



舍格伦综合征患者种植义齿修复的挑战：一例病例报告并文献回顾

Challenges in Implant-supported Dental Treatment in Patients with Sjogren's syndrome: A Case Report And Literature Review

Chochlidakis Konstantinos, Ercoli Carlo, Elad Sharon

原载 Quintessence Int. 2016; 47(6):515-21. (英文)

林锐钿 译 滕伟 审

摘要

研究目的：舍格伦综合征 (Sjogren's syndrome, SS) 具有多种口腔症状的系统性自身免疫性疾病，以唾液流速减低为最主要表现。由于口腔的干燥条件和粘膜组织受到刺激等因素的影响，口腔疾病治疗具有挑战性。特别是此类患者对可摘局部义齿修复的满意度十分有限。**材料和方法：**本篇病例报道和文献回顾讨论了舍格伦综合征患者种植义齿修复的可行性。**结果：**虽然舍格伦综合征患者种植义齿修复的成功率有轻微下降，但临床功能上的恢复能极大提高患者的生活质量，对此类患者来说是利大于弊的。**结论：**本文总结了舍格伦综合征患者口腔治疗的影响，发现舍格伦综合征患者种植义齿修复能极大提高患者的生活质量。

1 引言

舍格伦综合征 (SS) 是一种影响外分泌腺的系统性自身免疫性疾病，常累及唾液腺和泪腺。随着疾病的发展，甚至产生腺体外包括关节、皮肤、肺、肾和神经系统方面症状。舍格伦综合征的诊断基于一系列临床和血清学指标，其中最新的为美国风湿病学会分类标准。其他实验室检查的异常包括血细胞减少，补体减少症和冷球蛋白血症，这些可能会延迟愈合。

舍格伦综合征按照病因可分为原发性舍格伦综合征和继发性舍格伦综合征，继发性舍格伦综

合征常见于硬皮病，风湿性关节炎 (rheumatic arthritis, RA)，系统性红斑狼疮 (systemic lupus erythematosus, SLE) 和原发性胆汁性肝硬化。

口腔干燥对牙体组织和口腔菌群的影响最大，导致患者的患龋率增加。此类患者即使遵医嘱开展牙齿疾病的预防，由于较高的患龋率，常常导致其牙列缺损的发病比一般人群早。反复的口腔念珠菌的感染标志着口腔菌群的改变。口腔念珠菌病和口腔湿度减少，导致戴用可摘局部义齿的舒适度下降。舍格伦综合征所导致的其他不常见的口腔并发症包括：逆行性涎腺炎和唾液腺肥大，是否增加患淋巴瘤风险正在观察研究中。

继发性舍格伦综合征患者存在的自身免疫性疾

译者单位 中山大学光华口腔医学院

广东省广州市越秀区中山二路 74 号中山大学北校区 510000

病同样具有口腔症状。例如，硬皮病可能导致口腔黏膜和黏膜组织的萎缩硬化（失去活动度），口周皮肤的硬化性水肿，神经痛和感觉异常，关节炎（伸展受限）和吞咽困难。硬皮病患者可能更易患牙周病。系统性红斑狼疮患者口腔黏膜可能受损，导致疼痛和不适。

因此，对舍格伦综合征患者制定牙病治疗计划就富有挑战性，对缺失牙可能需要种植修复。舍格伦综合征患者种植修复在文献中已经有报道。本文的目的在于揭开舍格伦综合征患者牙病治疗的难点，同时对此类患者的种植修复进行文献回顾。

2 材料和方法

2.1 病例报道：简介、诊断和鉴别诊断

患者女性，71岁，因下颌右侧尖牙区局限性疼痛前往罗切斯特大学伊士曼口腔健康研究院修复科就诊。患者主诉疼痛，下颌牙列缺损以及上颌中切牙牙折。检查可见下颌右侧尖牙为微小种植体。

