牙槽突植骨用于修复/重建单侧完全性唇腭裂患者的效果

The Effect of Alveolar Bone Grafting on the Prosthodontic/Reconstructive Treatment of Patients with Unilateral Complete Cleft Lip and Palate

Tore Ramstad

原载 Int J Prosthodont 1997; 10: 156 – 163. (英文)

胡秀莲 译　林　野 校

摘要　本研究比较了在混合牙列期应用牙槽突植骨及随后正畸治疗对修复或重建单侧完全性唇腭裂(UCLP)患者牙列的效果。研究分两组,每组包括 40 名连续的唇腭裂病人,在牙齿治疗结束后进行比较。在采用植骨术前接受治疗的病人,在裂隙处均行局部固定义齿修复,总计有 87 枚基牙预备为全冠。相反地,在经植骨后恢复牙槽骨的一组,有 36 位病人拥有完整的牙弓而没有修复体(90%)。对 13 位植骨组病人的前牙解剖外形应用树脂粘结烤瓷贴面进行修改。有 2 位病人将前磨牙移植到牙弓前部。在植骨组牙齿矫治平均早完成 3 年。因此,牙槽突植骨及随后正畸治疗,并应用先进的牙科材料,显著减少了修复治疗,并能在较小的年龄完成牙齿矫治。

1953 年挪威 Oslo 的 Oslo 国家医院成立整形外科及唇腭裂治疗组。它以成形外科专家,正畸专家,修复专家及语言治疗专家为核心组成。根据近来对唇腭裂病人正畸及修复治疗的要求形成治疗原则。为保证大多数病人达到预期的可接受的治疗结果,形成了一系统的标准的外科 – 正畸 – 修复治疗原则。

1977 年对该原则进行修改,增加了牙槽突植骨术,主要目的就是建立裂隙处牙弓骨的连续性,以便在可能的情况下通过正畸的方法关闭牙弓间隙而不需要做义齿修复。

本研究的目的是比较 2 组修复单侧完全性唇腭裂患者的结果:一组是在应用牙槽突植骨前接受治疗的病人,另一组是经过牙槽突植骨后接受治疗的病例。

样本及方法

2 个研究组为:(1)应用植骨术前组(Pre – BG 组)包括在 Oslo 唇腭裂中心应用植骨术前接受治疗的病人;(2)植骨组(BG 组)包括在混合牙列期接受牙槽突植骨的病人。

每组包括 40 例连续的单侧完全性唇腭裂病人,在 Pre – BG 组及 BG 组分别有 8 和 10 位病人有软组织桥。表 1 示 2 组样本的临床资料。

外科治疗

图 1 示 Oslo 唇腭裂中心自从 1953 年以来治疗 UCLP

译者:北京医科大学口腔医学院
北京海淀区白石桥路 38 号　100081

表 1 单侧完全性唇腭裂研究组

	Pre - BG 组	BG 组
总数	40(100%)	40(100%)
男性	32(80%)	26(65%)
女性	8 (20%)	14(35%)
有软组织带跨越裂隙的病例	8	10
患者出生年限	1955 - 1961	1975 - 1979
正畸/修复完成年限	1975 - 1979	1991 - 1995

图 1 单侧唇腭裂病人治疗程序及外科技术

病人的外科术式及程序的概况。多年来一直应用合理统一的基本外科治疗。因此,2 组在初期的唇腭裂治疗差别很小。

正畸及修复治疗

乳牙列期术前矫形及正畸治疗均不作为 Oslo 唇腭裂治疗组治疗程序的一部分。

2 个研究组的病人在大约 8 岁时均对上颌恒切牙的后倾和/或旋转移位进行矫正。大约 25% 的病人需要应用腭弓或螺旋扩大器矫正移位的上颌骨段。在 BG 组,这种矫正常在植骨前完成。所有正畸治疗均应用固定矫治技术。

2 个研究组主要的不同点为在恒牙列期进行正畸治疗的目的不同。在 Pre - BG 组, 正畸治疗目的是在裂隙侧为先天缺失或在临床上拔除的侧切牙留出适当的间隙,在 18 - 20 岁时应用固定局部义齿修复裂隙处缺失牙。修复治疗的另一个目的是保持扩大的上颌骨块和正畸矫正的牙齿。

