牙周状况不佳病人的正畸治疗:12 年随访观察报告

Orthodontic Treatment in Periodontally Compromised Patients: 12 – Year Report
Stefania Re, Giuseppe Corrente, Roberto Abundo, Daniele Cardaropoli
原载 Int J Periodont Rest Dent 2000: 20: 31 – 39. (英文)

周爽英 译　曹采方 校

摘要　本文描述了正畸与牙周治疗相结合的治疗方案，评价了牙周手术与非手术治疗对正畸治疗后维持牙周健康状态的效果。共有 267 名重症牙周炎患者进行了牙周手术治疗,128 名患者进行了牙周非手术治疗。在牙周治疗开始前、正畸治疗结束时以及正畸治疗后 2、4、6、10 和 12 年,对每位患者涉及正畸治疗的牙的平均探诊深度（mPPD）和探诊后出血阳性率（% BOP）进行监测。比较牙周治疗开始前与正畸治疗结束时，牙周治疗前与正畸治疗后各次复查结果,mPPD 和 % BOP 均明显下降,经统计学处理有显著性差异。而正畸治疗完成时与完成后复查结果比较，则无统计学差异。以上结果表明,正畸治疗已不再是重症牙周炎患者治疗的禁忌证。在以上病例中,正畸治疗提高了对破坏牙列的保存及修复的可能性。

关于正畸治疗是否对牙周组织有负面作用的问题已有一些文章进行了研究。事实上，实施不当的正畸治疗会增加对牙周组织产生不良反应的风险，尤其在治疗过程中口腔卫生措施不够时则更是如此。

然而，如果治疗合理并保持良好的口腔卫生，就不会发生进一步的牙周组织破坏。这可能是因为正畸力量加载的范围通常局限在两侧均为硬组织的牙周膜上，而牙槽骨冠方的结缔组织不会受累及。合理的正畸和牙周协作治疗，使得重建健康且功能良好的牙列成为可能。这样的牙列具有良好的咬合关系，有效的咀嚼功能、以及满意的美观效果。美观的改善也会改善前牙伸长和移位病人的心理状态。

本文的目的在于评价正畸和牙周综合治疗的疗效，描述治疗方案，并比较牙周手术与非手术疗法对正畸治疗后牙周健康状况保持的有效性。

译者：北京大学口腔医学院
北京海淀区中关村南大街 22 号　100081

材料和方法

本研究中的 267 名患者(78 名男性,189 名女性),年龄范围为 29 – 66 岁（平均为 44.2(7.88 岁)，自 1986 年起即接受治疗。所有患者均患有严重的牙周炎并伴有前牙的病理性移位〔204 例上前牙移位,15 例下前牙移位,47 例上下前牙均有移位〕。图 1 与图 2 所示为上前牙移位的病例,图 3 为上下前牙均受累的病例。

在正畸开始移动牙齿前,每位患者检查如下指标:牙周探诊深度(PPD)、探诊后出血(BOP)、菌斑指数及牙齿松动度。同时,取研究模型,全套的放射线检查(包括曲面断层片、口内片及头颅侧位片)，头影测量，牙殆测量、咬合图及口内临床状况检查也一并完成。正畸

图 1a　病例 1. 重症牙周炎患者伴有左上颌中切牙移位

图 1b(右)　牙槽骨缺损的 X 线表现

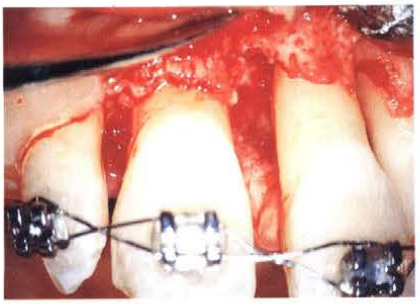

图 1c　翻瓣术中根面彻底清创后所见的骨缺损

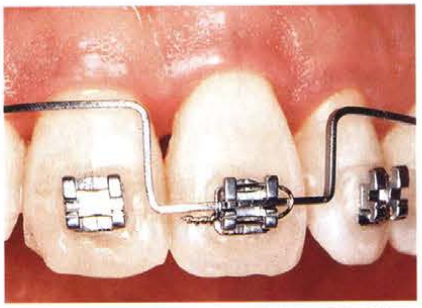

图 1d　压入并移动中切牙的生物机结构

图 1e(右)　治疗结束时骨缺损改善的 X 线表现

图 1f　正畸治疗结束时的临床观。牙齿用树脂粘接夹板保持

治疗前每位患者还接受了龈上、龈下洁治及口腔卫生宣教。然后根据 PPD 值的不同,129 名患者(948 颗患牙)进行了牙周改良 Widman 翻瓣术,128 名患者(873 颗患牙)进行了牙周非手术治疗,即手工或超声刮治(Odontoson - M, Goof))。

在牙周治疗完成 1 周内戴入固定矫治器。对患者应用片段弓技术的压入弓丝原理以改变移位牙齿的倾斜度从而关闭间隙。加力要轻,根据牙周支持组织的多少,大约每牙加力 10 - 15 克。支抗包括一个舌侧或腭侧弓,由 2 个不锈钢丝片段连接于后牙。