患者既往史包括甲状腺功能减退、舍格伦综合征、系统性红斑狼疮、关节炎、雷诺氏病、双相情感障碍、慢性膀胱炎、老年性角化病、皮肤鳞状细胞癌以及存在心脏杂音症状。舍格伦综合征的诊断基于一个风湿病学专家的评估。虽然没有小唾液腺活检的记录，但是记录了口干，眼干症状和舍格伦综合征血清学标记物的阳性结果（包括抗SSA/Ro抗体 >8 个抗体指数单位及抗核抗体滴度大于1:640以及酶斑点图案）。患者的手术史包括扁桃腺切除术、阑尾切除术、部分肺切除术、肾囊肿摘除术和膝关节替换术。患者对磺胺类药物和胶带过敏，目前用药物文拉法辛、拉莫三嗪、托吡酯、加巴喷丁、0.1%曲安奈德软膏、羟化氯喹、褪黑激素、亚叶酸、叶酸、甲氨蝶呤、0.05%环孢霉素眼用乳膏、左旋甲状腺素、维生素B复合物、多种维生素/矿物质、阿司匹林和聚乙二醇粉。由于部分治疗会加剧口干症状和口腔黏膜损伤，因此患者所服用的药物清单已被详细问清。患者表示在应用这些治疗之前口腔干燥症状就存在。患者陈述大约十五年前有持续两年的阿伦磷酸钠口服史。

实验室检查结果示患者贫血（血红蛋白9.8g/dl），血糖，B12，叶酸，铁蛋白和促甲状腺激素正常，抗-HCV阴性。该患者向初诊医生诉其血红蛋白浓度异常。口腔黏膜的活检报告示浅部念珠菌感染和反应性的轻微非典型鳞状上皮增生可能。

患者牙病史包括牙周病，微小种植体，牙脱位，牙根短，牙痛以及可摘局部义齿无法戴入。

口腔检查示余留下颌牙牙周附着丧失，伴有牙龈退缩和2到3度的牙齿松动，诊断为严重的牙周病（见图1）。下颌左右尖牙的微小种植体作为可摘局部义齿的基牙已经出现了水平和垂直方向的松动。上颌右侧中切牙在龈水平出现折断（冠折）以及其他切牙出现了2度松动。患者拔除两个微小种植体后行全景片检查。（图1）。

患者出现口腔弥散性疼痛和舌头烧灼感症状，为了进行修复治疗和协同其他口腔治疗，转诊伊士曼口腔健康研究院。

对患者的问诊发现患者存在两年的进食困难，尤其是进食巧克力、咸和辣的食物。值得注意的是，患者初诊时主诉无口腔疼痛症状，而是描述为刺激样感，口腔疼痛的自评等级为0级（分为10级，由0到10程度加重），口干症状为10级。（在后续的就诊中，患者口腔疼痛的自评等级总的来说较低，为0级到2级，而局部口腔损伤部位阵发性刺痛加剧为4到7级）。

患者诉先前服用的减少唾液分泌的抗胆碱能药西维美林具有难以忍受的副反应，因此拒绝再用该药。在最开始就诊口腔内科之前，患者曾用克霉唑凝胶治疗，一种“神奇的”漱口水（其混合物处方的成分无从得知）以及氟康唑，并没有减轻患者的疼痛。

全身检查，患者皮肤有多样红斑，排除淋巴瘤。口腔黏膜干燥没有舌沟。在双侧舌缘和颊黏膜上可见白色网状结构，舌背乳头减少，5分钟非刺激性总唾液流量测试结果为0毫升。

基于临床症状，首要的鉴别诊断考虑苔藓样反应伴口腔念珠菌感染，前者与系统性红斑狼疮和/或药物诱导有关。舍格伦综合征的诊断明确。然而，患者服用的可加重口干症状的文拉法辛药物无法更改停用。

2.2 治疗过程

患者用0.05%地塞米松漱口水治疗，一天两次，以及制霉菌素应用于口角处，一天四次，一共四周。同时给患者开具含高浓度氟化物牙膏（Prevident 5000，高露洁）预防龋病。

