译文

舌系带过短儿童中舌系带长度与下颌切牙不齐／咬合类型的关系

Relationship Between Mandibular Incisor Irregularity and Type of Occlusion in Ankyloglossia

Elif Sepet, Cagla Yildiz, Arzu Pinar Erdem, Goksen Ikikarakayali, Feyza Nur Gorken, Sinem Kuru

原载 Oral Health Prev Dent, 2015, 13: 59-63.（英文）

杜 静 译 李 煌 审

摘 要

目的：研究舌系带过短儿童中舌系带长度与下颌切牙不齐、咬合类型之间的关系。**材料与方法**：本研究包纳了80位舌系带过短的儿童，年龄7～12岁。按Kotlow's分类法将患者进行分类，测量下颌切牙拥挤度，确定磨牙关系，最后采用Fisher精确概率检验和卡方检验来进行统计学分析，利用Pearson相关系数法进行相关性检验。**结果**：在80名患儿中，45名（56.3%）为轻度舌系带过短，23名（28.8%）为中度舌系带过短，12名（15%）为重度舌系带过短。其中，59名（73.8%）患儿为轻度牙列不齐，18名（22.5%）为中度牙列不齐，3名（3.8%）为重度牙列不齐；56名（70%）为安氏Ⅰ类咬合，17名（21.3%）为安氏Ⅱ类咬合，7名（8.8%）为安氏Ⅲ类咬合。因此，在伴下切牙不齐的舌系带过短患者中，不同舌系带长度和咬合类型之间无显著相关性，但舌系带的长度和下切牙不齐呈显著正相关。此外，舌系带长度／下切牙不齐与年龄之间均呈显著正相关。**结论**：轻度及中度舌系带过短与下切牙不齐、咬合类型之间无明显相关性。

关键词 舌系带过短；牙列不齐；咬合类型

译者单位 南京大学医学院附属口腔医院
江苏省南京市鼓楼区中央路30号 210009

1 引言

舌系带过短是一种以舌系带长度过短为特征的先天性发育异常（LaLakea和Messner，2003），该畸形可能会导致舌尖运动的限制，但对此目前还很有争议。对于舌系带过短的定义、临床意义、手术干预的需要以及治疗时机等问题，在不同的科研文献中有不同的观点。而且，不同医学领域的专家，如耳鼻喉科医师、口腔颌面外科医师、儿科医师、语音治疗师、哺乳师等，对于上面提及的关于舌系带过短的各种问题都有不同的看法（Messner和Lalakea，2000；Lalakea和Messner，2003）。

舌系带过短的严重程度可以有很大变异，轻者仅为黏膜系带牵绊，重者则舌体完全附于口底（Jang等，2011）。临床上，舌系带过短常导致婴儿哺乳困难、语音障碍以及与舌体运动受限相关的各种机械运动／社会学方面的问题，错𬌗畸形就是其中之一（Fletcher和Meldrum，1968；Horton等，1969；Messner和Lalakea，2000）。当舌位过低时，就会对下颌骨产生一个向前向下的压力，继而对面部发育产生不同的影响（Fletcher和Meldrum，2000）。不同的临床报道显示，由于舌的姿态异常，舌系带过短可能会导致前牙开𬌗和下颌前突的错𬌗畸形（Tuerk和Lubit，1959；Whitman和Rankow，1961；Horton等，1969）。

舌系带过短有多种不同的并发症，但目前还没有研究表明舌系带长度与下颌切牙拥挤的关系。本研究旨在调查舌系带长度与下颌切牙不齐及与咬合类型之间的关系，我们的科学假说为下颌切牙拥挤／咬合关系类型可能与舌系带的正中长度相关。

2 材料与方法

本研究样本来自于土耳其伊斯坦布尔大学儿童口腔科就诊的患者，并获伊斯坦布尔大学医学伦理委员会批准（2012/1624-1256）。参与调查的家长们签署了参与本项研究的知情同意书。样本选择标准如下：①无舌系带切除的手术史；②无正畸治疗史；③无正颌手术史；④无颞下颌关节及咀嚼肌紊乱病史。共计80名舌系带过短的患儿（38名女孩，42名男孩）被纳入此次研究中，年龄7至12岁不等。从临床上来说，舌系带过短是根据患者口腔解剖结构的生理特点来进行确诊，其主要诊断依据为短小肥厚的异常舌系带，可导致舌前伸时形成心形（图1）。附加诊断依据包括各种功能障碍，如不能将舌前伸至越过龈缘以及其他舌体活动度减小的征象。“游离舌”是以从舌系带附着的舌根处到舌尖的舌体长度来定义的，可用游标卡尺来测量该长度。临床上常指导患者将其舌尖置于切牙乳头上，并张口至最大程度即可。该测量方法所得到的结果代表了过短舌系带的最大正中长度（图2）。为了减小因手对舌系带施加压力而导致的测量误差，必须保证记录舌系带长度时游标卡尺尽可能轻地接触软组织，同时还需测量3次取平均值。根据Kotlow分类法（Kotlow，1999），可以将患者分为以下5类：

