

# 颞颌关节紊乱综合征患者颞颌关节 X线骨质改变观察

张新海 王美青 林 珠 吴好宗 姚秀芳 颜朝云

**摘要** 目的:探讨颞颌关节紊乱综合征患者颞颌关节骨质改变特征及意义。方法:拍摄792例颞颌关节紊乱综合征患者(男330例,女462例)的双侧颞颌关节X线片。其中拍摄薛氏位片者210例420侧,拍摄侧位体层X线片者223例446侧;薛氏位片和侧位体层X线片均拍摄者359例718侧。X线诊断结果由门诊医生和放射科医生共同阅片得出。结果:骨质改变检出率:1138侧薛氏位片显示髁突(该片颞骨关节面观察不满意)有骨质改变者288侧。1164侧侧位体层摄影片显示髁突骨质改变者82侧,颞骨关节面骨质改变者74侧。骨质改变类型:髁突的吸收性改变与增生性改变所占比例无明显差异,颞骨关节面的骨质改变以增生性为主。髁突前斜面、关节结节顶、关节结节后斜面为骨质改变的好发部位。结论:颞颌关节X线片骨质改变特征可能与牙尖交错位附近力学变化特征及各部位随功能需要发生改建的特性有关;两种投照方法的选择,尚待进一步研究。

**关键词** 颞颌关节紊乱综合征 X线片 骨质改变

## TMJ Radiographic Bone Alterations in Patients of TMJDs

Zhang Xinhai, Wang Meiqing, Lin Zhu, et al

The Stomatological College, the Fourth Military Medical University

### Abstract

**Objective:** The characteristics of temporomandibular joint (TMJ) bone changes showed by X-ray films in patients diagnosed as Temporomandibular Joint Disorders (TMJDs) were investigated. **Methods:** X-ray films of 792 TMJDs patients who were diagnosed as TMJDs in our hospital from 1988 to 1995 were studied. Among them, 330 cases were male and 462 cases were female. Their ages ranged from 11 to 66 years old, averaged 27.4 years old. Bilateral TMJ, 1584 sides in all, were checked by X-ray. Among them, 210 cases (420 sides) were examined with transcranial projective technique, 223 cases (446 sides) with tomogram, and 359 cases (718 sides) with both tomogram and transcranial projective techniques. Clinician observed and discussed the films together with the radiographer, and then the final radiodiagnosis was got. **Results:** 288 (25.31%) out of 1138 condyles examined with transcranial projective technique (temporal articular surface can not be observed accurately in this kind of films) and 82 (7.04%) out of 1164 condyles, 74 (6.36%) out of 1164 temporal articular surfaces checked with tomogram showed osseous changes. With analyzing on 718 sides of 356 cases checked with both methods, it was found that transcranial projective technique was more sensitive to TMJ osseous changes ( $P < 0.01$ ). The types of osseous changes: within the osseous changes of condyles showed in transcranial projection, 126 sides (43.75%) were mainly hyperplasia, and 140 sides showed absorptive changes. Moreover, both kinds of alterations appeared in 22 sides (7.64%). Among the condyles with osseous changes showed in tomogram, 28 sides were mainly hyperplasia and 54 sides showed absorptive changes, while two kinds of changes were not found in the same tomogram. But for temporal articular surface, 34 sides showed hyperplasia and 6 sides absorptive changes as their chief alterations. And the other 34 sides showed the two kinds of changes. Hyperplasia appeared more frequently in temporal articular surface than in condyles showed in tomogram ( $P < 0.01$ ). It was found that the osseous alterations were liable to occur in anterior condyle slope (88.19% in the films checked with transcranial projective technique, 81.71% in the films checked with tomography), the top (72.97% in the films checked with tomography) and the posterior slopes (71.62% in the films checked with tomography) of the articular eminence. **Conclusion:** Being considered the characteristics of the osseous changes, the abnormal mechar

ics around ICP and physiological or pathological remodeling principles of different parts of TMJ might be explained. Further researches on the selection of the two examinational methods of TMJ were suggested.

