

赵云, 张海波, 徐霖, 等. 提高影像学检查在腰椎小关节退变损伤中的临床认识[J]. CT 理论与应用研究, 2012, 21(1): 97-104.

Zhao Y, Zhang HB, Xu L, et al. Improved imaging in lumbar facet joint degeneration in the clinical understanding[J]. CT Theory and Applications, 2012, 21(1): 97-104.

## 提高影像学检查在腰椎小关节 退变损伤中的临床认识

赵云, 张海波<sup>✉</sup>, 徐霖, 陈伦刚, 王开华, 许鉴

(湖北医药学院附属太和医院放射影像中心, 湖北 十堰 442000)

**摘要:** 目的: 提高影像学检查在腰椎小关节退变损伤中的临床认识。资料与方法: 回顾性对比 85 例腰椎小关节退变损伤患者的 X 线平片、CT、MRI 影像学资料, 分别在关节面增生、关节面平整度、关节间隙变窄或真空征及小关节突骨质、关节脱位、关节突骨折、黄韧带钙化、关节面下软骨退变、关节囊肿胀、滑膜囊肿及滑膜囊疝等显示方面进行比较; 并将退变引起椎体滑脱患者, 在滑脱程度、部位及类型上诊断结果与手术结果对照。结果: CT 在关节面增生、关节面平整度、关节间隙变窄或真空征、小关节突骨质、关节脱位、关节突骨折及黄韧带钙化等显示优于 X 线平片和 MRI; MRI 在关节面下软骨退变、关节囊肿胀、滑膜囊肿及滑膜囊疝等显示明显优于 X 线平片和 CT; X 线平片在小关节突增生、肥大、变尖、骨赘形成及关节间隙变窄方面有一定的价值。X 线平片、CT、MRI 在椎体滑脱程度、部位上具有较好的一致性, 在类型判定上 CT 明显优于 X 线平片和 MRI。结论: 影像学检查在腰椎小关节退变损伤的诊断上各有其优缺点, 应结合临床症状及体征合理选择检查方法, 为临床诊断提供准确的影像信息和最佳的治疗方案。

**关键词:** 影像学; 腰椎; 小关节; 退行性损伤

**文章编号:** 1004-4140 (2012) 01-0097-08      **中图分类号:** R 445      **文献标识码:** A

腰椎小关节退变损伤是导致腰腿疼痛的主要原因之一, 严重时会影响患者的日常工作及生活。腰椎小关节退变损伤的病理基础是关节软骨变性引起的慢性骨关节病, 在软骨退变的许多因素当中, 以机械损伤最为常见, 临床主要症状是相对应的下肢胀痛、麻木及放射性疼痛等。当关节囊退变时可导致小关节活动度加大, 产生小关节对合不佳, 有时甚至引起椎体滑脱产生腰部棘突两侧疼痛<sup>[1]</sup>; 当关节囊钙化、黄韧带肥厚、钙化及上下关节突增生时, 引起椎管横径及有效空间变小导致硬膜囊受压变形, 临床体征为下肢无力及下腰椎及骶椎酸痛多见, 以 40 岁以上的中老年人多见<sup>[2]</sup>, 偶见于 20~40 岁的青年患者, 部分患者出现踏棉花样症状<sup>[3]</sup>。

由于临床医生和影像科医生普遍存在对腰椎小关节退变损伤影像学检查认识缺陷, 导致不合理利用影像学检查。因此, 我们回顾性对比 85 例腰椎小关节退变损伤患者临床、X 线平片、CT、MRI 影像学资料, 旨在提高影像学检查在腰椎小关节退变损伤中的认识, 为临床医师提供准确的影像信息及最佳的治疗方案, 减轻患者经济负担, 避免不必要的放射辐射损伤。

