

先天缺牙患者的缺牙形式

Patterns of missing teeth in a population of oligodontia patients

Marijn A. Creton, Marco S. Cune, J. Willem Verhoeven, Gert J. Meijer

原载 Int J Prosthodont 2007 ;20(4):409-413

梁妍 译 冯海兰 校

摘要 目的 本研究的目的是描述先天缺牙患者的特征并查明他们牙齿缺失的形式。

材料和方法 共研究了 116 个非综合症型先天缺牙的患者,并且计算四个象限的先天性缺牙编码(TAC)。多数牙缺失畸形(少牙症)是先天性缺失包括第三磨牙在内的 6 或 6 个以上恒牙,TAC 是独特的数字,包括牙齿发育不全的特殊形式。作者建议可以用 TAC——一个单一的数字来表达全口腔的牙齿发育不全状况,以使用频率的分析来研究不同类型牙齿缺失的发病率。

结果 TAC 有很大的差异性,在上颌,前磨牙和侧切牙缺失或仅存在中切牙和第一磨牙是最常出现的,在下颌,第二前磨牙或所有前磨牙缺失最常见。

结论 当从全口状况观察时,没有一种特定的缺牙类型,一般都是两种以上,因此先天缺牙的类型是多样的,使得治疗计划的评估成为挑战,而针对病人亚群的评估更是不可达到的。

多数牙缺失畸形被定义为先天缺失包括第三恒磨牙在内的 6 个或者 6 个以上的恒牙,在北美、澳大利亚、欧洲白种人中多数牙缺失畸形的发病率大约为 0.14%,并且女性患者比男性患者多。多数牙缺失畸形可以作为一种独立的非综合症疾病的情况或为综合症的一种表现形式,例如外胚叶发育不全、色素失调症、Down's 综合症、Rieger 综合征等。近十年来有很多研究人员关注先天缺牙的多因素病因,已经发现和确认了内分泌、局部环境因素以及通过分子遗传学证实了遗传因素也是多因素病因之一。迄今为止,编码转录因子的 MSX1 和 DAX9 上的基因突变被证实与单纯性先天缺牙有关。

多数牙缺失畸形在表现形式上多种多样。牙齿缺失的数目和位置不同决定了咀嚼、发音和美观的多种问题。Van Wijk 和 Tan 提出了一个实用的程序来为每一种可能的牙齿缺失的组合情况指定一个单一的数值——先天性缺牙编码(TAC),它可以被用来描述牙齿缺失的类型。

此研究的目的是描述单纯性先天缺牙患者的特征并用 TAC 鉴定牙齿缺失的类型。

材料和方法

患者

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

中国口腔医学继续教育杂志

Utrecht 医学中心是一个集科研教学于一体的医院,有一个修复和特殊牙科护理中心。此研究包括荷兰 1990 至 2006 年间所有经过普通全科医生检查后的先天缺牙患者,这些患者在他们第一次就诊的时候就已经被医院的基本数据库选中并且分类了,共 224 例。多数牙缺失畸形是指先天性缺失包括第三磨牙在内的 6 或 6 个以上恒牙。通过曲面断层片来诊断患者的多数牙缺失并绘制表格,那些没有曲面断层片的或者影像学并没有提供足够的证据来显示恒牙的存在或者缺失的病例被剔除,共计 50 例。有 36 例由于最初被错误的分类(比如缺牙或者牙齿拔除被认为是先天缺失)而被剔除。由于综合症型的缺牙经常比非综合症型缺牙患者缺失的牙齿数目多,因此,作为综合症型先天缺牙的患者共 22 例也被剔除。结果是从最开始的 225 例筛选出 116 例来进行分析(其中包括 66 名女性,50 名男性)。

恒牙发育不全和/或影像学中存在但是没有萌出者被认作牙齿存在,两个临床医师进行了牙齿的鉴定工作,将牙齿缺失或者存在最初意见不统一的病例再评估最终统一意见,缺失的牙齿采用 FDI 计数系统用数字表示。

