专家论坛

日本大学生中颌骨创伤、智齿拔除、正畸治疗与颞下颌关节紊乱病的关系

The Relationship Between Jaw Injury, Third Molar Removal, and Orthodontic Treatment and TMD Symptoms in University Students in Japan

Rahena Akhter

原载 J OROFAC PAIN 2008;22:50～56(英文)

韩 扬 译 傅开元 审

摘 要

目的:控制诸如年龄、性别、精神压力和口腔副功能习惯等混杂因素，来探讨颌骨创伤、智齿拔除、正畸治疗与颞下颌关节紊乱病之间的关系。**方法**:2 374 名大学一年级学生在指导下填写一份关于颞下颌关节紊乱病症状、颌骨创伤史、智齿拔除史、正畸治疗史、精神压力和口腔副功能习惯等的问卷。所有调查对象按照 TMD 症状的程度分组，使用 logistic 回归分析来探讨颌骨创伤、智齿拔除、正畸治疗等与颞下颌关节紊乱病之间的关系。**结果**:在 2 374 名学生中有 715 人为 TMD 症状阳性，将其分为弹响组（组 1）、颞下颌关节疼痛组（组 2）、开口困难组（组 3）、关节弹响合并疼痛组（组 4）、弹响合并开口困难组（组 5）、开口困难合并疼痛组（组 6）、三种症状都有（组 7）。TMD 症状与颌骨创伤相关（组 2、3、6、7 的 OR 值分别为 2.25、2.47、3.38、2.01）。智齿拔除史与 TMD 相关（组 1，OR=1.81），正畸与 TMD 之间没有明显关联。**结论**:颌骨的创伤和智齿拔除可能是 TMD 的诱发因素。

关键词 颌骨创伤;正畸治疗;智齿拔除;大学学生

专家点评

傅开元教授点评:颞下颌关节紊乱病（temporomandibular disorders，TMD）只是一种称呼，包含几大类多种疾病的一组疾病的总称。可以是无器质性改变的咀嚼肌疲劳或咀嚼肌疼痛;也可以是无器质性改变但有组织结构位置的改变，如关节盘和髁突相对位置改变引起的关节盘移位;也可以是确切存在有组织结构的病理性改变，如滑膜炎症和骨关节病。因此，TMD 不是单一的一种疾病，因而它的病因也是多方面的。目前认为 TMD 为多因素致病，可分为易感因素、诱发因素和持续因素。本文探讨了颌骨创伤、智齿拔除、正畸治疗与 TMD 之间的关系，认为颌骨的创伤和智齿的拔除可能是 TMD 的诱发因素。提醒牙科医师在临床操作中应注意对颞下颌关节的保护。

译者 北京大学口腔医学院颞下颌关节病口颌面疼痛诊治中心
北京海淀区中关村南大街22号 100081

颞下颌关节紊乱病（temporomandibular disorders，TMD）被认为是多种因素综合作用造成。口腔副功能习惯、情绪和创伤都是它的病因之一。有研究表明，颌骨创伤在TMD的发生、发展中起到重要作用。罹患TMD的患者多有与发生TMD症状相关的头颈部创伤史。但是这些研究多是针对已发病患者而非针对一般人群；且研究重点多在头颈部损伤而非颌骨损伤。但一些流行病学研究认为颌骨创伤与TMD之间并没有联系。因此，对于颌骨创伤史作为TMD的发病因素需要进一步的研究。

智齿拔除被认为是TMD的诱发因子。有研究表明，上颌后部脓肿易与翼咬肌脓肿同时发生，因此在拔除上颌或下颌智齿的病例中颞下颌关节（temporomandibular joint，TMJ）也有可能累及。智齿拔除要求长时间的大开口，拔牙时力对颌骨的作用也可能造成TMJ及其相关结构的损伤。