收稿日期: 2011-11-24。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

随机抽取 2010 年 5 月至 2011 年 8 月在湖北省十堰市太和医院放射影像中心检查腰椎小关节退变损伤患者 85 例, 其中女性 31 例, 男性 54 例, 年龄 26~79 岁, 平均年龄 50.5 岁。所有患者均有不同程度腰骶椎疼痛, 小关节处压疼等临床症状; 46 例患者合并单侧或双侧下肢胀痛、麻木, 9 例患者出现行走跛行, 13 例患者出现踏棉花样症状, 30 例患者引起椎体滑脱症。所有患者都做了 X 线平片、CT、MRI 检查, 诊断为腰椎小关节退变损伤。

### 1.2 检查仪器和方法

#### 1.2.1 CT 成像

采用美国 GE 公司 16 排螺旋 CT (Light speed 16) 机, 扫描机架旋转一周时间为 1 s/360°、准直器宽度 16×1.25 mm, 螺距 1.375:1, 矩阵 512×512, 显视野 15 cm, 重建层厚 10 mm 及 1.25 mm, 管电压 120 kV, 管电流 250 mA, 扫描范围上至第十二胸椎上缘, 下至骶椎, 扫描结束后在 AW 4.2 工作站上重组冠状位和矢状位图像, 并且多角度、多视角旋转观察椎体小关节。

#### 1.2.2 DR 成像

X 线平片采用美国 GE 公司 DR (Definium 600) 设备, 拍摄腰椎正、侧位及左、右斜位片, 管电压 90 kV, 管电流 60~80 mAs。

#### 1.2.3 MRI 成像

美国 GE 公司 Signa3.0THD 磁共振扫描仪, 采用快速自旋回波 (FSE) T<sub>1</sub>WI、T<sub>2</sub>WI 及短时反转恢复 (STIR) 序列, 行腰椎矢状位、横断位扫描, 必要时辅以冠状位, 层厚和层距 3~5 mm。

### 1.3 影像学观察

由 2 位高年资主治医师对 85 例患者 X 线平片、CT、MRI 图像进行双盲法观察。观察内容包括: 关节面增生、关节面平整度、关节间隙 (变窄、真空征)、小关节突骨质 (增生、肥大、变尖、骨赘)、关节脱位、关节突骨折、黄韧带钙化、关节面软骨、关节囊肿胀、滑膜囊肿、滑膜囊疝以及腰椎小关节退变引起的椎体滑脱程度、部位、类型。存在分歧时, 由他们协商取得一致意见。

### 1.4 影像学诊断标准

达到下列任意一项可以诊断为腰椎小关节退变损伤: ① 关节面凸凹不平; ② 小关节突骨质增生、肥大、变尖、骨赘形成; ③ 关节间隙变窄、真空征; ④ 关节脱位、关节突骨折; ⑤ 关节囊肿胀、滑膜囊肿及黄韧带钙化。椎体滑脱程度判定根据 Meyerding 法。

### 1.5 手术指标

由 1 位影像科主治医师和 1 名外科主治医师共同确定手术治疗指标, 达到 II 度滑脱者全部行手术治疗, I 度滑脱及腰椎小关节退变损伤行保守治疗。

## 1.6 统计学分析

采用 SPSS 17.0 统计学软件版本, 对 X 线平片、CT、MRI 影像表现进行配对  $\chi^2$  检验分析。以  $P < 0.01$  为统计学有显著性差异。腰椎小关节退变引起的滑脱以手术结果为对照, 计算 X 射线、CT、MRI 诊断腰椎滑脱程度、部位的准确率及判定滑脱类型的灵敏度、特异度、阳性和阴性预测值。

