

## • 医疗美容调研 •

侧对位等情况,若是患者眼部受伤<sup>[4]</sup>,则需要对眼外肌与周围伤的情况作出一定的了解,例如断裂、挫伤等,以及眼球的内部结构与位置等情况是否出现了一定的变化,视神经的走行区是否出现骨折以及其对颅内脑组织所产生的影响,若出现脑脊液漏出的情况应准确滴将漏出的部位找出并为临床中后续的治疗提供可靠与准确的数据。应用螺旋 CT 成像而得到的图像,便能够应用多平面重建的方法,建立起三维立体的图像,对于多斜位、冠状位以及矢状位等进行合理地调整,使得显示出来的图像能够更加准确与直观,结合表面遮盖法可以更加清晰地了解到患者面部外形所出现的一系列变化,并对患者骨折线的走形以及其对周围结构所能产生的影响进行仔细地观察,同传统的图像相比而言,其能够进行多角度的、立体的与旋转地观察<sup>[5]</sup>,整体地对患者的病情进行显示。

在对颌面部外伤进行诊断时,由于颌面部外伤在制定临床治疗方案时需要掌握患者详细的临床病状<sup>[6]</sup>,因此,对于颌面部外伤的诊断,耳鼻喉科、口腔科、眼科等均有着十分严格的诊断要求。对于骨质方面,要了解患者骨折处的具体骨折形状,并且要对骨折处与周围骨质关系、断端移位等方面均做到心中有数,在双侧对位方面,对于眼部周围的创伤要保证对于眼外肌的具体情况进行精准、明了的掌握,并且对眼球的内部结构、形态以及位置等是否发生改变均要进行检查;对于神经方面:要对患者进行详尽检查,了解患者的神经管部位是否出现骨折,特别要确定的一点则是患者的颌面部外伤是否仅仅为外伤,对于颅内的脑组织是否造成了一定的影响,脑脊液是否存在漏出现象,若出现漏出,则应将漏出的精准部位标出<sup>[7]</sup>,为下一步制定相应的治疗方案提供可靠的数据保障,提高临床方案制定的准确程度。

螺旋 CT 在诊断时所需要的时间是极端的,临床的实际操作也相对较为便捷,不需要患者做出体位上的

改变,仅仅保持着平躺的姿势便可以,不会对患者造成其他方面的痛苦,检查的结果十分准确并全面,能够很好地满足对患者临床诊断的需要,对于患者日后的复查也能够提供原始的诊断资料,并且,对患者进行螺旋 CT 成像的检查很少会受到外部因素的干扰,这也能更好地对患者数据的有效性与准确性进行保持,螺旋 CT 在临床中的这一系列应用特点使得其在临床中的应用不断广泛,笔者认为,在日后螺旋 CT 必然会是对面部外伤患者进行诊断的首选方法。

## 【参考文献】

- [1] 王保平,冯熠,段燕东,等.螺旋 CT 三维重建在颌面部外伤中的临床应用价值[J].实用医学影像杂志,2004,5(1):10-13.
- [2] 胡少平,宋淮,周立强,等.螺旋 CT 多平面图像重组及三维表面遮盖成像在颌面部外伤中的应用价值[J].中国中西医结合影像学杂志,2008,6(5):378-380.
- [3] 李彬,杨建林,吉六舟,等.多层螺旋 CT 后重建技术在颌面部外伤复杂骨折与整形外科治疗中的应用价值[J].河北医药,2013,35(2):195-196.
- [4] 赵利,洪斌,马腾飞,等.计算机辅助三维重建技术在颌面部外伤诊治中的应用研究[J].中国美容医学,2014,23(12):974-978.
- [5] 郑生喜,燕丽红,刘超英,等.64 层螺旋 CT 低剂量扫描技术在儿童上颌埋伏牙诊断中的应用[J].甘肃中医学院学报.2014(03).
- [6] 李刚,舒先华,高峰花,等.在颌骨及鼻骨损伤诊断中螺旋 CT 的 2D、3D 及 MPR 图像的比较[J].临床放射学杂志,2004,23(12):1105-1106.
- [7] 杨斌,张涤生,黄洪章,等.颌面外科三维诊断分析和手术设计系统的临床应用研究[J].中华整形外科杂志,2001,17(2):80-83.