正畸治疗时间从 3 - 18 个月不等(平均为 10 ± 3.04 个月)。在此期间,患者每 2 周复查一次,每 3 个月进行一次专业洁牙。在正畸治疗结束时,每位患者戴保持器,19 名患者使用了常规的固定修复保持器,248 名患者选用了树脂粘结夹板保持。

图 2a 病例 2. 成人牙周炎患者伴有右上颌中切牙病理性伸长

图 2b 根尖片显示骨缺损

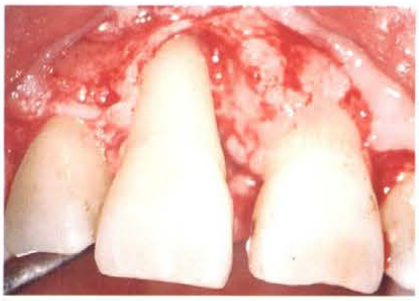

图 2c 翻瓣术中牙根面清创后的骨缺损

图 2d 手术后牙间乳头丧失的临床观

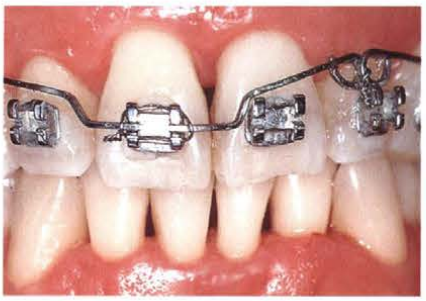

图 2e 压入与移动中切牙的生物机结构

图 2f 治疗结束时根尖片显示骨缺损减轻

图 2g 正畸治疗结束时临床观,牙间乳头复原。牙齿用树脂粘接夹板保持

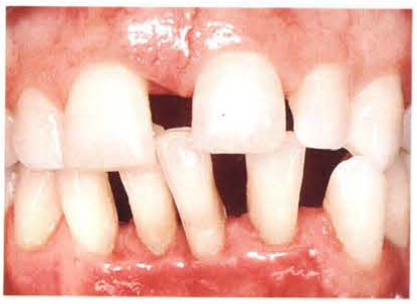

图 3a 病例 3. 重度牙周炎患者,上下前牙均有移位

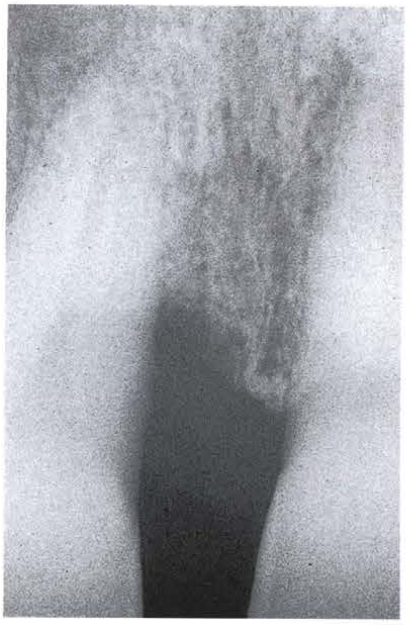

图 3b(右) 牙槽骨缺损的 X 线表现

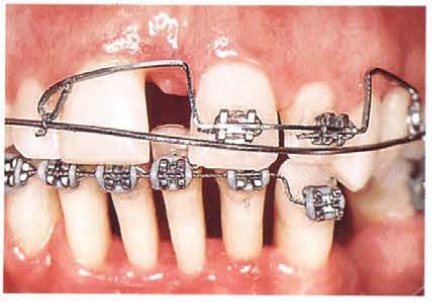

图 3c 上牙重排并关闭间隙的生物机结构

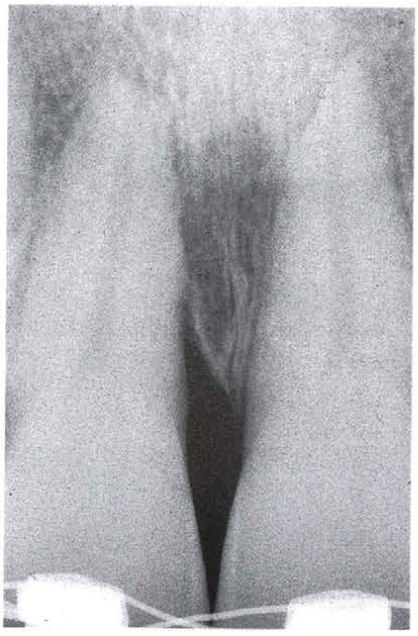

图 3d(左) 治疗结束时骨缺损减轻的 X 线表现

图 3e(右) 正畸治疗结束时临床观。牙齿用上下树脂粘接夹板保持

根据对患者随访时间的长短,将其分为 5 组:64 名患者完成了 2 年的追踪,62 名追踪了 4 年,59 名追踪了 6 年,66 名追踪了 10 年,16 名完成了 12 年的追踪。为了评价正畸 - 牙周综合疗法的效果,所有病理性移位并接受正畸治疗的牙齿均包括在本分析中。对每位患者正畸加力牙齿的平均探诊深度(mPPD)和探诊后出血阳性率(% BOP)。这 2 项指标,在牙周治疗开始前(治疗前值)、正畸治疗结束时(治疗后值)、以及正畸治疗结束后 2、4、6、10 和 12 年(复查值)进行分析。