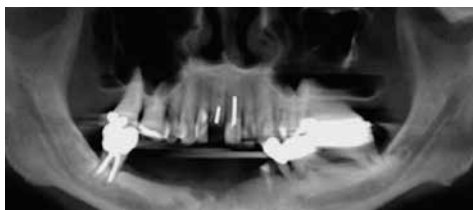


图1 拔除两个微小种植体后摄全景片

四周后,患者诉症状明显缓解。口腔粘膜出现萎缩,干燥。在接下来的治疗中,当尝试逐渐减少局部地塞米松用药时,局部症状复发加重;因此患者维持局部类固醇激素用药。当尝试将制霉菌素改用为不含酒精的0.12%双氯苯双胍己烷乳膏时,患者症状同样加重。患者对一系列无糖的制霉菌素耐受性差。因此,患者仍维持局部地塞米松和制霉菌素乳膏的治疗。

从修复学治疗计划的角度来看,锥形束CT示下颌骨有充足的骨高度和宽度用于种植,后牙区种植体采用远中倾斜的方式,使种植体前后向伸展最大化,悬臂梁的长度最小化。最后确定的治疗计划包括上颌右上侧切牙至左上侧切牙四单位种植体支持式的金属烤瓷冠修复和下颌螺丝固位种植体支持金属-丙烯酸树脂固定半口义齿修复(ISFCDP)。并设计了两期治疗计划:外科手术治疗阶段和修复治疗阶段。种植固定义齿修复,从右侧上颌侧切牙到左侧上颌侧切牙一共四个单位,以及下颌螺钉固位金属-丙烯酸树脂种植固定义齿修复。最后分两个时期的治疗计划:外科手术期和修复期。

患者在门诊做外科手术治疗。术前1小时患者预先服用5mg地西洋和2g阿莫西林。在粘骨膜翻瓣和充分的截骨术以保证合适的修复体空间后,用50到70Ncm的扭矩植入四个种植体(在下颌中切牙区域两个Straumann骨水平SLA3.3*12mm种植系统,以及另外位于前磨牙区域Straumann两个骨水平SLA4.1*12mm种植系统)植入。使用35Ncm的扭矩使基台螺丝固位(Straumann种植系统),放置愈合帽,粘膜瓣冠向复位,用4-0手术缝线缝合。种植体上直接负荷螺丝固位的丙烯酸树脂ISFCDP。在上颌,四个切牙被拔除,同时进行牙周刮治和根面平整术。随后两个种植体(骨水平SLA3.3*12mm, Straumann种植系统)被植于上颌侧切牙区域,丙烯酸树脂可摘局部临时修复体。骨整合完成后,放置种植支持式固定临时修复体。给予患者术后系统性治疗:阿莫西林(500mg 一天三次,持续一周)以及布洛芬(800mg 一天三次,持续4天)。同时建议患者使用抗菌漱口水(葡萄糖酸盐洗必泰0.12%)一天两次,持续两周。

在修复治疗期,用乙烯基聚硅氧烷材料取上、下颌最终印模(Elite, Zhermack)。值得注意的是,根据已建立的方法取下颌临时修复体的植桩印模,合并颌骨关系记录和验证模具。在上颌,在保护了植体转移杆的前提下,使用聚醚硅橡胶材料采用传

统的开放式托盘印模方式取模。在这个案例中,因为作者选择在上瓷之前试戴金属支架,因此没有使用验证模具。如果有需要,还可对支架不适合的部分通过切割和焊接进行纠正。设计下颌螺丝固位钛杆并焊接在基台水平(图2和3),根据已建立的方法,制作修复体(图4)。上颌粘接固位固定修复体金属支架被焊接在预先CAD/CAM制作并阳极氧化的钛基台上。由于作者选用了金属支架而不是瓷支架,因此没有用到检验夹具,而最终如果支架不合适的话,可以使用切割、焊接的方法修正。设计一条螺钉固位的下颌钛棒(Straumann种植系统)并切削成型到基牙水平。随后将一个主要为金属基底支架靠粘接固位的固定义齿套在上颌预先制作的钛基牙上,后者由CAD/CAM技术以及阳极氧化处理制作而成。