在 BG 组,通过植骨消除牙槽突缺损,使邻近牙齿可移位或通过正畸方法移到植骨区。因此, 正畸治疗的一个主要目标就是将修复治疗的需要降到最低。如有可能的话, 所有裂隙侧的侧切牙均保留。当侧切牙先天缺失或因畸形/移位太明显不能用时, 将缺隙侧尖牙向近中移位与中切牙接触, 缺隙后面牙齿依次向近中移动, 使仅通过正畸的方法就能获得完整牙弓。应用粘结 twistflex 保持器保持正畸关闭的间隙及防止前牙旋转,其常包括裂隙两侧各 2 个牙齿。

对植骨后用正畸方法不能关闭间隙的病人, 选用破坏性最小的方法关闭因裂隙侧侧切牙缺失遗留的间隙。一些病人适于修改牙冠解剖外形, 利用了最近引进的技术与方法,如树脂粘结固定局部义齿,复合树脂或树脂粘结烤瓷贴面。

治疗结束年龄的定义为最终固定保持修复体粘结时患者的年龄 (Pre - BG 组), 或为拆除正畸矫治器后并配戴粘结保持器时患者的年龄 (BG 组)。本研究中所有病人由正畸科医生随访直至 21 岁, 以观察最近 10 年上颌骨与下颌骨的生长发育情况。这与标准治疗原则一致。BG 组中有一位病人随后接受正颌手术治疗。

结果

表 2 示 2 组裂隙侧前牙分布情况。在 Pre - BG 组仅一位患者裂隙侧侧切牙保留下来(2.5%),而在 BG 组为 12 名 (30%)。在 Pre - BG 组及 BG 组分别有一名及 2 名因牙体畸形而拔除缺隙侧中切牙。在 BG 组,一裂隙侧尖牙缺失,原因为非典型根外吸收,这可能是因为植骨时意外损伤了牙骨质。

两组非裂隙侧中、侧切牙及尖牙均存在。

修复治疗

表 2 UCLP 病人裂隙侧前牙存在情况(n)

	Pre－BG 组	BG 组
中切牙	39＊(97.5%)	38＊(95.0%)
侧切牙	1(2.5%)	12(30.0%)
尖牙	40(100.0%)	39＋(97.5%)

＊畸形牙被拔除：Pre－BG 组 1 例，BG 组 2 例
＋由于根外吸收一颗尖牙丢失

表 3 Pre－BG 组的基牙数量及分布

	病人数	基牙分布		基牙数
		前部	外侧部分	
	32(80.0%)	1	1	64(73.6%)
	3 (7.5%)	2	2	12(13.8%)
	3 (7.5%)	2	1	9(10.3%)
	2 (5.0%)	0	1	2(2.3%)
总数	40(100%)			87(100%)

图 2a

图 2b

图 2c

图 2d↑
图 2e
←

图 2a－e Pre－BG 组一左侧单侧完全性唇腭裂女性病人，裂隙侧牙槽突未行植骨术。(a)正畸治疗前 X 线片示裂隙区域(年龄 7.8 岁)15.9 岁时完成功能性矫治，(b)18.1 岁时腭侧观，(c)前面观(年龄 18.1 岁)，(d)X 线片示腭裂区域(年龄 18.1 岁)，(e)固定局部义齿修复缺失的裂隙侧侧切牙，裂隙侧中切牙及尖牙作基牙(年龄 18.2 岁)

图 3a

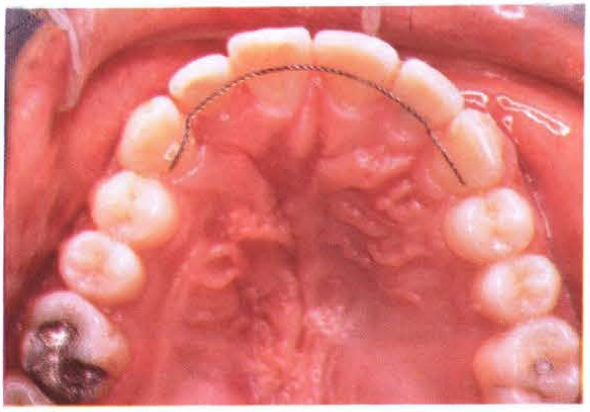

图 3b

图 3c

图 3d

图 3a－d BG 组一右侧单侧完全性唇腭裂男性病人，9.2 岁时行牙槽突骨移植术，裂隙侧侧切牙存在。(a)X 线片示正畸治疗前裂隙区域(年龄 7.7 岁)，12.7 岁正畸治疗结束，(b)腭侧观(年龄 15.0 岁)，(c)正面观(年龄 15.7 岁)；(d)15.7 岁时 X 线片示裂隙区域。

