译文

长期管理下牙周病患者的固定修复治疗效果：一个长达 20 年的随访调查

Fixed Prosthodontic Treatment Outcomes in the Long-Term Management of Patients with Periodontal Disease:A 20-Year Follow-Up Report

Gianfranco Di Febo, Attilio Bebendo, Federica Romano, Francesco Cairo, Gianfranco Carnevale

原载　Int J Prosthodont, 2015, 28: 246-251.（英文）

李金霞　冯诗阳　译　　滕　伟　审

摘　要

目的：运用群组研究的方法，评估 100 名经牙周基础治疗和长期支持治疗的牙周病患者 20 年后其固定局部义齿修复的疗效和并发症。**材料和方法**：将经过积极治疗（包括牙周手术、牙髓治疗和修复治疗）的患者纳入牙周支持治疗项目，并要求患者每 3 ～ 6 个月复诊一次。对所有患者的临床数据进行记录：初次就诊记作 T0 期，完成修复治疗后的第一次牙周支持治疗记作 T1 期，T1 期之后的 20 年内最后一次进行牙周支持治疗记作 T2 期。运用多变量分析的方法观察各种临床因素对于 20 年的随访中修复基牙（PA）脱落的危险性的影响。**结果**：最终的样本包括 100 名患者。在 T1 期，全部 948 颗修复基牙均与实验中的原始样本相同。在经历 20 年的随访后，有 854 颗修复基牙（90.1%）仍可行使功能，而另外 41 位患者（41%）的 94 颗修复基牙（9.9%）在牙周支持治疗的过程中脱落；其中 98% 的失牙经历过牙髓治疗。牙根纵裂（48%）是失牙的主要原因，而牙周炎症进展则占失牙原因的 31%。此外，年龄（P=0.002）、全口菌斑指数（$P < 0.0001$）、全口出血指数（P=0.0002）和副功能运动（P=0.0083）均可增加修复基牙脱落的可能性。在临床相关因素中，牙髓治疗（P=0.0082）、截根术（$P < 0.0001$）、多根牙（P=0.0005）和修复相关的副功能运动（$P < 0.0001$）均可增加修复基牙脱落的风险性。**结论**：依从性佳的患者经 20 年的牙周支持治疗后，其固定修复治疗有很高的成功率。

译者单位　中山大学光华口腔医学院
广州市越秀区中山二路 74 号中山大学北校区　510006

1 引言

牙周病是一组发生在牙周组织（包括牙龈、牙周膜、牙槽骨、牙骨质）的疾病。许多疾病均可能影响牙齿支持组织的健康，目前最常见的便是菌斑引起的牙龈炎和牙周炎。尽管在一些情况下，牙龈炎不会进展为牙周炎，但更多时候，牙龈炎病变可向牙周深部组织发展而导致牙周炎。Albandar 等从美国的一份大型全国代表性的分层多级抽样的数据中报道，尽管有超过 30% 的成年人患牙周病，但牙周病并非均匀分布在各个不同的种族和社会经济状况的人群中。

失牙是牙周炎晚期常见的伴发病变。然而，长期研究表明，规律地进行牙周维护治疗的患者失牙的发生率较低。是否拔除经过积极的牙周治疗后的牙齿是一个有争议的问题，因为许多临床因素（如骨吸收量、牙周袋深度、牙齿松动度和严重的根分叉病变）影响着对受累牙齿保留问题的决定。此外，保留严重牙周炎的牙齿并不影响对邻牙附着水平维持的治疗。

已有的研究显示，对因牙周炎失牙的患者行种植治疗面临着很大的挑战，有牙周炎病史的患者出现种植体周围组织病变甚至种植体失败的可能性均高于无牙周炎的种植治疗患者。另一方面，随着修复材料和技术的不断发展，固定义齿仍是目前不可替代的牙列缺损的重要修复方法。

目前关于牙周炎患者经长期可靠的固定修复后其治疗效果方面的研究尚不全面。而本研究的目的便在于评估经过 20 年可靠的牙周维护治疗的牙周炎患者行固定修复的长期效果。

2 材料和方法

本回顾性研究包含便利样本 100 名患者，包括 67 名女性和 33 名男性，其初诊年龄从 20 岁到 64 岁（42.32±9.47 岁）；24% 为长期吸烟者。这些患者是从一间私人诊所内接受日常牙周支持治疗的人群中选择的。所有患者通过签署知情同意书表明他们接受参加本研究。所有临床治疗，包括长期维护和数据收集，由两名专业操作员（GDF 和 GC）执行。