正畸治疗被认为是TMJ疼痛的重要原因。但是，Hirata及其研究组认为正畸治疗既不能加重也不会减轻TMD的症状和体征。因此正畸治疗对于TMJ的作用并不明确。

本研究主要目的是在控制诸如年龄、性别、精神压力、口腔副功能习惯等混杂因素，来探讨TMD和颌骨创伤、智齿拔除、正畸治疗之间的关系。

材料与方法

2 374名Hokkaido大学一年级学生于1994年4月体检后参加本次调查。因为口腔检查对于学生是必须的，因此并没有对这些学生进行抽样而是全部加入研究。在口腔检查前，每个学生先填写一个关于颌骨创伤、智齿拔除、正畸治疗、精神压力、口腔副功能等以及TMD症状的自评量表。两名有经验的医师监督指导学生完成量表，以确保所有问题都被正确理解和回答。

问卷量表

量表通过以下问题区分TMD阳性和阴性："在过去6个月里，①你注意到有过耳朵周围出现任何响声吗？（弹响）②当你张嘴或嚼东西时觉得耳朵周围疼痛吗？（关节疼痛）③觉得张嘴困难吗？（开口受限）。"根据以往研究，这些问题的回答均是选择对于发生频率的描述（频繁；有时；很少；从不）。

面部外伤和颌骨创伤情况（"过去6个月你是否被打过、遭遇车祸、运动意外，或是其他事故使颌骨受到重击？"）也由问卷获得，其他问题包括，在过去6个月里是否有过智齿拔除和正畸治疗？

一份由46项问题筛选出23项的改良成人生活事件检查表（Life Events Checklist，LEC）被用来记录调查对象过去12个月的压力情况。为了便于比较，根据Sieber研究组的观点，将其分为以下3组：(a) 低压力水平组（<5项压力阳性选项）；(b)中等压力水平组（5～8项阳性选项）；(c) 高压力水平组（9～19项阳性选项）。

口腔副功能习惯的信息由对以下问题回答是／否来获得：①是否有嚼口香糖的习惯；②是否有咬硬物的习惯（例如铅笔）；③是否习惯长时间用手支撑头或者是下巴；④是否夜磨牙；⑤是否咬颊；⑥偏侧咀嚼；⑦是否习惯向一侧睡觉；⑧是否有白天紧咬牙习惯。"是"意味着频繁／有时，"否"意味着很少／从不。

统计分析

使用SPSS 11.5进行数据分析，实验者分为TMD阳性组（频繁或有时有TMD症状）和TMD阴性组（很少或从无TMD症状）两组。卡方检验用来检验计数资料如两组间是否有颌骨创伤、智齿拔除、正畸治疗、压力（高中低水平）、口腔副功能习惯的阳性率差异（$\alpha=0.05$）。因为多重比较使实验个体变得较易有统计学意义，因此在口腔副功能的选项中回答"是"的比率仅在TMD症状阳性／阴性组里进行。根据二项式分布结果筛选与TMD症状相关的因子，用logistic回归检验这些因子的比值比（odds ratio，OR）及其95%置信区间（confidence interval，CI）。

结果

实验对象的平均年龄是18.7±1.1岁。表1显示了TMD症状的频数。将TMD阳性组进行以下细分：弹响组（组1，n=408），颞下颌关节疼痛组（组2，n=60），开口困难组（组3，n=30），关节弹响合并疼痛组（组4，n=71），弹响合并开口困难组（组5，n=38），开口困难合并疼痛组（组6，n=17），弹响、疼痛合并开口困难组（组7，n=91）。

表2显示了按年龄和性别分组时TMD症状的阳性率。与TMD阴性组相比，在组5，组7中女性实验者阳性率明显更高（分别是$P<0.05$和$P<0.001$）。年龄分布在两组之间并没有不同。除了嚼口香糖之外，绝大多数口腔副功能与TMD阳性症状明显相关（表3）。

表4显示了TMD症状与颌骨创伤、智齿拔除、精神压力以及正畸治疗之间的关系。单变量分析显示出颌骨创伤与TMD的某些症状（组2，3，4，6，7）明显相关。关节弹响组有智齿拔除史者明显高于TMD症状阴性组。在组7中，高水平精神压力个体明显多于TMD症状阴性组。正畸治疗与TMD症状之间没有明显关系。