数据分析

患者和临床信息被输入专门为这个研究而设计的数据库应用程序,从而得到一个统一的数据集(Access2000,Microsoft),然后通过它计算 TAC,TAC 的操作步骤和原理在此之前已经由 van Wijk 和 Tan 描述过了,这里仅作简单介绍。

- 每一个牙齿缺失类型都被指定为一个特殊的值。
- 将每一个象限的数值加起来,用此方式来分析每一个的牙齿缺失类型的独特数值,即 TAC。反之,通过每一个 TAC,可以推导出缺失牙的组合(表 1)。

并且,在现在的研究中作者增加了一个新变量(TACoverall),用于描述在不同患者中相同的先天缺牙情况,这个变量由四个象限的 TAC 组成,如下所示:

$$\begin{aligned} \text{TACoverall} = & (\text{第一象限 TAC} \times 10^9) + \\ & (\text{第二象限 TAC} \times 10^6) + \\ & (\text{第三象限 TAC} \times 10^3) + \\ & (\text{第四象限 TAC}) \end{aligned}$$

表 1 缺牙的值*

Tooth	Value
Central incisor	1
Lateral incisor	2
Canine	4
First premolar	8
Second premolar	16
First molar	32
Second molar	64
Third molar	128

*例如:对于任何一个象限的侧切牙、第二前磨牙和第二磨牙缺失的特异类型得出 82(2+16+64)的 TAC 数值。

+此研究未包含其在内。

以千分位显示其值得到的是一个独特的数字,那四个基本的 TAC 数字仍然是可识别的(比如 123,100,038,005;第一象限的 TAC=123,第二象限 TAC=100,第三象限 TAC=38,第四象限 TAC=5。)(为了读者的方便,可以通过联系作者获得一个表格程序,它可以使快速前进和后退的数字计算 TAC 和 TACoverall 更为容易。)

统计学的分析大多由描述性的程序组成。通过独立样本 t 检验和配对样本 t 检验可以分析潜在的男性和女性先天牙齿缺失的数目和四个象限的区别,标准的统计学程序我们选用 spss11.0。

结果

数字分析

多数牙缺失畸形的患者平均有 12.5 颗牙缺失(范围:6-26),表 2 表示了缺失牙的类型。

在上下颌中第二前磨牙和侧切牙的缺失是最常出现的,上颌中切牙缺失是非常少见的,相比之下,下颌尖牙和上颌磨牙的先天缺失则更加少见。

在男性和女性的牙齿缺失数目($P=0.38$)、左右侧牙齿的缺失数目($P=0.18$)和上下颌象限的牙齿缺失数目(1.0)三方面的统计学研究结果显示均无显著性差异。