在首次就诊时（T0），所有患者接受了病因相关治疗，包括口腔卫生宣教和指导、龈上和龈下刮治，根据需要进行再评估，并制定最终的治疗计划。治疗计划包括牙周手术 [纤维保留骨切除术（FibReORS）] 和牙髓及修复治疗。戴入最终修复体后，对出现副功能运动的 45% 的患者给予殆垫矫治。70% 的患者每 3 个月进行牙周支持治疗复诊，剩余的 30% 每 6 个月复诊。

所有被纳入的患者的以下的临床因素在分开的 3 个时期记录：①初诊时（T0）；②在完成修复治疗后的首次牙周支持治疗就诊时（T1）；③在 T1 的 20 年后的最近一次临床牙周支持治疗时（T2）。

2.1 临床评价

探诊深度（PD）在每颗牙齿的 4 个位点 (颊侧，舌侧，最近中和远中) 用 UNC−15 牙周探针测量，结果记录在牙周记录表上。牙菌斑和出血也分别在每颗牙 4 个位点上评价。计算得出全口菌斑指数 (FMPS) 和全口出血指数 (FMBS)。根分叉病变根据 Hamp 分类用 Nabers 2 探针记录。所有测量均在 T0、T1 和 T2 进行。一系列更新的全口根尖放射线片用来评价在 T0、T1 和 T2 时的剩余支持骨组织。

2.2 数据收集

在 T2 就诊时采集信息，包括每个参与者的性别、年龄、吸烟习惯（由患者自述如现在，以前或从不）、修复基牙、牙周支持治疗间隔时间（牙周支持治疗的持续时间除以就诊次数定义为平均间隔）、牙齿丧失、根分叉病变、FMPS（百分比）和 FMBS(百分比)。所有记录都将用于统计分析。

2.3 数据处理和统计分析

在排除录入错误后，数据库被锁定并载入 SAS 格式（统计应用软件，SAS 研究所），所有计算均用 SAS 9.2 版本进行。

计算所有变量的平均值、标准差和频数分布。结果变量是最后一次牙周支持治疗复诊时修复基牙的丧失情况。患者被分成两组：保留全部修复基牙的患者和至少丧失 1 颗修复基牙的患者。

组间差异的意义由数值数据的独立样本 t 检验评价。分类数据用卡方检验分析；两组间百分比数据通过曼 − 惠特尼检验比较。

单变量分析用于评价患者相关因素和临床因素对修复基牙丧失的可能影响。多变量分析用于评价那些经调整变量间的混杂效应后仍保持重要性的单变量分析因素。所有重要变量的校正比值比和 95% 置信区间（95%CI）生成。显著性水平用 $P < 0.05$。

3　结果

在完成修复治疗后的首次牙周支持治疗就诊时（T1），100 位患者总共 948 颗修复基牙被评价，代表实验牙齿的原始样本。样本中 477 颗修复基牙为单根牙，79 颗修复基牙是双根牙单位，剩余的 392 颗修复基牙是多根牙。T1 时总共有 214 个固定桥和 329 个中间部件。考虑到基牙和中间部件，T1 时总共有 1 277 个修复体部件。在积极治疗中，总共 67 名患者进行截根或分根治疗，对应根切除后磨牙上 170 个冠的最终样本。总数为 125 个修复基牙为单根牙：23% 是截根后的磨牙。固定修复的修复基牙数量从 2 ～ 14 个单位不等。此外，总共 35 名患者使用牙弓夹板，其中 24 人在上颌，6 人在下颌，5 名患者双颌均有牙弓夹板。

在 T1 的 20 年后的最近一次临床牙周支持治疗时（T2），总共 854 颗修复基牙（90.1%）仍在行使功能，而 41 名患者（41%）中的 94 颗（9.9%）修复基牙在牙周支持治疗期间丧失；在这个样本中，93 颗修复基牙（98%）曾经做过牙髓治疗。在 18 名患者中，1 颗修复基牙丧失，12 名患者中 2 颗修复基牙丧失，3 名患者中 3 颗修复基牙丧失，剩余的 8 名患者丧失了 4 ～ 8 颗修复基牙。24 颗修复基牙（2.5%）在随访的第 1 ～ 10 年内丧失，37 颗修复基牙（3.9%）在第 11 ～ 15 年丧失和 33 颗（3.5%）在第 16 ～ 20 年丧失。在 T2 时，16 名患者最初的固定牙弓幸存。38 例样本中失败的修复基牙导致固定桥的移除总共 72 个修复体部件。14 名患者用种植牙代替固定桥以及 1 名患者重新制作了一个上颌全牙弓。多基牙支持的总数为 28 个固定桥（8.5%）出现至少 1 颗基牙的松动：4 名患者的最初的固定桥幸存。在 T2 时，平均 FMPS 是 12.73±5.26（范围 3 ～ 32），同时，平均 FMBS 在 T2 时是 1.69±1.91（范围 0 ～ 8）。两个牙周参数均与修复基牙的松动风险有关（$P < 0.0001$）。

