

# 随访的全口义齿患者义齿戴用时间与口腔健康相关的生活质量之间的相关性

Association between factors related to the time of wearing complete dentures and oral health-related quality of life in patients who maintained a recall

Mike T. John, András Szentpétery, James G. Steele

原载 Int J Prosthodont 2007;20:31-36

李思雨 译 冯海兰 校

**摘要** **目的** 调查在全口义齿随访患者中,总义齿戴用时间(CDs)与口腔健康相关的生活质量(OHRQoL)之间的相关性。

**材料和方法** 应用德国版的口腔健康影响程度量表(OHIP-G)测量总义齿戴牙 2 到 51 个月后仍保持复诊的 50 名无牙颌患者(平均年龄 $\pm$ 标准差:72.5 $\pm$ 9.4;年龄范围:52-91 岁,66%为女性)的 OHRQoL。研究的结果是 OHIP-G 各项的和(OHIP-G49;范围 0-196)反映了有特征性的 OHRQoL。自变量有(1)戴用第一付总义齿至今的时间,(2)之前所戴用过的总义齿的数目,(3)现有总义齿戴用的时间,和(4)戴用第一付总义齿时的年龄。在控制了年龄因素影响的前提下,应用 ordinary least-square 回归分析研究自变量与结果之间的联系。

**结果** 现有总义齿戴用的时间,戴用第一付总义齿至今的时间,之前所戴用过的总义齿的数目和戴用第一付总义齿时的年龄并不显著影响 OHRQoL。每个自变量的回归系数分别为 0.0,95% CI:-0.1 到 0.2;-0.1,95% CI:-0.4 到 0.3;0.8,95% CI:-1.5 到 3.0;和 0.4,95% CI:-0.1 到 0.8。

**结论** 在戴用总义齿并保持复诊的患者中,对口腔内无法避免的与无牙颌、义齿戴用、年龄和其他因素相关的解剖学和生物学变化的反应,不会必然地迅速转化为明显的口腔健康的变化。

全口义齿戴用者的 OHRQoL 极度减弱,并且其口面部区域存在的问题要比可摘局部义齿的戴用者更多。天然牙的数目和 OHRQoL 之间也存在着很强的关联性;无牙颌患者要比固定义齿新修复的患者存在更多的口腔健康问题。然而,基本没有什么证据表明哪些因素会

影响余留牙都拔除后以及总义齿戴用后的 OHRQoL。有研究描述了戴用总义齿的患者戴牙后直接的生物学改变(例如,剩余牙槽嵴的吸收和粘膜的变化)和间接的功能效应改变(例如,咀嚼功能和味觉感受的变化)。虽然这些变化可能很重要,但其影响 OHRQoL 的程度并不清楚。假定这些变化与无牙颌患者戴用总义齿的

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

时间长短相关,那么假设其在较长的一段时期内会对 OHRQoL 产生负性的影响就似乎是合情合理了。对研究结果中 OHRQoL 的某些方面,例如通常的生活质量或对义齿的满意度的调查可以更清楚地认识到都有哪些与戴用总义齿时间长短相关的因素会影响 OHRQoL。总义齿的戴用时间长短,成为无牙颌的时间长短以及第一次戴用总义齿都会对口腔健康产生可察觉的影响。口腔内与使用年限相关的因素可能会混淆这些关联性,然而生理和心理调节的过程可以改变这些相关性。本研究的目的是调查在一段时间内能够坚持复诊的无牙颌患者中,时间长短相关的变量(第一次戴用总义齿至今的时间,之前所戴用过的总义齿的数目,现有总义齿戴用的时间,戴用第一付总义齿时的年龄)和 OHRQoL 之间是否存在明显的关联。