1．舌系带长度大于16mm，属于临床上可接受的游离舌的正常范围；

2．Ⅰ类：轻度舌系带过短，舌系带长度为12～16mm；

3．Ⅱ类：中度舌系带过短，舌系带长度为8～11mm；

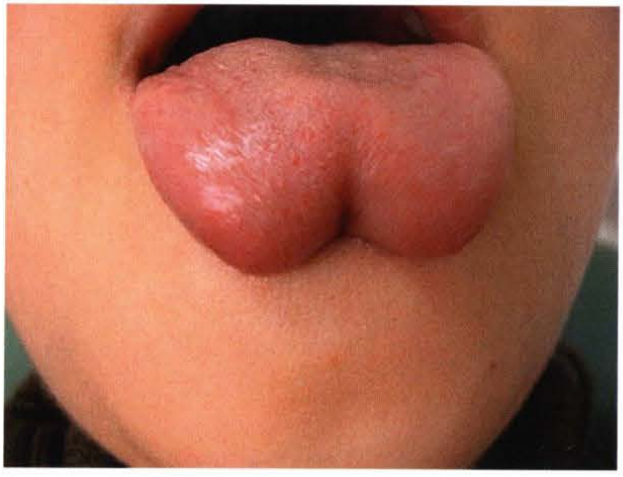


图1 短而肥厚的异常舌系带会导致舌前伸时形成心形

图2 用游标卡尺测量从舌根到舌尖的舌体长度

4. Ⅲ类：重度舌系带过短，舌系带长度为 3 ～ 7mm；

5. Ⅳ类：完全性舌系带过短，舌系带长度小于 3mm。

同时，采用 Little 提出的牙列不齐指数来测量下颌切牙的拥挤度，并将其分为轻、中、重度 3 类（Little，1975）。

- 轻度：1 ～ 3.9mm；
- 中度：4 ～ 6.9mm；
- 重度：7 ～ 9.9mm。

取各患儿的口腔印模，制作石膏牙模，将游标卡尺（精度为 0.1mm）与下颌矸平面平行放置，直接在下颌模型上测量拥挤度，测量出下颌切牙各邻接点的线性位移。将 5 个测量值相加，就代表了该患者牙列不齐指数的大小（图 3）。

磨牙关系分类是由 Angle 分类法决定的（Tang 和 Wei，1993）。该分类法根据下颌第一磨牙颊沟与上颌第一磨牙近中颊尖接触的位置分为：下颌第一磨牙颊沟正对上颌第一磨牙近中颊尖（Ⅰ类，中性咬合关系 / 正常咬合关系）；下颌第一磨牙颊沟位于上颌第一磨牙近中颊尖的远中，且至少一个前磨牙宽度的距离（Ⅱ类，远中关系）；下颌第一磨牙颊沟位于上颌第一磨牙近中颊尖的近中（Ⅲ类，近中关系）（图 4）。所有测量值都由同一位研究者测量，以消除检查者之间的差异。

用 NCSS 2001 统计软件包（Number Cruncher Statistical System；Kaysville，UT，USA）进行数据分析，用 Fisher 精确概率检验和卡方检验法行假设检验，评价统计学差异；用 Pearson 相关系数法来确定不同参数间的相关性。

3 结果

80 名患儿均被诊断为舌系带过短，其中 42 名男孩，38 名女孩，年龄平均为 9.36±1.71 岁。在所有患儿中，45 名（56.3%）为轻度舌系带过短，23 名（28.8%）为中度舌系带过短，12 名（15%）为重度舌系带过短；59 名（73.8%）为轻度下前牙不齐，18 名（22.5%）为中度下前牙不齐，3 名（3.8%）为重度下前牙不齐；56 名（70%）为安氏Ⅰ类咬合，17 名（21.3%）为安氏Ⅱ类咬合，7 名（8.8%）为安氏Ⅲ类咬合。表 1 中显示了患儿的基本特征、舌系带过短的类型、咬合关系以及下颌切牙不齐的程度，其中轻度舌系带过短最为常见；表 2 中显示了舌系带过短的类型、牙列不齐指数以及咬合类型之间的关系。

不同类型的舌系带过短与下牙不齐之间无显著相关性，与咬合关系之间的相关性也无统计学意义；而舌系带长度与下切牙不齐之间存在显著的正相关（r=0.247；P=0.027），舌系带长度与年龄之间也呈正相关（r=0.383；P=0.0001），下切牙不齐与年龄之间呈正相关（r=0.284；P=0.011），且都具有统计学意义。

