

正常人牙槽骨高度测定分析

宋子元 许乃同 马兰

摘要 目的 对北京地区正常人牙槽骨高度进行测定,初步了解牙槽骨嵴至各相应重要解剖部位的垂直距离,为确定病变时牙槽骨骨量水平丢失的程度提供参考数据方法,应用意大利产 Quantimet-970型曲面 X 光机对北京地区800例正常人,年龄为25~45岁(男420例,女380例)进行 X 片曲面断层牙槽骨全影检测。**结果** 经过检测结果进行图像测定分析证明正常人男女牙槽骨整体高度有一定的不同,其中:男性,上牙槽骨 21|12 齿槽嵴至鼻底垂直距离为22 mm, 54|45 牙槽骨嵴至上颌窦垂直距离15 mm, 76|67 牙槽骨嵴至上颌窦底壁垂直距离为14 mm,下牙槽骨 32|123 牙槽骨嵴至下颌骨下缘垂直距离为40 mm, 43|34 牙槽骨嵴至颏孔距离25 mm, 76|567 距下齿槽 N 管垂直距离为18 mm,而女性则比男性各相对距离少1~2 mm。

关键词 曲面断层片 牙槽骨 鼻底 上颌窦 下齿槽 N 管

牙槽骨是人体颌面部骨骼中重要的组成部分之一,因其健康程度是牙齿能否固位在口腔中的关键,故保证牙槽骨组织健康,在病变时尽量恢复,减少骨质损伤及丢失是口腔学科中一重要课题,但目前对骨损伤及局部吸收的程度尚无明确性的标志,本文通过对800例正常成人牙槽骨曲面 X 片测定以确定正常时牙槽骨的状况为临床提供病变的标定。

1 材料和方法

1.1 对象:健康受试者,北京地区25~45岁800名受试者,其中女性380例,男性420例,职业包括学生、干部、教师、工人等,并排除影响骨代谢的各种疾病如糖尿病、甲状腺功能亢进、甲状腺旁腺功能亢进和口腔牙周疾病等。

1.2 方法:应用意大利产 Quantimet-970型曲面 X 射线机在同一条件下对上下颌骨进行曲面断层扫描拍摄和自动冲片,拍片前将以埋有6粒直径5厘米钢珠的蜡片放置受测者口腔牙列与颊部软组织之间以作为测量的参照标准(图1、2)。并将不同区域以及相应重要解剖部位分

别规定为:鼻底区、上颌窦区、颏孔区、下齿槽 N 管等。

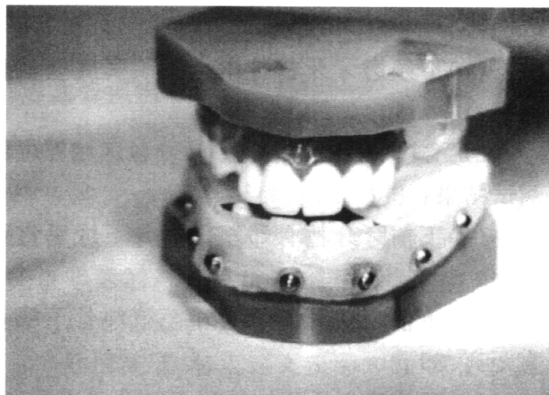


图1

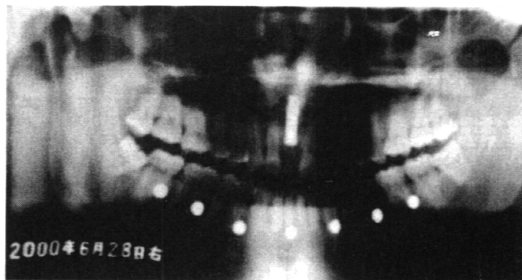


图2

2 结果

2.1 将测试对象所检测的结果及不同区域情况及相邻重要解剖位置以牙位标明显示如下:

1) 受试者男性420例上下牙槽骨各区域部位的测试结果:

(1) 下前牙牙槽骨嵴至下颌骨下缘垂直距离:40 mm。

(2) 下前双尖牙牙槽骨嵴至下颌骨下缘垂直距离:36 mm。

(3) 下前双尖牙牙槽骨嵴至劲孔垂直距离:25 mm。

(4) 下颌后磨牙牙槽骨嵴至下颌骨下缘垂直距离:28 mm。

(5) 下颌后磨牙牙槽骨嵴至下颌神经管垂直距离:18 mm。

(6) 上前牙牙槽骨嵴至鼻底垂直距离:21 mm。

(7) 下颌磨牙牙槽骨嵴至上颌窦底壁垂直距离:15 mm。

2) 受试380例女性,上下颌骨各区域部位的测试结果:

(1) 下前牙牙槽骨嵴至下颌骨下缘垂直距离:40 mm。

(2) 下前双尖牙牙槽骨嵴至下颌骨下缘垂直距离:33 mm。

(3) 下前双尖牙牙槽骨嵴至劲孔垂直距离:22 mm。

(4) 下颌后磨牙牙槽骨嵴至下颌骨下缘垂直距离:26 mm。

(5) 下颌后磨牙牙槽骨嵴至下颌神经管垂直距离:17 mm。

(6) 上前牙牙槽骨嵴至鼻底垂直距离:19 mm。

(7) 下颌磨牙牙槽骨嵴至上颌窦底壁垂直距离:13 mm。

2.2 统计学处理:对各X片进行统计学X、t检验等分析处理,结果无显著性差异。

3 讨论

牙槽骨是上下颌骨的突起部分,在牙齿周围形成的牙槽骨是支持牙齿的重要组织。牙槽骨的主要功能是支持和附着牙齿,使牙齿能固定在颌骨上并承担咀嚼功能;并且牙槽骨解剖结构也特殊,在牙槽骨周围的某些部位有鼻底、上颌窦、颞孔和下齿槽N管等重要的解剖部位;人牙槽骨均有一定的高度和相应的骨质密度,其正常的高度及骨致密度的存在不但是牙体固定在颌骨的必要条件也是保持正常面容的要素之一。有研究表明某些骨代谢性疾病及牙周病的存在均可导致牙槽骨骨质疏松及骨丢失明显,表现为牙槽骨的水平吸收严重。所以了解并判定牙槽骨骨密度及局部水平吸收的情况,特别是其与该区相邻的重要组织结构的解剖情况,是拟订手术治疗及保证治疗成功的关键。在目前许多新开展的治疗工作中如人工种植体植入术,牙槽骨加垫术等。而且尽量使组织修复到与正常时相近的程度,这不仅是美学的要求也是使组织充分发挥正常生理功能的前题。

曲面断层摄影是体层摄影的改进,体层摄影只能照出组织一个平面的体层影象,而对于具有一定弧度的口腔颌面部组织不能在同一张X片上同时显示,而曲面断层X线机发明后,就解决了这个问题,所取的弧形体层影象更贴近实际,曲面断层摄影仅一次曝光即可获得全口牙的及上下颌骨、上颌窦等的体层影象。同时显示出来并可以观察与周围组织的相互关系,有利于进行综合分析是最大的优点。本研究应用曲面断层摄影技术对北京地区正常人牙槽骨进行了拍摄,并将有关结果进行初步的测量及分析,探讨了正常人牙槽骨各高度及相邻重要组织结构的关系,我们认为,这将对了解正常的牙槽骨的一般情况,和评估病变时牙槽骨的水平吸收程度以及正常人的人工种植体植入状况拟定了一个参照标准,对临床治疗有一定的指导意义。而且该项研究设备成本低,操作简单,

(下转第38页)

Bone Miner. Res. 1988, 4:389

- 2 Chambers TJ, Nijweide PJ, Cellular and molecular mechanism in the regulation and function of osteoclasts Vitam Horm. 1991, 46:41
- 3 Suda T, Takahashi N, Martin TJ, Modulation of osteoclast differentiation. Endocr. Rev. 1992, 13:66
- 4 MacDonald BR, Takahashi N, McManus LM, et al Forma-

tion of multinucleated cells that respond to osteotropic hormones in long term human bone marrow cultures. Endocrinology 1987, 120:2326

- 5 Hata T, Kukiat T, Akamine A, et al Trypsinized osteoclast-like multinucleated cells formed in rat bone marrow cultures efficiently form resorption lacunae on dentine. Bone 1992, 13:139

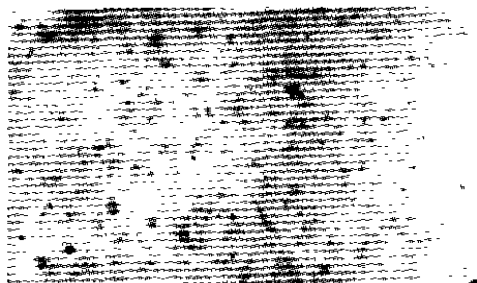


图1 鼠骨髓细胞培养第3天, TRAP染色阴性。光镜×200

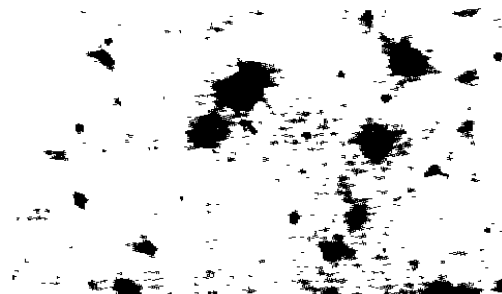


图2 鼠骨髓细胞培养第8天, TRAP染色阳性多核细胞及单核细胞明显增多。光镜×200



图3 鼠骨髓细胞培养第5天, 骨片上偶见骨吸收陷窝。相差显微镜×100



图4 鼠骨髓细胞培养第10天, 骨吸收陷窝数明显增多。相差显微镜×100



图5 鼠骨髓细胞培养第8天, 多核细胞和部分单核细胞非特异酯酶染色弱阳性。光镜×200

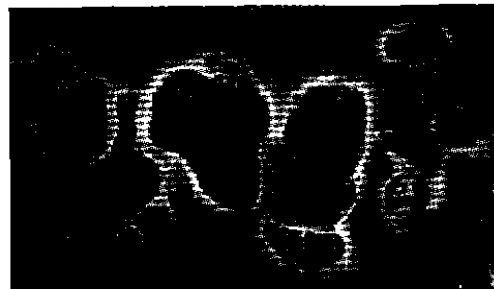


图6 扫描电镜示各种形态的骨吸收陷窝, 可见陷窝底面骨基质原纤维平行排列。3500