## 材料和方法

### 受试者,试验设计和试验设置

本临床研究的受试者选取在 Halle-Wittenburg 的 Martin-Luther 大学修复科采用总义齿进行修复的无牙颌患者。这些患者由修复科的所有医生共同接诊,由牙科学生接诊的患者则配有专门的教学人员负责监督质量。总义齿的戴牙工作完成后,我们建议患者应该至少每年一次回来复诊。我们给在过去的 52 个月内进行总义齿修复的 161 名患者发出信函,邀请他们参加此项研究。其中有 20 位患者由于外出、去世或疾病缠身而被排除,有 10 位患者尽管我们两次试图邀请但仍拒绝参加。余下的患者中有 50 名患者同意参加此项研究。受试者的回应率为 35.5%(50/[161-20])。参加研究的受试者要签订知情同意书,Martin-Luther 大学的审查委员会通过了此项研究的申请。

最终的受试者们完成了德国版的英语口语健康影响程度量表(OHIP-G),这份量表是用来评估 OHRQoL 的调查问卷。对于量表中的每一个问题,受试者都会被问及他们所感受到的影响的发生频率。可以根据 0-4 的计量程度进行回答(0=从来没有,1=很少有,2=偶尔有,3=经常有,4=总是有)。OHRQoL 的损害通过 OHIP-G 的综合分数(OHIP-G49)进行描述,OHIP-G 包含了英文 OHIP 内的所有 49 项(删除了 4 项德国所特有的款项以保持其国际通用性)。应用 Cronbach .89 alpha 对其内在的一致性进行了充分的研究。并且将

OHIP-G49 的分数与总义齿修复前的无牙颌患者分数以及人群中总义齿戴用者的分数进行比较。

研究以下四个自变量对 OHRQoL 的影响:

1. 现有总义齿戴用的时间 (“您现在戴用的这付总义齿是什么时候制作的?”)
2. 之前所戴用过的总义齿的数目 (“之前您戴用过多少付总义齿?”)
3. 戴用第一付总义齿至今的时间 (“您是什么时候开始戴用第一付总义齿的?”)
4. 戴用第一付总义齿时的年龄

在本研究中 CDs 是指上下颌都戴用总义齿,也就是受试者是全口无牙颌患者并戴用全口义齿者。

### 统计分析

采用 locally weighted scatterplot smoothing (LOWESS) 进行分析,从而获得自变量和结果之间联系(可能非线性)的直观印象。LOWESS 结合了线性 least-squares 回归分析的简单性和非线性回归分析的灵活性。LOWESS 通过将简单模型适合于数据的局部子集,做到在数据中的每一点都有一个低度的多项式与数据的子集相匹配。结果显示了应变变量(也就是 OHRQoL)作为自变量(也就是,义齿戴用时间相关的四个变量中的一个)函数的趋势。

第二步,采用回归分析(ordinary least-squares[OLS])研究每个自变量(或年龄)与结果之间的线性关系。最终,年龄因素被包括在回归分析中,它与每个自变量和结果之间的关联性都相关。因此,把年龄因素作为变量加以控制后再研究暴露因素的影响。诊断回归检验了 OLS 回归的假设,尤其是变量同质和统计模型误差呈正态分布的假设。

应用统计软件包 STATA (Stata Statistical Software, Release 8, StataCorp LP)进行数据分析,一类错误的概率在 0.05 水平。

## 结果

50 位受试者(年龄中位数=74;四分位数间距=14 岁;



年龄范围=52至91岁)中66%是女性。受试者的OHIP分数从0至54;分数的中位数为13.5。其中6名(12%)受试者是第一次接受总义齿修复,16名受试者(32%)曾经戴用过一副总义齿,14名受试者(28%)曾经戴用过两付总义齿,14名受试者(28%)曾戴用过三到九付总义齿。受试者于24个月(中位数)前接受最近一次总义齿修复,他们第一次戴用总义齿时的年龄平均为73岁,现有的总义齿平均戴用了14.5个月,50%的受试者现有的义齿已戴用了6到26个月。

