

脊柱不稳固 X 线表现及测量方法研究(附 73 例分析)

蔡和 汤永强

【摘要】 目的:通过分析归纳了脊柱不稳固的 X 线表现、临床症状及新的测量方法。方法:对 73 例脊柱不稳固的腰椎片均用笔者自己设计的测量方法与 Ferguson's 测量法进行比较,认为前者测量法较准确、方便,亦符合身体持重线力的规律。结果:本组病例统计以青壮年男性患者多见(占 68.5%),脊柱不稳固的产生与先天性的脊柱结构性缺陷及后天性的运动量、姿势、负重有一定的关系。结论:应用改进后的摄影、测量方法可以提高对本病 X 线诊断的水平。

【关键词】 腰骶角 测量方法 脊柱不稳固

【中图分类号】 R681.5⁺3, R814 【文献标识码】 A 【文章编号】 1000-0313(2000)05-0362-03

Unstability of the lumbar spine; X-ray features and method of measurement (analysis of 73 cases) Caihe, Tang Yongqiang. Department of Radiology, Qianshan countrytown traditional medical hospital, Jiangxi Province 334500

【Abstract】 **Objective:** To study the X-ray features, clinical signs and new method of measurement of unstability of lumbar spine. **Methods:** Lumbar-sacral region X-ray pictures of 73 cases of spinal unstability were analysed. The lumbar-sacral angle was measured according to the method established by the author, and this method was compared with that established by Ferguson. **Results:** Unstability of lumbar spine occurred more often in younger and adult males (68.5%). The method of measurement used by the author was more accurate and simple. There was certain relationship between spinal unstability and congenital spinal structural defects and acquired status, movement and loading of the spine. **Conclusion:** Using the method of radiography and measurement established by the author, the diagnostic accuracy of the unstability of the lumbar spine could be improved.

【Key words】 Lumbar-sacral angle Method of measurement Spinal unstability

由于各种原因引起腰椎稳定性丧失,造成腰骶角增大,出现腰肌筋膜炎的临床症候群称脊柱不稳固。脊柱不稳固是腰痛的原因之一。其 X 线表现为腰骶角度的改变,病因常为脊柱结构性缺陷(脊柱峡部不连、脊柱滑脱症、脊柱侧凸、腰椎骶化及骶椎腰化、腰椎横突过长、腰骶椎横突假性关节形成)。腰骶角的测定常可作为脊柱不稳固诊断唯一的依据。目前国内外资料文献报道腰骶角的测量方法与 Ferguson's 法相仿,没有明确的测量标志,故测得腰骶角度值亦不相同。因此,我们收集几年来临床资料较完整 73 例腰骶角大于正常值腰椎正侧位片进行分析、研究。籍以提高脊柱不稳固的 X 线诊断。

材料与方法

1. 一般资料 本组 73 例患者,男性 47 例(64%),女性 26 例(36%)。年龄 20~70 岁,20~30 岁 22 人(30.1%);31~40 岁 28 人(38.4%);41~50 岁 16 人(21.9%);51~60 岁 5 人(6.8%);61~70 岁 2 人(2.8%)。数据表明,以 20~40 岁多见。

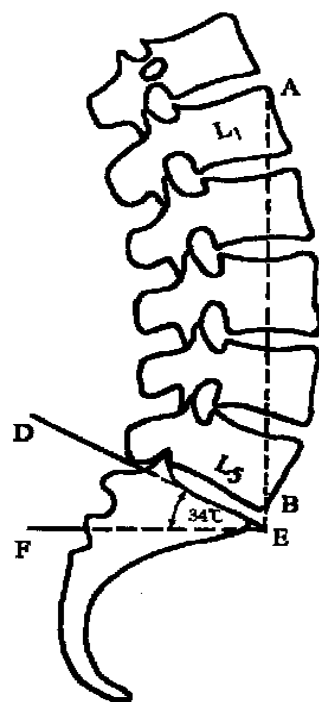
2. 临床症状 ①腰部疼痛:65 例(占 81%),多诉腰部酸痛,尤以下腰痛为著,疼痛多为持续性钝痛,劳