表5用logistic回归检验显示了在调整年龄、性别、精神压力、口腔副功能之后颌骨创伤和智齿拔除与TMD症状间存在明显关系。有颌骨创伤史的对象更易发生颞下颌关节区疼痛（组2，OR=2.25，$P<0.05$）、开口困难（组3，OR=2.47，$P<0.05$）、关节痛合并开口困难（组6，OR=3.38，$P<0.05$）和弹响、关节区疼痛合并开口困难（组7，OR=2.01，$P<0.05$）。有智齿拔除的对象更易有关节弹响（组1，OR=1.18，$P<0.001$）。精神压力、正畸治疗和关节症状之间没有明显关系。

表1 TMD症状发生频率数TMD症状

TMD症状	频数	百分比（%）
阴性	1 659	69.9
弹响（组1）	408	17.2
TMJ疼痛（组2）	60	2.5
开口困难（组3）	30	1.3
弹响合并疼痛（组4）	71	3.0
弹响合并开口困难（组5）	38	1.6
疼痛合并开口困难（组6）	17	0.7
三种症状均有（组7）	91	3.8
总计	2 374	100.0

表2 TMD阳性／阴性组研究对象的年龄和性别分布

变量	TMD阴性组	TMD阳性组						
		1	2	3	4	5	6	7
年龄								
18～19	88.3	90.0	90.0	93.3	86.8	90.1	88.2	91.2
＞19	11.7	10.0	10.0	6.7	13.2	9.9	11.8	8.8
性别								
男	73.7	69.4	73.3	66.7	57.9	66.2	70.6	58.2
女	26.3	30.6	27.7	33.3	42.1	33.8*	29.4	41.8***

*$P<0.05$ ***$P<0.001$（TMD阳性组明显高于TMD阴性，卡方检验）

讨论

就作者所知，这是日本第一个在控制混杂因素后讨论颌骨创伤、智齿拔除、正畸治疗与TMD关系的研究。本文显示了颌骨创伤是TMD的一个重要诱发因素。颌骨创伤也明显增加开口受限的发生率（2.85:1，$P<0.01$）。Huang等建议把创伤作为疼痛性TMD诊断亚组的一个危险因素。

本研究显示，颌骨创伤与颞下颌关节痛、开口困难、关节弹响合并疼痛、开口困难合并疼痛、以

表3 TMD阳性/阴性组中口腔副功能习惯的发生率（%）

变量	TMD阴性组	TMD阳性组						
		1	2	3	4	5	6	7
夜磨牙								
否	90.9	85.0	85.0	76.7	86.8	74.6	82.4	75.8
是	9.1	15.0**	15.0	23.3	13.1**	25.4	17.6	24.1***
紧咬牙								
否	92.9	90.0	91.7	86.7	81.6	80.3	100.0	85.7
是	7.1	10.0	8.3	13.3	18.4**	19.7	0	14.2
咬颊								
否	60.6	50.2	45.0	43.3	47.4	39.4	47.1	50.5
是	39.4	49.8**	55.0	56.7	52.6**	60.6	52.9	49.5
嚼口香糖								
否	26.2	21.8	26.7	36.7	21.1	25.4	52.9	28.6
是	73.8	78.2	73.3	63.3	78.9	74.6	47.1	71.4
习惯手支头部								
否	35.9	26.2	20.0	23.3	34.2	23.9	41.1	38.5
是	64.1	73.8**	80.0	76.7	65.8	76.1	58.8	61.5
习惯一侧睡觉								
否	18.0	12.3	16.7	10.0	13.1	11.3	5.9	12.1
是	82.0	87.7*	83.3	90.0	86.8	88.7	94.1	87.9
偏侧咀嚼								
否	58.2	50.2	45.0	46.7	36.8	50.7	64.7	42.9
是	41.8	49.8*	55.0	53.3	63.2	49.3	35.3	57.1*
咬硬物								
否	38.9	36.0	45.0	20.0	36.8	21.1	47.1	35.2
是	61.1	64.0	55.0	80.0	63.2*	78.9	52.9	64.8