4 讨论

一个多世纪以来，已有许多的理论来尝试阐述错矸畸形的病因学，其中大多数都认为是先天性的（Horowitz 等，1960；Markovic，1992）。但直到最近，越来越多的研究逐渐强调了环境的影响，尤

图 3 根据 Little 提出的牙列不齐指数来测量下颌切牙拥挤度的方法

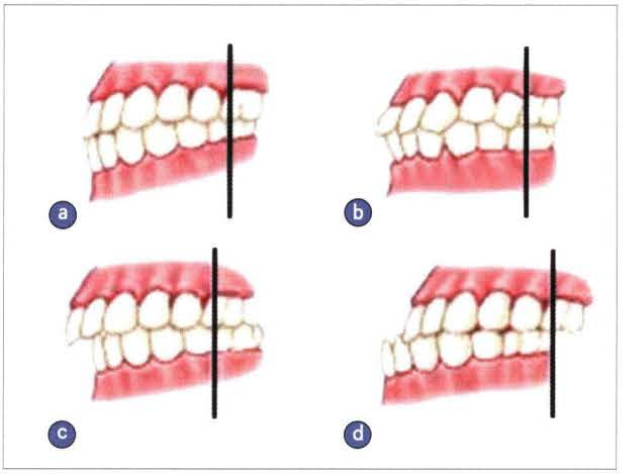


图 4 将磨牙关系按 Angle 法进行分类：a. Ⅰ类；b. Ⅰ类伴其他牙列问题；c. Ⅱ类；d. Ⅲ类

表1 患者的基本特征，舌系带过短的类型，咬合关系及下颌切牙不齐的程度

		N（%）
性别	男	42(52.5)
	女	38(47.5)
年龄（平均值±标准差）	9.36±1.71	
舌系带过短的类型	Ⅰ类	45(56.3)
	Ⅱ类	23(28.8)
	Ⅲ类	12(15)
咬合关系	Ⅰ类	56(70)
	Ⅱ类	17(21.3)
	Ⅲ类	7(8.8)
下切牙不齐	轻度	59(73.8)
	中度	18(22.5)
	重度	3(3.8)

表2 舌系带过短的类型，牙列不齐指数及咬合关系间的关系

舌系带过短	Ⅰ类（n=45）n(%)	Ⅱ类（n=23）n(%)	Ⅲ类（n=12）n(%)	显著性
牙列不齐类型				
轻度	29(64.4)	20(87)	10(83.3)	X^2:7.56
中度	15(33.3)	2(8.7)	1(8.3)	P=0.109
重度	1(2.2)	1(4.3)	1(8.3)	
咬合关系				
Ⅰ类	34(60.7)	14(25)	8(14.3)	X^2:1.79
Ⅱ类	8(47.4)	6(35.3)	3(17.6)	P=0.774
Ⅲ类	3(42.9)	3(42.9)	1(14.3)	

其是口腔软组织活动和姿态的影响（Mew，1986；Fletcher 和 Meldrum，2000；Ruffoli 等，2005）。

舌系带过短常表现为舌体与口底之间的舌系带附着异常，此时舌体僵直，处于低位，咽部肌群将舌体推向前，导致某些疾病的发病率增加，如下颌前突性生长（Petit 和 Davis，1986）。Jang（2011）等的研究结果表明，舌系带的正中长度与骨性Ⅲ类错殆畸形及开口受限有关。

舌系带过短是一种先天性的口腔异常，它可以独立发生，也可能作为某些畸形综合征的部分表征而发生（Mintz 等，2005），已有多项研究表明有2个基因与后者的发生相关。第一个报道的基因为编码转录因子 TBX22，其突变后会导致 X 连锁的腭裂及舌系带过短（Braybrook 等，2001；Braybrook 等，2002；Marçano 等，2004）；而最近报道的基因突变为 LGR5，发生于巴西人种的家系中，表现为舌系带过短，伴牙齿数目异常（Acevedo 等，2010）。

本研究的结果并不支持我们的科学假说，即下切牙拥挤／咬合类型与正中舌系带长度有一定的相关性。事实上，目前仅有少数的一些临床报道表明舌系带过短与颅面形态之间有一定的相关性（Tuerk 和 Lubit，1959；Hopkin，1967；Jang 等，2011）。

对于新生儿，舌系带的垂直向长度常常较短，但随着婴儿的生长发育，舌体变长，舌尖变薄，舌系带过短的问题通常能自行缓解（Neville 等，1995；Kotlow，1999）。舌体的发育一般沿着神经系统的生长发育曲线，在大约8岁时发育至其最大尺寸（Proffit 和 Mason，1975），因此，舌系带过短可能并没有临床症状，其过短的情况一方面可能会随着生长发育自行缓解，另一方面患儿也可能会学习减少舌体运动，来完全代偿舌系带过短的问题（Lalakea 和 Messner，2003）。

