

# 口腔即刻种植中数字化导板的应用效果及其术中护理配合研究

邵建婷 古佩明<sup>通讯作者</sup> 徐佳丽 李翠君

中山大学附属光华口腔医学院附属口腔医院种植科, 广东 广州 510055

**摘要:** 目的: 探究口腔即刻种植中数字化导板的应用效果及其术中护理配合措施。方法: 以我院 2018 年 10 月至 2020 年 5 月间收治的 56 例口腔即刻种植手术患者为研究对象, 所有患者均应用数字化导板。根据随机数字表法将患者分为两组, 对照组 (28 例, 53 颗种植体) 采用常规护理, 研究组 (28 例, 55 颗种植体) 采用给予术中护理配合, 对比两组种植体位置的精确度。结果: 所有患者在术后均没有出现种植体脱落、感染与松动现象, 研究组患者的种植体角度、顶部与根尖部偏差均小于对照组, 差异显著,  $P < 0.05$ , 具有统计学意义。结论: 在口腔即刻种植术中采用数字化导板治疗的同时, 给予患者术中护理配合, 可以显著提高种植体的植入精确度, 能够取得较好的种植效果, 具有较高的临床应用价值。  
**关键词:** 数字化导板; 口腔即刻种植; 术中护理配合; 精确度; 评价

口腔即刻种植主要是针对牙列缺损的治疗方法, 其治疗效果较好, 并随着口腔即刻种植学的快速发展, 在种植手术中, 不仅需要确保骨结合, 还需要确保完全修复, 对牙列美观与功能进行恢复, 以便达到显著的治疗目的。在口腔即刻种植中, 越来越重视美学、高效、安全、微创等理念, 从而对种植体植入的精确度要求越来越高<sup>[1]</sup>。由于受到解剖结构与骨量等因素的影响, 未来有效的提高种植手术的精确度, 降低并发症的发生, 需要充分做好术前评估工作。随着数字化导板的应用, 可以将术前计划转移到手术操作中, 可以对手术步骤进行简化, 并且在口腔即刻种植中的应用价值较高<sup>[2]</sup>。然而, 数字化导板技术的应用在我国刚刚开始, 临床使用时的专业护理配合对保证该技术的成功, 缩短治疗时间, 提高工作效率, 具有重要临床意义。在本次研究中, 以我院 2018 年 10 月至 2020 年 5 月间收治的 56 例口腔即刻种植手术患者为研究对象, 探究口腔即刻种植中数字化导板的应用效果及其术中护理配合措施。现报告如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

以我院收治的 56 例口腔即刻种植手术患者为研究对象, 均在 2018 年 10 月至 2020 年 5 月入院治疗。按照随机数字表法将所有患者分为两组, 对照组 (28 例, 53 颗种植体) 患者中, 男性 17 例, 女性 11 例, 年龄在 23-64 岁, 平均为 (41.6 ± 3.7) 岁。研究组 (28 例, 55 颗种植体) 患者中, 男性 16 例, 女性 12 例, 年龄在 24-65 岁, 平均为 (42.4 ± 3.9) 岁。一般资料对比中, 两组患者无显著差异, 具有可比性。

### 1.2 手术方法

所有患者均在术前进行常规检查, 尤其是对口腔卫生进行详细检查, 以便取模后对其进行诊断蜡型制作与处理。针对无牙颌患者、牙缺失患者需要给予放射导板制作, 并给 CBCT 拍摄, 并对其数据进行记录。并根据牙槽嵴宽度与高度进行分析, 并根据其相关数据选择种植体型号, 确定好植入深度与方向, 对患者的实际情况进行了解, 并针对是否采取骨增量手术治疗进行确定。对照组患者采用无种植导板辅助植入种植体方法治疗, 需要根据患者的相关情况进行分析, 以便 Simplant 设计方案选择合理的手术, 并将 53 颗种植体进行植入处理。研究组患者采用数字化导板辅助植入种植体

其进行手术导板设计的时候, 需要在 STL 文件中对其进行生成出来, 并借助快速成型技术来制作出数字化导板, 并且需要根据数字化导板对种植体的植入情况进行指导<sup>[3]</sup>。

### 1.3 护理方法

#### 1.3.1 对照组

进行常规收集资料、健康教育、疾病检查和评估等方面护理, 还要将注意事项详细告知患者。

#### 1.3.2 研究组

手术中初步稳定种植后, 在种植体周围与骨之间近牙槽嵴处的楔状缺损处填入羟基磷灰石, 为防止种植体顶部与骨组织的界面由结缔组织优先长入引起纤维化, 应尽量减少种植手术中种植体与种植窝之间的间隙可采用胶原膜引导骨再生技术。在采用此技术时应注意: (1) 保证膜下有足够的空间供骨组织生长; (2) 膜覆盖的面积应足够, 其边缘应在覆盖过骨缺损边缘至少 4mm; (3) 采用有效措施防止膜移动; (4) 将膜放置平整, 不折叠, 边缘圆顿, 防止尖锐的膜穿破组织, 上述操作完成后关闭伤口。本组延期种植术中有 4 枚使用胶原膜, 即刻种植术中 4 枚种植体均使用胶原膜和羟基磷灰石, 术后跟踪观察效果均良好。