表1 低于或高于样本的OHIP-G总分中位数的两组受试者的性别、年龄和总义齿戴用时间的特征变量

变量	OHRQoL 损害较小 (0-13.5 OHIP-G 分值)*	OHRQoL 损害较大 (14-54 OHIP-G 分值)*
性别(女性)	56(14)	76(19)
年龄(岁)	74(14)	74(13)
现有总义齿的戴用时间(月)	24(24)	36(36)
戴用第一付总义齿至今的时间(月)	16(22)	13(19)
曾经戴用过的总义齿的数目	2(1)	2(2)
戴用第一付总义齿时的年龄(岁)	74(12)	73(14)

\* 数字用%(受试者的数目)或中位数(四份位数间距)来表示

此外,还可利用其他的数据来对实验组与修复前的患者组以及人群中戴用总义齿者组进行比较,图1显示了这三组的数据资料。与实验组相比,人群中戴用总义齿者组和需要总义齿修复的患者组的OHIP-G49中位数更高(这两组的数据分别为23分/n=96和29分/n=34)。本研究受试者组的OHRQoL损害的水平与修复前患者组一个月后复查的水平十分接近(OHIP-G49分,13分/n=34)。

为了探测在年龄、与总义齿戴用时间相关的变量和OHRQoL之间的可能存在的非线性关联,我们制作了带有平滑线条的散点图(图2和3)。这些图形并不表现为明显一致的类型。

OLS回归分析支持图2和3所显示的直观印象。分别分析与时间相关的变量或是控制年龄因素后再进行分析的结果表明,在与时间相关的四个变量和OHRQoL之间没有具有统计显著性的关联(表2)。现有总义齿戴用的时间、戴用第一付总义齿至今的时间、曾经戴用过的总义齿的数目和戴用第一付总义齿时的年龄这四个变量的回归系数都不大,可以认为其

表1显示了低于和高于OHIP-G总分中位数的两组受试者中的性别、年龄和总义齿戴用时间的特征变量的分布情况。OHRQoL损害更多(在OHIP-G49中位数之上与中位数之下比较)的受试者中女性更为多见,他们戴用现有总义齿的时间更长,而且是在更短的时间前才开始戴用第一付总义齿的。受试者的年龄、先前戴用总义齿的数目或是患者戴用第一付总义齿时的年龄没有(或是不显著)差异性。

在临床上并不重要。当去除最高值后回归分析(见图

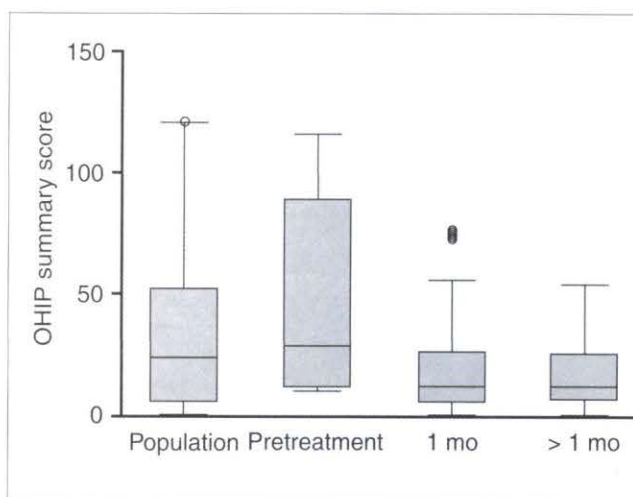


图1 戴用总义齿的受试者其OHRQoL的“纵向”变化过程。人群中受试者的OHIP-G总分值(人群;OHRQoL显示为“正常”水平)与受试者修复进程(修复前;OHRQoL的水平促使患者前来进行修复;1mo=修复完成一个月后OHRQoL达到的水平)和现有的受试者经过平均14.5个月的追踪后的OHRQoL水平(1mo=现有研究的受试者)进行比较。