本项研究纳入的患儿年龄为7～12岁，因此舌体长度与年龄之间的正相关性可以用颅面结构的不断发育来解释。此外，大多学者们都认为下切牙不齐的发生率也会随年龄增加，而我们的研究结果也进一步支持该观点。

在错殆畸形病因学的研究中，先天基因和后天环境因素的影响孰轻孰重，已成为当前的争论焦点。一般来说，颌骨和牙齿的大小被视为具有显性遗传的特征，能被独立遗传；而口腔习惯、牙萌出异常、乳牙早失以及龋病发生过程等属于环境或行为因素。先天基因因素和后天环境因素能共同作用，导致错殆畸形的发生。一项纵向研究报道，超过58%的前牙区的牙列拥挤都见于牙齿的萌出期（Mochizuki 和 Machida，1998），同时根据 Little 等的研究（1981）结果，前牙区牙列拥挤会随着年龄增长而出现或加重。在恒牙萌出期间，影响牙列拥挤的因素包括恒牙胚的位置、乳牙脱落时间、恒牙萌出时间、乳恒牙替换顺序、软组织压力以及对颌牙的位置等（Shigenobu 等，2007）。值得注意的是，有研究报道前牙区的拥挤可能受到侧切牙牙胚舌侧移位、侧切牙萌出空间不足、唇压力以及舌压力的影响（Proffit，2000；Shigenobu 等，2007）。

5 结论

本研究中的样本大多数为轻或中度的舌系带过短，轻或中度的舌系带过短对下颌切牙拥挤和咬合关系无显著相关性或相关性很小。

为了明确舌系带的作用，尤其是其与下颌切牙拥挤的关系，未来的研究可重点关注重度舌系带过短的患者。此外，除了舌系带长度，对舌体的体积和活动度也要进行检查。可以看出，阐明舌系带过短与错殆畸形的关系将提供更好的早期治疗方法。

牙周与种植美学成形手术：显微外科理念与技术

第一篇 原则
第1章 牙周解剖和结构生物学的基本原则
第2章 显微外科：一个新的维度
第3章 主要治疗：成功的关键
第4章 切口，折边设计，和缝合技术
第5章 牙龈美学：标准，准则和诊断策略
第6章 病人管理

第二篇 程序
第7章 自体获取
第8章 牙龈增强
第9章 牙龈退缩的治疗
第10章 美容牙冠的延长
第11章 乳头重建
第12章 拔牙窝的管理
第13章 缺牙的更换

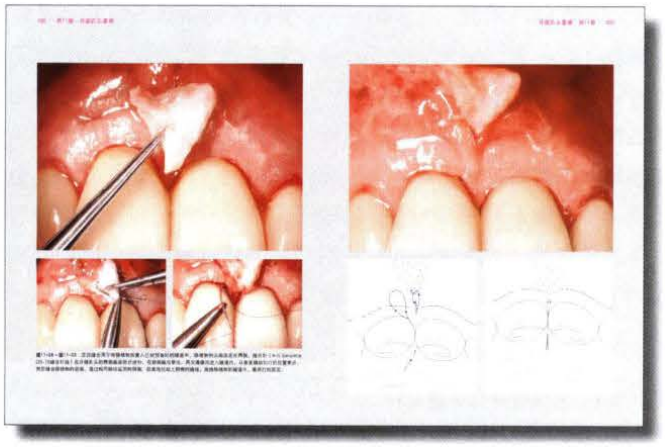
第三篇 并发症
第14章 术中出血
第15章 瓣穿孔
第16章 术后出血
第17章 术后感染
第18章 瓣和结缔组织移植物坏死
第19章 自体骨块和皮质骨板失败
第20章 种植体缺失
第21章 瘢痕，纹身，和过量软组织
第22章 生物学宽度妨碍

风靡朋友圈，让众多医生翘首期盼的“大粉书”中文版于 2016 年正式出版！王兴会长亲笔作序，隆重推荐！

本书是口腔牙周美学和种植学领域非常重要的图书，英文版出版伊始，即在全球口腔届引起轰动。

本书以 844 页 1898 幅大型精美彩色图片清楚地将牙周美学与种植牙技术，尤其是微创显微手术技巧，从器械使用到手术步骤清楚完整地列出。每一病例皆有全部步骤，从诊断、器械、设备使用到术中手术技术的施行方法、适用材料，到预后及并发症预防及处理都有精美图片指导。

开本：230mm × 310mm 全彩印刷　　页数：844 页　　插图：1898 幅
主译：陈 波（北京大学口腔医院种植科）　　出版时间：2016 年　　定价：1500 元

扫二维码购书

独家销售电话
4008-213-720