否＝很少/从不，是＝频繁/有时

*$P<0.00625$ **$P<0.00125$（TMD阳性组明显高于TMD阴性，卡方检验）

及弹响关节区疼痛合并开口困难等TMD症状有明显的相关性（组2，3，4，6，7；表5）。这些发现表明，相对关节弹响，关节区疼痛和开口困难与颌骨外伤相关性更大。其他研究也证实了以上观点。De Boever和Keersmaekers报道，有颌骨创伤的患者比没有创伤史的患者开口度明显减小。但是，Locker和Slade认为TMD症状与颌骨创伤并没有关系。这种不同可能是因为研究的设计造成，他们没有采用OR或是危险因子来评估这些危险因素和TMD症状之间的联系。这些不同的意见表明，颌骨创伤在TMD病因中的作用尚待进一步研究。

本研究，关节弹响和颌骨创伤之间并没有太大相关性，可能是因为相对与关节疼痛和开口困难，弹响更容易被患者忽略。以前很少有研究TMD与智齿拔除的关系。本研究中，智齿拔除似乎是TMD的一个发病因素。有智齿拔除史的对象相对更容易自觉关节弹响。因为智齿拔除要求长时间的大张口、对下颌骨有异常力的作用或是局麻降低了患者的自我保护机制，都能对颞下颌关节或咀嚼肌造成损伤，增加TMD的发生风险。其他的研究也显示了智齿拔除与TMD症状之间的相关性。Moses等报道了一名智齿拔除后2周出现关节弹响和疼痛性开口受限的患者，他认为这是由于关节周围缓慢地液体渗出造成。Threlfall认为智齿拔除确实会造成关节盘可

表4 TMD阳性/阴性组中颌骨创伤、智齿拔除、精神压力、正畸治疗的情况（%）

变量	TMD阴性组	TMD阳性组						
		1	2	3	4	5	6	7
颌骨创伤								
否	89.0	85.8	78.3	76.7	84.2	76.1	70.6	79.1
是	11.0	14.2	21.7**	23.3*	15.8***	23.9	29.4*	20.9**
智齿拔除								
否	92.5	87.5	96.7	93.3	94.7	93.0	94.1	89.0
是	7.5	12.5***	3.3	6.7	5.3	7.0	5.9	11.0
精神压力								
低	59.1	57.8	55.0	46.7	60.5	46.5	76.5	47.3
中	26.0	25.7	25.0	30.0	23.7	33.8	11.8	26.4
高	14.9	16.5	20.0	23.3	15.8	19.7	11.7	26.3**
正畸治疗								
是	82.8	78.7	85.0	80.0	81.6	83.1	94.1	84.6
否	17.2	21.3	15.0	20.0	18.4	16.9	5.9	15.4

*$P<0.05$，**$P<0.0$，***$P<0.001$（TMD阳性组明显高于TMD阴性组，卡方检验）

表5 调整年龄、性别、口腔副功能习惯后的logistic回归分析（OR与95%CI）

变量	明显相关因子			
	颌骨创伤		智齿拔除	
	OR	95%CI	OR	95%CI
弹响			1.18***	1.27～2.57
关节疼痛	2.25*	1.19～4.23		
开口困难	2.47*	1.05～5.84		
疼痛合并开口困难	3.38*	1.18～9.71		
弹响、疼痛合并开口困难	2.01*	1.15～3.50		

*$P<0.05$ ***$P<0.001$

精神压力、正畸治疗与TMD症状间未见明显关系

复性前移位的发生。由于关节盘移位造成的弹响是TMD最常见的症状，他们的研究印证了智齿拔除是弹响诱因的观点。我们需要进一步的研究来阐明智齿拔除与TMD症状之间的关系，前瞻性设计能给出二者之间的关系。

尽管正畸治疗与TMD症状体征发生率之间的关系有很多研究，但并没有证据提示二者之间有联系。Reynders认为青春期正畸不会影响TMD的发生发展。McNamara也认为TMD的发生发展与青春期任何类型的正畸治疗均无关。但是Williamson筛查了6～16岁的304名正畸病人，发现107名（35.2%）患者单侧或双侧关节有疼痛、弹响或者二者均有，报道了有35%的患者有最初的颞下颌关节功能紊乱症状，可能需要治疗。精神心理因素解释了一些患者为什么更容易出现TMD症状。精神压力在咀嚼系统的作用表现为口腔副功能的活跃和肌张力的增加。压力性生活事件在以前的研究中也有涉及，精神压力水平较高的个体更容易发生TMD症状。但本研究中并没有表明精神压力与TMD症状之间有关系，可能是因为精神压力更易导致咀嚼肌活动增加而引起的咀嚼肌疼痛而非关节症状，而本研究并没有包含肌肉疼痛相关的项目。

