临床研究 文章编号:0253-3626(2010)06-0917-03

髁突增生病下颌骨外形指数相关测定及临床意义

胡文煦[1],王 涛[2]

(1.重庆医科大学附属永川医院口腔科,重庆 402160;2.重庆医科大学附属口腔医院口腔颌面外科,重庆 400015)

【摘 要】目的:证明下颌骨外形指数(Index of mandibular shape, IMS)能够代表髁突异常活跃中患侧下颌骨的外形改变,并计算出正常及病变情况下各项 IMS 的参考值范围(Reference range of index of mandibular shape,RRIMS),讨论其临床意义。方法:18 名单侧髁突异常活跃(Unilateral condylar hyperactivity)引起偏颌患者的曲面断层片,使用 Obwegeser 测量法描记出 5 条测量线段,通过第一作者相应方法求得 6 项下颌骨外形指数(健侧患侧各 6 项),将健侧及患侧下颌骨外形指数两两配对 t 检验,通过统计学方法($\bar{x} \pm 1.96\,s$)求得 6 项外形指数的参考值范围。结果:健侧与患侧 IMS 两两配对 t 检验,差异具有显著性,证明 IMS 能够代表髁突异常活跃引起的髁突及下颌骨外形改变。RRIMS1~6:0.264 0~0.652 4;0.245 7~0.552 0;0.099 8~0.205 7;0.094 2~0.171 5;0.084 7~0.150 8;0.077 2~0.128 1(健侧),RRIMS1'~6':0.196 3~0.536 2;0.228 3~0.468 6;0.078 9~0.183 2;0.090 3~0.159 0;0.055 6~0.138 9;0.067 1~0.118 2。结论:对于不明原因引起的偏颌患者早期诊断中,除了常规的临床表现外,基于曲面断层片的测量方法能够很好的对双侧的髁状突及下颌骨外形进行评价,从而明确偏颌患者是否是由于一侧的髁突异常增生引起的,这个简便的方法是对以往诊断方法的一个补充,不仅节约时间,而且节约成本。

【关键词】髁突异常活跃;下颌骨外形指数;曲面断层片头影测量

【中图图书分类法分类号】R782.6 【文献标识码】B 【收稿日期】2009-04-08

Cephalometric analysis of index of mandibular shape based on the mandibular of condylar hyperactivity and its clinical significance

HU Wen-xu, et al

(*Department of Stomatology, the Affiliated Yongchun Hospital, Chongqing Medical University*)

【Abstract】*Objective*: To prove that index of mandibular shape is a feasible method to the primary dignosis of condylar hyperactivity, and obtain a probalbe reference range of mandibular shape index on the normal side and affected side on mandible and conclude the clinical significance. *Methods*: Doing the cephalometric analysis on the panormic of 18 unilateral condylar hyperactivity patients by modified obwegeser method, and sign the 5 lines, calculated the IMS1-6 and IMS1'-6', divided them into normal group and affected group, calculated the reference range and did the compared samples t test of the two groups one IMS by one IMS, and also calculated the reference range of normal group and affected group. *Results*: The results of t test: the 6 pairs of MICS has significant differences ($P<0.05$), and the reference range of normal group: RRIMS1~6: 0264 0~0.652 4; 0.245 7~0.552 0; 0.099 8~0.205 7; 0.094 2~0.171 5; 0.084 7~0.150 8; 0.077 2~0.128 1, RRIMS1'~6': 0.196 3~0.536 2; 0.228 3~0.468 6; 0.078 9~0.183 2; 0.090 3~0.159 0; 0.055 6~0.138 9; 0.067 1~0.118 2. *Conclusion*: The primary dignosis of facial asymmetry deformity by unkown reason, besides the general clinical manifestation, the mandibular shape index which mentioned above can also measure the both sides of mandibule and bilateral condyles, through the measurement we can consern which side of condyle was affect by the condylar hyperactivity, this easy method was a requisite supplement to the traditional dignosis, not only saving the time but also saving the cost of dignosis

【Key words】Condylar hyperactivity; Index of mandibular shape ; Panormic cephalometric analysis