### 1.4 观察指标

需要对所有患者种植体植入情况进行分析, 尤其是植入的精确度进行评价。其评价方法主要是根据 Simplant 软件将患者术后 CBCT 拍摄数据进行记录下来, 并根据数据信息建立三维重建模型, 将种植体模型与颌骨三维模型导出, 其导出的格式需要采用 STL 格式。另外, 需要根据配准图像对种植体的实际位置与术前设计偏差等进行对比分析, 其主要对比参数为种植体的顶部、根尖部、角度与深度等<sup>[4]</sup>。

### 1.5 统计学分析

用 SPSS18.0 分析数据, 计量资料用 ( $\bar{x} \pm s$ ) 表示, 均值进行 t 检验, 方差不齐用 t' 检验; 干预前后均值对比, 用配对 t 检验; 用 Fisher 检验计数资料; 方差不齐或非正态分布时采用秩和检验。假设检验标准:  $\alpha = 0.05$ ,  $P < 0.01$  及  $P < 0.05$  被认为存在显著性差异,  $P > 0.05$  为无显著性差异。

## 2 结果

研究组患者的种植体角度、顶部与根尖部偏差均小于对照组, 差异显著,  $P < 0.05$ , 具有统计学意义。见表 1 所示。

表 1 两组患者术前设计与实际位置偏差数值对比分析

组别	种植体颗数	顶部 (mm)	根尖部 (mm)	角度 (°)	深度 (mm)
对照组	53	2.92 ± 1.22	2.25 ± 0.62	8.93 ± 4.55	0.66 ± 0.36
研究组	53	1.41 ± 0.59	1.05 ± 0.20	4.32 ± 1.61	0.59 ± 0.32
T 值	/	6.986	6.287	6.513	1.106
P 值	/	<0.05	<0.05	<0.05	>0.05

方法治疗, 需要采用光学扫描石膏模型, 并根据石膏数字化模型的相关情况建立合理的 CT 三维重建模型, 以便将牙颌特征借助 CT 图像更加清晰的呈现出来。尤其是需要对口腔黏膜缺陷的特点进行显示, 以便为口腔植入提供相关依据。在对

## 3 讨论

针对牙列缺失或损伤疾病主要采用口腔即刻种植术治疗, 且治疗效果比较好, 其主要治疗优势体现在舒适、美观与远期效果稳定方面, 但是由于在整个手术操作流程中, 其会涉

及到种植体的准确植入情况, 在操作中完全依赖个人经验来完成, 容易导致种植体植入的深度、方向、位置出现偏差, 并且会影响到邻近的解剖结构<sup>[5]</sup>。因此, 在口腔即刻种植的时候, 要充分考虑到精确度情况, 而随着数字化导板在临床上的应用, 使得口腔即刻种植术操作流程更加简化与快捷, 符合口腔即刻种植学微创理念, 可以取得较好的精确度。数字化导板在口腔即刻种植术中的应用, 可以使得手术操作更加安全, 并且可以降低并发症的发生, 能够借助数字化技术, 通过微创不翻瓣手术来完成操作, 并且其具有较好的美观性。将数字化导板应用在口腔即刻种植术中, 不仅显著提高精确度, 还具有较好的美观性, 可以取得较好的临床应用下效果<sup>[6]</sup>。

术中护理配合主要是在手术过程中为患者提供连续性的护理干预措施, 有助于减少各环节引起的风险, 进一步提高患者种植的精准度。术中护理配合能够促进患者快速康复, 让患者早期开展恢复功能, 从而尽早回归社会生活。本研究中, 研究组患者的种植体角度、顶部与根尖部偏差均小于对照组, 这一结果表明, 口腔即刻种植中数字化导板的应用效果显著, 术中护理配合能够提高种植的精准度。

综上所述, 在口腔即刻种植术中采用数字化导板治疗过程中给予患者术中护理配合, 可以显著提高种植体的植入精确度, 能够取得较好的种植效果, 具有较高的临床应用价值。

#### 参考文献

- [1] 郭川, 芦帅, 陈红亮, 等. 数字化导板在口腔即刻种植中的临床应用观察[J]. 西南国防医药, 2018, 28(10):41-43.
  - [2] 金杭颖, 赵保东, 滕敏华, et al. 数字化导板在无牙颌种植即刻修复中的应用效果[J]. 精准医学杂志, 2018, 15(05)185-186.
  - [3] 柯宝仪. 数字化导板在口腔种植临床应用中的精确度分析[J]. 全科口腔医学电子杂志, 2018, 005(025):91.
  - [4] 赵越. 数字化技术在口腔种植修复中的应用效果观察及应用价值分析[J]. 全科口腔医学电子杂志, 2019, 21(24):96-97.
  - [5] 黄伟琴, 宋霞萍, 朱焯倩, 等. 前牙美学即刻种植即刻修复引导式外科手术的临床护理配合[J]. 全科口腔医学电子杂志, 2019, 16(31):174-175.
  - [6] 骆伟燕, 洪煜锐, 包年香, 等. CGF 在上前牙即刻种植手术应用中的围手术期护理[J]. 中国口腔种植学杂志, 2019, 15(2):125-126.
- 作者简介: 第一作者: 邵建婷(1983-3), 女, 汉族, 广东电白人, 本科学士, 护师, 主要从事口腔种植临床护理方向, 单位: 中山大学附属口腔医院, 种植科. 通讯作者: 古佩明(1968-), 女, 汉族, 广东鹤山, 主管护师, 从事口腔种植护理管理。