## 2 结果

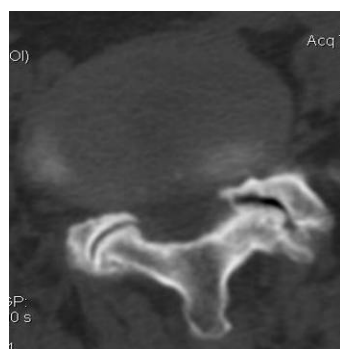
### 2.1 影像学检查方法诊断结果

85 例患者 299 个腰椎小关节退变损伤的 X 线平片、CT、MRI 检查结果见表 1。CT 在 299 个腰椎小关节退变损伤中显示小关节突骨质(增生、肥大、变尖、骨赘形成) 125 个, 占 41.81% (125/299)、关节面增生及不平整 109 个, 占 36.46% (109/299)、关节间隙变窄或真空征 113 个, 占 37.80% (113/299)、黄韧带钙化 45 个, 占 15.05% (45/299) 等改变的显示优于 X 线平片和 MRI (图 1(a) 和 (b)), CT 与 X 射线比较统计学有显著性差异 ( $P < 0.01$ ); MRI 在 299 个腰椎小关节退变损伤中显示关节面下软骨退变 138 个, 占 46.15% (138/299)、关节囊肿胀 83 个, 占 27.76% (83/299)、滑膜囊肿及滑膜囊疝 66 个, 占 22.07% (66/299) 等方面的显示明显优于 X 线平片和 CT (图 2 (b)); X 线平片在 299 个腰

表 1 85 例患者 299 个腰椎小关节退变损伤的 X 线平片、CT、MRI 表现  
Table 1 In 85 patients with 299 lumbar facet joint degeneration of X-ray, CT, MRI performance

	关节突增生、肥大及骨赘形成	关节面增生及不平整	关节间隙变窄或真空征	关节脱位	关节突骨折	关节面下软骨退变	关节囊肿胀	滑膜囊肿及疝	黄韧带钙化	滑脱
X 射线	85 <sup>1</sup>	23 <sup>1</sup>	68 <sup>1</sup>	1 <sup>1</sup>	1 <sup>1</sup>	0	0	0	2 <sup>1</sup>	30
CT	125 <sup>2</sup>	109 <sup>2</sup>	113 <sup>2</sup>	28 <sup>2</sup>	36 <sup>2</sup>	0	0	0	45 <sup>2</sup>	30
MRI	13	7	5	5	2	138	83	66	0	30
$\chi^2$	35.03	266.01	220.01	287.01	289.01				286.01	

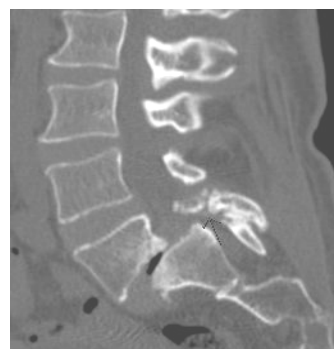
注: 2 与 X 射线比较  $P < 0.01$ , 1 与 MRI 比较  $P < 0.01$



(a) 轴位示关节面不平及真空征



(b) 轴位示黄韧带钙化



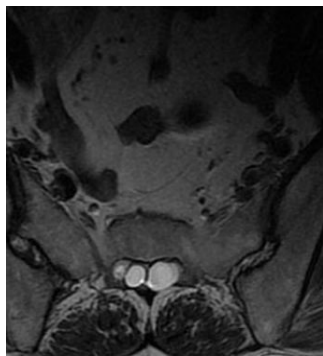
(c) MPR 示 L5 向前 II 度滑脱及峡部裂

图 1 CT 图像

Fig.1 CT Image



(a) 矢状位示 L4 向前 I 度滑脱



(b) 横断面示椎管多发囊肿

图 2 MRI 图像  
Fig.2 MRI Image



侧位片示 L4 向前 I 度滑脱

图 3 X 线平片  
Fig.3 X-ray

椎小关节退变损伤中显示小关节突增生、肥大、变尖、骨赘形成及关节间隙变窄方面有一定的价值,显示小关节突增生、肥大、变尖、骨赘形成 85 个,占 28.43% (85/299)、关节间隙变窄、真空征 68 个,占 22.74% (68/299),X 射线与 MRI 比较统计学亦有显著性差异 ( $P<0.01$ )。X 线平片、CT、MRI 诊断腰椎滑脱患者 30 例 (图 1 (c)、图 2 (a)、图 3),其中 I 度滑脱 5 例保守治疗,II 度滑脱 25 例全部行手术治疗。