由于需对 2 项监测指标(mPPD 和% BOP)在治疗的 3 个时期(治疗前、治疗后、复查时)的不同数值,进行配对比较。我们选用配对 Studen's t 检验进行分析。P 值(0.001 为有统计学显著差异。为了评价牙周手术与非手术治疗对正畸疗效的影响,将手术组与非手术组患者,两项监测指标之治疗前后的差值进行比较,选用非配对 Studen's t 检验对数据进行分析,P 值 < 0.001 为有统计学显著意义。

结果

正畸 - 牙周综合治疗的疗效分析见表 1。在所有各组患者中,治疗前与治疗后、治疗前与复查时比较,两项监测指标(mPPD 和% BOP)均有明显下降,并有统计学意义(P=0.000)。治疗后与各复查期比较,mPPD 和% BOP 则均无显著性差异(P <0.001)。

牙周手术与非手术治疗的疗效分析见表 2。两组间

表 1 正畸 - 牙周综合治疗的疗效分析

随访时间（年）	PPD(均值(标准差,mm)			BOP(均值(标准差,%)		
	治疗前	治疗后	复查时	治疗前	治疗后	复查时
2	5.34 ± 0.72	2.39 ± 0.62	2.51 ± 0.55	97.93 ± 4.85	10.21 ± 13.80	11.02 ± 12.09
4	5.20 ± 0.63	2.40 ± 0.45	2.47 ± 0.44	96.05 ± 8.82	11.09 ± 12.68	11.75 ± 12.22
6	5.11 ± 0.63	2.40 ± 0.63	2.84 ± 0.64	99.17 ± 3.23	8.59 ± 23.01	17.51 ± 22.61
10	5.36 ± 0.59	2.74 ± 0.49	3.01 ± 0.51	93.16 ± 5.12	12.01 ± 14.62	16.94 ± 18.59
12	5.59 ± 0.61	2.84 ± 0.52	3.14 ± 0.60	98.23 ± 4.91	10.84 ± 19.63	18.64 ± 14.07

PPD = 探诊深度; BOP = 探诊后出血阳性率; SD = 标准差

表 2 手术组和非手术组疗效比较

治疗方法	mPPD(mm)			BOP(%)		
	治疗前	治疗后	△ ± SD*	治疗前	治疗后	△ ± SD†
手术组						
(129 人,948 颗牙)	5.37	2.44	2.97 ± 0.78	99.1	6.04	92.55 ± 2.74
非手术组						
(128 人,873 颗牙)	5.13	2.23	2.88 ± 0.67	96.5	84.9	191.49 ± 2.15

* Student, s t 检验, t = 0.439, p = 0.662.
† Student, s t 检验, t = 0.305, p = 0.762.
mPPD = 平均探诊深度; BOP = 探诊后出血阳性率; SD = 标准差

mPPD 值的差异无统计学显著意义(P = 0.662)。两组间 △% BOP 的差异也无统计学显著意义(P = 0.762)。

讨论

本文总结了对重症牙周炎患者正畸治疗的效果。首先对先前描述的治疗方案的有效性进行了观察。

很多患者因牙周炎而出现前牙扇形移位和间隙，导致严重的功能和美观问题。在本研究中，所有患者均保持了他们的自然牙列（仅有 2 颗牙因牙周状况不良而在治疗过程中被拔除），牙齿重新排齐，获得了良好的咬合关系、咀嚼功能和美观。如表 1 所示，在牙周支持减低但仍然健康的区域，只要正畸力量和牙齿移动保持在生物学限度内，不会引起牙周破坏，此点与以前的报道一致。

对于牙周状况健康的患者，前牙压入是一种可靠的治疗手段，在牙龈炎症被控制的前提下，不会引起牙槽嵴水平的降低。压入力量要轻，(5 - 15 克/牙)，力量的作用线要靠近抗力的中心，才能获得最好的效果。

正畸和牙周治疗恰当地结合，可改善减低了的牙周支持组织的状况，提示前牙压入的过程可能有新的结缔组织附着形成。两项临床指标的长期稳定表明，牙齿重新排齐后新的牙周结构有助于患者自我保持良好的口腔卫生。事实上，从治疗结束到各个复查期，牙周状况没有改变。

牙周手术组与非手术组在治疗前后，临床指标变化的统计学分析表明，这两种方法对于作正畸治疗的牙周炎患者均有效。这种有效的关键在于彻底清除龈下菌斑和牙石。

本研究表明，对有明显牙槽嵴吸收的牙周炎患者，正畸治疗已不再是禁忌症。重度牙周炎患者的临床治疗，由正畸医师与牙周医师跨学科合作完成，提高了保存和修复患病牙列的可能性。