髁突异常增生病(Condylar hyperactivity),在 1836 年首次被提出,以往认为此种疾病是风湿性关节病的并发症,后来的研究发现,其病因是由于髁突本身的异常发育引起,并且与之同时存在的病变为,患侧下颌骨体积与长度的过度增生。瑞士的口腔颌面外科医生 Obwegeser 在对该病多年的临床治疗基础上提出了一种基于曲面断层片的头影测量方法,(图 1)但是此方法只是粗略的比较双侧髁状突外形及下颌骨各关键线段长度,而没有一个对正常和异常的髁状突及下颌骨的外形进行明确的范围界定的方法,因而没有得到世界公认[1]。本文介绍的下颌骨外形指数相关测定是一种基于 Obwegeser 头影测量法的一种简单有效的,并且相对精确的对髁突增生

作者介绍:胡文煦(1982-),男,硕士,

研究方向:牙颌面畸形及正颌外科。

通讯作者:王 涛,男,教授,E-mail:taosan@126.com。

病患者髁状突及下颌骨外形的一种评价诊断方法。

1　材料及方法

1.1　研究对象及纳入标准

入选病例为 2007 年 3 月至 2009 年 11 月重庆医科大学附属永川医院口腔科及重庆医科大学附属口腔医院口腔颌面外科收治偏颌畸形患者 18 名，男性 7 名，女性 11 名，平均年龄 17.4 岁。以上患者临床表现均为：①面下 1/3 不对称，颏部向一侧偏斜（图 1 A）；②咬𬌗紊乱：上下牙列中线不齐，一侧后牙开𬌗或反𬌗（图 1 B~D）；③双侧颞下颌关节动度不一致，病变侧有明显弹响；④关节片及曲面断层片示：一侧髁突关节变长变细，同侧下颌升支及下颌骨体长度明显长于对侧（图 1 E）；⑤单电子核素照相技术（Single photon emission computed tomograph，SPECT）检查：双侧颞下颌核素成像密度明显不一致，一侧密度明显升高[2-5]。（图 1 F、G）

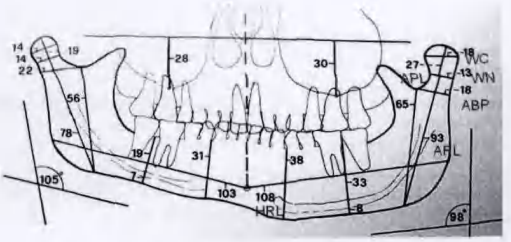


图 1　Obwegeser 头影测量法

1.2　材料及软件

数字化 X 线诊断系统（Planmeca，芬兰），联想计算机（CPU：AMD Sempron，1 800 MHz，内存：512 MB），操作系统：Microsoft Windows XP professional，CAD（Computer aided design）软件（Autodesk 美国）。

1.3　测量及相关计算方法

利用改良 Obwegeser 的头影测量方法对 18 名偏颌病人的曲面断层片进行描点，并描记出相关线段：髁状突头的宽度（Width of condylar，WC）既髁状突最宽处的长度，髁突颈宽度（Width of condylar neck，WN）既髁状突颈部最窄处的长度，关节基底部宽度（Articular base length，ABP）既乙状切迹到关节头和下颌升支交点的连线，下颌升支高度（Articular ramus length，ARL）既髁状突顶点到颏下点的连线，下颌关节高度（Articular protrution length，APL）既 ARL 与 ABP 交点至髁状突顶点的连线，下颌体长度（Horizontal ramus length，HRL）既下颌角点至颏前点的连线，利用 CAD 测量工具测量出各线段长度，精确到小数点后 4 位，（图 2）在此基础上计算出正常及异常的下颌骨外形指数（Index of mandibular shape，IMS）1~6（表 1）。

1.4　对下颌骨外形指数 IMS1~IMS6 的解释

Obwegeser 的这种基于曲面断层片的测量方法，将下颌骨的外形简化为：髁突宽度（WC）、髁突颈宽度（WN）、关节头高度（APL）、下颌升支高度（ARL）、下颌体长度（HRL）。

