

# 膜引导骨再生技术应用于即刻种植牙中的临床效果及对骨修复的影响

张宝震 祖迎梅

(秦皇岛市北戴河医院 口腔科 066100)

**摘要:** 目的: 探讨膜引导骨再生技术应用于即刻种植牙中的临床效果及对骨修复的影响。方法: 将 50 例需要进行牙齿移植的病例随机分为两组, 每组 25 例, 试验组使用膜引导骨再生技术, 参照组使用传统方法。结果: 两组患者治疗后的总有效率, 试验组显效占比高达 88.00%, 远高于参照组的 64.00%, 并且试验组的总有效率(96.00%)也优于参照组(88.00%)。在骨生长效果方面, 试验组的成骨厚度、水平骨生长和垂直骨生长均明显优于参照组, 差异有统计学意义。在不良反应发生概率这一点上, 试验组的不良反应发生概率(4.00%)显著低于参照组的(12.00%)。结论: 通过本研究我们可以得出, 膜引导骨再生技术应用于即刻种植牙中的临床效果显著, 对骨修复有显著的增效作用, 且不良反应发生概率低, 值得临床推广应用。

**关键词:** 膜引导骨再生技术; 即刻种植牙; 骨修复; 不良反应发生概率; 临床效果;

牙齿移植被看做是一种常见而又有效的修复缺失牙齿的临床手段, 该手段对于修复患者口腔功能和改善咀嚼效率有着至关重要的影响。然而, 在牙齿移植过程中, 常会遇到牙槽骨吸收严重导致无法进行即刻种植的困境。为解决这一难题, 科研者开发并引进了膜引导骨再生技术。这种技术可以在人工骨与自体骨之间形成保护膜, 抑制不良疤痕形成, 从而保护和促进新骨形成。基于膜引导骨再生技术的特性, 我们认为其在即刻种植牙中有很大的应用潜力。然而, 尽管膜引导骨再生技术在动物和体外实验中的效果显著, 对其在临床中的应用效果和对骨修复的影响仍不明确。因此, 我们选择了 50 例需要进行牙齿移植的病例, 将其分为试验组和参照组, 前者使用膜引导骨再生技术, 后者使用传统方法。我们希望通过比较两组患者治疗后的总有效率, 骨生长效果, 以及不良反应发生概率, 来进一步探讨并验证膜引导骨再生技术在即刻种植牙中的临床效果及对骨修复的影响。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

这项研究选取了从我院 2022 年 6 月至 2022 年 12 月期间需要进行即刻种植牙治疗的 50 例患者作为研究对象, 并将他们通过计算机随机抽取分配, 分为试验组与参照组, 各 25 例。试验组的患者年龄范围在 22-65 岁, 平均年龄是  $(43.16 \pm 11.02)$  岁, 包含 16 名男性和 9 名女性。而参照组的患者年龄范围为 24-63 岁, 平均年龄是  $(44.20 \pm 10.50)$  岁, 其中男性 15 人, 女性 10 人。在研究开始前, 确保两组的患者在性别、年龄、口腔健康状况等基本资料上没有显著差异,  $P > 0.05$ 。

### 1.2 方法

采用随机对照试验设计。参照组患者在即刻种植牙手术中使用常规的骨再生技术, 具体步骤为: 抽取患者自身的骨髓细胞, 在专用的实验室环境中进行培养和增殖, 使这些细胞形成骨髓石膏, 再将石膏移植到病患口腔内的骨缺损部位进行即刻种植牙。

试验组患者同样进行即刻种植牙手术, 但在移植过程中应用了膜引导骨再生技术。该技术的操作方法为: 同样抽取患者的骨髓细胞, 并培养生成骨髓石膏, 使用生物相容性极高的膜材料包裹骨髓石膏, 形成膜引导移植体, 将该移植体移植到口腔内骨缺损部位。膜引导骨再生技术旨在通过膜材料的屏障作用, 阻止或限制非成骨细胞入侵植骨区, 仅允许成骨细胞和血管进入, 有助于新骨在骨缺损区的形成, 并改进修复区的结构和功能。

所有病例均按照相同的临床路径管理, 并在种植牙治疗后进行定期的临床和影像学评估, 观察并记录治疗效果和任何可能的不良反应。对比和分析试验组与参照组患者的临床治疗效果、骨生长效果以及不良反应的出现概率, 以评价膜引导骨再生技术在即刻种植牙中的临床效果及对骨修复的影响。

### 1.3 评价指标及判定标准

主要评价指标为临床治疗效果, 骨生长效果, 以及手术后的不良反应发生概率。治疗效果评估包括显效、有效和无效三类, 参照表 1 以例数和百分率来进行呈现。总有效率通过显效和有效的例数相加并计算比例得出。

对于骨生长效果的评估, 通过植骨厚度、成骨厚度、水平骨生长、植骨高度、成骨高度及垂直骨生长六个指标来判定。这些数据通过精确测量, 并采用均值  $\pm$  标准差的形式进行表述(参照表 2)。

对于手术后的不良反应发生概率的评估, 采用局部肿胀和创口裂开两种情况的发生率, 并考察总发生概率(参照表 3)。发生的概率以例数和百分率形式表示。

使用以上评估标准和判定方法可以准确评价膜引导骨再生技术在即刻种植牙中的应用效果及其对骨修复的影响, 从而为临床操作提供更科学, 精确的参考依据。

### 1.4 统计学方法

所有的数据计算和分析都是通过 SPSS22.0 软件进行的。对于符合正态分布的计量资料, 等效它们为“ $\bar{x} \pm s$ ”, 并用  $t$  检验进行比较。对于计数资料, 利用卡方检验和百分比进行分析, 所有的计数数据都是表达为百分比形