## Osstell Mentor 评价 OSSTEM-TSIII 种植体骨结合效果的临床观察

赵青亮,刘向岩,王语声,苗楠,吕永昌

作者简介:赵青亮(1982-),男,黑龙江人,硕士,主治医师。

哈尔滨市第一医院口腔科, 黑龙江哈尔滨 150010

**【摘要】** 目的 利用共振频率分析法观察不同的种植体植入扭矩值对种植体稳定性以及骨结合效果的影响。方法 根据纳入及排除标准选择牙缺失患者 41 例, 共 62 枚种植体, 手术由同一种植科医生操作完成。根据种植体植入就位后的所测最终扭矩值 (Itv) 进行分组: A 低扭矩组, Itv 为  $21 \sim 30 \text{ N} \cdot \text{cm}$ ; B 中扭矩组, Itv 为  $31 \sim 40 \text{ N} \cdot \text{cm}$ ; C 高扭矩组, Itv 为  $41 \sim 50 \text{ N} \cdot \text{cm}$ , 应 Osstell Mentor 共振频率分析仪于种植体植入时测量 ISQ 和记录 Itv, 并于患者术后三个月进行牙修复时测量 ISQ 值, 得出每组的平均 ISQ 值, 之后得出曲线。结果 ISQ 与 Itv 存在强正相关性。比较同一时间点三组的 ISQ 值, 可见术中即刻 C 组  $<$  B 组  $<$  A 组 ( $P < 0.05$ ) 术中各扭矩组间有明显差异 ( $P < 0.05$ ); 术后 12 周 A 组和 B 组, A 组和 C 组扭矩组间 ISQ 值有明显差异 ( $P < 0.05$ ), 而 B 组和 C 组 ISQ 值无明显差异; A 组 ISQ 值增加幅度最大, B 组次之, C 组最小。结论 Osstell Mentor 能良好评价和监测种植体稳定性, ISQ 与 Itv 均为评价种植体初期稳定性的客观指标, Itv 为  $31 \sim 40 \text{ N} \cdot \text{cm}$  时, 种植体稳定性最佳。

**【关键词】** Osstell Mentor; OSSTEM-TSIII; 种植体; 骨结合

牙种植技术是修复牙齿缺失的最佳方法, 已经广泛的应用于临床, 如何获得高成功率备受关注。Osstell Mentor 测量仪通过共振频率来检测种植体的稳定性, 该系统有一个 Smartpeg (传感器), 它依靠传感器上的螺丝连接到种植体或基台上, Smartpeg 收到来自 Osstell Mentor 设备上的探头的磁脉冲的刺激, 产生共振频率。共振频率的结果转换成 1-100 的数值显示在测量仪的屏幕上, 数值越大, 稳定性越好, 种植体-骨结合越好。本项目研究比较不同植入扭力时, 应用 Osstell Mentor 测量仪测量种植体-骨结合的数据, 经过统计学分析得出种植体植入扭力与种植体-骨结合的相关曲线, 探寻其最佳植入扭力, 以提高种植体-骨结合率, 为口腔种植体植入后得到最佳骨结合提供依据, 指导临床种植牙在种植过程中的手术操作, 从而增加种植体初期稳定性, 增加种植牙的成功率。

## 1 资料和方法

### 1.1 纳入与排除标准

纳入标准: 患者年龄  $> 18$  岁, 无明显全身系统性疾病; 下颌磨牙区单颗或多颗牙缺失; 骨量充足, 无需骨劈开、骨挤压、植骨等复杂手术; 拔牙术后 3 个月及以上; 拟种植术区无软组织缺损。术前 X 线片示骨质完全愈合; 患者依从性好, 能按时定期复查, 并签署知情同意书。

排除标准: 不符合纳入标准者; 有糖尿病、骨质疏松症等系统性疾病; 口腔卫生极差; 重度吸烟、嗜酒等不良嗜好; 术区曾接受骨增量手术; 术区有肿瘤、慢性骨改变以及放疗病史有酒精和药物滥用史; 急慢性系统性疾病可能影响手术进程或者继发性弥补治疗