累时加重,时间长短不一,最长时间为 10 年,最短者仅 3 天。

②下肢麻木、酸痛:17 例(占 23%),下肢麻木、活动不便、酸痛,以下肢伸直时加剧。

③臀部疼痛:7 例(占 9.6%),多为单侧臀部疼痛,以臀部牵拉痛为主。

3. 腰骶椎侧位投照方法 患者侧卧在摄影台,双上肢上举抱头或放于胸前,腰背部平面与台面垂直,棘突后缘置于台面中线外 6~8cm 处,两髋及膝部屈曲,与躯干约呈 90°,似呈“ ”字型,在腰部软组织与台面之间垫以棉垫,以使腰椎与台面平行,避免椎体间隙影像的重迭,胶片上缘包括 12 胸椎,下缘包括全部骶骨。中心线对准髂嵴上



作者单位: 334500 江西省铅山县中医院放射科
作者简介: 蔡和(1957~),男,江西人,主治医师,从事脊柱肿瘤 X 线研究

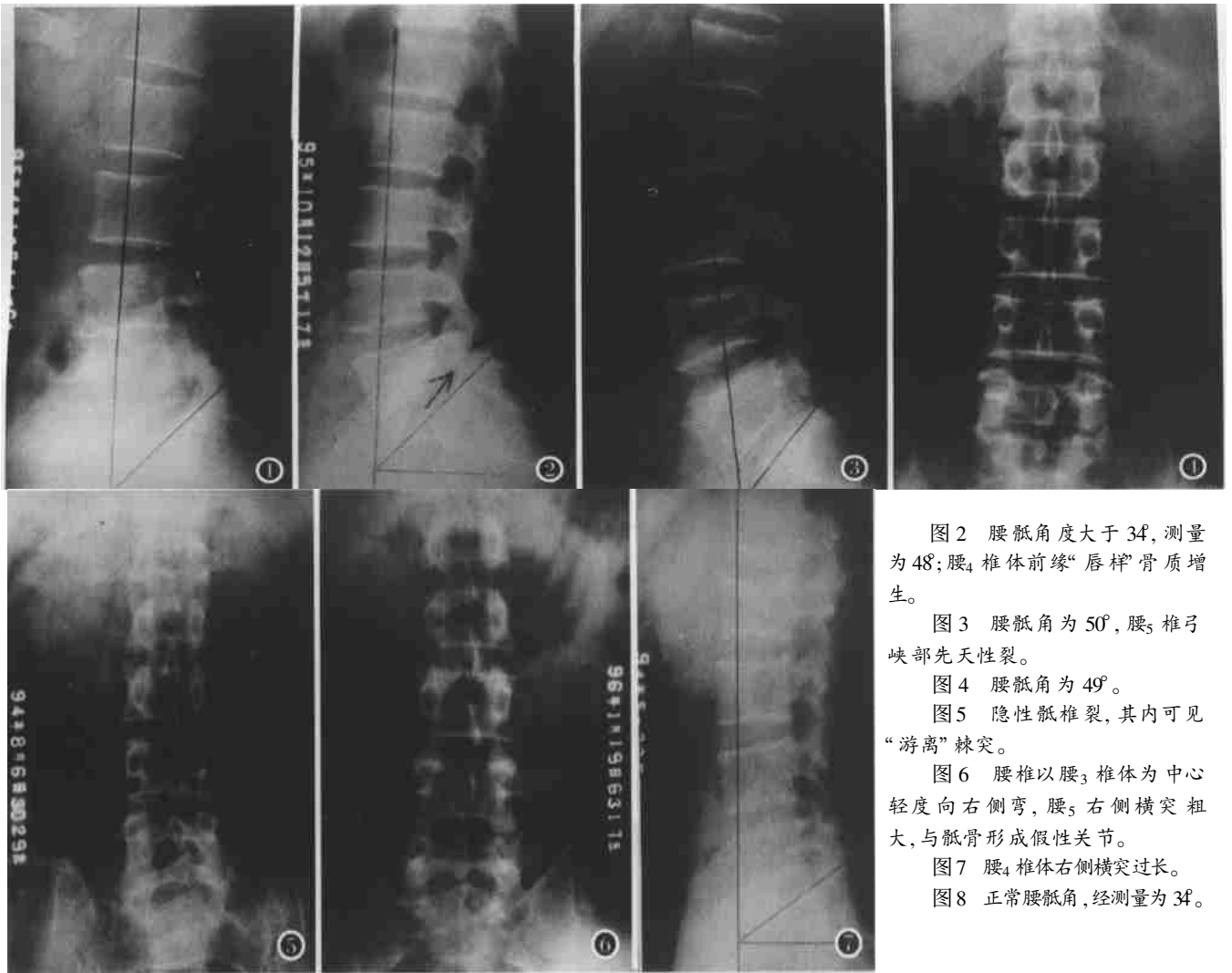


图2 腰骶角度大于 34° , 测量为 48° ;腰₄椎体前缘“唇样”骨质增生。

图3 腰骶角为 50° , 腰₅椎弓峡部先天性裂。

图4 腰骶角为 49° 。

图5 隐性骶椎裂, 其内可见“游离”棘突。

图6 腰椎以腰₃椎体为中心轻度向右侧弯, 腰₅右侧横突粗大, 与骶骨形成假性关节。

图7 腰₄椎体右侧横突过长。

图8 正常腰骶角, 经测量为 34° 。

3cm处, 垂直投照。此方法与Ferguson's立位负重弯曲摄片法相似, 不同之处为前者是侧卧位双髋及膝部约呈 90° 弯曲, 后者是立位负重躯干与下肢呈 90° 弯曲。正位投照方法与教科书相同。

4. 测量方法 本组73例患者腰椎侧位片均采用笔者自己设计的新测量方法: 首先经腰₁椎体前上缘(A点)与腰₅椎体前下缘(B点)作AB连线, 然后顺沿第1骶椎前后上缘作CD连线, 两线相交于E点, 最后在E点作AB线的垂直线EF(EF线即躯干持重线的水平线), 测量 $\angle DEF$ 则得知腰骶角大小, 这种方法可以准确地反映腰骶角的大小改变, 此角的正常数小于或等于 34° (图1)。

结 果