然而以上各段长度数字实际上不能具体代表其具体的长度，在髁突异常活跃中患侧的下颌升支及下颌体相对于正常一侧有变长变细的趋势，因此髁突及髁突颈宽度（WC、WN）相对相对同侧的关节头高度（APL）、下颌升支高度（ARL）、下颌体长度（HRL）均有减小的趋势，反之关节头高度、下颌升支高度及下颌体长度相对髁突及髁突颈宽度也相对增长，在 IMS 1 中，WC/APL 相对正常侧的 WC/APL 有变小的趋势。同法 IMS 2- IMS 6 相对正常侧的数值也有减小的趋势。因此 IMS 1- IMS 6 就能评价下颌骨在髁突异常增生情况下的外形改变。

1.5　统计分析

采用 SPSS 16.0 统计软件包进行统计分析。对 6 组数据分别进行正常侧及异常侧两两进行 t 检验（P 值 <0.05），分析正常侧及异常侧的 6 项下颌骨外形指数的差异性，并计算正常侧及异常侧的 6 项下颌骨外形指数参考值范围既 $\bar{x} \pm 1.96s$（Reference range of index of mandibular shape，RRICS）。

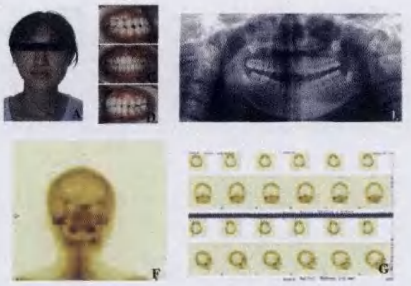
2　结　果

通过两两配对 t 检验，下颌骨外形指数 IMS 1 与 IMS 1'，IMS 2 与 IMS 2'，IMS 3 与 IMS 3'，IMS 4 与 IMS 4'，IMS 5 与 IMS 5'，IMS 6 与 IMS 6' 存在明显差异，由此推论按此方法测量的单侧髁突增生病患者下颌骨两侧髁突及下颌骨外形因髁突增生长生明显差异，说明这种下颌骨外形指数计算法可以作为一种能够对正常及受到髁突增生影响的的髁状突及下颌骨外形的一种新的补充诊断方法。正常侧参考值范围为：RRICS 1：0.264 0~0.652 4 RRICS 2：0.245 7~0.552 0 RRICS 3：0.099 8~0.205 7 RRICS 4：0.094 2~0.171 5 RRICS 5：0.084 7~ 0.150 8 RRICS 6：0.077 2~0.128 1 异常侧参考值范围为：RRICS 1'：0.196 3~0.536 2 RRICS 2'：0.228 3~0.468 6 RRICS 3'：0.078 9~0.183 2 RRICS 4'：0.090 3~0.159 0 RRICS 5'：0.055 6~0.138 9 RRICS 6'：0.067 1~0.118 2（表 2）。

3　结　论

髁突增生病是一种影响下颌骨髁状突生长发育的疾病，其表现为对受影响的颞下颌关节髁状突产生过度生长的刺激，但目前的研究对其具体形成机制仍不明。该病髁状突的病例改变多为软骨层及软骨层下细胞空泡变性的增加[6,7]。目前围绕该病的研究多集中在 SPECT 诊断及对传统手术方式的改进上，而尚未见文献报告涉及该病的下颌骨及髁状突的外形描述及其评价标准。

传统的髁突增生病诊断，临床表现：面部外形的改变为偏面畸形，咬𬌗关系紊乱，后牙反𬌗或者开𬌗前牙中线不齐。X 片检查：双侧或单侧髁状突的增长变细，受其影响，同侧下颌骨升支和（或）下颌骨体的长度增长。SPECT 检查：双侧或单侧髁突核素密度明显高于正常，说明此时的髁突异常增生正在处于活跃期间。以上 3 点同时具备时，可以作出诊



A. 单侧 H.E 患者面部外形；B~D. 口内咬𬌗情况；
E. 曲面体层片；F~H. 头部 SPECT 照相情况

图 2　髁突增生病临床表现



图 3　髁突增生指数测量法具体各项测量线段的描记方法

表 1　各项下颌骨外形指数具体含义

IMS 1	WC/APL	髁突宽度/关节头高度
IMS 2	WN/APL	髁突颈宽度/关节头高度
IMS 3	WC/ARL	髁突宽度/下颌升支高度
IMS 4	WN/ARL	髁突颈宽度/下颌升支高度
IMS 5	WC/HRL	髁突宽度/下颌体长度
IMS 6	WN/HRL	髁突颈宽度/下颌体长度