2.2 滑脱患者的影像学诊断结果与手术结果对照

腰椎小关节退变损伤引起椎体滑脱 30 例患者中, I 度滑脱 5 例, II 度滑脱 25 例;第 2 腰椎 1 例,第 3 腰椎 3 例,第 4 腰椎 11 例,第 5 腰椎 15 例。在类型判定上 CT 明显优于 X 线平片和 MRI ( $P<0.01$ ),25 例手术证实为真性滑脱,5 例为假性滑脱 (表 2)。X 线平片诊

表 2 30 例椎体滑脱患者 X 线平片、CT、MRI 诊断结果与手术结果对照 (例)  
Table 2 Comparison the diagnosis results of X-ray, MSCT and MRI and operation resultsof 30 lumbar spondylol is thesis patients

	滑脱程度/例		特性/例		预测值/例		假性 滑脱	滑脱类型及分布/例		
	I 度	II 度	灵敏度	特异度	阳性	阴性		左侧 峡部裂	右侧 峡部裂	双侧 峡部裂
CT	5	25	15/15+0	5/5+0	15/15+0	5/5+0	5	7	5	13
X 线	5	25	6/6+6	5/5+0	6/6+0	5/5+6	27	2	3	3
MRI	5	25	0	0	0	0	0	0	0	0
手术	5	25					5	7	5	13

注:在滑脱类型上 X 射线与 CT 比较  $\chi^2 = 22.04$ ,  $P < 0.01$

断真性滑脱 6 例患者,其滑脱程度、部位 (图 3) 及椎弓峡部裂完全与手术一致;24 例 X 线平片诊断为假性滑脱,其中 5 例手术证实为假性滑脱,19 例为真性滑脱,滑脱程度、部位与手术相符;X 线平片诊断腰椎滑脱程度和部位准确率为 100% (30/30),滑脱类型判定的灵敏度、特异度、阳性和阴性预测值分别为 50% (6/12)、100% (5/5)、100% (6/6)

和 45.45% (5/11)。CT 诊断真性滑脱 25 例、假性滑脱 5 例与手术完全一致, 其诊断滑脱程度、部位 (图 1 (c)) 准确率为 100% (30/30), 滑脱类型判定的灵敏度、特异度、阳性和阴性预测值均为 100%。MRI 诊断滑脱程度、部位 (图 2 (a)) 准确率为 100% (30/30), 滑脱类型判定有一定的局限性。

### 3 讨论

#### 3.1 生物力学特点及临床症状

人的一生曾经都有过腰腿痛的病史, 其中腰椎小关节退变损伤的主要症状表现为以腰腿部疼痛及腰部活动受到限制, 同时也伴有一系列复杂的临床体征。因为腰椎具有复杂的骨性结构和重要的生理性功能, 腰椎的骨性结构包括椎弓根、椎板、椎体、横突和棘突; 椎管及椎间孔所形成的管道是神经组织的重要通道, 而韧带、椎间盘和小关节将上述的骨性结构紧紧地联结在一起, 这些结构与周围的肌群共同维护了腰椎的稳定性和运动功能。

当椎间盘退变后, 髓核水分减少, 膨润的程度也减小而变薄, 支撑力下降, 纤维环及椎旁韧带变松弛, 导致盘-椎连接协调配合变得松动; 在外力的作用下, 椎体和椎间盘承受的部分载荷传递了腰椎小关节, 小关节所承受的应力相应增加<sup>[4]</sup>, 过多的载荷造成腰椎小关节面碰撞及磨损, 从而产生关节软骨的负荷增加而引起损伤, 进一步导致小关节突的损伤, 同时过度的载荷还会造成关节囊及滑膜损伤。

当上述结构中的骨性结构或软组织发生病变及损伤时, 这些部位都会出现相应的临床症状。腰椎小关节退变损伤是当前临床上尚未解决的难题之一, 所包含的病种复杂, 涉及学科也多, 各家医院在诊断和治疗上差异也较大。所以, 提高影像学检查在腰椎小关节退变损伤中的临床认识是非常必要的。