1. 腰骶角度改变 本组73例, 腰骶角为 $36^\circ \sim 40^\circ$, 14例(19.1%); $41^\circ \sim 45^\circ$, 28例(38.4%); $46^\circ \sim 50^\circ$, 9例(26.1%); $51^\circ \sim 55^\circ$, 9例(12.3%); $56^\circ \sim 60^\circ$, 3例(4.1%)。本组例数以 $40^\circ \sim 50^\circ$ 居多(图2~4)。

2. 腰椎骨质增生 38例(52%), 腰椎前缘骨质增

生38例, 后缘增生8例, 以腰₄、₅椎增生为著(图2)。

3. 椎间隙改变 26例(35.6%), 表现腰₅骶₁椎间隙前宽后窄及变窄。

4. 椎体上下缘骨质硬化及局限性凹陷 24例(32.9%), 表现椎体上、下缘骨质密度增高、增厚。其中5例腰₅椎体上、下呈双面凹样改变, 1例腰₅椎体后下缘形成许莫氏结节。

5. 脊柱裂 12例(16.4%), 均见隐性骶椎裂, 其中1例并发腰₅椎弓裂畸形, 内见“游离”骨块(图5)。

6. 腰₅椎体横突假性关节形成 4例(5.4%), 为腰₅单侧横突粗大与骶骨形成假性关节(图6)。

7. 腰椎椎弓峡部先天性裂 3例(4.1%), 患者均无外伤史, 表现为腰₅椎弓峡部边缘明显硬化透亮线状影, 腰₅椎体无明显滑脱征象(图3)。

8. 其它表现 腰椎轻度向左或向右侧弯30例(图7); 腰₄椎体横突过长2例(图7)。腰椎骶化5例, 骶椎腰化3例。

讨 论

引起脊柱不稳固的病因很多,从本组病例来看,脊柱结构性缺陷是诱发因素之一。众所周知,正常人脊柱有4个生理弯曲,每1个弯曲都有它们的机能意义,颈曲支持头的抬起,腰曲使身体的负重线后移,以维持前后平衡,保持直立姿态,加强稳定性^[1]。腰椎的活动由骶棘肌、腰方肌、臀中肌、腹壁诸肌等控制。人们在劳动、负重、体育锻炼等活动时,这些肌肉常维持着躯干的一定姿势^[2]。当存在功能性异常和结构性缺陷时,腰椎的活动常需要腰部某一部分肌肉作较强的收缩代偿。本组病例以20~40岁年龄男性多见,占68.5%。青壮年时,由于结构性缺陷,运动量过大,负重较重,造成躯干中轴线改变,使腰₅椎体及骶椎持重负荷加大,加上椎体周围肌肉、韧带的长期代偿,超过其阈值,使肌肉、韧带松弛,腰椎及骶椎为维护躯体的负重,以腰骶角度增大缓解重力的平衡。笔者认为,上述因素是造成腰骶角度增大的重要原因。此外,椎体骨质增生、椎间隙改变、椎间上下骨质硬化、增厚都是由于躯体持重线不平衡造成的,也是造成腰骶角增大的另一因素。