表 2　各项下颌骨外形指数参考值范围

	正常侧	异常侧
RRICS 1	0.264 0~0.652 4	0.196 3~0.536 2
RRICS 2	0.245 7~0.552 0	0.228 3~0.468 6
RRICS 3	0.099 8~0.205 7	0.078 9~0.183 2
RRICS 4	0.094 2~0.171 5	0.090 3~0.159 0
RRICS 5	0.084 7~0.150 8	0.055 6~0.138 9
RRICS 6	0.077 2~0.128 1	0.067 1~0.118 2

断。但是 SPECT 诊断费用较高，而且在早期诊断时不一定需要作出精确的增生程度的判断，只有当髁突异常增生处于活跃期时，SPECT 检查才会出现明显的具有临床意义的改变。并且在不同年龄段髁状突对放射性元素的吸收程度都有所不同，目前还没有一个得到公认的各年龄段髁状突吸收程度的标准值[8]，因此 SPECT 检查对于髁突增生病的诊断部分参考价值。

下颌骨外形指数测量法是一种对双侧髁突及下颌骨外形的一种评价方法，通过对各项下颌骨及髁状突相关线段的测量，计算出以上 6 项下颌骨外形指数并结合参考值范围能够初步判断偏颌畸形患者的一侧的髁状突及下颌骨是否是因为髁突增生病的影响而发生了外型上的改变，从而初步判定该患者是否为髁突增生病的患者。并且每两个指数能够具体定位发生外形改变的髁突及下颌骨的部位：IMS 1（WC/APL）及 IMS 2（WN/APL）主要反应的是整个髁状突的宽度（包括髁突头及髁突颈部）相对于下颌骨关节的减小趋势，或者下颌骨关节长度相对于髁状突的增长的趋势。IMS 3（WC/ARL）及 IMS 4（WN/ ARL）则反应髁状突宽度相对整个下颌升支减小趋势，或者下颌升支长度相对于髁状突的增长的趋势。IMS 5（WC/HRL）及 IMS 6（WN/ HRL）表示髁状突宽度相对下颌体的减小趋势，或者下颌体长度相对于髁状突的增长的趋势，对下颌骨外形改变的具体定位，能够对手术方式的制定起到巨大的帮助[9,10]，不同的偏颌患者的临床表现虽然大体相同，但是发生外形改变的具体部位却不尽相同，能够对其具体发生改变的部位进行定位就能更加精确的进行手术治疗，从而达到个性化治疗的目的。并且该法作为一种简单易行的测量方法是对髁突增生病传统诊断方法的重要补充，它方便快捷并且节约成本。

以上正常及异常侧的下颌骨外形指数在一定范围内可能出现重叠，其发生的原因是因为本研究设计的病例数过少，导致方差过大。以 RRICS 1 为例，正常情况下的参考值为 0.264 0~0.652 4，异常侧为 0.196 3~0.536 2，其中 0.264 0~0.536 2 一段发生了重叠，在这种情况下如果某个测量值位于其中，诊断就应该以临床表现及 X 片为准。

参 考 文 献

[1] Obwegeser H L, Makek M S. Hemimandibular hyperplasia-hemimandibular elongation [J]. Maxillofac Surg, 1986, 14(4): 183-208.

[2] Voudouris J C, Woodside D G, Altuna G, et al. Condyle-fossa modi-

临床研究 文章编号:0253-3626(2010)06-0920-03

髌骨改良轴位的体位设计及临床应用

陈荣生[1],曾勇明[1],刘志宏[1],黄 伟[2],陈 浩[2]
(重庆医科大学附属第一医院 1. 放射科;2. 骨科 重庆 400016)