在支架试合后,上颌修复体由长石质瓷制作以及磷酸锌水门汀粘接完成(图5)。咬合检查包括最大牙尖交错位两侧接触以及异常运动中整体



图2 用CAD/CAM方法设计螺钉固位下颌棒



图3 螺钉固位的下颌磨钛棒就位在主模型上



图4 下颌螺钉固位的金属-丙烯酸树脂固定种植义齿



图5 上颌从右侧侧切牙到左侧侧切牙四个单位的种植固定义齿,粘后效果

功能。

口腔维护计划包括口腔卫生教育,高浓度含氟牙膏刷牙(Prevent,5000高露洁)一天两次,氟保护漆治疗每三个月一次,同时考虑到患者复杂的病情以及患龋的高风险,给予木糖醇口香糖。患者继续在口腔内科就诊,以便于控制治疗口腔苔藓化病变,同时观察不规则的粘膜表现以及缓解相关症状。

3 结果

在接下来的14个月的随访中,患者对其口腔功能的改善情况比较满意。患者不存在口腔疼痛及刺激感,口干症状没有变化。似乎患者自己用局部增加润湿的非处方药处理。患者扁平苔藓的症状消失,局部地塞米松的给药逐渐减量(图6)。通过间断的制霉菌素/氟康唑/洗必泰治疗(为了使患龋风险最小化以及避免真菌耐药性产生循环用药),患者口腔念珠菌症状得到控制。牙齿方面,在14个月里患者常规回访。患者上颌右侧第一第二前磨牙区域突然出现剧烈的疼痛以及面部肿胀导致需要拔牙处理(图7)。这些缺失的牙在下次就诊中将用种植体支持的义齿进行修复。

4 讨论

本篇病例报导了一个患有病情复杂的舍格伦综合征患者成功进行种植义齿修复的病例。舍格伦综合征和SLE的口腔症状使得义齿修复变得更加复杂。尽管种植义齿修复不是舍格伦综合征患者唯一的治疗选



图6a到6c 14个月后随访临床表现:(a)右侧颊粘膜,(b)舌背部以及(c)干燥的左侧颊粘膜观察到明显溃疡及苔藓样改变。



图7 14个月随访摄全景片

择,文献也没有关于该人群种植义齿修复长期成功率的确凿证据,但是这类特殊的患者由于口干、口腔溃疡以及苔藓化反应的口腔症状存在而无法耐受可摘局部义齿修复。在这个病例中,尽管全身系统性疾病的口腔表现很典型,本篇病例给文献增加了关于舍格伦综合征患者牙病治疗的新的要素。为了进一步了解牙病治疗在舍格伦综合征患者中的不同之处,需要复习有关舍格伦综合征患者种植义齿修复的文献,着重强调舍格伦综合征患者特殊的口腔特点。

4.1 舍格伦综合征患者的种植义齿修复

文献报道了20例进行种植义齿修复的舍格伦综合征患者病例(见附录1)。4位为原发性舍格伦综合征患者,14位为继发性舍格伦综合征患者,2位怀疑为继发性舍格伦综合征患者(口干伴有有关节疼痛或SLE)。14位继发性舍格伦综合征患者中有13位伴类风湿性关节炎,而余下1位没有确诊。关于影响术后愈合因素的数据非常有限:这些患者中的大多数没有证据表明有吸烟习惯,而只有其中7名患者对舍格伦综合征进行的治疗被记录下来。在牙体修复治疗期间,有三名患者应用了类固醇激素治疗,有一名应用了甲氨蝶呤。

