

前伸头位和颞下颌关节紊乱病的关系

李雪雪^{1,2}综述; 张东林¹, 汪萌芽² 审校

1. 皖南医学院口腔医学院, 安徽 芜湖 (241002); 2. 皖南医学院细胞电生理研究室

【摘要】 随着颞下颌关节紊乱病越来越受重视,不良头位这一因素也日益受到关注。本文对不良头位中的前伸头位和颞下颌关节紊乱病的相关性进行探讨。

【关键词】 前伸头位; 颞下颌关节紊乱病; 相关性

【中图分类号】 R782.6 **【文献标志码】** A **【文章编号】** 2096-1456(2016)02-118-04

【引用著录格式】 李雪雪, 张东林, 汪萌芽. 前伸头位和颞下颌关节紊乱病的关系[J]. 口腔疾病防治, 2016, 24(2): 118-120.

Relationship between the posture of forward head and temporomandibular disorders LI Xue-xue^{1,2}, ZHANG Dong-lin, WANG Meng-ya. ¹Stomatological College, Wannan Medical College, Wuhu 241002, China; ²Cell Electrophysiology Laboratory, Wannan Medical College, Wuhu 241002, China

Corresponding author: ZHANG Dong-lin, Email: zhdlin@126.com, Tel: 0086-553-5739213; WANG Meng-ya, Email: wangmy@wnmc.edu.cn, Tel: 0086-553-3932276

【Abstract】 With the increase of the public concerns about the temporomandibular disorders, the abnormal posture of head had attracted more and more attention. This article will discuss the correlation between the posture of forward head and temporomandibular disorders from several perspectives.

【Key words】 Forward head posture; Temporomandibular disorders; Correlation

颞下颌关节紊乱病 (temporomandibular disorders, TMD) 是一个包含许多临床问题的集合术语,可涉及咀嚼肌、颞下颌关节及邻近相关组织。可表现为面部和颞下颌关节区的疼痛、头痛、耳痛、眩晕、咀嚼肌肥大、开口受限、关节锁结及异常关节音等多种形式。目前,在众多可能的病因中,不良头位这一因素逐步得到重视。多数学者认为不良头位是 TMD 的病因之一,或是其易感因素。头颈姿势位是指人体处于其自身的体位调节系统所获得的头部及颈椎矢状面和冠状面的空间位置。现在很多人开始研究头颈姿势位和 TMD 的关系,本文探讨异常头颈姿势位中的前伸头位和 TMD 的关系。前伸头位是指以头部和上颈椎(C1 ~ C3)背侧伸展为特征,同时伴随有下颈椎(C4 ~ C7)的一个弯曲^[1]。前伸头位是人类不良头位中的一种,此位置时肌肉、骨骼受力不平

衡,易引起各种损害,包括慢性颈痛、上背部疼痛^[2]、上肢疼痛^[3]、头痛^[4]和阻塞性睡眠呼吸暂停^[5]等,前伸头位和 TMD 的关系是复杂的。有学者研究发现前伸头位在有 TMD 症状的人中比没有 TMD 症状的人中更常见^[6-8],前伸头位和 TMD 症状密切相关。但有些学者不认为前伸头位和 TMD 有关^[9]。本文从髁突位置、下颌骨运动、颞下颌关节振动、头颅侧位片、咬合、头颈肌肉和物理训练等多角度探讨前伸头位和 TMD 的关系。

1 髁突位置

Makofsky 等^[10-11]研究发现髁突在故意前伸头位时的位置比自然头位更靠后。正常人在下颌姿势位时前伸头位比正常头位髁突位置更靠后,正常髁突通常是位于关节窝中央^[12],有关节问题的患者髁突一般位于偏后位^[13],髁突位置后移,颞下颌关节髁突和关节盘之间的关系就会发生变化,此时可导致关节后区,即双板区的压力增大。颞下颌关节的前上部也是强大的压力承受区^[14]。而且关节紊乱大部分是由于关节盘前移引起的,同时关节盘前移和

【收稿日期】2015-08-31; 【修回日期】2015-10-13

【基金项目】国家自然科学基金(31271155)

【作者简介】李雪雪,硕士, Email:838193099@qq.com

【通讯作者】张东林,副教授,硕士, Email:zhdlin@126.com

汪萌芽,教授,博士, Email:wangmy@wnmc.edu.cn

髁突后移是相关的^[15]。尽管较多研究显示髁突后移与关节盘前移位相关,但由于正常群体髁突位置的差异性及严重盘前移位的髁突有回复至中性位置的趋势,因此用髁突位置来预测有无关节盘移位是不可靠的。研究显示,用髁突后移来诊断关节盘移位,其诊断灵敏度及特异度均不高。所以只能说,髁突后移使关节前间隙增大,可能是关节盘前移位的危险因素。

