

[DOI] 10.12016/j.issn.2096-1456.2017.12.014

· 综述 ·

无牙颌确定咬合垂直距离的研究现状

魏雅楠¹, 盛迅² 综述; 曹志云³ 审校

1. 昆明医科大学口腔医学院, 云南昆明(650500); 2. 昆明医科大学附属口腔医院综合科, 云南昆明(650106); 3. 昆明医科大学附属口腔医院修复科, 云南昆明(650106)

【摘要】 对无牙颌患者来说确定正确的咬合垂直距离是殆重建的关键步骤, 目前临床虽有数种方法, 但仍没有一种理想的黄金标准。本文就息止颌间隙法、发音法、拔牙前记录法、面部比例等分法、面部外形观察法、X线头影测量法、肌电图法、吞咽法、咬合力测定及自我感觉法加以综述, 探讨每种方法的研究现状以及在临床的可行性。

【关键词】 垂直距离; 颌; 无牙; 头影测量; 发音法

【中图分类号】 R783.6 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 2096-1456(2017)12-0814-03

【引用著录格式】 魏雅楠, 盛迅, 曹志云. 无牙颌确定咬合垂直距离的研究现状[J]. 口腔疾病防治, 2017, 25(12): 814-816.

Research status on the determination of occlusal vertical dimension of edentulous jaws WEI Yanan¹, SHENG Xun², CAO Zhiyun³. 1. College of Stomatology, Kunming Medical University, Kunming 650500, China; China; 2. Department of Comprehension, Affiliated Stomatological Hospital of Kunming Medical University, Kunming 650106, China; 3. Department of Prosthodontics, Affiliated Stomatological Hospital of Kunming Medical University, Kunming 650106, China

Corresponding author: CAO Zhiyun, Email: 626296441@qq.com, Tel: 0086-871-65330099

【Abstract】 It is the key step of the occlusal reconstruction to determine the correct occlusal vertical dimension for edentulous patients. Although there are several methods in clinical practice, there is no ideal way. This paper summarizes the following methods: inter-occlusal distance, closest speaking space method, pre-extraction record, face proportion division method and facial appearance observation, cephalometric analysis, electromyography, swallowing, bite force determination and self feeling method. In this paper, the current research status and the feasibility of each method are discussed.

【Key words】 Vertical dimension; Jaw; Edentulous; Cephalometric study; Closest speaking space method

咬合垂直距离(occlusal vertical dimension, OVD)为自然牙列呈正中殆时, 鼻底至颏底的距离, 也就是面下1/3的距离。若患者牙列缺失致使OVD丧失, 会为患者的咀嚼、美观、发音等功能带来不同程度的损害, 同时还会引起牙槽嵴吸收, 颞下颌关节紊乱等不适。Ousehal等^[1]学者认为OVD是一个范围, 而不是具体的数值, 并且这个范围因人而异。Moreno-hay^[2]表示, OVD超过基础位5 mm内, 口腔系

统有能力很快适应, 但也有国外学者指出, 张口度在4~7 mm内, 髁突不仅会旋转, 还会移位。因此, OVD的范围不能超过基础位4 mm。临床上有数种方法确定OVD, 但仍然没有一种快而准确的方法。近年来, 随着数字化技术的发展, 确定OVD的研究方向逐渐转向了X线头影测量法。本文就目前常用的各种方法加以综述, 探讨其研究现状及在临床的可行性。

【收稿日期】 2017-03-29; **【修回日期】** 2017-05-15

【基金项目】 云南省科技计划项目(2015FB075); 昆明医科大学2017年研究生创新基金资助项目(2017S003)

【作者简介】 魏雅楠, 在读硕士研究生, Email: 971718277@qq.com

【通信作者】 曹志云, 副主任医师, 本科, Email: 626296441@qq.com

1 生理学法

1.1 息止颌间隙法

目前, 临床常用此方法确定OVD。先测量患者息止颌位时鼻底至颏底的距离, 再减去2~3 mm息止

颌间隙,即为OVD。Johnson等^[3]用两种方法对72位正常耆者的息止颌间隙研究发现,在人群中息止颌间隙2~7 mm占多数。Uppal等^[4]指出,随着天然牙的拔除,息止颌位时所确定的OVD是不稳定的、易变的,并且拔牙后所确定的OVD较拔牙前低。同时,息止颌间隙受体位、心理等多种主观因素影响。综上所述,临床不建议直接用此法确定OVD,但Gopi^[5]研究发现,OVD应在息止颌位时的面下1/3高度内,否则会损害口颌系统的健康,因此其值可作参考。究其原因主要有以下几点:①大多数人的息止颌间隙远远超出2~3 mm;②息止颌间隙易受多种因素干扰。

1.2 发音法

临床常用发“m”音和“s”音估计OVD。Fradeani^[6]发现,与发葡萄牙语中的“s”音相比,发“m”音确定OVD,其患者能更快适应新义齿。发“s”或“m”音时记录面下1/3高度,再分别减去1 mm或2~4 mm的发音间隙,即可估计OVD。史滨伟等^[7]对5位无牙颌患者研究得出,与息止颌位法相比较,发音法确定的OVD更接近拔牙前记录。因此,与息止颌间隙法相比,提示临床确定无牙颌OVD时应更多地参考发音法^[7],某些患者由于自身原因,无法发出“m”音和“s”时,可通过发“四”、“四十”或“mum”等音估计OVD。