正常腰椎的稳定性, 主要依赖腰椎小关节、椎间盘的连接以及腰椎椎管肌肉韧带的辅助连接等<sup>[5]</sup>。腰椎小关节属于滑膜关节, 是与椎板相连的上一椎体的下关节突与下一椎体上关节突所构成。因关节面与冠状面成 45° 角又与水平面成直角, 关节面下覆有骺软骨, 关节间隙前窄后宽, 关节周围有关节囊包绕。在腰椎节段中, 腰椎下段和骶髂关节的活动度相对较大, 而骶骨、髌骨又相对较固定, 这种结构就导致应力主要集中在腰椎下段和骶椎上, 因此腰椎退变性损伤容易发生在腰 4、5 及骶椎。本组 30 例椎体滑脱患者中第 2 腰椎 1 例, 第 3 腰椎 3 例, 第 4 腰椎 11 例, 第 5 腰椎 15 例, 与文献[6]报道一致。

#### 3.2 影像学检查方法的对比

20 世纪 80 年代前, 腰椎小关节退变损伤的诊断一直采用 X 线平片检查, 平片的空间分辨率较高, 图像清晰, 并且价格低廉, 操作简单<sup>[7]</sup>。

在正位片上可以显示脊柱有无侧弯畸形, 侧位片上观察椎体前、后、上、下角唇样骨质增生及退变引起腰椎滑脱程度、部位, 左右 45° 双斜位片显示椎弓峡部裂; 正、侧片上都可以显示相邻两个椎体间隙变窄, 椎体骨质破坏及椎体许莫氏结节; X 线平片还可显示其他因素引起腰腿疼痛症状的病变, 例如 L5 横突肥大、假关节形成, 腰大肌脓肿, 同时还显示骶髂关节异常改变、泌尿系阳性结石等。

但 X 线平片是二维成像, 密度分辨率低, 特别对软组织结构分辨的敏感性及特异性较

低,在腰椎小关节突增生、变形,关节软骨糜烂、关节间隙变窄甚至消失及黄韧带钙化等无法显示,同时椎间盘的变性或突出也不能直接观察到。

本组结果显示 X 线平片在椎体边缘骨质增生、肥大、骨赘形成及相邻两个椎体间隙变窄,椎体骨质破坏及椎体许莫氏结节方面有一定的价值,但在小关节脱位、关节突骨折、黄韧带钙化及椎体滑脱类型判定不如 CT,在关节面下软骨退变、关节囊肿胀、滑膜囊肿及滑膜囊疝显示不及 MRI,因此常规 X 线平片检查不能满足当前临床诊断需求,只能作为腰椎小关节退变损伤的筛查方法。

CT 具有密度分辨率高的优势<sup>[8]</sup>,它可以显示:①对于 X 线平片所见到的腰椎小关节异常显示得更加清楚;②对于 X 线无法显示的关节面下骨糜烂、关节间隙变窄甚至消失、关节囊钙化、囊变等显示更好;③对于小关节增生、肥大、畸形、骨赘形成;④黄韧带肥厚、钙化等以及继发侧隐窝、椎间孔或椎管狭窄可以明确诊断;⑤椎间盘膨隆或突出等。但常规 CT 亦是二维图像,对腰椎整体显示缺乏立体感,对小关节突损伤、移位观察缺乏连续性,给诊断带来一定困难。

随着 MSCT 硬件和软件发展,时间和空间分辨率提升,扫描速度快及覆盖范围大等优势,为临床诊断及治疗提供有价值的二维、三维图像。MSCT 后处理重组技术可以进行多方位、多角度旋转观察,弥补了常规 CT 缺乏整体观察的不足。它能直观、准确地显示病变的立体形态,详细了解腰椎解剖结构的空间关系。所以,MSCT 对腰椎小关节退变损伤的检出率比 X 线平片好<sup>[9]</sup>,和本结果一致。

CT 在腰椎小关节突骨质、关节面平整度及关节面下骨质、关节间隙、关节囊钙化等改变的显示及椎体滑脱类型判定上优于 X 线平片、MRI,具有显著统计学意义( $P < 0.01$ )。CT 是辐射剂量相对较大的影像学检查,由于扫描范围局限,对扫描范围外的病变易遗漏,在小关节退变的早期特别是关节软骨的退行性病变亦无法显示。

