

·论著·

## 同种异体脱细胞真皮基质用于老年人牙槽骨再生修复的临床观察\*

欧 龙 张贤华 杜 岩 肖 瑞 刘静波 杜小娟 刘洪臣

【摘要】目的：评价同种异体脱细胞真皮基质(Acellular dermis)促进老年人拔牙后牙槽骨再生修复的临床效果。方法：采用同种脱细胞异体真皮基质充填在老年人因牙根折裂而行截根拔除术后的牙槽窝内。结果：2 个月后拔牙窝基本平覆，可以进行联冠修复治疗，采用同种脱细胞异体真皮基质充填后的牙槽窝平覆速度明显快于未充填同种脱细胞异体真皮基质的牙槽窝。结论：采用同种脱细胞异体真皮基质充填可加快老年人拔牙后的牙槽窝的组织修复和愈合。

关键词：老年人；同种异体脱细胞真皮基质；组织修复；拔牙窝

[中国图书分类号] R 781.4

[文献标识码] A

[文章编号] 1672-2973(2009)03-0142-03

## The clinical observation of acellular dermis to repair alveolar cavity of the aged after teeth extraction

OU Long, ZHANG Xian-hua, DU Yan, XIAO Rui, LIU Jing-bo, DU Xiao-juan, LIU Hong-chen. (Department of stomatology, General hospital of PLA, Beijing 10085, China)

[Abstract] **Objective:** To observe the effects of acellular dermis repairing alveolar cavity on the aged after teeth extraction. **Methods:** 63 patients all more than 60 years old were divided into two groups. Acellular dermis was put into the cavities after extraction immediately in experimental group, while no acellular dermis was used in the control group. **Results:** The alveolar cavities used acellular dermis after two months return to normal. They can be repaired with crown and bridge. The recovery of tooth extraction wound in experimental group was more quickly than control group ( $P < 0.01$ ). **Conclusion:** Application of acellular dermis after teeth extraction could shorten that the period of recovery of the aged tooth extraction wound.

**Key words:** aged; acellular dermis; tissue repairing; teeth extraction wound

由于老年人全身机体功能减低，导致口腔健

\* 基金项目：解放军总医院科技创新基金(苗圃基金)资助项目(06MP23)

欧 龙 解放军总医院口腔牙周病科 副主任医师 北京 100853

张贤华 解放军总医院口腔牙周病科 主治医师 北京 100853

杜 岩 解放军总医院口腔牙周病科 主治医师 北京 100853

肖 瑞 解放军总医院口腔牙周病科 主治医师 北京 100853

刘静波 解放军总医院口腔牙周病科 医 师 北京 100853

杜小娟 解放军总医院口腔牙周病科 医 师 北京 100853

刘洪臣 通讯作者 解放军总医院口腔医学中心 主任 主任医师 教授 北京 100853

康状况下降<sup>[1]</sup>，组织损伤后修复缓慢，因此需要探讨如何促进老年人组织再生修复的方法，本文观察并评价在拔牙窝使用口腔同种异体脱细胞真皮基质是否起到预防拔牙后出血及不延缓组织修复的作用。

## 1. 材料和方法

1.1 病例选择 选择从2003年1月至2008年8月来我院牙周黏膜病科就诊的患者63例，通过x线片诊断为牙根纵裂，其中 $\overline{6}$  20例， $\overline{16}$  26例， $\overline{7}$  8例， $\overline{17}$  7例， $\overline{61}$  1例， $\overline{161}$  1例。年龄60-81岁，平均69岁。随机分为2组：实验组33例使用同种异体脱细胞真皮基质，空白对照组30例。

1.2 药物材料 异体脱细胞真皮基质(是北京桀亚莱福生物有限公司开发的新型医疗产品，产品经中国药品生物制品鉴定所检测合格，已获得国家

食品药品监督管理局的注册批准)。

### 1.3 临床检查、治疗和方法

(1)临床检查：所有患牙均未做过牙髓治疗，牙齿有不同程度的倾斜，殆面磨损不均，牙冠无折裂；对冷、热刺激敏感或疼痛；个别牙根部分外露，牙槽骨吸收，探诊牙周袋深5mm-7mm，其牙根周肿胀、有的有脓肿形成，有咬合创伤，咬合时牙齿向肿胀牙根方向移动、疼痛，叩诊疼痛，有不适感，牙齿松动度 - 度。

(2)X线检查：牙齿的个别根周出现牙槽骨破坏吸收性阴影，病变部位牙槽骨高度降低或呈楔形吸收，根管腔增宽 或出现明显的根折片移位，引起周围牙槽骨吸收。有的牙齿有折断片与牙体分离，牙齿向病变方向倾斜，嵴顶区的支持骨吸收可导致“漏斗形”缺损，牙周膜间隙增宽，牙槽骨嵴顶区骨硬板模糊或消失，牙槽嵴骨小梁变细或消失。未出现病变的牙根周的牙槽骨未出现明显的破坏性骨吸收，牙周膜间隙无明显增宽；均未行根管治疗。