1.3 吞咽法

国内外学者^[8]研究发现,对于无牙颌患者,其在吞咽时,由于舌、提下颌肌等的共同作用,使上下颌弓闭合在正中殆位,因此无牙颌患者,戴义齿正中殆位与不戴义齿吞咽位是同一位置,并且可重复性高,建议此法可用来估计无牙颌患者的OVD。

1.4 咬合力测定

Matsuda等^[9]发现随着OVD的减小,咬合力也减小。温从生等^[10]认为,正常OVD并非产生最大咬合力的区域。可见,不能直接用此法估计OVD。

1.5 肌电图及脑电图法

学者们曾设想肌电活动最低时的颌位为息止颌位。但Michelotti等^[11]发现,张口度在很大范围内肌电值无显著性变化,且临床的下颌姿势位与肌电下的下颌姿势位是两个独立的颌位。温从生等^[10]发现咬肌肌电活动与OVD存在更强的负相关性,而一些国外学者不这么认为。Matsuda等^[9]通过脑电图对21位佩戴全口义齿的患者测量发现,OVD迅速的变化,会给患者的心理带来不适。由此可见,国内外对肌电值与OVD相关性的研究虽多,但还存在争议,未有统一标准,而脑电图与OVD的关联性还需进一步研究。

1.6 自我感觉

国内学者姚月玲等^[12]研究发现,无牙颌患者通过自我感觉,可判定其下颌最适OVD。但此法的主观性太强,椅旁用时久,并不适用于所用医生。

2 形态学法

2.1 拔牙前记录法

是指患者尚有余留天然牙维持正中殆咬合时记录其OVD、面部矢状面侧位剪影或头影测量片等。同时要求双侧后牙有一点或多点的咬合接触维持OVD^[4]。参照拔牙前记录可快而准确恢复OVD,但由于患者缺乏拔牙前来医院记录OVD的意识,所以此法在临床实施困难。同时,为防止软组织标志点的不确定性,除了测量其具体数值外,建议咬取殆关系,作为拔牙前记录。

2.2 面部外形观察法

此法则更多依赖医生的临床经验。OVD丧失影响无牙颌患者口颌面部的美观^[13]。面部外形观察法是在正中殆咬合时,上下唇自然闭合,双侧口角不下垂,鼻唇沟深度适宜,口周皱纹减少,面部比例协调。Mittal等^[14]发现,恢复合适OVD后,患者颌面部的美观也会改善。

2.3 人体及面部比例等分法

人体及面部比例有二等分法和三等分法。二等分法是鼻底至颏底的距离约等于眼外眦至口角的距离,或等于瞳孔至口裂的距离。研究发现,瞳孔至口裂的距离41.3%者大于OVD^[15]。同时,仅有16.7%的患者面中1/3与面下1/3距相等,而83.3%的患者面中1/3距大于面下1/3。因此,建议全口义齿修复过程中OVD的确定完全参照面部比例等分法是不可取的。

Nagpal等^[16]对180名志愿者的24项面部软组织指标测量研究后得出,可通过左眼外眦至左侧口角的距离及右耳-眼间距来估计OVD。Basnet等^[17]通过对500名正常耆患者大拇指长度与OVD关系的测量发现,两者存在很强的关联。但目前的争议是软组织的易变性。

2.4 X线头影测量法

颅颌面结构稳定,其点、线性及角度关系不会随牙列缺失而改变。头影测量是确定OVD比较精确和方便的方法。可选择不会随牙列缺失而改变的标志点来确定OVD,以此为临床提供一个比较客观的方法。

2.4.1 线距相关分析法 此法是通过测量正常人群颌面部软硬组织标志点间的距离,通过分析,得出

某些相对稳定的线距来预测OVD。Levartovsky等^[18]对103个人类颌骨的下、上面高比(前鼻棘-颏顶点/鼻根点-前鼻棘)进行测量分析得出,其比值男性和女性分别为1.3及1.19。Sudhir等^[19]将75位患者的头影测量片导入PRO-CEPH V3软件后测量分析发现,N-ANS(鼻根点-前鼻棘)与ANS-Me(前鼻棘-颏下点)的比值很稳定,为0.75。

2.4.2 角度相关分析法 周年苟等^[20]对30名正常殆者测量分析发现,CA角(面中心角,由鼻根点、面中心点、前鼻棘点构成)与LA角(面下角,由前鼻棘点、下颌角后下点、颏下点构成)存在线性关系,可用CA角指导确定OVD。

目前部分研究的不足之处是,其研究对象为正常殆者,无法确定这些标记点在无牙颌患者颅面部硬组织上的可重复性,因此有待于对无牙颌患者进行研究分析。同时,此法虽是目前的研究热点,但还未有某些标志点作为确定OVD的黄金标准,也未在临床广泛使用。头影测量避免了软组织的干扰,在临床指导确定OVD将会更精确、更方便,有很好的应用前景,尤其对患有帕金森综合征或听力障碍而无法配合医生的患者。