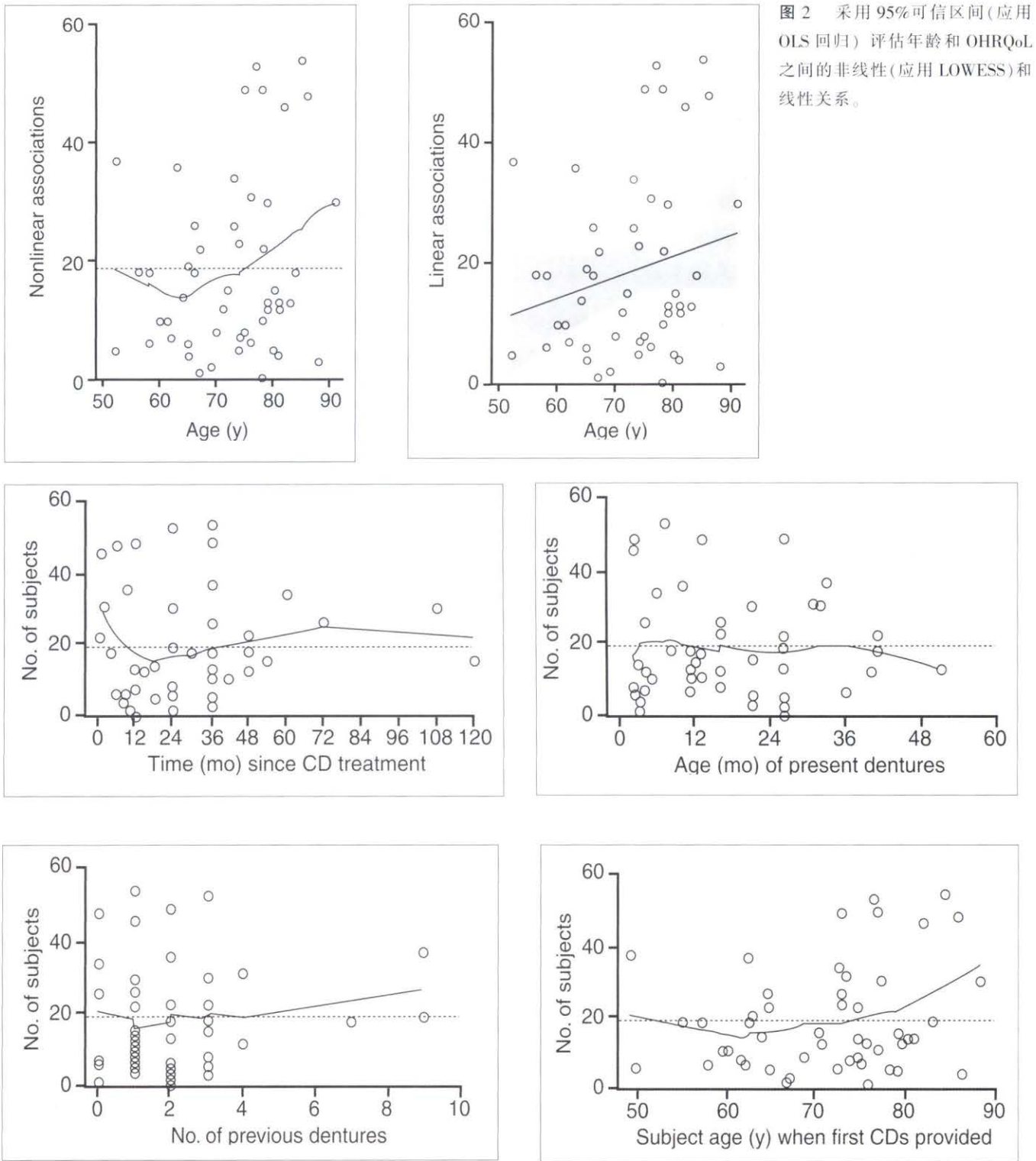


图 3a 至 3d 采用 LOWESS 对 4 个自变量和 OHRQoL 结果间的关联进行图解评估。

3; 2 名受试者戴用第一付总义齿至今分别已有 108 和 120 个月, 3 名受试者曾经分别戴用过 7 付和 9 付总义齿) 的结果显示这些系数有所降低甚至趋近于 0