**Key words:** temporomandibular joint disorders X-ray film osseous changes

颞颌关节紊乱综合征(temporomandibular joint disorders, TMJDs)是人群中的一种常见病、多发病。一般可根据病情程度分为咀嚼肌紊乱、关节结构紊乱、关节器质性改变三类<sup>1</sup>, 关节器质性改变是其晚期病变<sup>2,3</sup>。本文观察 792 例 TMD 患者颞颌关节(temporomandibular joint, TMJ)的薛氏位 X 线片和(或)侧位体层摄影片,对其骨质改变的特征作一分析。

### 1 材料和方法

#### 1.1 一般资料

1988~ 1995 年第四军医大学口腔医院门诊确诊为 TMJDs 的患者 792 例。其中男 330 例,女 462 例,年龄 11~66 岁,平均年龄 27.4 岁。纳入标准<sup>4</sup>: 关节弹响、疼痛、张口受限、关节绞锁等具备其一者。792 例患者双侧颞颌关节拍 X 线片,共 1584 侧。其中,拍薛氏位 X 线片者 210 例,420 侧;拍侧位中 1/3 体层 X 线片者 223 例,446 侧;薛氏位 X 线片、侧位中 1/3 体层 X 线片均拍摄者 359 例,718 侧。

#### 1.2 X 线片投照条件

使用日产 DTFV 型 800 mA X 线摄影机和天津产利维亚胶片。薛氏位片:74 kV,100 mA,1.0 s;侧位体层片:60 kV,50 mA,3.2 s,圆轨迹,正矢状位中 1/3。

#### 1.3 观察项目

骨质改变部位:髁突顶,髁突前斜面,髁突后斜面,关节结节顶,关节结节前斜面,关节结节后斜面及关节窝其他部位。骨质改变类型<sup>5</sup>:骨皮质模糊,局部磨平,骨质缺损,囊性变等以骨质吸收为主要改变的病变,骨皮质硬化,及以骨质增生为主要改变的病变。关节窝变浅平宽大的影像特征因兼有骨质吸收和骨质增生的双重特点,故另作统计。

#### 1.4 观察方法

门诊医生与放射科医生共同阅片作出诊断。薛氏位片因有重叠影像,关节窝观察不准确,故仅观察髁突骨质改变情况;侧位体层摄影片则观察髁突和颞骨关节面的骨质改变情况。

### 2 结 果

#### 2.1 薛氏位片骨质改变

1138 侧薛氏位片显示髁突有骨质改变者 288 侧,占总数的 25.31%,其中增生性改变为主者 126 侧(43.75%),包括硬化者 88 侧,骨质增生者 79 侧

(多种变化在同一关节内可以重复出现);以吸收性改变为主者 140 侧(48.61%),包括磨平变形者 124 侧,骨皮质模糊者 76 侧,骨质缺损者 14 侧,有囊性变者 7 侧;增生和吸收性改变并存者 22 侧(7.64%)。由此可见,薛氏位片显示的髁突骨质吸收性改变和骨质增生性改变的比例相差很小。

#### 2.2 侧位体层摄影片骨质改变

1164 侧侧位体层摄影片显示,髁突有骨质改变者 82 侧,占总数的 7.04%,其中以增生性改变为主者 28 侧(34.15%),包括硬化者 14 侧,骨质增生者 21 侧;以吸收性改变为主者 54 侧(65.85%),包括磨平变形者 51 侧,骨皮质模糊者 23 侧,骨质缺损者 8 侧,有囊性变者 4 侧;未见增生和吸收改变并存者。

颞骨关节面有骨质改变者 74 侧,占侧位体层摄影片总数的 6.36%,其中以增生性改变为主者 34 侧(45.95%),包括骨质硬化者 24 侧,骨质增生者 21 侧;以吸收性改变为主者 6 侧(8.11%),主要表现为骨皮质模糊,未见骨质缺损和囊性变者;增生性和吸收性两种改变并存者 34 侧(45.95%),其中关节窝浅平宽大者 31 侧,其他类型变形者 3 侧。相对于髁突而言,颞骨关节面的骨质增生性改变明显多于骨质吸收性改变,见表 1。

表 1 1164 侧侧位体层片髁突、颞骨关节面各部位骨质改变情况

部 位	骨质增生性变化	骨质吸收性变化	骨质增生伴吸收性变化	合计
<b>髁突</b>				
前斜面	21	46	0	67
顶部	12	12	0	24
后斜面	2	4	0	6
<b>颞骨关节面</b>				
关节结节顶	22	1	31*	54
关节结节后斜面	20	2	31*	53
关节结节前斜面	12	0	0	12
关节窝其它部位	11	3	3	17

注:观察样本 1164 侧,髁突骨质改变 82 侧,颞骨关节面骨质改变 74

\* 为关节窝浅平宽大者,该类变化包括关节结节后斜面和关节结节顶两个部位的改变

### 2.3 骨质改变的好发部位

1138 侧薛氏位片显示髁突以前斜面的骨质改变率最高,254 侧,占髁突骨质改变总数的 88.19%。其中增生性改变为主者 109 侧(42.91%),吸收性改变为主者 123 侧(48.42%),增生和吸收改变并存者为 22 侧(8.66%),见表 2。

