。

所有学生都必须接受身高、体重测量组及初测组检查,并作“脊柱侧弯患病率调查表”登记,如表1所示。

初测包括如下内容：

(一)暴露颈及骨盆上缘之脊背部。

(二)观察皮肤是否有异常可见。

(三)双肩胛、骨盆及双下肢是否对称。

(四)各棘突是否在颈部棘突至臀沟连线上,此连线是否在人体额状面上投影为重线(可用重锤测量)。

(五)向前弯腰试验。其中以 Adam 向前弯腰试验最为重要:令被检者暴露脊背部,面向医生,直膝合足立正,双臂伸直合掌指,把双手放在双膝中间之矢状面上,然后双手指向双足之间向前缓慢弯腰,医生沿被检查背部由头至尾之切线方向依次观察胸段(当向前弯腰 45~50 度时观察),胸腰段(继续向前弯腰至 65~70 度时观察)及腰段(当向前弯腰成直角时观察),背部任何部位之不对称均为 Adam 向前弯腰试验阳性,可疑有脊柱侧弯。经验较少的医生,可应用脊柱测量尺。即在 Adam 向前弯腰试验检查的同时,以之分别测量被检查者背部各段,记录所发现的最大偏斜角及部位,如背部不对称最严重处超过 4 度时,则高度怀疑为脊柱侧弯。

初测时若发现任何上述指标异常,均表明此被检者有复查之必要,复查仍认为有意义者,将按“脊柱侧弯病儿调查表”详细检查及记录,如表 1 所示。

脊柱侧弯普查的第二阶段为将所有登记了“脊柱侧弯病儿调查表”的学生,送到医院放射科摄站立位全脊柱正、侧位 X 线片检查,所有 X 线片均以 Cobb 法测量,做出评价,统计出发病率。对所有阳性者按脊柱侧弯程度的不同进行随诊和指导进行医疗体育锻炼,支具治疗、电刺激法治疗或手术矫形治疗。

脊柱侧弯病儿的随诊

对普查出的脊柱侧弯病人,应设立专门门诊,定期随诊,对有进行性加重的病例,应进行积极的非手术治疗,如塑料支具矫形器,体表电刺激治疗等。

表 1 脊柱侧弯病儿调查表

调查日期 年 月 日
 病 期 性别
 X 线号
 主 诉 弯曲 疼痛 发现时间
 弯度是否进展
 过去史 母亲妊娠史 产伤?
 各系统复习
 家族史:
 体检: 身高(站高) 坐高 体重
 血压: mmHg 呼吸 次/分 脉搏 次/分
 皮肤: 咖啡斑 血管瘤 毛发分布不正常
 神经系: 感觉:
 运动: 部位
 反射: 侧凸
 脊柱 后凸 左右
 前凸
 心
 肺
 眼
 颜面不对称 关节松弛
 放射线片: 日期 过去有无
 弯度测定 Cobb 度 站立位 -左右
 坐位 卧位
 侧弯末端椎体 上端 下端
 旋转度 0,1,2,3,4 (+)
 骨骼年龄 髌骨翼骨骺生长度(+)
 合并疾病:
 肺活量:
 第二次检查日期
 治疗方法: 体操 支具 石膏

(叶启彬 吴波)

第四章 脊柱侧弯的分类与分型

脊柱侧弯的分类与分型,对其治疗方法的选择很有帮助,故应弄清楚。

一、 脊柱侧弯的分类

(一)特发性脊柱侧弯(Idiopathic scoliosis),约占脊柱侧弯病人总数的85%,又分婴儿型(Infantile type),年龄在4岁以下,这类病人中的大多数,在发育过程中,不经治疗,畸形可自然矫正,只有一部分病人会发展加重。青少年型(Juvenil type),年龄在4~10岁之间。青年型(Adolescent type),年龄在11岁至发育成熟之间。

(二)先天性脊柱侧弯(Congenital scoliosis),为在脊柱侧弯病例中,仅次于特发性脊柱侧弯而占第二位。引起先天性脊柱侧弯的脊柱畸形有(图7):半椎体畸形(a),半椎体及一侧分节障碍(b),双

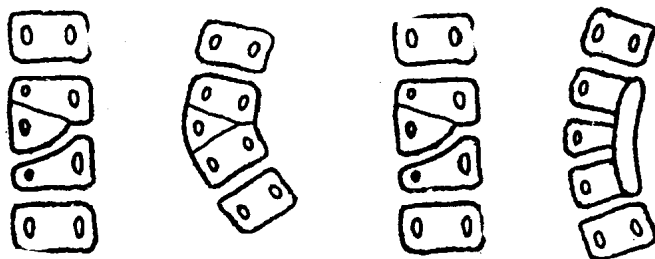


图7 常见先天性脊柱侧弯的形态

椎弓根畸形(c)及一侧不对称骨桥(椎体一侧分节障碍)(d)。此外,还有蝴蝶椎(图8)及互补半椎体(图9),一侧并肋形成,脊髓纵裂,及脑脊膜膨出等等。常可看到上述几种畸形混合在一起的情况。

(三)神经肌肉型脊柱侧弯(Neuromuscular type scoliosis),如小儿麻痹型脊柱侧弯;大脑瘫型脊柱侧弯;脊髓空洞症型脊柱侧弯;进行性肌营养不良型脊柱侧弯及Friedrichs共济失调型脊柱侧弯