16名患者中,有12名全口牙列缺失,4名牙列缺损(见附录2)。总共有134颗种植体被植入,平均每名患者6.7个。其中5名患者植入上颌牙列,8名患者植入下颌牙列,7名患者上下颌牙列均有种植体植入。14名患者应用固定义齿修复,2名患者应用可摘局部义齿修复,3名两者兼用。

20名患者中,有13名记录有种植体成功率的数据(见附录3),为期 3.4 ± 3 年时间里成功率为 $88 \pm 19\%$ 。关于长时间种植体成功率的数据有限。

文献显示在这类患者人群中实行种植义齿修复是可行的,但是也发现相比于健康人群来说成功率有所下降。各种各样的因素会影响到患者术后愈合,包括全身类固醇激素的治疗,口腔菌群的变化以及低水平的唾液蛋白的含量可能使得局部免疫反应减弱。

4.2 关于治疗舍格伦综合征患者牙齿疾病的挑战

本篇病例报道的病人存在着几种共患病影响慢性口腔症状:舍格伦综合征、SLE、服用多种药物引发不良反应导致的继发性念珠菌感染。只有一篇病例报导中患者存在口干症状以及患有SLE,并且在报导中患者舍格伦综合征的诊断依据并不明确。本篇病例报道详细指出治疗计划是在患者开口度受

限以及口干情况下完成的。植入了6个种植体并且在接下来的2年时间里很稳固。患者是否具有SLE的口腔表现并不清楚。

就我们诊所接诊的病人来看,义齿修复和口腔治疗的协调能最大化疗效。种植义齿显示常规的术后愈合,下颌种植固定全冠牙齿修复体和上颌种植固定局部义齿两者都能恢复合理的口腔功能。然而,患者由于SLE导致口腔念珠菌病和粘膜损伤,而控制这些损伤的局部治疗方法需要不断调整。尝试撤掉长期局部抗真菌药和局部类固醇激素也以不成功而终止。

文献同时报导了舍格伦综合征患者的神经病变,大多对称性分布在远端末梢部位,并且三叉神经病变也有所报导。另外,进行小唾液腺活检病例中,0.17%至6%存在下唇麻木的症状。

因此,在手术期后需要着重关注患者局部神经是否病变。本文没有种植体植入术后感觉缺失的报导。

4.3 给口腔医生的启示

人群中原发性舍格伦综合征的患病率为0.03%到2.7%,而在诊断患有SLE,RA或系统性硬皮病的患者人群中舍格伦综合征占4%到31%。由于诊断标准不同以及地理环境的差异,患病率的范围比较广。然而,牙医在治疗过程中接诊到舍格伦综合征患者是有可能的。

舍格伦综合征患者的种植义齿修复的成功率比健康人群低,这一情况值得我们重视,然而,固定修复

体能够给患者带来的生活质量的提高也同等重要。实际上,报道称在舍格伦综合征伴牙齿缺失患者身上用种植义齿修复代替传统牙齿修复时,他们对其咀嚼功能,自信心以及外观上的恢复的满意度大大提高。另外,在报导的舍格伦综合征病例中,种植体周围的牙槽嵴顶骨缺失实际上临床症状不明显,并不需要除了常规维护之外的任何治疗。目前舍格伦综合征的治疗主要是对症处理。使用催涎剂增加唾液量;然而,不良反应限制了其使用。能表明传统免疫抑制疗法有效性的证据有限。类固醇激素以及抗疟疾药可能被应用,特别是对于舍格伦综合征患者来说。这些患者可能有患骨质疏松的危险,一旦确诊,就要口服双磷酸盐进行治疗。实际上,本篇报导的患者有口服双磷酸盐史。生物疗法产生不同的疗效,B细胞靶向的生物制剂,比如利妥昔单抗、依帕珠单抗和贝利单抗的应用逐渐增多。术后B细胞的消失产生的后果并不明确。口腔医生应该意识到类固醇激素以及生物制剂的应用可能延缓术后的愈合。