和再治疗以及相关的其他疾病。

### 1.2 临床资料

种植体初期稳定性测量与分析: 按上述标准, 本研究共纳入 41 例病例, 其中男 23 例, 女 18 例, 年龄  $25 \sim 73$  岁, 共 62 枚种植体。

### 1.3 实验材料

奥齿泰种植系统 (OSSTEM-TSIII, 韩国); 卡瓦种植机 (KAVO, 德国; 共振频率分析仪 (Osstell ISQ, 瑞典); 计算机数字化 X 线成相系统 (西门子, 德国)。

### 1.4 方法

患者排除手术禁忌并签署同意书, 术前给予常规服用抗生素, 由同一口腔种植科医师严格按照患者实际情况选择相应种植体及手术方式进行手术, 术中严格遵守 Struaman 外科操作手册。依据术中种植体植入扭矩值 (Itv, Insertion torque value) 的不同, 进行分组: A 低扭矩组 ( $21 \sim 30 \text{ N} \cdot \text{cm}$ ) 16 颗; B 中扭矩组 ( $31 \sim 40 \text{ N} \cdot \text{cm}$ ) 19 颗; C 高扭矩组 ( $41 \sim 50 \text{ N} \cdot \text{cm}$ ) 27 颗, 继而置愈合基台, 软组织减张缝合; 术后第 12 周利用 Osstell Mentor 共振频率分析仪测量种植体的稳定性, 获得种植体植入稳定系数 (Implant Stability Quotient, ISQ 值) 从而评估不同种植体的术后稳定性。

具体测量方法: 种植体完全就位后, 首先旋下愈合帽, 将 OSSTELL 测量仪配套的 Struaman SLA 种植体测量专用连接杆安装在种植体上, 按照 OSSTELL 的标准测量方法, 使用 Osstell ISQTM 垂直于测量杆在每颗种植体的近远中向和颊舌向各测量 1 次, 记录种植体稳定系数, 最后采用记录其平均值。取出共振频率

## • 医疗美容调研 •

感应棒, 种植体接愈合基台, 缝合创口。术后 3 个月复查, 即一期术后 12 周复诊行 X-ray 检查, 种植体周围骨质未见异常吸收者取膜修复, 同时卸愈合基台并清洗, 生理盐水冲洗种植体周围, 接共振频率感应棒, 按同样方法测量种植体稳定系数, 记录数据后接回愈合基台。所有材料的收集和记录均由同一人完成, 并进行患者基本资料 Excel 数据建档。

### 1.5 记录指标

患者基本资料; 手术情况: 种植体大小(直径、长度), 术区骨质、植入扭矩值, 特殊情况等; ISQ: 3 次测量的平均值。

### 1.6 统计学方法

采用 SPSS 16.0 统计学软件对实验结果进行统计分析。线性相关分析 ISQ 与 ITv; 线图观察不同初期稳定性种植体(以 ISQ 和 ITv 分组) ISQ 随时间变化趋势; 配对样本 t 检验对比各种种植体不同时期 ISQ 差异。检验水准双侧  $\alpha = 0.05$ 。

## 2 结 果

### 2.1 所有患者情况

所有种植体均存活, 没有出现松动等情况, 影像学检查未见种植体周围明显骨吸收, 并进行后期种植修复: 患者满意修复效果, 并能正常行使功能, 1 个月后复诊, 种植修复体行使功能良好, 患者均满意修复体。

### 2.2 种植体初期稳定性

本研究中 41 例患者 62 枚种植体植入扭矩为 20 ~ 50 Ncm, 平均值为  $(38.79 \pm 9.08 \text{ Ncm})$ ; 初期稳定系数为 65 ~ 87, 平均值为  $(74.37 \pm 5.06)$ 。线性相关分析 ISQ 与 ITv, 两者相关系数  $r = 0.783$ ,  $P < 0.05$ , ISQ 与 ITv 呈强正相关(图 1)。