Pre－BG 组 在 Pre－BG 组 40 位病人中 38 位做了跨越裂隙的固定局部义齿，剩下的 2 位患者做了悬臂梁修复体。总计有 87 颗牙作为基牙。在 40 个修复体中 32 个应用裂隙两侧的中切牙与尖牙作为基牙（80%），在 3 位病人中裂隙每侧各有 2 个基牙，而尖牙仅作为 2 个悬臂梁修复体的基牙（表 3）。87 颗基牙均预备为全冠，平均每个病人的基牙数为 2.2 颗。38 位病人做了金属烤瓷冠（95%），2 位做了丙烯酸树脂贴面(5%)。图 2a－2e 示 Pre－BG 组的一个典型病例。

BG 组 BG 组 40 位病人中仅有 4 位由于裂隙处缺牙使牙弓留有间隙，需修复关闭间隙。

仅有一位病人做了常规固定修复体（金属烤瓷冠），进行基牙全冠预备(裂隙侧中切牙及第一前磨牙做基牙，侧切牙缺失，尖牙由于根外吸收而非典型丢失)。因此，在 BG 组平均每个病人做基牙全冠预备数为 0.05，而 Pre－BG 组为 2.2。6 颗基牙做了仔细地固位预备，制作粘结局部修复体(Silicoater 技术)以修复 2 位病人缺失的侧切牙及 1 位病人缺失的中切牙。

13 位病人中 21 颗前牙牙冠的解剖外形、常为裂隙侧尖牙(现在在侧切牙位置，n＝7)或侧切牙(n＝4)用复合树脂或粘结烤瓷贴面进行了改形。表 4 示 2 组修复治疗及保持方法的资料。图 3a－3d 示 BG 组一个病人保留了侧切牙；一病人裂隙侧缺失中切牙(上颌右侧)，由移植的下颌右第一前磨牙代替(图 4a－4f)。另一病例裂隙侧侧切牙（上颌左侧）处有一间隙，从非裂隙侧移植一上颌前磨牙(右侧)于该区域。移植的前磨牙牙冠解剖外形用树脂粘结环行瓷贴面改形。

在 Pre－BG 组，治疗完成时平均年龄为 18.5 岁（范围

图 4a

图 4b

图 4c

图 4d

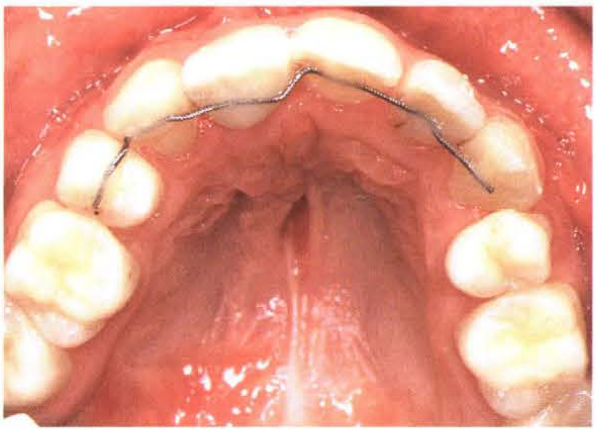

图 4e

图 4f →

图 4a-f 右侧单侧完全性唇腭裂男性病人。9.9岁时行牙槽突植骨，10.6岁时将下颌右第一前磨牙移植到裂隙侧中切牙位置(上颌右侧)。a. X线片示正畸前裂隙区域及畸形中切牙（年龄8.8岁)。b. X线片示植骨及拔除畸形中切牙后裂隙区域（年龄10.3岁)。c. X线片示拔除发育不全的侧切牙及移植上颌右第一前磨牙至中切牙处后的裂隙区域(年龄20.0岁)。d. 腭侧观19.1岁时前磨牙在中切牙处。19.2岁时，应用环行树脂粘结烤瓷贴面修改移植的前磨牙牙冠外形并放置树脂粘结的腭侧twistflex保持器的上颌牙弓：e. 腭侧观；f. 正面观

