

北京地区脊柱侧弯患病率普查报告

王以朋 叶启彬 吴波 吴之康

摘要 脊柱侧弯是一种危害青少年的严重疾病,这种畸形多在生长发育期中迅速加重。为掌握中国人的患病情况,我院于1986年对北京地区8~14岁小学生21 759人进行了脊柱侧弯普查。患病率为1.06%,其中特发性侧弯占患病者87.5%,女性患病率较男性稍高,地区因素对患病率无显著影响。在快速生长发育期,患病率有逐年增高的趋势。Adam 向前弯腰试验为主的初测方法简单有效,脊柱测量尺制做容易,操作方便,应用后减少不必要的摄片。

关键词 脊柱侧弯 患病率

Result on the Screening of Scoliosis among School Students in Beijing area Wang Yi-peng, Ye Qi-bin, Wu Bo, et al. Department of Orthopedic, Peking Union Medical College Hospital, Chinses Academy of Medical Sciences, Peking Union Medical College 100730

Abstract An investigation of the morbidity of scoliosis has been carried out in Beijing area including both urban and rural area. The survey involved 21 759 elementary school students aged 8 to 14. The result showed that the morbidity of scoliosis was 1.06 per cent. Most patients had idiopathic scoliosis while congenital scoliosis possessed only 5.19% of the whole patients. Prevalence in female studens was slightly higher than in males. In terms of morbidity of scoliosis, there was no significant difference seen in the areas of study.

The use of Adam-forward-bending test for original examination in the investigation seemed to be simple and effective. The spine measure ruler is qiute simple in production and easy to handle. Using the ruler, one will get less exposure to X-ray. The film which shows the whloe spinal AP and lateral view would lay a final and ture basis for diagnosis.

Key words Scoliosis Morbidity rate

正常人脊柱的背面观从枕骨中点(枕外隆突)至骶骨中线是直的,如脊柱向左或右偏离这条中线即谓脊柱侧弯。脊柱侧弯是一种危害青少年的严重疾病,这种畸形多在生长发育期中迅速加重。目前对中、重度脊柱侧弯的治疗方法是用手术矫形,改善外观,增进心肺功能等。但治疗费用昂贵,有一定的危险性,且手术的效果随畸形严重程度的增高而减少。而轻度的脊柱侧弯,通过指导下的医疗体育锻炼,配带支具,电刺激等保守治疗,可得到较为满意的矫正^[1]。

在学校进行脊柱侧弯的普查即是早期发

现,以便早期治疗轻度脊柱侧弯患者的简单有效手段^[2]。我院在全面开展对侧弯手术治疗后,为掌握中国人脊柱侧弯发病率的情况,于1986年对北京市城、郊区小学生进行了脊柱侧弯普查,历时一年,共计普查21 759人,现将结果报告如下。

材料与方**法**

一、样本的选择方法及样本分布:为使样本更具有代表意义,去除可能存在的地区、生活习惯、营养状态等差异,被检查者包括北京市区7 693人、顺义县5 299人,平谷县3 728人及密云县5 039人。其中平谷、密云两县均属山区地带。此次脊柱侧弯普查共涉及

55所小学校中2~6年级所有8~14岁小学生, 计21 759人。

二、具体组织及检查步骤: 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。每次去学校的人员, 分为身高、体重测量组, 男同学初测组和女同学初测组以及复查组。另有一名专职秘书负责检查组之间联系及整理记录工作。

被检查者暴露脊背部、自然站立, 手臂下垂, 被测内容包括①观察皮肤是否有异常所见; ②双肩、双肩胛、两侧腰凹、骨盆及双下肢是否对称; ③各棘突是否在枕骨外粗隆至骶骨中线上(用重锤测量); ④向前弯腰试验(Adam Forward Bending Test)。其中以Adam向前弯腰试验最重要: 令被检查者暴露背部, 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, 然后向前缓慢弯腰, 医生沿被检查者背部由头至尾之切线方向依次观察上胸段、胸段、胸腰段及腰段的背部。如两侧背部高低不平均为Adam向前弯腰试验阳性, 可疑有脊柱侧弯。经验不足的医生可应用脊柱测量尺, 在Adam向前弯腰试验的同时, 以其分别测量被检者背部各段, 记录所发现的最大偏斜角及部位, 如不对称部偏斜超过4度时, 则高度怀疑脊柱侧弯。

初测时发现任何上述指标异常, 均送至复查组进行复检。复查后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。第二阶段为诊断治疗。将所有入登记表的学生接到我院, 由固定专业放射科技师摄站立位全脊柱正、侧位X光片。所有X光片均以Cobb法测量, 做出评价。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体育锻炼、支具治疗、电刺激治疗或手术矫正。

结 果

一、患病率及角度分布: 我院普查的21 759名学生中, 体检怀疑有脊柱侧弯者为902人, 占被检者总数的4.15%。所有可疑发

病者均接受了X光摄片检查, 其中脊柱侧弯Cobb角在10度以上者计231人, 患病率为1.06%, 男女比例为1:1.67; 侧弯20度及20度以上共25人, 患病率为0.11%, 男女比例为1:2.57; 侧弯45度及以上者为52人, 患病率为0.2%, 均为女性。可见女性患者稍高于男性, 且女性患病相对严重。