牙根纵折（48%）是修复基牙丧失的主要原因，同时，牙周炎的进展导致 31% 修复基牙丧失。龋病（11%），水平折裂（4%），牙髓治疗失败（3%），和水门汀相关因素（3%）与剩余的 20 颗修复基牙的丧失有关。30% 失败的修复基牙与吸烟习惯相关。牙周支持治疗期间修复基牙的失败也和 185 个中间部件的丧失有关：50 名在随访的第 1 ～ 10 年丧失，76 名在第 11 ～ 15 年丧失，59 名在第 16～ 20 年丧失。多根基牙（56%）比单根基牙（36%）丧失修复基牙更频繁。通常，修复基牙的丧失与截根或分根（42%）有关。修复基牙丧失与重复的副功能

表 1　描述性统计

	组别		组间差异 *P*
	无牙齿丧失（*n*=59）	至少 1 颗牙齿丧失（*n*=41）	
年龄（年）	40.5±9.28	45.0±9.21	0.017
性别			
男性（%）	16（27.1）	17（41.5）	0.1335
女性（%）	43（72.9）	24（58.5）	
FMBS%	1.03±1.40	2.63±2.14	<0.0001
FMPS%	10.47±3.72	15.97±5.47	<0.0001
吸烟习惯			
吸烟者（%）	13(22.0)	11(26.8)	0.5808
非吸烟者（%）	46(78.0)	30(73.2)	
牙周支持治疗			
每 3 个月（%）	44(74.6)	26(63.4)	0.2309
每 6 个月（%）	15(25.4)	15(36.6)	
副功能运动			
是（%）	20(33.9)	25(61.0)	0.0074
否（%）	39(66.1)	16(39.0)	

FMBS= 全口出血指数；FMPS= 全口菌斑指数

运动有关（P=0.0074）。在表 1 中，展示了描述性统计分成造成修复基牙丧失的单一事件。

表 2 探索了可能的与患者相关的可预测修复基牙丧失事件的因素的单变量分析。年龄（P=0.002），FMPS（P < 0.0001），FMBS（P=0.0002）和副功能运动（P=0.0083）与修复基牙失败的可能性增加有关。一个仅考虑单变量分析中重要的预测因素的多变量分析也被实施（表 3），确定了年龄（P=0.0117）和 FMBS（P=0.0003）与修复基牙失败的危险度上升有关。当考虑多变量分析中的性别因素时，在女性群体中 FMBS(P=0.0011) 和修复基牙失败的危险度有显著性联系，而在男性群体中不存在。

表 4 展示了探索可能的临床相关因素在预测修复基牙的丧失事件的单变量分析。牙髓治疗（P=0.0082），截根或分根治疗（P=0.0001），多根牙（P=0.0005）和副功能运动的基牙与 20 年后基牙丧失的危险度上升有关。多变量分析的结果也确定牙髓治疗（P=0.0229），牙根的数量（P < 0.0030）和副功能运动的基牙（P < 0.0001）在最终的随访中预测到有更高风险丧失牙齿。图 1 ～图 3 展示了一个临床病例。

4　讨论

对牙周病患者的长期纵向研究发现，合适的治疗可以明显延缓或阻止牙周炎的进展。牙齿保留情

表 2　单变量分析评价某些患者相关的导致修复基牙丧失的危险因素的效果

	比值比	95% 置信区间	*P*
年龄（年）	1.056	(1.008–1.105)	0.002
性别			
男性（%）	–		0.1358
女性（%）	1.904	(0.817–4.435)	
FMPS	1.315	(1.166–1.482)	<0.0001
FMBS	1.682	(1.279–2.212)	0.0002
吸烟习惯			
是	1.297	(0.514–3.273)	0.58
否	–		
牙周支持治疗			
每 3 个月	–		
每 6 个月	1.692	(0.713–4.017)	0.2329
副功能运动			
是（%）	3.047	(1.332–6.968)	0.0083
否（%）	–		

FMPS= 全口菌斑指数；FMBS= 全口出血指数

表 3　多变量分析评价某些患者相关的导致修复基牙丧失的危险因素的效果

	比值比	95% 置信区间	*P*
FMBS	1.757	(1.293–2.387)	0.0003
副功能运动			
是	4.399	(1.547–12.512)	0.0055
否	–		
年龄（年）	1.076	(1.016–1.139)	0.0117
性别			
男	–		0.0351
女	3.174	(1.084–9.293)	

