

# 骨愈合第一定律临床实验报告

马泉生

(山东省立医院口腔种植中心)

**【摘要】** 目的: 通过大样本的临床种植病例, 寻求种植体骨愈合的节点, 明确什么状态能够得到骨愈合, 确定什么状态不能完成骨愈合。方法: 实验条件。1. 单一德国 XIVE 种植系统。2. 实验医生单一, 马泉生, 十年以上 稳定团队。3. BRANEMARK 手术方法, 要求。扭力 30 牛顿不埋植 4. 百级层流净化手术室, 无菌, 无尘。5. 骨量无选择局部适应症, 无自体植骨。可拔牙即刻种植, 前牙即刻修复。6. 2007 - 2009 门诊病例 873 个种植体。结果: 2007 - 2009 门诊病例 873 个种植体。3 - 6 月修复时回访, 失败 4 个。99.55%。失败原因: 失败原因 - 组织不愈: 1. 高血糖; 2. 过劳; 3. 肾病、肝病等各种原因导致组织不愈。讨论: 决定成功的有三个问题: 1) 种植体形态; 2) 表面技术; 3) 植入技术和方法。与 Branemark 系统相比, 锥度带来早期稳定, 提高了骨质疏松骨成功率, 特殊喷沙酸蚀表面使骨可以与自体骨一样愈合。这样植入时不考虑 777 的要求, 只要把种植体植入活的骨床即可愈合, 因此可以减少植骨也可以骨愈合。结论: 1. 骨愈合第一定律: 在人体无自体愈合障碍条件下, 种植体能够与有生命的骨组织直接结合, 并能支持咬合力。2. XIVE 系统的设计基础是 Branemark 系统, 用这个产品要有 Branemark 系统培训思想。

**【关键词】** 骨愈合; 种植牙; 定律; 愈合障碍

# 釉基质蛋白对种植体表面成骨细胞影响的研究

曲 哲 马卫东 贺 平

(大连市口腔医院)

**【摘要】** 目的: 釉基质蛋白( Enamel matrix derivative EMD) 是一种从猪釉质基质中提纯的酸性提取物现在广泛应用于口腔临床促进牙齿周围和种植体周围组织再生。但是釉基质蛋白促进种植体周围组织再生的机制仍然不是很明确。本研究的目的是讨论在体外釉基质蛋白对于种植体表面成骨细胞增生、分化和信号转导的影响。材料和方法: 选择酸蚀壳和喷砂表面( coarse - grit - blasted and acid - etched surface, SLA) 为研究对象( 准备 15mm 直径, 1mm 厚度的钛圆盘)。采用 Cell counting kit - 8 技术观察釉基质蛋白对于种植体表面对于骨肉瘤细胞增生能力的影响。通过检测碱性磷酸酶( Alkaline phosphatase, ALP) 和骨钙素( Osteocalcin, OC) 观察釉基质蛋白对于种植体表面对于骨肉瘤细胞分化能力的影响。通过检测护骨素( osteoprotegerin, OPG), 转移生长因子 beta - 1( transforming growth factor beta - 1, TGF -  $\beta$ 1) 和核因子 KB 受体活化因子配体( receptor activator of nuclear factor kappaB ligand, RANKL) 观察釉基质蛋白对于种植体表面对于骨肉瘤细胞基质分泌能力的影响。结果: 在 SLA 种植体表面, 釉基质蛋白抑制骨肉瘤细胞的增生, 但是促进骨肉瘤细胞的分化。釉基质蛋白促进骨肉瘤细胞的 TGF -  $\beta$ 1 的表达。通过 Real time RT - PCR 检测, 在 SLA 种植体表面釉基质蛋白促进 OPG 的表达抑制 RANKL 表达。讨论: 釉基质蛋白通过影响骨细胞增生、分化和细胞基质表达, 从而达到影响种植体表面骨形成的效果。因此将釉基质蛋白应用于种植体周围炎促进硬组织再生的可行的但仍需要进一步临床验证。

**【关键词】** 釉基质蛋白; 种植体; 骨肉瘤细胞; 护骨素