【摘 要】目的:通过对髌骨轴位摄影方法的改良与设计,显示常规轴位摄影难以显示的髌骨半脱位征象并探讨该改良轴位的其它临床应用价值。方法:根据膝关节分别屈曲 30°,60°,90°时水平侧位上预置的金属线与髌骨关节面所成角的测量,确定出髌骨轴位 X 线入射角度范围,再对 40 例髌骨半脱位患者实施改良髌骨轴位摄影。结果:应用髌骨改良轴位进行摄影,准确显示出髌骨半脱位征象,所有影像均达到临床诊断要求。结论:髌骨改良轴位摄影操作简单易行,成功率高,显示髌骨半脱位征象清晰准确。对髌骨半脱位、髌骨骨折的诊断和术后评估有极大的价值。

【关键词】髌骨半脱位;髌骨轴位;体位;X 线摄影术
【中国图书分类法分类号】R814.3 【文献标识码】B 【收稿日期】2009-03-30

Clinical application of the new method of axial view of patella

CHEN Rong-sheng, et al
(*Department of Radiology, the First Affiliated Hospital, Chongqing Medical University*)

【Abstract】*Objective*: To find a new method to show the subluxation of the patella that can not be displayed well by the traditional way. *Methods*: To measure the angel of the articular surface of the patello-femoraljoint with the wire that is parallel to the photographic bed to find the range of the angel of the x-ray tube's centerline, then with the range of the angel, the new axial view of patella can be taken with the supine position. *Results*: With this new method, the picture of the subluxation of the patella is very helpful to the clinical diagnosis. *Conclusion*: This new method of axial view of patella is accurate, easy to use and very useful to the diagnosis of the fracture of patella, but also useful to the estimate of the situation after operation.

【Key words】Subluxation of the patella; Axial view of patella; Position; Radiography

髌骨半脱位是造成膝关节疼痛的常见原因之一,常规的 X 线摄影体位对该疾病的显示欠佳。经过多次临床实践,我们总结出一种膝关节分别屈曲 30°、60°和 90°髌骨轴位的改良型摄影方法用于髌骨半脱位的影像诊断及术后恢复评价,在临床上取得了良好的效果。

作者介绍:陈荣生(1984-),男,技师,
研究方向:医学影像技术。
通讯作者:曾勇明,男,教授,E-mail:zeng-ym@vip.sina.com。

1 材料和方法

1.1 一般资料

骨科入院诊断为髌骨半脱位住院患者 40 例,其中男性 22 例,女性 28 例,年龄 16~67 岁,平均年龄 32 岁。

fications and muscle interactions during Herbst treatment[J].Orthod Dento facial Orthop, 2003,124(3):243.

[3] Angiero F,Farronato G,Benedicenti S,et al.Mandibular condylar hyperplasia: clinical, histopathological, and treatment considerations[J]. Cranio,2009,27(1):24-32.

[4] Pirttiniemi P,Peltomki T,M ü ller L,et al.Abnormal mandibular growth and the condylar cartilage [J]. Eur J Orthod,2009,31(1):1-11.

[5] Angiero F,Farronato G,Benedicenti S,et al. Mandibular condylar hyperplasia: clinical, histopathological, and treatment considerations [J]. Cranio,2009,27(1):24-32.

[6] Cervelli V, Bottini D J,Arpino A,et al. Hypercondylia: problems in diagnosis and therapeutic indications [J].J Craniofac Surg,2008,19(2): 406-410.

[7] Lippold C, Kruse-Losler B, Danesh G, et al. Treatment of hemimandibular hyperplasia: the biological basis of condylectomy [J]. Br J Oral Maxillofac Surg, 2007,45(5):353-360.

[8] Saridin C P,Raijmakers P G,Kloet R W,et al. No signs of metabolic hyperactivity in patients with unilateral condylar hyperactivity: an in vivo positron emission tomography study[J].J Oral Maxillofac Surg,2009,67 (3):576-581.

[9] Deleurant Y,Zimmermann A,Peltomki T. Hemimandibular elongation: treatment and long-term follow-up[J].Orthod Craniofac Res,2008, 11(3):172-179.

[10] Kerscher A,Fleiner B,Bohuslaviski K H,et al. Skeletal scintigraphy in the treatment planning for hemimandibular elongation [J].Nuklear medizin, 1995, 34(3):110-114.

(责任编辑:关蕴良)