脊柱的稳定性即脊柱结构维持其自身生理平衡位置的能力,而稳定性的丧失则是导致椎节移位超出其生理限度的病理过程。若腰骶角(DEF角)小于或等于34°时,则脊柱的位移越小,稳定性越强^[3]。反之腰骶角大于34°时,则属于腰椎不稳固,患者时常有腰部酸痛、钝痛,劳累时加重,休息后轻,但不完全缓解,有时下肢麻木、酸痛、臀部疼痛。出现上述临床症状原因,笔者认为由于腰骶角度过大,椎体不稳对周围的肌肉、韧带产生不正常牵拉所致的腰肌筋膜痛临床症候群。

脊柱不稳固X线征象是腰骶角度增大,测量腰骶角大小是诊断该病的可靠方法。目前国内资料、文献记载^[4,5,6,7]腰骶角的测量方法均为Ferguson's法,即腰骶角系由水平线与顺沿第1骶骨上缘所作的直线相切而成,此角正常数为34°,若角度增大,则为异常现象,说明脊柱有不稳固现象^[4]。测量数十例脊柱不稳固的腰椎片,其测量角度不很标准,差异较大。笔者认为,Ferguson's法测量标志不够明了,躯干持重线(亦称垂直线)没明显作出,水平线亦就难以确定。为解决这一问题,我们观察数百例腰椎侧位片,发现腰椎生理曲

度,大部份以腰₃椎体为中心向前呈“弧状”突出。以此为由,我们对Ferguson's法作出了一些改进,即引出的持重线始于腰₁椎体前上缘,终于腰₅椎体前下缘及骶椎前。经本组病例证实,大部份持重线正好通过腰₃椎体的中心。有了持重线,水平线且可作出,测得腰骶角度就较准确。这种测量方法是基本符合人体脊柱生理弯曲持重力的规律,其实用价值及测量的准确度是可以信赖的。

Ferguson's法摄立位弯曲及后倾腰骶椎侧位法也需改进,我们认为躯干及下肢疼痛病人不能达到该方法所需的位置要求,在临床工作中,常碰到不能步行及站立的腰痛病人,摄腰椎片只能仰卧或侧卧位,故Ferguson's立位负重弯曲及后倾摄片法在理论上是可行的,但在实际工作中难以达到很好的效果。我们改进的摄影方法(见投照腰骶椎侧位方法)与Ferguson's法基本相同,可以适应任何年龄躯干及下肢疼痛的病人。

小 结

本文归纳了73例脊柱不稳固的X线表现及临床症状。笔者认为,脊柱不稳固的诊断标准有以下三点:①腰骶角增大(大于34°);②脊柱结构性的缺陷;③腰肌筋膜痛临床症候群出现。经统计数据证明青壮年男性病例多见,这可能与脊柱结构性缺陷、负重、姿势、运动量有一定的关系。对Ferguson's的测量法及摄影位置进行了改进,并阐述了改进目的,其旨意是对本病诊断提高有新的认识。

参考文献

- 1 人体解剖学[M].北京:人民卫生出版社(2版),1984,29 101-104.
- 2 裘法祖,孟承伟主编.外科学[M].北京:人民卫生出版社,2版,1986,865-866.
- 3 胡有谷主编.腰椎间盘突出症[M].北京:人民卫生出版社,2版,1986,232-240.
- 4 上海第一医学院《X线诊断学》编写组[M].X线诊断学.上海:上海科学技术出版社,1982,405.
- 5 G.西蒙,W.J.汉弥尔顿,周康荣,林贵译,王快雄.X线解剖学[M].上海:上海科学技术出版社,1998,92.
- 6 刘康年,朱绍同主编.X线征象分析[M].北京:人民卫生出版社,1985,426-427.
- 7 胡挽华.200例正常成年蒙古族妇女和汉族妇女腰骶角的X线研究[J].实用放射学杂志,1988,4 2-80.

(1999-12-15 收稿)