2 下颌骨运动

前伸头位时,下切牙的位置和从下颌姿势位到牙尖交错位闭口运动时下切牙的轨迹都会比自然头位时的更靠后下^[16-17]。即前伸头位会影响下颌骨运动轨迹,也会影响连接在下颌骨上的肌肉和其他软组织,改变下颌骨的受力情况,同时髁突在关节窝的位置也会改变,这可能是引起 TMD 的原因之一。

3 颞下颌关节振动

颞下颌关节振动是指在下颌运动中,关节盘和髁突及关节囊内部滑液之间的冲击力、流体动力和弹性牵张力释放等产生的振动。正常颞下颌关节在运动中也会产生振动,但较微弱,异常关节音一般是关节组织形态或者结构发生变化引起的,如关节盘髁突位置变化、颞下颌关节盘各韧带之间伸缩性变化、翼外肌功能亢进、颞下颌关节盘形变或穿孔、滑液性状变化、颞下颌关节骨组织病变以及咬合功能障碍等。颞下颌关节振动和关节发生组织形态变化有关,常可借此发现早期颞下颌关节病变。

国内有学者对正常受试者在自然头位和前伸头位时颞下颌关节振动的情况进行测试,发现差异有统计学意义,从关节振动的角度印证了前伸头位下关节组织形态和功能可能出现了异常改变,前伸头位是 TMD 的可能发病原因之一^[18]。

4 头颅侧位片

有一些学者发现颞下颌关节紊乱病患者头颅定位侧位片上常可见到上颈椎显著前倾,颅颈角增大,颅颈角大于 106° 的受试者,意味着头前伸,枕骨下间隙增加,生理弯曲反转,后面的颈椎软组织疼痛加剧^[19]。国内一些学者也通过实验发现,有 TMD 的成人在自然头位下的头颅侧位片上显示颈椎弯曲度比无 TMD 的成人要大,即而说明成人 TMD 患者头呈前倾、前伸位^[20]。但有的研究没有在 TMD 受试者的头颅侧位片上发现头位和 TMD 的特定联系^[21-22],也许是因为其调查方法不统一,导致研究结

果不一致。

5 咬合

教科书上提到过姿态肌链的概念^[23],姿态肌链是由颈部肌肉通过帽状筋膜连接颞肌、咬肌和舌骨上下肌群组成。姿态肌链和胸锁乳突肌参与保持头的垂直位置。下颌骨的位置取决于该肌链中诸肌群的平衡力。所以如果头前伸时,就会破坏姿态肌链,造成咬合关系的错乱、颞下颌关节的不稳定。

Archer 等^[24]也认为头颈姿势的改变会使口周力的平衡发生变化,并因此影响牙齿的排列、牙弓的形态,进而影响颌骨的位置及颌面的形态。还有一些学者认为,异常的头颈姿势会影响颌骨正常生长发育的方向及量,下颌骨位置的改变会引起相应错殆畸形的产生^[25]。有学者研究发现对于鼻腔或者咽腔有问题的儿童,例如鼻气道阻塞、腺样体增殖、扁桃腺肥大等,为了扩大咽腔的通透度,需将头前伸,鼻腔或咽腔有问题的儿童和对照组儿童头颅差异有统计学意义^[26]。而安氏 II 类的患者中有口呼吸习惯的儿童所占的比例大,安氏 II 类,尤其是安氏 II 类 2 分类和 TMD 的关系密切^[27],混合牙列期儿童患 TMD 和其前伸头位有关^[28]。从以上研究可以认为从咬合的角度考虑,前伸头位和 TMD 有一定相关性。