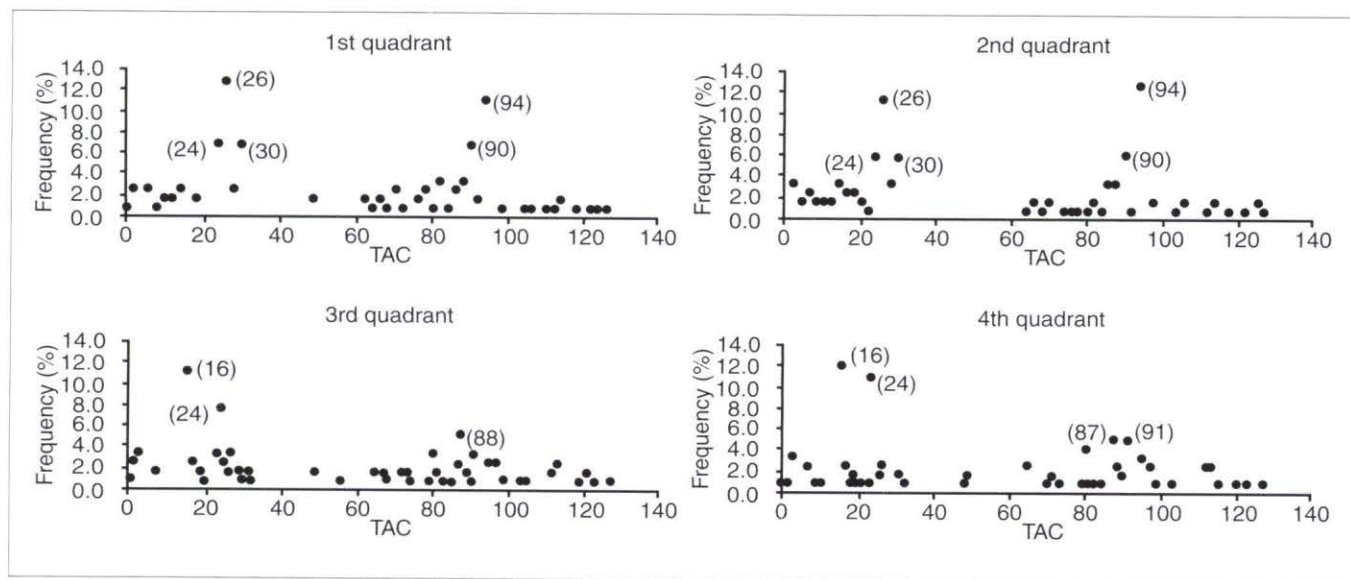


图1 四个象限的 TAC 值

表2 牙齿缺失发病率(116 例患者)

牙位	频率
11	0.9%
12	71.6%
13	45.7%
14	72.4%
15	72.4%
16	13.8%
17	52.6%
21	0.9%
22	70.7%
23	47.4%
24	67.2%
25	71.6%
26	11.2%
27	49.1%
31	56.9%
32	38.8%
33	20.7%
34	45.7%
35	74.1%
36	17.2%
37	46.6%
41	54.3%
42	43.1%
43	21.6%
44	39.7%
45	76.7%
46	16.4%
47	48.3%

TAC

所有的 TAC 的数值和它的发病率在图 1 的每个象限中表示出来, 在上颌 TAC26 和 94 是最经常发生的牙缺失形式。除了功能问题之外, 上颌的侧切牙缺失进而影响美观也是一个突出的问题, 对于下颌来说 TACs16 和 14 有很高的发病率。

牙齿缺失类型

通过 TACoverall 数值表示缺失牙齿不同的组合, 得到一个包括所有观察到的 TACoverall 数值的表格, 得出 24.024.088.034, 26.026.024.024. 和 88.088.088.088. 两个 TACoverall 数值出现了两次, 但是没有单个的缺牙形式出现大于两次。

牙齿缺失的对称性

在上下颌左右侧的牙齿缺失存在对称性, 占总病例的 49.1%, 而相对的两个象限中对称性的比例较小, 右侧为 9.5%, 左侧为 4.3%, 在上颌的对称性的病例中, TACs26, 94 和 24 是最常见的形式, 分别占 19.3%, 12.3% 和 8.8%。TACs26 和 24 分别代表前磨牙缺失伴侧切牙缺失或者存在, TAC94 表示仅仅第一磨牙和中切牙是存在的, TACs16 和 24 有高发病率, 分别为 17.5% 和 10.5%, TAC16 表示仅缺失第二前磨牙。

讨论

有大量不同的方式来分类牙齿数目上的异常,一种分类方式将这些病例分成无牙症、少数牙先天缺失,和多牙症,综合症型和非综合症型作为亚类。按照通常的定义,多数牙缺失畸形是无牙症和少数牙先天缺失的亚类,是指先天性缺失包括第三磨牙在内的6或6个以上恒牙。一些文献中多数牙缺失畸形的患者通常用缺失牙齿的数目分类,而不用缺失牙齿的类型。然而这个方法因为很多原因并不实用。

●遗传因素在多数牙缺失畸形的影响因素中占有很大比例,对于它的重要性随着科学研究的深入正在进一步加深。因果关系越特殊证据越充分。因为有不同的牙齿缺失数目和位置,还有牙齿大小的差异和发育缺陷作为合并症,多数牙缺失畸形可以表现为多种临床形式。要阐述遗传因素的知识必须精确的找到多数牙缺失畸形不同的表型和特异性的基因缺陷之间的关系。牙齿缺失的分型应该包括表型和基因型才是有用的,因此仅以先天缺失牙齿的数目来描述多数牙缺失畸形是不恰当的。