MRI 对软组织具有良好的天然对比,能够在以下 5 个方面较好地显示<sup>[10]</sup>:①在关节退变的早期特别是关节软骨的退行性病变显示较好;②对于关节软骨下骨的囊变和关节积液、关节滑膜囊肿及滑膜囊疝亦能较好显示;③观察范围广,不仅能显示椎体滑脱、椎间盘病变,还能显示 CT 表现无椎间盘突出而 MRI 信号异常的早期椎间盘变性,清楚显示纤维环的破口及脱出游离的髓核;④MRI 对于其他如椎体终板软骨炎、骶管囊肿(图 2(b))、脊髓肿瘤等方面的显示率亦是 X 线平片、CT 无法相比的;⑤无辐射损伤。

虽然 MRI 在神经系统占有优势,但也存在不足:①检查费用高,时间长,不容易被患者所接受;②患者体内有金属异物者不能做 MRI 检查;③在腰椎小关节骨性关节面的硬化、破坏及骨赘形成的观察不如 CT;④对于小关节囊及黄韧带等的钙化、关节间隙的真空征表现不能与 CT 相比。

本组 MRI 在关节面下软骨、关节囊肿胀、滑膜囊肿及滑膜囊疝等方面的显示明显优于 X 射线和 CT。在椎体滑脱部位、程度上与 X 线和 CT 具有较好一致性。

综上所述,影像学检查在腰椎小关节退变损伤中各有其优缺点。因此,临床医师应结合患者的临床症状及体征合理选择影像学检查方法,减轻患者经济负担,避免患者不必要的放射辐射损伤,为临床诊断提供准确的影像信息和最佳的治疗方案。

## 参考文献

- [1] 满广民. 腰椎退行性改变中小关节退变的 CT 表现与临床分析[J]. 吉林医学, 2009, 30(23): 3050.  
Man GM. The CT images and clinical analysis of the degenerative change in lumbar zygapophysis[J]. The Jilin Medical Journal, 2009, 30(23): 3050.
- [2] 吴恩惠. 影像诊断学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 1999, 47.  
Wu EH. Image diagnostics[M]. Beijing: Peoples Medical Publishing House, 1999, 47.
- [3] 黄光海, 邱荣, 赵丽, 等. 成人腰椎小关节退变的 CT 诊断与临床分析[J]. 临床放射学杂志, 2007, 26(5): 520-521.  
Huang GH, Qiu R, Zhao L, et al. The CT diagnosis and clinical analysis of the degenerative change in adult lumbar zygapophysis[J]. Journal of Clinical Radiology, 2007, 26(5): 520-521.
- [4] 欧阳林, 徐玉琴, 郑潜新, 等. 下腰椎小关节退行性病变的 X 线、CT、MRI 影像学对较[J]. 中华临床医师杂志(电子版), 2009, 3(4): 658-664.  
Ou YL, Xu YQ, Jia QX, et al. Imagin compare of X-ray, CT and MRI in the degenerative change in lumbar zygapophysis[J]. Chinese Journal Clinicians(electronic edition), 2009, 3(4): 658-664.
- [5] 杨滨, 李小根, 贾永红, 等. 多排螺旋 CT 对脊柱小关节综合症的诊断价值[J]. 北京医学, 2010, 32(2): 106-119.  
Yang B, Li XG, Jia YH, et al. The diagnostic value of spiral CT in lumbar zygapophysis syndrome[J]. The Beijing Medical Journal, 2010, 32(2): 106-110.
- [6] 张哲, 杨昱, 张会军. 退变性腰椎滑脱与椎小关节面方向相关性的 CT 研究[J]. 河北北方学院学报(医学版), 2006, 23(6): 13-17.  
Zhang Z, Yang Y, Zhang HJ. CT investigation on the relationship between the orientation of the facet joint and lumbar degenerative spondylolisthesis[J]. Journal of Hebei North University(Medical Edition), 2006, 23(6): 13-17.
- [7] 贾素兰, 王小明, 刘东风, 等. X 线平片、多层螺旋 CT 三维重建及 MRI 对神经性关节病比较影像诊断[J]. 医学影像学杂志, 2011, 21(9): 1397-1400.  
Jia SL, Wang XM, Liu DF, et al. Radiographic three-dimensional reconstruction with helical CT and magnetic resonance imaging in the relatively imaging diagnosis of neurotrophic joint[J]. Journal of Medical Imaging, 2011, 21(9): 1397-1400.
- [8] 黄绍权, 叶军, 陈雪莲, 等. 腰椎小关节退变性损伤的临床 CT 分析[J]. CT 理论与应用研究, 2011, 20(1): 115-122.  
Huang SQ, Ye J, Chen XL, et al. Lumbar facet joint injury: Clinical analysis of CT[J]. CT Theory and Applications, 2011, 20(1): 115-122.
- [9] 付传明, 陈义加, 陈学强, 等. MSCT 和 X 线平片在诊断腰椎滑脱症中的临床价值比较[J]. CT 理论与应用研究, 2010, 19(3): 67-73.  
Fu CM, Chen YJ, Chen XQ, et al. MSCT and X-ray: The comparison of clinical value in the diagnosis of lumbar spondylolisthesis[J]. CT Theory and Applications, 2010, 19(3): 67-73.
- [10] 欧阳林, 周水添, 肖玉辉, 等. 腰椎相关结构的退变规律[J]. 临床放射学杂志, 2008, 27(4): 544-546.  
Ou YL, Zhou ST, Xiao YH, et al. Degenerating rule of lumbar spine correlated structure[J]. Journal of Clinical Radiology, 2008, 27(4): 544-546.