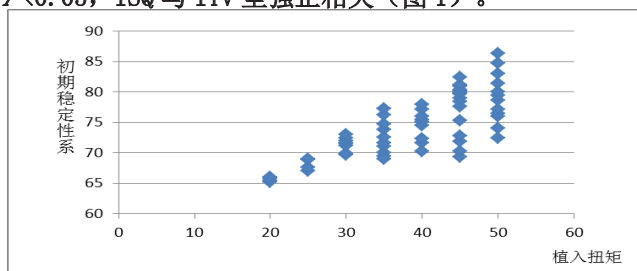


图 1 种植体初期稳定系数与植入扭矩值分布图

### 2.3 各扭矩组间 ISQ 值与时间点的观察

比较同一时间点三组的 ISQ 值, 可见术中即刻 C 组  $<$  B 组  $<$  A 组 ( $P < 0.05$ ) 术中各扭矩组间有明显差异 ( $P < 0.05$ ); 术后 12 周 A 组和 B 组, A 组和 C 组扭矩组间 ISQ 值有明显差异 ( $P < 0.05$ ), 而 B 组和 C 组 ISQ 值无明显差异; A 组 ISQ 值增加幅度最大, B 组

次之, C 组最小。

表 1 扭矩组在术中即刻及 12 周时 ISQ 值

| 组别  | 术中               | 术后 12 周         |
|-----|------------------|-----------------|
| A 组 | 69.14 $\pm$ 2.68 | 75.4 $\pm$ 2.25 |
| B 组 | 73.66 $\pm$ 2.84 | 83.6 $\pm$ 2.91 |
| C 组 | 78.11 $\pm$ 4.28 | 80.2 $\pm$ 1.54 |

## 3 讨 论

ISQ 种植体稳定性测量仪是一种较为先进的便携式手持设备, 属于非侵入式技术, 它的原理是通过共振频率来检测和判断、评估种植体的稳定性<sup>[1]</sup>。该系统有一个传感器, 正是利用这个传感器上的螺丝将其连接到种植体或基台上。在进行测量时, 测量仪传感器会受到来自手持设备上探头的磁脉冲的刺激, 从而产生共振频率<sup>[2]</sup>。这一共振频率可以直接反应种植体的稳定性大小。仪器会将共振频率的结果转换成 1 ~ 100 的数值显示在测量仪的屏幕上, 通常情况下, 判断稳定性的原则是“数值越大, 稳定性越好”。

只有恰当的种植体植入扭力才能获得良好的初期稳定性, 种植体稳定性可以预测种植体是否形成骨结合, 但如何判断种植体植入扭力与种植体-骨结合的关系一直是种植体研究领域的难点, 以前对于种植体骨结合的判断主要根据 X 线片和主观的临床观察, 缺乏客观统一的衡量标准。而且多为国外数据收集, 缺乏种植体骨结合后稳定性的测量数据。本项目研究比较不同植入扭力时, 应用 Osstell Mentor 测量种植体-骨结合的状况, 经过统计学分析得出种植体植入扭力与种植体-骨结合的相关曲线, 探寻其最佳植入扭力, 以提高种植体-骨结合率, 为口腔种植体植入后得到最佳骨结合提供依据, 指导临床种植牙在种植过程中的手术操作。本研究初期稳定系数平均值为 74.37, 高于文献同类数据 70.35 和 73.77<sup>[3~5]</sup>, 但差异大小略有不同。研究差异可能要考虑以下因素: ①种植体差异 ②共振频率分析仪差异, 目前尚未见关于不同分析仪测量对比研究, 尚不能排除仪器产生系统差异的可能。③颌骨差异。④其它: 个体差异, 测量方法等。

通过该临床研究我们得到如下启示: ①本研究表明种植体稳定系数与植入扭矩值呈强相关性, 与多数学者的结果相似。②为了获得更好的骨结合, 达到满意的修复效果, 我们认为 ITv 为 31 ~ 40 N·cm 时, 种植体稳定性最佳。