(无关联性)。回归验证并未揭示结果与 OLS 回归分析的假设间存在实质上的背离。



表 2 4 个自变量分别与 OHIP-G49 之间相关性的回归分析

变量	自变量与结果之间的四个回归分析			调整年龄因素后自变量与结果之间的四个回归分析		
	系数(95%CI)	t	P	系数(95%CI)	t	P
现有总义齿戴用的时间(月)	0.0(-0.1 至 0.2)	0.38	.71	0.0(-0.2 至 0.2)	0.24	.81
戴用第一付总义齿至今的时间(月)	-0.1(-0.4 至 0.3)	-0.56	.58	-0.1(-0.5 至 0.2)	-0.73	.47
曾经戴用过的总义齿的数目	0.8(-1.5 至 3.0)	0.67	.51	1.1(-1.1 至 3.4)	0.99	.33
戴用第一付总义齿时的年龄	0.4(-0.1 至 0.8)	1.62	.11	1.5(-2.6 至 5.7)	0.73	.47

## 讨论

结果说明在参加复查的无牙颌患者中,不论是总共戴用全口义齿的时间还是当前总义齿的戴用时间(至少4年左右)都并不是充分的影响其 OHRQoL 的因素。在修复前组和人群组这两个不同样本组的数据间存在的差异,似乎是支持测量结果的正确性以及应用测量结果评估戴用总义齿者的 OHRQoL 的能力。所有的4个测量的变量与 OHIP 得分间的关系相似。

虽然本研究的样本量较小,但是年龄相关变量的作用接近边缘了,以至于即使存在着因样本量而造成的2类错误(假阴性),但任何用较大的样本量可证实的统计学的显著性差异看起来都不大可能与临床相关。虽然我们利用获得的数据针对年龄、性别和现有总义齿的戴用时间这些可获得的数据进行了非相关性分析,但非相关偏斜的影响尚未完全知晓。相关者和非相关者间的差异不大并且统计学差异无显著性。此外,尽管总体反应率相对较低,但没有确切的证据表明相关者和非相关者之间的差异会导致 OHIP 和总义齿戴用史之间关联的差异。低相关率所产生的偏斜需要非相关者在年龄相关的变量方面要存在相当的差异,但不能很好的说明原因。我们并没有依据患者的修复治疗是由学生在专门的教学人员监督下完成的还是由修复科医师完成的来分层进行分析,这是因为义齿的质量我们是由统一的标准来进行衡量的。需要强调的是我们的结果出自能坚持参加复诊的患者。如果无牙颌患者不能坚持参加复诊的话,我们此次报告所研究的在一段时期内 OHRQoL 是如何被影响的结论会与目前所得到的结果存在差异。

应变量 OHIP 自身被广泛采用,并且与其他相似的测量方法比较时其反应也是相似的。由于我们并不确定其余变量(那些与义齿戴用史相关的变量)的可靠性,因此回归系数的衰减可被忽略。

在考虑没有发现任何相关性的原因之前,明确先前的一个假设可能更为合理,这个假设是关于在戴用总义齿后的一段时间内 OHRQoL 的变化过程。我们预期 OHRQoL 的变化随时间变化呈现为“正弦曲线”,也就是说可觉察的口腔健康问题的水平在较长的一段时间内是不断上下波动的。在本研究中,以总义齿戴用者已受损的 OHRQoL 水平作为“正常”基线,促使患者就医时的主要问题预计是生物学的改变(例如牙槽骨的吸收)而造成的。此时,OHRQoL 最差而 OHIP 分值最高。Allen 等人观察到随后的修复会改善 OHRQoL,而 OHIP 总分值也会由于修复而降低。某病例系列研究中发现由于患者逐步适应新调改后的总义齿,因此 OHRQoL 还能进一步得到改善。在戴用覆盖上腭的义齿的患者中也发现了类似的情况。与新义齿戴牙后即刻的情况相比,戴牙两个月后义齿适应的难度显著降低。适应完全后,OHRQoL 达到最佳状态。这种“最佳”状态的 OHRQoL 会持续一段时间,然后逐步地或者也可能是突然地(例如,由某突发事件引发)向平均水平回落,然后降至需要重新修复的水平,这就完成了整个正弦曲线。健康方面的专业人员会定期对口腔健康方面的问题或是可能引发问题的预后因素进行检测,以避免 OHRQoL 的恶化。