6 头颈肌肉

头颈姿势位可影响下颌休息位,调节相关肌肉张力,使得颞颌关节内部结构发生改变。颈肩背部两侧诸肌特别是胸锁乳突肌功能不平衡导致异常头颈姿势位,可造成咀嚼肌肌力不平衡,从而出现颞下颌关节功能紊乱,头颈肌群影响头颈姿势,头颈姿势也可反作用于头颈肌群。因此,头颈姿势位是与颞颌关节及周围肌群相关的一种生物力学行为^[29]。研究表明许多 TMD 患者有前伸头位,国外有研究表明前伸头位和有肌筋膜痛型的颞下颌关节紊乱有相关性^[30]。对 15 名正常男性进行前伸头位的试验,在下颌姿势位下,故意的前伸头位比自然头位咬肌和二腹肌肌电活动有轻微的增加。而且肌肉的活动很可能是髁突在相对靠后位的原因。国内一些学者也发现前伸头位时各咀嚼肌肌电活动会增加^[31]。同时舌骨上的肌肉在前伸头位的下颌休息位时电位是增加的^[32]。然而,有研究发现同一个体前伸头位时的肌肉压迫性疼痛阈值低于自然头位,认为是受试者为了保持前伸头位导致咀嚼肌肌肉放电增加所致,肌肉活动的改变,使得肌肉压迫性疼痛的阈值改

变^[30]。

颈部功能紊乱包括颈部疼痛和(或)限制颈部移动。TMD 和颈功能紊乱之间的关系意见尚不统一。

有学者发现前伸头位易导致颈部功能的紊乱,前伸头位时附加的压力会加在颈后,改变咀嚼肌系统,使人更易于感受到咀嚼肌压力、痉挛和疼痛^[33]。不良头位也是许多筋膜疼痛的原因。不良头位通过内在相关的神经肌肉系统和颈部、肩胛骨部直接相关。颈椎的改变可以导致 TMD,同时 TMD 也可以导致颈椎的改变。因为颞下颌关节与肌肉、韧带和颈部组成一个功能统一体,寰枕关节、颈椎的活动和咀嚼肌系统、关节的移动会相互影响^[34]。

Wright 等^[35]认为 TMD 患者出现颈部紊乱的趋势更明显,颈部肌肉活动可以影响咀嚼肌的活动。不良头位增加了颈部的额外压力,改变了整个肌肉系统,易引发颈部疼痛和痉挛。

7 物理训练

Susan 等^[36]已经发现颈部损害和下颌异常有密切关系。有 TMD 的患者和无 TMD 者比较,有颈屈肌收缩的模式异常,颈屈肌和颈伸肌易疲劳。现在,更多人支持暂时的 TMD 治疗,比如瑜伽垫、物理治疗、行为治疗和下颌运动,而不是永久、效果尚未被完全证实的的调骀治疗^[37-39]。通过鉴定 TMD 患者有无颈椎损害,有助于临床医生给 TMD 患者做出更有效的指导。姿势训练一般被用于治疗不良姿势和颈部功能紊乱,许多实践者证明其对 TMD 的治疗是有效的。有学者对 20 例早期咀嚼肌功能紊乱患者同时进行姿势训练,同时进行了常规 TMD 自我治疗指导,6 个月后 TMD 相关症状明显好转,最大无痛性张口度增加,80% 的患者疼痛症状消失,疗效明显优于以往单纯常规自我治疗指导,说明对于早期肌功能紊乱的 TMD 患者,姿势训练是有效的辅助疗法^[40]。Olmos 等^[41]对有前伸头位且有各种症状的 TMD 受试者进行物理治疗,治疗前后 X 线片显示治疗后髁突后间隙增加,TMD 症状缓解,这和髁突位置靠后更易引起 TMD 的理论相吻合;头颅侧位片也显示,受试者前伸头位也有所好转。O'Leary 等^[42]认为是否需要物理治疗,需要对姿势位进行评估后,依据个人情况而定。

综上所述,前伸头位可能会导致颞下颌关节髁状突与关节盘位置关系改变,从而导致颞下颌关节运动异常,引起 TMD。因此,前伸头位可能是导致 TMD 产生和发展的原因之一。但有些学者提出,大部分研究都是通过矢状向来研究的^[43-44],而头的移

动不仅是矢状向的,也有横断面的移动,所以考虑 TMD 的发生是否和头水平向的旋转偏移导致整体的不稳定有关,然而,目前尚极少有学者研究 TMD 患者的横断面头位是否和非 TMD 者不同。Visscher 等^[45]做过头倾斜试验,然而,尚不能确定头倾斜因素是否与 TMD 有关。在对 TMD 患者进行检查诊断时,除常规检查手段外,还应注意对其头颈姿势的检查,为诊断和治疗提供参考。

参考文献

[1] Sonnesen L, Bakke M, Solow B. Temporomandibular disorders in relation to craniofacial dimensions, head posture and bite force in children selected for orthodontic treatment[J]. Eur J Orthod, 2001, 23(2): 179-192.