## Improved Imaging in Lumbar Facet Joint Degeneration in the Clinical Understanding

ZHAO Yun, ZHANG Hai-bo<sup>✉</sup>, XU Lin, WANG Kai-hua, XU Jian

Department of Radiology, Affiliated Taihe Hospital,  
Hubei Medical Colledge, Shiyan 442000, China

**Abstract:** Objective: Improved imaging in lumbar facet joint degeneration in clinical understanding. Materials and methods: Retrospective analysis of 80 cases of degenerative lumbar facet joint injury in patients with X-ray, CT, MRI imaging data, in the facet joint bone, proliferation and articular surface flatness, joint space (narrowing, vacuum sign), joint dislocation, facet fracture, yellow ligament calcification, articular cartilage, joint capsule swelling, synovial cyst, synovial cyst hernia in terms of three other shows to compare; and degenerative injuries caused by lumbar spondylolisthesis, the degree in the slip, location, type, diagnosis and surgery on three findings. Results: The result showed that CT displayed more clearly on the sclerotin of small joint axon, articular surface hyperplasia and smoothness, joint space, joint dislocation, joint nonunited fractures and yellow ligament calcification than X-ray and MRI, but MRI played a more important role in articular surface cartilage and joint capsule swelling, cyst synovial as well as synovial hernial sac. Besides, X-ray also helped to the articular surface hyperplasia and Joint space narrowed. When it comes to the lumbar spondylolisthesis degrees and positions, the three inspection methods made no differences. Also, CT had an obvious advantage than X-ray and MRI in judging the lumbar spondylolisthesis type accurately while. Conclusion: imaging each have their own advantages and disadvantages in image diagnosis of lumbar small joint degenerative damage. So, we could choose a reasonable examination method by combining with clinical symptoms and signs, offering accurate image information for clinical diagnosis and one of the best treatment plans.

**Key words:** imaging; lumbar; zygapophysis; degenerative lesion



**作者简介:** 赵云 (1960—), 女, 湖北医药学院附属太和医院放射影像中心副主任护师, 主要从事影像护理工作, Tel: 13508673184, E-mail: cmhqxy@126.com; 张海波<sup>✉</sup> (1974—), 男, 湖北医药学院附属太和医院主管技师, Tel: 0719-8801125, E-mail: zhanghaibo@126.com。