表 2 1138 侧薛氏位片髁突各部位骨质改变情况

部位	骨质增生性变化	骨质吸收性变化	骨质增生伴吸收性变化	合计
前斜面	109	123	22	254
顶部	35	22	1	58
后斜面	7	9	0	16

注:观察样本 1138 侧,骨质改变阳性者 288 侧

1164 侧侧位体层片显示,髁突前斜面骨质改变 67 侧,占髁突骨质改变总数的 81.71%。其中增生改变为主者 21 侧(31.34%),吸收改变为主者 46 侧(68.66%),未见增生伴吸收变化者。侧位体层片还显示颞骨关节面以关节结节顶及关节结节后斜面的骨质改变率较高,分别为 54 侧和 53 侧,占颞骨关节面骨质改变总数的 72.97%和 71.62%。其中增生性改变为主的分别为 22 侧(40.74%)和 20 侧(37.74%),吸收性改变为主的分别为 1 侧(1.85%)和 2 侧(3.77%),两种改变并存的分别为 31 侧(57.41%)和 31 侧(58.49%),见表 1。

### 2.4 两种 X 线片检查结果比较

359 例 718 侧两种 X 线片均拍摄者,有 181 侧显示髁突有不同程度骨质改变。两种 X 线片骨质改变阳性检出率比较,薛氏位片阳性检出率较高,见表 3( $P < 0.01$ )。

表 3 718 侧两种 X 线片髁突骨质改变检出情况

侧位体层片	薛氏位片	
	骨质改变阳性	骨质改变阴性
骨质改变阳性	46	3
骨质改变阴性	135	534

$\chi^2 = 131.52 \quad P < 0.01$

## 3 讨 论

### 3.1 TMJ 骨质改变部位分布及其意义

髁突前斜面、关节结节顶、关节结节后斜面是 TMJDs 患者 TMJ 骨质改变的好发部位。涉及髁突前斜面、关节结节顶、关节结节后斜面的下颌运动是牙尖交错位(intercuspal position, ICP)附近的运动,如咀嚼运动。TMJDs 患者这些部位发生骨质改变

的比例较高,提示其 TMJ 骨质改变可能与异常的咬合运动密切相关。有研究表明, TMJ 的基本形态是在建骀以后才基本形成的,而且终身改建<sup>6</sup>。这种改建特点说明 TMJ 具有随 ICP 变化而发生病理性改建、进而导致 X 线显示骨质改变的生物学基础。

### 3.2 TMJ 骨质改变的类型分布及其意义

TMJDs 患者 TMJ 骨质改变的实质是关节的退行性变<sup>7</sup>。本研究表明髁突与颞骨关节面的骨质改变类型有明显的差异。髁突骨质吸收性改变多于骨质增生性改变,而颞骨关节面则以骨质增生性改变为主。这可能提示, TMJ 两个骨关节面的受力特征及其对负荷改变的反应特征是不一样的。髁突在生理、病理改建活动中比较活跃,且易因负荷变化而发生骨质吸收或增生,而颞骨关节面则在改建活动中主要以重塑关节面形态的改建方式适应变化着的髁突形态的功能需要,因此,颞骨关节面不仅以增生性改变为多见,而且其骨质改建后浅平宽大的形态特征尤为明显。

### 3.3 薛氏位片和侧位体层片髁突骨质改变阳性率比较

与侧位体层片相比,薛氏位片反映的髁突骨质改变阳性率较高,但由于这两种 X 线片所反映不是 TMJ 的同一层面,因此检出率以及阳性表现(如增生或吸收)也不完全一致。是否能说明(薛氏位片显示的) TMJ 外 1/3 的骨质改变阳性率较(侧位体层片所示的) TMJ 中 1/3 高,还有待于进一步研究证实。

## 参考文献

- 1 张震康,傅民魁. 颞下颌关节病. 北京:人民卫生出版社, 1987:48~53
- 2 Westesson HL. Structural hard tissue changes in temporomandibular joints with internal derangement. Oral Surg Oral Med Oral Pathol, 1985, 59(2):220~224
- 3 Kirk WS. A comparative study of axial corrected tomography with magnetoresonance imagery in 35 joints. Oral Surg Oral Med Oral Pathol, 1989, 68(5):646~652
- 4 王惠芸. 骀学. 北京:人民卫生出版社, 1990:215~218
- 5 邹兆菊. 口腔颌面 X 线诊断学. 第 2 版,北京:人民卫生出版社, 1993:124~126
- 6 马绪臣,邹兆菊,张震康,等. 颞颌关节紊乱综合征诊断分类的探讨. 中华口腔医学杂志, 1985, (4):208~210
- 7 Karlsson GE, Oberg T. Remodeling of the temporomandibular joint. Oral Sci Rev, 1974, 6(1):53~59

(1997-01-22 收稿, 1998-12-15 修回)