[2] Griegel-Morris P, Larson K, Mueller-Klaus K, et al. Incidence of common postural abnormalities in the cervical, shoulder, and thoracic regions, and their association with pain in two age groups of health subjects[J]. Phys Ther, 1992, 72(6): 425-431.

[3] Novak CB, Mackinnon SE. Multilevel nerve compression and muscle imbalance in workrelated neuromuscular disorders[J]. Am J Ind Med, 2002, 41(5): 343-352.

[4] Placzek JD, Pagett BT, Roubal PJ, et al. The influence of the cervical spine on chronic headache in women: a pilot study[J]. J Manual Manip Ther, 1999, 7(1): 33-39.

[5] Ozbek MM, Miyamoto K, Lowe AA, et al. Natural head posture, upper airway anatomy and obstructive sleep apnoea severity in adults[J]. Eur J Orthod, 1998, 20(2): 133-143.

[6] Lee WY, Okeson JP, Lindroth J. The relationship between forward head posture and temporomandibular disorders[J]. J Orofac Pain, 1995, 9(2): 161-167.

[7] Evcik D, Aksoy O. Correlation of temporomandibular joint pathologies, neck pain, and postural differences[J]. J Phys Ther Sci, 2000, 12(2): 97-100.

[8] Gonzalez HE, Manns A. Forward head posture: its structural and functional influence on the stomatognathic system, a conceptual study[J]. Cranio, 1996, 14(1): 71-80.

[9] Faulin EF, Guedes CG, Feltrin PP, et al. Association between temporomandibular disorders and abnormal head postures[J]. Braz Oral Res, 2015, 29(1): 1-6.

[10] Makofsky HW. The influence of forward head posture on dental occlusion[J]. Cranio, 2000, 18(1): 30-39.

[11] Ohmure H, Miyawaki S, Nagata J, et al. Influence of forward head posture on condylar position[J]. J Oral Rehabil, 2008, 35(11): 795-800.

[12] 张震康, 赵福运, 孙广熙, 等. 正常成年人颞颌关节 100 例 X 线分析[J]. 中华医学杂志, 1975, 55(2): 130-132.

[13] 沈群, 刘从华, 肖琛, 等. 女性安氏Ⅱ类错合伴颞下颌关节紊乱病患者髁突位置分析[J]. 广东牙病防治, 2015, 23(8): 430-432.

[14] Radu M, Marandici M, Hottel TL. The effect of clenching on condylar position: a vector analysis model[J]. J Prosthet Dent, 2004, 91(2): 171-179.