乍看起来,本研究的结果:在与义齿戴用时间相关的变量之间没有明确的关联,似乎是与假设相违背。从本研究获得的结果来看,在比4年更长的一段时期内

OHRQoL 基本稳定是有可能的。一些文献的结果也支持这一观点。应用社会人口统计学和类型特征将这些变量纳入多变量回归模型中,采用简化OHIP 进行评估时发现总义齿的戴用时间和无牙颌状况的持续时间都与 OHRQoL 之间无关联性。应用老年口腔健康评估指数对 OHRQoL 进行评估时发现年龄与 OHRQoL 不相关。此外,义齿的满意度与 OHRQoL 之间存在关联,其他一些关于长期满意度的研究也得出于此类似的结论。Magnusson 的研究结果表明总义齿患者中的绝大多数人在戴用新义齿 5 年后仍有较高的满意度。在一项关于覆盖义齿戴用者满意度的研究中,即使牙周状况的评估并不理想并且有相当数目的基牙缺失,但大多数的患者在戴用义齿 5 到 10 年后仍然感觉满意。这可能说明随着时间的延长,患者可以从生理(例如,通过肌肉来控制)或心理方面来提高自身的掌控能力,从而部分抵消了牙齿缺失、长期戴用总义齿之后所观察到的生物学改变。

总之,心理因素和个人差异因素似乎是义齿满意度的重要决定因素,OHRQoL 则有可能影响满意度,其对满意度的影响程度要强于解剖因素或临床因素。而患者的期望值似乎有着特别的重要之处。有报道称那些要求种植修复却采用传统修复方式进行修复的患者,在修复完成后其对义齿的满意度基本没有增加,OHRQoL 也基本没有改善;而那些要求并接受了种植体固位的修复体的患者则获得了很高的满意度并且 OHRQoL 的改善也很显著,这与要求并接受了传统义

齿修复的患者相似。这些结果与本研究的发现一致,都认为总义齿患者的类型是 OHRQoL 重要的预报。

本研究戴牙后的时间范围涵盖到 4 年以及稍长于 4 年。很多患者戴用同一付总义齿的时间要远远长于 4 年,人群的义齿戴用者在远远长于 4 年的时间段内,其 OHRQoL 和时间之间可能就是“正弦曲线”或类似的关系。只有在任何解剖学和生物学的变化超出了患者在功能运动中的掌控能力时,患者才会要求修复。我们要强调的是 OHRQoL 并不等同于修复需要,由于其他一些原因,较低的 OHRQoL 总分值并不必然说明不需要修复。

## 结论

无牙颌、义齿戴用时间、年龄和其他因素不可避免地会引起口腔运动中的解剖学和生物学变化,而对这些变化的反应不是必然能迅速转化为明显的口腔健康相关生活质量状况的改变,这有可能是心理调节和生理影响的结果。多年以后长期的结果如何尚未可知。

## 致谢

作者要对 Thomas Tamme, DDS(曾在 Halle-Wittenberg Martin Luther 大学修复科副教授)的帮助表示感谢,感谢其在资料收集和患者的检查方面所提供的帮助。特别要感谢 Ms Annett Schrock(Leipzig 大学)在资料整理和分析部分所提供的帮助。