FMBS= 全口出血指数

表 4　探索可能的临床相关因素在预测修复基牙的丧失事件的单变量分析

	比值比	95% 置信区间	*P*
牙髓治疗			
是	2.593	(1.280–5.254)	0.0082
否	–		
牙根切除			
是	4.052	(2.586–6.348)	<0.0001
否	–		
牙根数目			
1	–		
2	1.352	(0.575–3.179)	0.489
3	2.27	(1.435–3.589)	0.0005
基牙副功能运动			
是	2.596	(1.654–4.074)	<0.0001
否	–		

图 1　慢性牙周炎患者的基准线测量（1990）

图 2　积极治疗结束后的最终结果（1991）

图 3　2013 年最后一次随访

况可作为衡量一个长期的牙周支持治疗项目成功的关键指标。此外，尽管牙周病患者常被认为难以获得较好的固定修复治疗效果，但有关此方面的长期研究却是非常有限的。

本研究经过 20 年随访后发现，实验中 90.1% 的修复基牙仍可行使功能，而分布在 41 位患者中的另外 9.9% 的修复基牙在牙周支持治疗的过程中脱落。牙根纵裂（48%）是失牙的主要原因，而牙周炎症进展则占失牙原因的 31%。此外，一些与患者自身条件有关的因素，如年龄（P=0.002）、全口菌斑指数 (P<0.0001)、全口出血指数 (P=0.0002) 均可增加修复基牙脱落的可能性。有趣的是，只有在女性组中可以发现修复基牙脱落与牙龈炎症有关。这些观察结果至少证实了牙周维持治疗期间对牙龈炎症的控制是有效的。而全口菌斑指数和全口出血指数长期处于较高水平会增加牙周支持治疗期间的病情进展和牙齿脱落的可能性。此外，副功能运动 (P=0.0083) 也会增加牙周支持治疗中修复基牙脱落的风险性。尽管在 20 世纪 70 年代许多试验性的研究均表示咬合创伤与牙周炎的发病机制无关，但副功能运动可能造成修复基牙承受更大的咬合力，从而增加根折的发生率。而根折的发生也常被认为与牙髓治疗史有关，本研究中 98% 的治疗失败的修复基牙经历过牙髓治疗。这样的结果提示我们，在对修复基牙进行牙髓治疗时需要格外的小心谨慎，同时认真考虑牙髓治疗的特殊适应证，适当限制预防性的根管治疗措施。

修复基牙脱落同样与许多临床因素有关，如截根术 (P=0.0001) 和多根牙 (P=0.0005) 等。本研究的结果表明，经积极治疗后仍持续存在严重根分叉病变的磨牙更有可能在随后的牙周支持治疗中脱落。另一项与此相关的群组研究显示，对牙周纤维保留的骨切除术后患者进行长期牙周支持治疗，其间因严重根分叉病变而拔除的磨牙数量是做过截根术的磨牙的 7.3 倍，也是无根分叉病变磨牙的 20.6 倍。这些数据表明，在牙周支持治疗中，有根分叉病变的磨牙的长期预后不佳，而做过截根术的磨牙具有更高的长期保留率。此外，根折也是经截根术或分根术后磨牙被拔除的主要原因。

虽然经常有报道表示固定修复常发生各种生物和技术方面的并发症，如龋齿、牙周疾病复发、固位体脱落和牙折，但本研究表明，在长期的牙周支持治疗下，固定修复在 20 年后取得了良好的效果。在这份报告中，91.5% 的原有固定修复义齿在 20 年后仍可行使功能。这一观察结果支持了使用天然牙作为基牙以修复缺失牙的做法。另一项回顾性调查在一所大学的门诊部对 73 位患者的 102 颗固定修复义齿进行了类似的随访，预计 20 年后保留率为 68.3%。

必须强调的是，本研究结果是在个人临床实践的基础上由经验丰富的专家指导完成的。此外，经过积极治疗的患者均被纳入牙周支持治疗项目，并于每 3 ～ 6 月复诊一次，以减少患者的牙龈炎症和牙周疾病进展风险。这些研究结果可能部分解释了长达 20 年的牙周支持治疗所取得的成果。

5　结论

这个针对特定患者群体的治疗结果分析表明，修复基牙的长期保存与牙周 – 修复联合治疗的患者 20 年间的认真维护和观察有关。

6　鸣谢

本文作者的报道与相关研究无利益冲突。