### (3)诊断：牙根纵裂

(4)诊断依据：①个别牙根部分外露，牙槽骨吸收。②探诊牙周袋深5-7mm，其牙根周肿胀、有的有脓肿形成。③叩诊疼痛、有不适感。④根管腔增宽或出现明显的根折片移位。⑤牙齿的个别根周出现牙槽骨破坏吸收性阴影。⑥病变部位牙槽骨高度降低或呈楔形吸收。⑦牙周膜间隙增宽，牙槽骨嵴顶区骨硬板模糊或消失，牙槽嵴骨小梁变细或消失。

(5)治疗过程和方法：对于未发生牙根纵裂的牙根进行完善的根管治疗，在常规局部阻滞麻醉下，实验组采用牙周翻瓣截断拔除纵裂牙根，在牙槽骨复位后，截取大小适宜的同种异体脱细胞真皮基质，生理盐水冲洗3遍，将口腔同种异体脱细胞真皮基质修整为牙槽窝大小的形状后植入牙槽窝内，以粗糙面贴附在创面(即基底膜面向外)，与牙龈缝合固定。如果牙槽间隔过高，为避免植入的口腔同种异体脱细胞真皮基质脱落，需根据拔出的牙根的深浅将口腔同种异体脱细胞真皮基质修剪为几部分后分别置入牙根窝内，与牙槽窝骨壁贴合，待补片被血液覆盖后再与牙龈缝合固定。然后去除咬合创伤，待伤口愈合后，与邻牙一起行联冠修复。对照组采用牙周翻瓣截断拔除纵裂牙根，在牙槽骨复位后，牙槽窝内不放置补片，让牙槽骨自然修复。

### 1.4 观察时间 实验组和对照组分别进行定期

复查，时间为术后2w、4w、2个月和3-6个月。

## 2. 结果：见附表

附表 实验组和对照组牙槽骨修复的比较(2个月)

	实验组(例)	对照组(例)
牙槽窝塌陷	0	28
牙槽窝未塌陷	33	2
合 计	33	30

经统计学检验  $P<0.01$ ,有显著差异。

实验组术后2w同种异体脱细胞真皮基质贴附愈合良好，均无排斥反应，无感染或积液，基底面片状红润区，颜色均匀，基底面开始出现黏膜上皮化。同种异体脱细胞真皮基质表层有伪膜剥脱，小心拭去，受床软组织与同种异体脱细胞真皮基质结合，边缘稍有肿胀，同种异体脱细胞真皮基质外翻的边缘创面有肉芽组织生长。

术后4w观察同种异体脱细胞真皮基质基底层结合良好，同种异体脱细胞真皮基质颜色均匀且呈正常黏膜色泽，被组织黏膜取代，同种异体脱细胞真皮基质外翻的边缘变得平整光滑，表层伪膜基本脱离，患者无异物感，无肿胀疼痛，行使功能良好。

术后2个月同种异体脱细胞真皮基质与周围黏膜界限模糊，色泽外观与正常黏膜不易区分，质地较闭有弹性。

术后3-6个月同种异体脱细胞真皮基质与周围黏膜色泽外观一致，又略有收缩。术后6个月以后同种异体脱细胞真皮基质呈正常黏膜色泽外观，且较稳定。观察期间未见牙槽窝塌陷收缩，手术后基本上保持了原有形态。在一定程度上保证了牙槽嵴高度的恢复。

对照组在与实验组同步观察期间临床表现是牙槽窝空，新生的组织从牙槽窝底部及骨面缓慢生长，形成中央塌陷。由于老年人的修复更加缓慢，在术后6个月以后牙槽窝仍有塌陷收缩，牙槽嵴的高度也有降低。

## 3. 讨论

口腔同种异体脱细胞真皮基质，是一种无毒、无致敏性、无抗原性的T-1型脱细胞异体真皮基质<sup>[2]</sup>。对细胞的生长、增殖无任何抑制性或毒性作用。主要成分为胶原蛋白，能够诱导血小板附着、激活凝血因子，进而启动内源性的凝血过程；其海绵状结构具有良好的吸水性能，在局部可起到良好

的止血功能,能够促进拔牙创中形成高质量的血凝块。可为表皮细胞的迁移、增殖铺垫支架<sup>[3]</sup>,有利于上皮细胞的增生修复从而促进创面的愈合,减轻和减少拔牙术后并发症。另外,口腔同种异体脱细胞真皮基质还可起到隔离拔牙创面的作用,能有效保护牙槽窝内的血凝块,降低了牙槽窝骨壁直接暴露在口腔的可能性并且自行吸收。拔牙窝使用口腔同种异体脱细胞真皮基质可以起到预防干槽症的作用,主要是隔离了拔牙创面。缩小了拔牙窝,能有效保护牙槽窝内的血凝块,降低了牙槽骨壁直接暴露在口腔的可能性;可以促使局部形成高质量的血凝块,并且具有良好可吸收性和生物相容性,不引起异物和过敏反应,不延缓拔牙创愈合。