综上所述,尽管目前尚缺乏确定OVD的黄金标准,但发音法、参照拔牙前记录、面部外形观察法、吞咽法、自我感觉法,或几种方法联合为估计OVD提供了参考。对于参照拔牙前记录,应增强患者拔牙前来医院记录OVD的意识,从而使此法推广。X线头影测量法,有待于对无牙颌患者进行研究来确定某些相关性强的标志点与OVD的关系,此种方法不受软组织及主观因素的影响,有很好的研究意义及临床前景。而息止颌间隙法确定的OVD比实际高出2 mm左右^[7],仅建议作为参考。同时,不管是面部比例二等分法还是三等分法,或是咬合力测定都与实际OVD不符。肌电图法也只能作为辅助手段。

参考文献

- [1] Ousehal L, Jouhadi EM, Bennani A. Vertical dimension of occlusion (VDO): cephalometric norms for a Moroccan population[J]. J Orofac Orthop, 2016, 77(1): 39-44.
- [2] Moreno-Hay I, Okeson JP. Does altering the occlusal vertical dimension produce temporomandibular disorders? A literature review[J]. J Oral Rehabil, 2015, 42(11): 875-882.
- [3] Johnson A, Wildgoose DG, Wood DJ. The determination of freeway space using two different methods[J]. J Oral Rehabil, 2002, 29(10): 1010-1013.
- [4] Uppal S, Gupta NK, Tandan A, et al. Comparative evaluation of vertical dimension at rest before extraction, after extraction and after rehabilitation with complete denture—a cephalometric study[J]. J Oral Biol Craniofac Res, 2015, 3(2): 73-77.
- [5] Gopi Chander N, Venkat R. An appraisal on increasing the occlusal vertical dimension in full occlusal rehabilitation and its outcome[J]. J Indian Prosthodont Soc, 2011, 11(2): 77-81.
- [6] Fradeani, Mauro. Esthetic rehabilitation in fixed prosthodontics [M]. Quintessence, 2004.
- [7] 史滨伟, 张瑞, 王珊珊, 等. 应用发音法确定无牙颌垂直距离的临床研究[J]. 中国医疗美容, 2016, 6(8): 52-54.
- [8] Millet C, Leterme A, Jeannin C. Vertical dimension in the treatment of the edentulous patient [J]. Rev Stomatol Chir Maxillofac, 2010, 111(5-6): 315-330.
- [9] Matsuda R, Yoneyama Y, Morokuma M, et al. Influence of vertical dimension of occlusion changes on the electroencephalograms of complete denture wearers[J]. J Prosthodont Res, 2014, 58(2): 121-126.
- [10] 温从生, 刘丽, 费雪芬. 咬合垂直距离与咀嚼肌肌电、咬合力关系的研究[J]. 口腔医学, 2015, 35(7): 565-569.
- [11] Michelotti A, Farella M, Vollaro S, et al. Mandibular rest position and electrical activity of the masticatory muscles[J]. J Prosthet Dent, 1997, 78(1): 48-53.
- [12] 姚月玲, 王惠芸. 确定无牙颌患者垂直距离的感觉实验[J]. 实用口腔医学杂志, 1997 (3): 206-208.
- [13] Marin DO, Leite AR, De NOJ, et al. Reestablishment of occlusal vertical dimension in complete denture wearing in two stages[J]. Case Rep Dent, 2015, 2015(3): 762914.
- [14] Mittal S, Tewari S, Goel R. Esthetic and functional rehabilitation of mutilated dentition and loss of vertical dimension due to amelogenesis imperfecta[J]. Indian J Dent, 2014, 5(2): 102-106.
- [15] 任艳云, 李斌. 无牙颌义齿修复合适者垂直距离的测定研究[J]. 实用临床医学, 2005, 6(6): 104-105.
- [16] Nagpal A, Parkash H, Bhargava A, et al. Reliability of different facial measurements for determination of vertical dimension of occlusion in edentulous using accepted facial dimensions recorded from dentulous subjects[J]. J Indian Prosthodont Soc, 2014, 14(3): 233-242.
- [17] Basnet BB, Parajuli PK, Singh RK, et al. An anthropometric study to evaluate the correlation between the occlusal vertical dimension and length of the thumb[J]. Clin Cosmet Investig Dent, 2015, 7(7): 33-39.
- [18] Levartovsky S, Matalon S, Sarig R, et al. The association between dental wear and reduced vertical dimension of the face: a morphologic study on human skulls[J]. Arch Oral Biol, 2015, 60(1): 174-180.
- [19] Sudhir N, Chittaranjan B, Kumar BA, et al. Digital cephalometric tracings by PRO-CEPH V3 software for comparative analyses of vertical dimension in edentulous patients[J]. J Clin Diagn Res, 2015, 9(5): ZC01-ZC05.
- [20] 周年苟, 曾利伟, 焦纪兰, 等. 角度评估咬合垂直距离的探索性研究[J]. 华西口腔医学杂志, 2013(6): 585-587.

(编辑 罗燕鸿, 谢立本)