二、病因分类: 特发性脊柱侧弯居多共202人, 占患病者87.45%; 先天性侧弯12人, 占5.19%; 神经肌肉型侧弯5人, 占2.16%; 神经纤维瘤病型2人, 占0.87%; 马凡氏综合征1人, 占0.43%; 胸部手术疤痕挛缩引起侧弯者4人, 占1.73%; 姿势性侧弯5人, 占2.16%。上述病人中, 合并有脊膜膨出者3人, 可疑合并有脊髓裂者4人。

三、侧弯部位分布: 按国际脊柱侧弯学会分类标准, 此次普查出的脊柱侧弯以胸段侧弯为多, 共计133例, 胸腰段43例, 腰段41例。另外, 双凸的9例, 单纯后凸1例, 平背4例。

四、患病率与年龄、地区之间的关系: 普查结果显示, 在快速生长发育期, 患病率有逐年增高的趋势, 其后各年龄组的患病率趋于平衡。

在此次普查的范围中, 平原地带与山区和半山区地带的患病率无显著性差异(见附表)。

附表 1986年北京地区脊柱侧弯患病率(%)比较

地 区	普查人数	患病人数	患病率*
北 京	7693	81	1.05
顺 义	5299	67	1.26
平 谷	3728	32	0.86
密 云	5039	51	1.01
合 计	21759	231	1.06

* 每100名8~14岁儿童中脊柱侧弯病例数

讨 论

一、普查的方法及准确性: 以Adam向

前弯腰试验为主的体格检查及脊柱测量尺的应用、简单灵敏,加上全脊柱X光摄片检查,提供了可靠的诊断和评价依据。

Adam向前弯腰试验在脊柱侧弯普查初测中所显示的简单、灵敏已为各作者所公认。在我们实践中感到,应用时始终要注意下列各点,以提高准确性。①被检查者站立处地面要平坦;②被检查者应面对光源(侧光在脊背上形成的阴影易造成假像);③被检查者脊背部暴露完全,并全身放松;④向前弯腰时应缓慢逐渐地进行;⑤应了解Adam向前弯腰试验并非唯一的初测手段。

许多作者提出学校脊柱侧弯普查工作的一个问题是由于敏感的初测方法使大量可疑患者需拍X光片检查。不同作者的初测阳性率可为正常人群的2%~15%或更高。其中大部分仅有Cobb角10度以下侧弯或根本无侧弯,需治疗者(Cobb角大于20度以上),仅为正常人群的0.13%~0.55%^[3~6]。Moire照像检测较单独应用Adam向前弯腰试验有更少的假阳性和假阴性率发生,并可节约部分X光片,已为日本、美国及我国北京人民医院及中日友好医院等部分作者应用。但由于器材设备,调试及测量人员培训等问题,使在我国众多条件差异很大的学校中推广较为困难。

我们在总结他人经验的基础上设计制造了简易的脊柱测量尺,试图在实际应用中找出一个评价被检者是否需拍X光片的标准。脊柱侧弯造成的脊背不对称程度,虽然不与侧弯及椎体旋转程度绝对相同,但侧弯的Cobb角度数确与背部不对称的倾斜角有一定相关性。脊柱测量尺可以将脊背不对称的倾斜程度以角度表示出来。我院在21 759人的普查中,在Adam向前弯腰试验为主的体格检查基础上,将脊柱测量尺测量的脊背倾斜角4度以上者做为放射线复查对象,约占总人数的4.15%,10度及10度以上侧弯患病率

为1.06%。其中北京市内普查7 633人,10度及以上患病率为1.05%,与北京中日友好医院在北京市内7~15岁学生普查,应用“体检—Moire照像—X光片”三检法所得10度及以上发病率1.04%基本相同。作者认为脊柱测量尺的应用及以脊背部倾斜角4度以上作为X光摄片复查标准,其灵敏度与Moire照像比较大致相同,是可靠的。

二、脊柱侧弯的评价标准:不同作者对脊柱侧弯患病率的文献报道有所不同。种族、遗传、年龄、检查者经验、检测手段及评价标准均可形成差异之因素。Lonstein连续8年(1973至1980年)每年平均普查250 000人,3.4%可疑发病,1.2%被诊断为脊柱侧弯^[3]。Rogala等三年普查26 947人,侧弯10度以上者占2%,男女比例1:1.25^[4]。Durn等于1975至1977年普查5 048人,患病率为1.4%。日本长崎的纲屋贯志于1978年普查4 847人,患病率为1.49%。我们认为评价标准以10度侧弯为好,因为有些研究发现10度以下侧弯有自发改善的倾向,而持续进展者,其侧弯多在Cobb角10度以上。

参 考 文 献

- 1 叶启彬等主编. 脊柱外科新手术. 第一版. 北京医科大学、协和医科大学联合出版社, 1993, 75~90.
- 2 O'Brien JP and Vankkerreeken PF. School screening for scoliosis results of pilot study. *Practitioner*, 1977, 219:739-42.
- 3 Lonstein JE, Bjorklund S, Wanninger MH, et al. Voluntary school screening for scoliosis in Minnesota. *JBJS*, 1982, 64-A:481-8.
- 4 Rogala EJ. Idiopathic scoliosis a progressive study of the incidence and natural history based on a school screening of 26447 children. *JBJS*, 1977, 59-B:505.
- 5 Brooks HL, Azen SP, Gergerg E, et al. Scoliosis: a prospective epidemiological study. *JBJS*, 1975, 57-A:968-72.
- 6 Sells CJ and May EA. Scoliosis in public schools. *Am J Nurs*, 1974, 74:60-2.

(收稿: 1996-01-12 修回: 1996-03-20)