## 【参 考 文 献】



## • 医疗美容调研 •

- [1] 鲍琰, 肖立群, 施斌, 等. Straumann 种植体骨愈合期稳定性变化的临床动态监测 [J]. 口腔医学研究, 2009, 25(6): 739-741.
- [2] 柳忠豪. 微创技术在口腔种植中的临床应用 [J]. 中国口腔种植学杂志, 2011, 16(1): 70-72.
- [3] Balshi S F, Allen F D, Wolfinger G J, et al. A resonance frequency analysis assessment of maxillary and mandibular immediately loaded implants. Int J Oral Maxillofac Implants, 2005, 20(4): 584-594.
- [4] Al-Nawas B, Hangen U, Duschner H, et al. Turned, machined versus double-etched dental implants invivo. Clin Implant Dent Relat Res, 2007, 9(2): 71-78.
- [5] 周炜, 宋应亮. 共振频率分析在口腔种植稳定性测量中的应用 [J]. 国际生物医学工程杂志, 2006(2): 120-123.

## 诊断蜡型和口腔数码摄影的在美学修复中的联合应用

俞雪琴

宜兴市口腔医院修复科, 江苏 宜兴 214200

**【摘要】** 目的 观察口腔数码摄影及诊断蜡型制作的联合运用, 在前牙美学修复中的应用效果。方法 选取需要行前牙修复的患者 136 例, 随机分成实验组和对照组各 68 例。对照组采用常规 3D-Master 比色板比色进行常规美学修复。实验组在常规美学修复基础上联合运用口腔数码摄影及术前诊断蜡型的制作来完成美学修复。观察两组临床效果和患者满意度。结果 实验组修复体形态、边缘密合度、和颜色色调与对照组相比差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ ), 患者满意度高于对照组 ( $P < 0.05$ )。结论 诊断蜡型联合口腔数码摄影为临床上前牙美学修复方法选择上提供一定的参考依据。

**【关键词】** 口腔数码摄影技术; 诊断蜡型; 前牙美学修复

DIAGNOSIS OF TYPE WAX AND ORAL DIGITAL PHOTOGRAPHY COMBINED APPLICATION IN PROSTHODONTICS

YU Xueqin

The apartment of Prosthodontics, the stomatological hospital of Yixing City, Jiangsu Province Yixing 214200, China

**【ABSTRACT】** Objective To observe the oral digital photography and the joint use of the diagnosis of type wax, during the repair of anterior tooth aesthetic application effect. Methods choose a repair anterior teeth of 136 cases of patients, randomly divided into experimental group and the control group ( $n = 68$ ). The control group using conventional 3 d - Master color board color for regular aesthetic repair. The experimental group on the basis of conventional aesthetic repair joint use of oral digital photography and the production of the preoperative diagnosis of type wax to complete aesthetic repair. Observe the clinical effect of two groups and patient satisfaction. Results the experimental group restoration edge form, fit, and color is tonal difference was statistically significant compared with control

作者: [赵青亮](#), [刘向岩](#), [王语声](#), [苗楠](#), [吕永昌](#)  
作者单位: [哈尔滨市第一医院口腔科, 黑龙江哈尔滨, 150010](#)  
刊名: [中国医疗美容](#)  
英文刊名: [China Medical Cosmetology](#)  
年, 卷(期): 2015(4)

## 参考文献(5条)

1. [鲍琰, 肖立群, 施斌, 夏海斌](#) [Straumann种植体骨愈合期稳定性变化的临床动态监测](#) [期刊论文] - [口腔医学研究](#) 2009(6)
2. [柳忠豪](#) [微创技术在口腔种植中的临床应用](#) 2011(01)
3. [Balshi S F; Allen F D; Wolfinger G J](#) [A resonance frequency analysis assessment of maxillary and mandibular immediately loaded implants](#) 2005(04)
4. [Al-Nawas B; Hangen U; Duschner H](#) [Turned, machined versus double-etched dental implants invivo](#) 2007(02)
5. [周炜, 宋应亮](#) [共振频率分析在口腔种植稳定性测量中的应用](#) [期刊论文] - [国际生物医学工程杂志](#) 2006(2)

引用本文格式: [赵青亮](#). [刘向岩](#). [王语声](#). [苗楠](#). [吕永昌](#) [Osstell Mentor评价OSSTEM-TSIII种植体骨结合效果的临床观察](#) [期刊论文] - [中国医疗美容](#) 2015(4)