5 结论

总而言之,舍格伦综合征患者进行种植义齿修复是可行的。这方面的报导比较少,且同样表明了其种植义齿修复的成功率是低于健康人群的。在决定修复治疗的过程中,种植义齿给患者带来的生活质量的提高是一个重要的考虑因素。而要确定最为有效的临床治疗方法以及远期效果需要进一步研究。

附录1 接受种植体义齿修复的舍格伦综合征患者

研究	年份	患者数	种植体数	患者编号	患者年龄	患者性别	SS类型	相关疾病	系统性治疗	吸烟
Patne et al	1997	3	26	1	38	女	继发性	RA	间断类固醇激素	是
				2	38	女	原发性	无	胆维他	不详
				3	40	女	未确诊	"关节疼痛"	不详	不详
Lsidor et al	1999	8	57	1	不详	不详	继发性	RA	不详	不详
				2	不详	不详	继发性	RA	不详	不详
				3	不详	不详	继发性	RA	不详	不详
				4	不详	不详	继发性	RA	不详	不详
				5	不详	不详	继发性	RA	不详	不详
				6	不详	不详	继发性	RA	不详	不详
				7	不详	不详	继发性	RA	不详	不详
				8	不详	不详	继发性	RA	不详	不详
Binon	2005	1	6	1	67	男	原发性	无	间断性类固醇激素	不详
Oczakir et al	2005	2	12	1	63	女	原发性	不详	不详	不详
				2	64	女	继发性	不详	不详	不详
Spinato et al	2010	1	6	1	62	不详	原发性	不详	无	不详
Weinlander et al	2010	4	21	1	不详	不详	继发性	RA	类固醇激素治疗既往史	不详
				2	不详	不详	继发性	RA	类固醇激素治疗既往史	不详
				3	不详	不详	继发性	RA	类固醇激素治疗既往史	不详
				4	不详	不详	继发性	RA	以及目前甲氨蝶呤治疗	不详
Ergun et al	2010	1	6	1	49	女	SLE伴口干	SLE	类固醇激素,羟化氯喹	不详

附录2 舍格伦综合征患者：牙齿情况及修复体类型

研究	年份	患者数	种植体数	患者编号	牙齿情况	种植体类型	植入时间 (月份)	种植体数目		种植义齿类型	具体情况			
								每个患者	上颌 下颌					
Patne et al	1997	3	26	1	缺牙	Brånemark 系统	不详	12	6	6	6	固定修复修复 上颌 & 下颌固定修复		
				2	缺牙	Brånemark 系统	6	6	6	0	0	0	固定修复 上颌固定修复	
				3	缺牙	Brånemark 系统	6	8	4	4	4	4	4	固定修复 上颌 & 下颌固定修复
Lsidor et al	1999	8	57	1	上颌缺牙, 下颌完整	Brånemark 系统	不详	6	6	0	0	0	覆盖义齿 上颌覆盖义齿义齿	
				2	缺牙	Brånemark 系统	不详	10	4	5	5	5	5	覆盖义齿 & 固定修复 上颌覆盖义齿义齿 + 下颌固定修复
				3	缺牙	Brånemark 系统	不详	10	6	4	4	4	4	固定修复 上颌 & 下颌固定修复
				4	缺牙	Brånemark 系统	不详	6	0	6	6	6	6	固定修复 下颌固定修复 & 上颌全冠修复
				5	缺牙	Brånemark 系统	不详	4	0	4	4	4	4	固定修复 下颌固定修复 & 上颌全冠修复
				6	缺牙	Brånemark 系统	不详	7	0	6	6	6	6	固定修复 下颌固定修复 & 上颌全冠修复
				7	缺牙	Brånemark 系统	不详	6	0	6	6	6	6	固定修复 下颌固定修复 & 上颌全冠修复
				8	缺牙	Brånemark 系统	不详	8	2	5	5	5	5	覆盖义齿 & 固定修复 上颌覆盖义齿 + 下颌固定修复
Binon	2005	1	6	1	缺牙	NOBEL 种植牙系统	4	6	0	6	6	固定修复 下颌固定修复 + 上颌全冠修复		
				2	缺牙	ITI Straumann 系统	不详	4	3	1	1	1	固定修复 上颌固定修复 + 单冠	
Oczakir et al	2005	2	12	1	缺牙	ITI Straumann 系统	不详	8	4	4	4	覆盖义齿 & 固定修复 上颌覆盖义齿 + 下颌固定修复		
				2	缺牙	ITI Straumann 系统	不详	6	0	6	6	6	固定修复 下颌固定修复 + 上颌全冠修复	
Weinlander et al	2010	4	21	1	缺牙	螺钉固位 Camlog 生物技术	不详	6	6	0	0	0	覆盖义齿 不详	
				2	缺牙	螺钉固位 Camlog 生物技术	不详	3	3	0	0	0	0	固定修复 不详
				3	下颌缺牙	螺钉固位 Camlog 生物技术	不详	4	4	0	0	0	0	固定修复 不详
				4	上颌缺牙, 下颌牙列缺失	螺钉固位 Camlog 生物技术	不详	8	0	8	8	8	8	全冠修复 不详