口腔副功能习惯也被认为与TMD有关。本研究中口腔副功能的发生率与以前研究大致相同。但是这些研究并没有得出相同结论，他们认为诸如夜磨牙、嚼口香糖、咬颊等口腔副功能是常见的，通常不会对咬合系统造成伤害。但这些研究的实验对象比本研究更年轻（<15岁），其结果也有可能因为家长不理解问卷应该与孩子一同填写的重要性而有所偏差。尽管有不同意见存在，口腔副功能仍然被认为是潜在的TMD高危因素，另一方面，Winocar认为夜磨牙因素应该强调。如果本研究包含牙齿磨耗的临床检查，可能会发现TMD与夜磨牙之间关系。

女性研究对象TMD症状阳性率高于男性。欧美和亚洲的研究结果也认为TMD的发病率在男女之间不同。因此，本研究与以前的结论一致。这可能是因为女性对于TMJ结构损伤更敏感。生物、文化、激素、环境因素单独或联合作用也能够解释TMD为何女性多发。

本研究所有数据均来自问卷而非临床检查，这是因为临床检查的TMD患病率（时点患病率）可能低于问卷的TMD阳性率（时段患病率），本研究采用时段患病率作为TMD的诊断标准。一些研究的结果支持使用问卷研究TMD症状的有效性。本研究为非队列研究，仅仅用问卷采集颌骨外伤史和智齿拔除史，没有涉及其他病史，是两点不足之处。

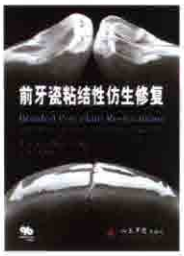
小结，颌骨创伤和智齿拔除是TMD的诱发因素，对这些因素的进一步研究有助于找到TMD预防和治疗的有效方法。

由国际著名口腔种植专家所组成的国际口腔种植学会(ITI)从2007年开始编辑出版口腔种植的经典系列丛书《国际口腔种植学会(ITI)口腔种植治疗指南》。丛书第一卷图文并茂地详细介绍了美学区各种类型单颗牙缺失美学种植治疗的分类、原则、风险因素控制、种植外科技术、种植修复技术和并发症的处理等，是美学区单颗牙种植的权威性著作。第二卷着重介绍牙列缺损的种植修复方法。本系列丛书是口腔种植外科医师、种植修复医师、种植修复技工和口腔种植专业研究生的必读参考书。

定价：320元（第一卷），280元（第二卷，2009年2月出版）

购书方式：北京市复兴路22号甲3号，人民军医出版社国际口腔医学出版中心，杨淮（编辑），邮编：100842，E-mail：pumcp@126.com，电话：010-51927300转8027，13521457428

本书由于印量少（仅印刷1000套），因此欲购从速。



《前牙瓷粘结性仿生修复》一书由Magne和Belser教授编写，由于图书内容非常实用且书中图片制作极为精美，出版后受到口腔修复科医师和临床技师的极大欢迎，现已经成为口腔医师的必备图书之一。书中主要内容包括：牙齿仿生性原则、口腔美学标准、最大限度组织保存的治疗选择，并重点介绍粘接性瓷修复体的适应证、治疗计划和诊断、牙体预备、制取印模与暂时修复、技工室操作过程等。

本书中文版由北京大学口腔医学院修复科王新知教授担任主译，于2008年10月由人民军医出版社出版。全书采用国际流行大开本，彩色印刷，精装，380页，1000多幅图，定价：288元。

购买及咨询方式：北京市复兴路22号甲3号，人民军医出版社口腔出版中心，杨淮（编辑），邮编：100842，电话：13521457428，010-51927300转8027，E-mail：pumcp@126.com