老年人由于生理机能的减退,再生修复功能降低<sup>[4,5]</sup>,牙槽骨修复的速度减慢,对后期的牙体、牙列修复的影响很大。因此,如何加快牙周再生修复的速度,这就是我们现在需要解决的问题<sup>[6,7]</sup>。拔牙窝使用口腔同种异体脱细胞真皮基质可以起到预防拔牙后出血的作用。另外,胶原蛋白能够加强血小板的聚集,进而启动内源性的凝血过程。它既能同药物止血一样加强血小板的活性作用,又能同物理止血一样对出血局部起到压迫、阻塞的作用<sup>[8]</sup>。从临床治疗观察结果来看,术后2w同种异体脱细胞真皮基质贴附愈合良好,均无排斥反应,无感染或积液,基底面片状红润区,颜色均匀,基底面开始出现黏膜上皮化。术后4w观察同种异体脱细胞真皮基质基底层结合良好,同种异体脱细胞真皮基质颜色均匀且呈正常黏膜色泽,被组织黏膜取代,行使功能良好<sup>[9]</sup>。术后2个月同种异体脱细胞真皮基质与周围黏膜界限模糊,色泽外观与正常黏膜不易区分,质地较有弹性。术后3-6个月同种异体脱细胞真皮基质与周围黏膜色泽外观一致,又略有收缩。术后6个月以后同种异体脱细胞真皮基质呈正常黏膜色泽外观,且较稳定。观察期间未见牙槽窝塌陷收缩,手术后基本上保持了原有形态。还在一定程度上保证了牙槽嵴高度的恢复。这说明口腔同种异体脱细胞真皮基质可以弥补老年人因生理和机理机能造成牙周组织修复期延长的问题。可以帮助控制

感染的发生、加快新生组织的形成及建立。

口腔同种异体脱细胞真皮基质植入牙槽窝后有利于组织愈合过程中肉芽组织的产生和增生,加速了创面的封闭,能使治疗操作的局部组织在手术后基本上保持了原有形态<sup>[10,11]</sup>。不仅取得了令人满意的手术效果,还在一定程度上保证了牙槽嵴高度的恢复,加快了老年人拔牙后的牙槽窝的组织修复和愈合,有利于后期的牙修复。我们观察到同种异体脱细胞真皮基质在置入牙槽窝后,与牙槽窝紧密的粘连在一起,达到了所设想的快速止血和牙槽骨快速修复的效果,其组织学机理尚需进行进一步研究。

## 参 考 文 献

- [1] 刘洪臣.老年口腔医学进展[J].中华老年口腔医学杂志, 2003, 1(1): 2
- [2] Ynkna RA, Turner DW, Robinson LJ. Variable antigenicity of lyophilized allogeneic and lyophilized xenogeneic skin in guinea pigs [J]. J Periodontal Res, 1977, 12(3):197- 203
- [3] Ghosh MM, Boyce S, Layton C, et al. A comparison of methodologies for Lhc preparation of human epidermal-dermal composites[J]. Ann Plast Surg, 1997, 39(4):390- 404
- [4] 欧 龙,刘宏伟,庞劲凡,等.自体牙周膜细胞移植对狗牙周组织再生的影响[J].中华口腔医学杂志, 2000, 35(3): 44-46
- [5] 刘宏伟,马 良,欧 龙,等.年龄对牙周膜细胞克隆钙化表达的影响[J].中华口腔医学杂志, 1998, 33(6): 329-331
- [6] 欧 龙,刘宏伟,王东胜,等.狗牙周缺损处移植自体骨髓干细胞的骨化实验观察[J].中华口腔医学杂志, 2002, 37(2): 132-134
- [7] 欧 龙,马 良,王东胜,等.自体骨髓干细胞移植狗牙周缺损处引导组织再生的实验观察[J].现代口腔医学杂志, 2005, 19(4): 390-393
- [8] 杨 建,胡开进,彭 莲等.拔牙创口腔同种异体脱细胞真皮基质植入对患者拔牙术后生活质量影响评价[J].牙体牙髓牙周病学杂志, 2005, 15(9): 504-506
- [9] 法永红,李志韧,蔡兴伟,等.异体软组织修复材料在口腔颌面部缺损中的应用[J].现代口腔医学杂志, 2004, 18(1): 67-68
- [10] Takami Y, Matsuda T, Yoshitake, et al. Dispase/ detergent treated dermal matrix as a dermal substitute[J]. Burns, 1996, 22(3): 182-190
- [11] Rhee PH, Friedman CD, Ridge JA, et al. The use of processed allograft dermal matrix for intraoral resurfacing: an alternative to splitthickness skin grafts[J].Arch Otolaryngol Head Neck Surg, 1998, 124(11):1201-1204

(收稿日期:2009-02-02)