[15] 赵燕平, 马绪臣, 邹兆菊, 等. 髁突位置改变在颞下颌关节结构紊

- 乱中的诊断价值[J]. 中华口腔医学杂志, 1995, 30(4): 235-237.
- [16] Preiskel HW. Some observations on the posture position of the mandible[J]. J Prosthet Dent, 1965, 15(4): 625-633.
- [17] Visscher CM, Huddleston SJ, Lobbezoo F, et al. Kinematics of the human mandible for different head postures [J]. J Oral Rehabil, 2000, 27(4): 299-305.
- [18] 孙吉成, 兰泽栋, 林雪峰, 等. 前伸头位对颞下颌关节振动的影响[J]. 激光杂志, 2013, 34(4): 98-99.
- [19] Matheus RA, Ramos-Perez FM, Menezes AV, et al. The relationship between temporomandibular dysfunction and head and cervical posture[J]. J Appl Oral Sci, 2009, 17(3): 204-208.
- [20] 黄丽, 肖遥, 徐晓梅, 等. 成人颞下颌关节紊乱病与颈椎姿势的相关性研究[J]. 口腔医学研究, 2013, 29(11): 1705-1707.
- [21] Sonnesen L, Bakke M, Solow B. Temporomandibular disorders in relation to craniofacial dimensions, head posture and bite force children selected for orthodontic treatment[J]. Eur J Orthod, 2001, 23(2): 179-192.
- [22] Visscher CM, Lobbezoo F, Boer W, et al. Prevalence of cervical spinal pain in craniomandibular pain patients[J]. Eur J Oral Sci, 2001, 109(2): 76-80.
- [23] 皮昕. 口腔解剖生理学[M]. 6 版. 北京: 人民卫生出版社, 2007: 134.
- [24] Archer SY, Vig PS. Effects of head position on intraoral pressures in Class I and Class II adults[J]. Am J Orthod, 1985, 87(4): 311-318.
- [25] McKay DC, Christensen LV. Electrognathographic and electromyographic observation on jaw depression during neck extension[J]. J Oral Rehabil, 1999, 26(11): 865-876.
- [26] 刘晓君, 张琼华, 姚霜, 等. 口呼吸引起的错殆畸形患者咽腔和头位 X 线头影测量分析[J]. 临床口腔医学杂志, 2000, 16(1): 35-36.
- [27] 冼淡, 林铭, 方溢云, 等. 颞下颌关节紊乱病伴内倾性深覆正畸治疗前后相关指数分析[J]. 广东牙病防治, 2011, 19(9): 462-464.
- [28] Kritsineli M, Shim YS. Malocclusion, body posture, and temporomandibular disorder in children with primary and mixed dentition[J]. J Clin Pediatr Dent, 1992, 16(2): 86-93.
- [29] Tecco S, Tete S, D'Attilio M, et al. Relationship between facial morphology on lateral skull radiographs and sEMG activity of neck and trunk muscles in Caucasian adult females. A cross-sectional study[J]. Prog Orthod, 2010, 11(1): 27-36.
- [30] La Touche R, Paris-Alemany A, von Piekartz H, et al. The influence of cranio-cervical posture on maximal mouth opening and pressure pain threshold in patients with myofascial temporomandibular pain disorders[J]. Clin J Pain, 2011, 27(1): 48-55.
- [31] 孙吉成, 林雪峰, 何冰, 等. 前伸头位对咀嚼肌功能活动时的肌电影响[J]. 中国美容医学, 2010, 19(3): 401-403.
- [32] Ohmure H, Miyawaki S, Nagata J, et al. Influence of forward head posture on condylar position[J]. J Oral Rehabil, 2008, 35(11): 795-800.
- [33] Visscher CM, Lobbezoo F, de Boer W, et al. Prevalence of cervical spinal pain in craniomandibular pain patients[J]. Eur J Oral Sci, 2001, 109(2): 76-80.
- [34] Kitsoulis P, Marini A, Iliou K, et al. Signs and symptoms of temporomandibular joint disorders related to the degree of mouth opening and hearing loss[J]. BMC Ear Nose Throat Disord, 2011, 11(1): 1-8.
- [35] Wright EF, Domenech MA, Fischer JR Jr. Usefulness of posture training for patients with temporomandibular disorders [J]. J Am Dent Assoc, 2000, 131(2): 202-210.
- [36] Armijo-Olivo S, Magee D. Cervical musculoskeletal impairments and temporomandibular disorders[J]. J Oral Maxillofac Res, 2013, 3(4): 1-18.
- [37] List T, Axelsson S, Leijon G. Pharmacologic interventions in the treatment of temporomandibular disorders, atypical facial pain, and burning mouth syndrome. a qualitative systematic review[J]. J Orofac Pain, 2003, 17(4): 301-310.
- [38] De Boever JA, Carlsson GE, Klineberg IJ. Need for occlusal therapy and prosthodontic treatment in the management of temporomandibular disorders. Part I. Occlusal interferences and occlusal adjustment [J]. J Oral Rehabil, 2000, 27(5): 367-379.
- [39] Carlsson GE. Critical review of some dogmas in prosthodontics[J]. J Prosthodont Res, 2009, 53(1): 3-10.
- [40] Hackney J, Bade D, Clawson A. Relationship between forward head posture and diagnosed internal derangement of the temporomandibular joint[J]. J Orofac Pain, 1993, 7(4): 386-390.
- [41] Olmos SR, Kritz-Silverstein D, Halligan W, et al. The effect of condyle fossa relationships on head posture[J]. Cranio, 2005, 23(1): 48-52.
- [42] O'Leary S, Falla D, Elliott JM, et al. Muscle dysfunction in cervical spine pain: implications for assessment and management[J]. J Orthop Sports Phys Ther, 2009, 39(5): 324-333.
- [43] Munhoz WC, Marques AP, Siqueira JT. Radiographic evaluation of cervical spine of subjects with temporomandibular joint internal disorder[J]. Braz Oral Res, 2004, 18(4): 283-289.
- [44] Ohmure H, Miyawaki S, Nagata J, et al. Influence of forward head posture on condylar position[J]. J Oral Rehabil, 2008, 35(11): 795-800.
- [45] Visscher CM, Huddleston SJ, Lobbezoo F, et al. Kinematics of the human mandible for different head postures[J]. J Oral Rehabil, 2000, 27(4): 299-305.

(编辑 张辉跃)