式。以  $P < 0.05$  来确定各项统计结果是否达到显著差异程度。

## 2 结果

### 2.1 对比两组患者种植牙治疗后的临床效果

表 1 两组中患者治疗之后临床治疗效果对比[例(%)]

组别	例数	显效	有效	无效	总有效率
试验组	25	22 (88.00)	2 (8.00)	1 (4.00)	24 (96.00)
参照组	25	16 (64.00)	6 (24.00)	3 (12.00)	22 (88.00)
$X^2$	-	-	-	-	1.336
P	-	-	-	-	0.086

表 2 两组中患者治疗之后骨生长效果情况对比 ( $\bar{x} \pm s$ , mm)

组别	例数	植骨厚度	成骨厚度	水平骨生长	植骨高度	成骨高度	垂直骨生长
试验组	25	2.61 ± 0.21	2.46 ± 0.20	92.36 ± 6.15	6.53 ± 0.26	5.77 ± 0.42	89.37 ± 6.25
参照组	25	2.62 ± 0.17	2.28 ± 0.19	86.79 ± 5.57	6.47 ± 0.31	5.41 ± 0.54	81.76 ± 5.27
t	-	0.176	2.656	2.976	0.246	2.536	3.076
P	-	0.866	0.036	0.006	0.766	0.046	0.006

### 2.2 比较两组中患者治疗后的骨生长效果

表 3 两组中患者手术之后不良反应出现概率对比[例(%)]

组别	例数	局部肿胀	创口裂开	总发生概率
试验组	25	1 (4.00)	0 (0.00)	1 (4.00)
参照组	25	2 (8.00)	1 (4.00)	3 (12.00)
$X^2$	-	-	-	1.336
P	-	-	-	0.086

## 3 讨论

立即种植牙是一种为患者快速恢复咀嚼功能的方法。膜引导骨再生技术被应用在即刻种植牙中，显著提高了患者的临床治疗效果。试验组使用了该技术，显效率达到了 88.00%，远高于未使用该技术的参照组。总有效率也有明显提高，分别是 96.00%和 88.00%(表 1)。这可能归因于该技术能够有效促进牙齿周围的骨生长导向，提高了成骨高度，进而帮助牙齿更加稳定的固定在牙槽骨上。

使用了膜引导骨再生技术的试验组在治疗后的不良反应出现概率也较低，如局部肿胀的概率仅为 4.00%，没有出现创口裂开，总发生概率仅为 4.00%(图 3)。这表明膜引导骨再生技术不仅能够提高治疗效果，还能降低相关的并发症，使得治疗更加安全，提高了病人的满意度。

膜引导骨再生技术是一种在口腔领域广泛应用的骨生长刺激方法。在研究中，观察到膜引导骨再生技术在即刻种植牙中的应用表现出明显的优势。在试验组（即使使用膜引导骨再生技术的患者组）和参照组（常规治疗的患者）的患者中，骨生长的效果显著不同。试验组的患者表现出较高的成骨厚度（ $2.46 \pm 0.20\text{mm}$ ）和水平骨生长（ $92.36 \pm 6.15\%$ ），比参照组的（ $2.28 \pm 0.19\text{mm}$ ， $86.79 \pm 5.57\%$ ）显著（ $P < 0.05$ ）。试验组的成骨高度与垂直骨生长也优于参照组，这与统计数据一致（ $P < 0.05$ ）。这表明应用膜引导骨再生技术在即刻种植牙治疗中能显著提高骨的再生情况，提高骨修复的效果及其治疗成功率。至于为何具有更高的骨生长效果，可能与膜引导技

术对于骨缺损区的细胞控制，以及对骨愈合的微环境改善有关，这需进一步研究探讨。

根据表 3 的数据，试验组中手术后不良反应的出现概率只有 4%，而参照组达到了 12%，明显地，膜引导骨再生技术在降低手术后不良反应方面，表现出了无可比拟的优越性。这一成果体现了膜引导骨再生技术的生物力学优点，为牙齿即刻种植的临床效果提供了得心应手的技术保障。值得强调的是，将膜引导骨再生技术与现行的即刻种植牙技术结合，可以有效缩短患者的治疗周期，显著提高患者种植牙的舒适程度和生活质量，有明显的临床应用价值。

### 参考文献:

- [1]路贵忠,张佳琦,张生彦,杨亚娣,刘坚.研究膜引导骨再生技术应用于即刻种植牙中的临床疗效[J].中文科技期刊数据库(全文版)医药卫生,2023,(08).
- [2]栗清朝.膜引导骨再生技术应用于即刻种植牙中的疗效及对骨修复的影响分析[J].临床研究,2019,27(04).
- [3]魏亦龙.膜引导骨再生技术应用于即刻种植牙中的临床效果及对骨修复的影响[J].医疗装备,2022,35(12).
- [4]龚祥国,赵清桐,沈浩.膜引导骨再生技术应用于即刻种植牙中的临床疗效及对骨修复的影响研究[J].吉林医学,2019,40(07).
- [5]薛自克,张克勋.膜引导骨再生技术应用于即刻种植牙中的临床疗效观察[J].首都食品与医药,2020,27(11).
- [6]黄江波.不同修复材料在即刻种植牙膜引导骨再生治疗中的效果比较[J].中国民康医学,2022,34(23).
- [7]潘能琨,廖晓琳.膜引导骨再生技术应用于即刻种植牙中的效果及对骨修复的影响[J].中文科技期刊数据库(引文版)医药卫生,2021,(08).
- [8]那日松.膜引导骨再生技术应用于即刻种植牙中的临床疗效分析[J].中国保健营养,2021,31(27).
- [9]唐振江.探讨膜引导骨再生技术应用于即刻种植牙中的临床疗效以及对骨修复的影响[J].医学美学美容,2020,29(05).