●多数牙缺失畸形患者的修复重建已经随着缺牙数目的增加而更广泛了,然而牙齿缺失的类型和分布与修复密切相关,当前牙缺失了,治疗的美学要求就变的至关重要;当很多相邻的牙齿缺失时,在天然牙上做固定桥是不可行的,因此不仅仅是缺失牙的数目,还包括每一个独立病例的功能的丧失和美学的要求都反映了修复治疗的复杂性。

●对于多数牙缺失畸形的治疗是一个典型的多学科的问题,它需要修复学、正畸学和外科的综合治疗。因而多数牙缺失畸形患者的治疗费用是非常昂贵的,然而这些治疗手段中谁的治疗效果更佳的研究文章非常缺乏,或仅仅为回顾性研究或病例汇报。当研究的临床情况大致相似,牙齿缺失的数目满足需要时,必须具有特殊和详细调查研究之后的治疗才是具有可比性的。

以前的研究应用群体分析和主成分分析来识别多数牙缺失畸形患者的缺失牙的聚集方式,这比以数目分类的方法要好,但是不能用于个别病例的分类。所以作为数目描述的补充,作者选用了 van Wijk 和 Tan 的描述方法来表示这些多数牙缺失畸形患者的特征,这个描述方法利用了 TAC 考虑到四个象限的缺失牙。通过小小的修改,可以用一个简单的数字来描述全口牙齿

缺失的情况,这些数字可以比字符串使分析数据更为简单,在表 2 和图 1 中的数值可以辨识独特的缺失牙的组合,这些缺失牙的组合已经被做 meta 分析和基因研究的小组所采用,作者建议其他的研究小组可以以类似的方法来汇报他们在多数牙缺失畸形患者的病历数据。

数据显示多数牙缺失畸形的患者女性要多于男性,这些和以前的一些研究结果相吻合。然而和 Kirkham 等的研究相反的是,患有多数牙缺失畸形的男性和女性的缺失牙的数目并没有显著性差异,可能是由于 Kirkham 的研究还包括了少数牙先天缺失的患者。

先天性缺失中切牙、下颌尖牙和上颌第一磨牙是非常少见的,目前有研究结果提出了颌骨的神经支配和牙齿的形成之间具有一定关系的假设。牙齿缺失看起来遵循不同的神经区域。上颌侧切牙和第一或第二前磨牙的缺失在病例中分别占 67.2% 和 71.6%,这三个牙齿缺失的患病率没有显著性差异。

上颌的 TAC26 是第一和第二象限中最常见的牙齿缺失形式,分别为 12.9% 和 11.2%,TAC26 相当于上颌侧切牙和第一或第二前磨牙的缺失。TAC94 是发生于上颌的另一个常见的缺失牙的类型,在第一和第二象限的发生率分别为 11.2% 和 12.9%,TAC94 指仅仅中切牙和第一磨牙存在的情况,这两个先天缺失的类型都存在功能和美观方面的问题。有将近一半的病例上颌牙齿缺失是对称的,并且双侧的 TAC26 和 94 的最常见的,分别占 19.3% 和 12.3%。因为其它上颌骨的 TACs 形式相对来说很少见,所以对于多数牙缺失畸形患者的治疗应该重点关注于 TAC26 和 94。

下颌第二前磨牙缺失是最常见的类型,右侧和左侧的发病率分别为 76.7% 和 74.1%,男性多数牙缺失畸形患者中第二前磨牙缺失是最常见的。TAC16 指仅有第二前磨牙缺失的病例,这个在少数牙先天缺失患者的下颌也是最常见的,在右侧和左侧分别占 12.1% 和 11.2%,在上颌这种缺牙对于美观因素影响很小。多数牙缺失畸形患者的缺失牙少发类型也已经被确认了。

结论

在多数牙缺失畸形患者中牙齿的缺失类型是多种多样的,因此由于先天缺牙患者的多样性,使得治疗计划评估成为挑战,而针对患者亚群的评估更是不可达到的。