附录3 舍格伦综合征患者：种植义齿修复效果

研究	年份	患者数	种植体数	患者编号	愈合结果	随访时间(年)	不良事件	失败率	随访结果	成功率判定标准	评价
Patne et al	1997	3	26	1	骨整合 10/12	8	第2和5年发生前牙折裂	0.25	失去一个额外种植体	牙周设备测定的移动度(+15)，探诊深度，影像学骨整合，修复体稳定性	2个种植体立即骨整合失败(观察基台连接)；两年后一个额外的种植体失败
				2	骨整合 6/6	1	起初言语困难(前两周)；切牙折裂	0.00	稳固	牙周设备测定的移动度(-2.5)，探诊深度，影像学骨整合	
				3	骨整合 8/8	1	患者静止期疾病激惹复发	0.00	稳固		种植体植入结合上颌窦提升，所需骨量来源于颌结节；并发症：开口受限和牙关紧闭，需生理治疗和替换更短的成角基台。
Lsidor et al	1999	8	57	1	骨整合 3/6	4	1名患者发生血肿	0.50	稳固	患者2年满意度，4年后影像学观察骨损失情况(除了8号患者)	之前：7/8患者反映种植体稳固性差或者非常差
				2	骨整合 3/5	4		0.40	稳固		之后：8/8患者反映稳固性好或者非常好，对咀嚼、自信心、言语功能恢复和功能疼痛、颞下颌关节疼痛以及报导的粘膜问题有缓解改善效果。
				3	骨整合 10/10	4		0.00	稳固		
				4	骨整合 6/6	4		0.00	稳固		
				5	骨整合 4/4	4		0.00	稳固		
				6	骨整合 5/7	4		0.43	失去一个额外种植体		
				7	骨整合 6/6	4		0.00	稳固		
				8	骨整合 6/8	2		0.38	失去一个额外种植体		
Binon	2005	1	6	1		13	无	0.00	稳固	种植体和修复体稳定性以及影像学骨损失	正常磨损和磨损，口腔卫生高于平均水平。
Oczakir et al	2005	2	12	1		2	剩余牙体龋病	0.00	稳固	留存修复体(没有确切参数)	
				2		5	无	0.00	稳固		
Spinato et al	2010	1	6	1	骨整合 6/6	1	无	0.00	稳固	影像学骨损失	舒适感和功能上的改善
Weinlander et al	2010	4	21	1	每位患者及每个SS群体都无相关信息	7.6	NS	NS	NS	修复体戴入时间	舍格伦综合征患者是一个亚群体，这些患者没有确切的数据。
				2		3.8	NS	NS	NS		
				3		4	NS	NS	NS		
				4		3.5	NS	NS	NS		
Ergun et al	2010	1	6	1	骨整合 6/6	2	NS	0.00	稳固	临床牙周检查，影像学评估(没有确切参数)	难点：开口受限以及开口干症状。