17.1-21.2岁，SD=0.9)，而在BG组，治疗完成时平均年龄为15.5岁(范围12.7-17.9岁，SD= 1.4)。因此，BG组比Pre-BG组治疗完成平均早3年。

讨论

Oslo唇腭裂中心对本研究中描述的两种治疗方法有着丰富的、长期的经验。因此，总共大约有540位U-CLP病人已按正畸扩弓及修复保持的原则治疗(本研究中Pre-BG组的设计)。方案在最近治疗的病人中连续挑选40例按该原则治疗的病人进行调查。另一

表 4　修复治疗及保持

	Pre－BG 组	BG 组
裂隙区常规固定修复体(%)	40(100)	1(2.5)
全冠基牙预备数(平均)	87(2.2)	2(0.05)
裂隙区域树脂粘结修复体(%)	0(0.0)	3 (7.5)
常规固定修复体保持(%)	38*(95.0)	1 (2.5)
树脂粘结正畸保持器保持(%)	0(0.0)	38+(95.0)

*两位接受尖牙悬臂梁修复体的病人没有做保持
+一位病人用粘结修复体保持,一位用跨越裂隙的常规固定修复体保持

方法在当时可能已达到其发展的顶峰。到目前调查时为止大约有 430 例 UCLP 病人接受了牙槽突植骨术这一治疗方法,并从中受益 (BG 组的设计方案)。完成治疗的病人也包括在本研究中, 以求与 Pre－BG 组有可比性。长期观察两组病人提示稳定性可以接受, 不再需要修复治疗除了在本研究中所述的唇腭裂病人的治疗程序方面的需要。

2 个研究组中病人外科治疗非常相似, 混合牙列期植骨是 2 个治疗方案的主要不同之处。乳牙列期术前矫形治疗或正畸治疗不包括在治疗方案中, 因为根据作者的观点, 没有证据表明早期治疗使患者长期受益。全冠预备与固定局部修复体对牙髓及牙周组织的医源性影响已被证明,避免其发生有明显好处。BG 组明显降低了对破坏性修复的需要。因此, 在 Pre－BG 组所有病人需要修复治疗, 包括基牙全冠预备 (100%)。相反, BG 组仅一名病人需要修复治疗 (2.5%)。BG 组一些病例由于美观原因需要做牙冠改形, 应用 70 年代与 80 年代引进的最小破坏性或无破坏性的技术。应用复合树脂修改外形的优点为可逆操作, 不磨除牙齿结构。当放置材料时用橡皮障或严格遵守制造商的使用说明, 其结果会超出期望的美学效果和耐磨性。不过,在一些年龄大的病人,牙龈缘达到一更稳定的水平时, 则制作树脂粘结瓷贴面。瓷贴面卓越的美学效果及相对树脂在蚀斑、固位方面的优越性,使其成为修复的选择。Pre－BG 组与 BG 组在随访期间龋齿明显减少。因此,在 BG 组裂隙侧前牙常为完整的。那么,如今做前牙基牙预备病人尤其不接受。2 个病例裂隙侧缺失切牙由移植的前磨牙代替。另一治疗方法为应用单个牙种植体。然而, 这种治疗方法在没有腭裂者尚缺乏长期治疗结果。尽管如此, 上颌前部种植体治疗在非腭裂者的长期效果似乎尤其存在问题。我们强烈认为只要有可能, 缺牙间隙应由病人自己牙齿关闭。然而, 牙齿再植需要密切注意治疗程序及与口腔外科医生密切配合。因此, 如今大约有 10% 病例裂隙区域的牙间隙不能通过正畸方法关闭, 用牙再植及粘结或常规固定局部义齿修复, 根据作者的观点,要比单个牙种植体的长期危险因素小。

植骨使治疗完成时间在 BG 组比 Pre－BG 组平均早 3 年, 这可能与此年龄组的病人的正处于脆弱心理有重要关系。

总之, 在混合牙列期进行牙槽突植骨并结合先进的正畸及修复技术, 使用现代材料, 使其对修复的需要明显减少,仅 10% 的病人裂隙侧有间隙需做修复治疗。接受植骨术的病人的远期好处为早结束治疗 3 年。