

在萎缩上颌骨后部的种植体早期负重： 1 期经上颌窦外侧壁入路与 经牙槽嵴顶入路的上颌窦提升和 8 mm 羟基磷灰石涂层种植体的 比较的 5 年随机对照试验

目的：比较经上颌窦外侧壁入路植骨后植入的长种植体（10–16 mm）与经牙槽嵴顶入路植骨后植入的短种植体（8 mm）植入后 45 天早期负重的效果。

材料和方法：将 40 名部分或全部无牙的有 3–6 mm 剩余牙槽嵴高度和上颌窦下厚度至少 4 mm 的患者根据平行组设计随机分配，接受使用 50% 无机牛骨（Bio-Oss®）和 50% 自体骨经上颌窦外侧壁植骨后植入 1 至 3 个 10 至 16 mm 长的羟基磷灰石涂层种植体（20 名患者），或使用自体骨经牙槽嵴顶入路植骨后植入 8 mm 种植体（20 名患者）。种植体在负重前被埋入并愈合 45 天。基台连接后 1 周内，种植体通过螺丝固位的全丙烯酸临时修复体负重。基台连接后 45 天，临时粘接终末金属烤瓷修复体。结局指标是修复体和种植体失败、任何并发症以及影像学检查种植体周围边缘骨水平的变化。此外，使用 Osstell® 和 Periotest 在基台连接（基线）以及负重后 1 年和 5 年由盲法结果评估员评估单个种植体的稳定性。所有患者在负重后随访到 5 年。

结果：一名患者从较长的种植体组中退出（死亡）。短种植体组 1 颗种植体失败，长种植体组 3 例患者 5 颗种植体失败。差异无统计学意义。短种植体组 4 例患者出现 4 例并发症，长种植体组 7 例患者出现 8 例并发症，差异无统计学意义。然而，2 个主要的术后并发症发生在较长种植体组中：1 次脓肿和 1 次上颌窦炎，导致 2 名患者的治疗失败（4 个种植体脱落）。长种植体 5 年后总种植体周围边缘骨丧失为 0.72 mm，短种植体为 0.41 mm，两组之间的差异具有统计学意义（ $P = 0.028$ ）。随着时间的推移，Osstell® 值增加而 Periotest 减少，并且两组间在任何时间点都没有差异。

结论：在残余骨高为 3 至 6 mm 的萎缩上颌骨后部中，经牙槽嵴顶入路植骨后植入 8 mm 短种植体可能是比经上颌窦外侧壁入路植骨后植入较长种植体的更可取的选择，因为前者造成的病痛更少。如果这些种植体以 > 35 Ncm 的植入扭矩植入，并由同一修复体连接，它们可以在 6 周时早期负重。

利益冲突声明：本研究完全自费，没有收到任何商业方的支持，包括免费材料。

关键词：骨增量，牛无机骨，早期负重，短种植体，上颌窦提升

Gioacchino Cannizzaro 博士
意大利波伦亚大学牙周与种植学
系客座教授；私人执业医师

Pietro Felice 博士
意大利波伦亚大学牙周病学
和种植学系研究员

Armando Francesco Minciarelli
博士
意大利私人执业医师

Michele Leone 博士
意大利私人执业医师

Paolo Viola
意大利牙科技师

Marco Esposito 博士
瑞典哥德堡大学萨尔格伦斯卡学
院生物材料系副教授

通讯作者：
Marco Esposito 博士
espositomarco@hotmail.com

特邀翻译 / 校对：沈惠丹 / 刘峰