

## 颞下颌关节手法复位中躺卧位法与常规坐位法的对比研究

徐建涛<sup>1</sup>, 董澍田<sup>1</sup>, 周海华<sup>2</sup>, Mirinal Somar<sup>1</sup>, 吕坤<sup>2</sup>, 李祖兵<sup>2</sup>

作者信息: 1 湖北省口腔基础医学重点实验室—省部共建国家重点实验室培育基地, 口腔生物医学教育部重点实验室(武汉大学) 2 武汉大学口腔医学院口腔颌面创伤与整形美容外科

接收时间: 2015-10-01

接受发表时间: 2016-03-05

通讯作者:

李祖兵, Email: lizubing@sina.com;

吕坤, Email: lvkunsurgeon318@163.com

本项目受国家自然科学基金(81300854)及中央高校基本科研业务费专项资金(2042014kf0137)资助。

版权: 2016 Mutaz B. Habal MD

**【摘要】** **目的** 躺卧位法与常规坐位法在急性非创伤性颞下颌关节脱位的手法复位中的对比研究。**方法** 采用随机单盲法对 18-80 岁的 40 位急性非创伤性颞下颌关节脱位的患者进行随机分组对比研究。根据随机原则, 一组患者采用躺卧位手法复位, 另一组采用常规坐位手法复位。分别对动态咬合直视情况、手法操作时间以及患者疼痛(视觉类比量表)进行对比分析。**结果** 全部 40 位患者手法复位成功。躺卧位手法复位组中可以直视动态咬合, 常规坐位手法复位则无法观察到动态咬合。相比常规坐位手法复位组, 躺卧位手法复位组的手法操作时间( $P<0.05$ )和患者疼痛( $P<0.01$ )均显著减少。两组均未发生手指咬伤事件。**结论** 常规坐位和躺卧位手法复位都能有效治疗急性非创伤性颞下颌关节脱位。躺卧位手法复位具有可行性, 可以减轻患者复位疼痛度, 减少复位操作时间, 在临床上值得推广。

**【关键词】** 动态咬合; 躺卧位手法复位; 颞下颌关节脱位; 视觉类比量表

(J Craniofac Surg 2016;27:919-922)

多年以来, 口腔科医生一直尝试用各种方法来治疗急性非创伤性颞下颌关节脱位。急性非创伤性颞下颌关节脱位中最常见的类型是前脱位, 多由张口过大引

起<sup>[1]</sup>。然而张口过大往往只是诱因，它提示患者常有潜在的颞下颌关节解剖结构或生理异常。

常规颞下颌关节手法复位时，患者取坐位，医生站在患者对面（图 1a），将双手大拇指分别放在两侧下颌磨牙咬合面，并向下向后施力，将髁突向下滑动，绕关节结节并还原至颞下颌关节窝<sup>[2]</sup>。目前报道了一些改良手法复位方法，包括腕支点法、口外法、连手法、杠杆法、同侧法及注射器法<sup>[3-8]</sup>。

对于经验丰富的医生来说，颞下颌关节的手法复位过程可以很迅速，因为这是一个技术性要求很高的操作。而对于复位经验尚欠缺的年轻医生而言，他们无法像经验丰富的医生那样能够准确的用手指感知下颌牙列的运动情况，时常导致复位失败，也使颞下颌关节手法复位成为一个挑战。

在颞下颌关节复位的过程中，与其盲目地感受下颌运动，不如直视下颌牙列的运动，这样也会大大增加医生的操作信心，提高复位成功率。此外，常规坐位手法复位法存在医生手指被咬伤及疾病传染的风险。而躺卧位体位也鲜有报道<sup>[2, 9]</sup>。为了克服常规手法复位方法的不足，我们提出并验证了躺卧位手法复位方法的可行性。

## 材料和方法

1. 病例采集及分组设计：本研究采用单盲随机对照研究，将 40 位急性非创伤性颞下颌关节脱位的患者随机分为两组，一组采用常规坐位手法复位治疗，另一组采用躺卧位手法复位治疗。每组 20 人。所有患者均签署知情同意书。患者采集自 2011 年 9 月至 2014 年 11 月武汉大学口腔医院急诊科及口腔颌面创伤整形美容外科。

2. 方法：常规坐位手法复位：患者取坐位，医生站在患者对面（图 1a），将双手大拇指分别放在两侧下颌磨牙咬合面，大拇指指尖指向患者。躺卧位手法复位：患者取躺卧位，躺卧与牙椅或治疗床上（图 1b），医生位于患者头顶，取站立位或坐位，嘱患者张口，将双手拇指置于双侧下颌升支前缘处（图 1d），以双眼直视磨牙后区为佳，大拇指指尖指向医生。其余四指环绕下颌，在大拇指处施加向下的力，其余四指托住下颌，将髁突滑动至绕过关节结节顶端，髁突便自行回缩至颞下颌关节窝内。

3. 评价指标：本研究评价动态咬合的可视情况、手法复位的操作时间以及

患者疼痛度。动态咬合的可视情况由操作医生进行评价。操作时间自戴手套的拇指放入口内算起，至复位成功结束。患者疼痛度由患者对视觉类比量表进行自主评分<sup>[10]</sup>。患者疼痛度包括复位前和复位时两个疼痛度评分。

4. 统计学分析：应用 SPSS17.0 软件对手法复位的操作时间以及患者疼痛度进行统计学分析。分析平均值、标准差。配对 t 检验用以评价组内差异。独立 t 检验用以评价组间差异。

## 结 果

1. 躺卧位手法复位组的操作时间短：所有 40 例患者均手法复位成功。动态咬合仪在躺卧组可直视。常规坐位手法复位组的平均操作时间是 267.95 秒，躺卧位手法复位组的平均操作时间是 173.3 秒，存在统计学差异 ( $p < 0.05$ ，表 1)。

2. 躺卧位手法复位组的患者疼痛度低：手法复位前患者的疼痛程度无明显统计学差异 ( $p > 0.05$ ，表 2)。常规坐位手法复位组的复位前平均疼痛度评分为 5.23，躺卧位手法复位组复位前平均疼痛度评分为 4.96。然而，手法复位操作时的患者疼痛度具有明显统计学差异 ( $p < 0.01$ ，表 2)。常规坐位手法复位组的复位操作时平均疼痛度评分为 8.08，躺卧位手法复位组复位操作时平均疼痛度评分为 6.30。两组均未发生手指咬伤事件。

## 讨 论

在常规坐位手法复位组，医生无法直视患者的下咬合面运动情况，通常需要依靠经验来感知下颔的运动（图 1c）。这对于经验不足的年轻医生来说，无疑是盲目的。盲目操作容易引起紧张，常常导致复位失败，最后只好去求助上级医生。这不仅增加了患者的复位时间，也增加了患者的痛苦，同时也进一步打击了年轻医生的信心。

而在躺卧位手法复位组，医生能够完全直视整个复位过程，包括上下颌牙弓、错颌的情况、双侧下颌升支前缘、磨牙后区等（图 1b、d）。对髁突的脱位情况有更形象直观的了解，能够清楚的看见下颌牙列复位的全过程。这些都有助于医生的操作，缩短操作时间，最终使患者受益。

常规坐位手法复位方法存在手指被咬伤的风险，故而常常将纱布缠绕于双手拇指上。躺卧位手法复位方法可省去这一步骤，因双手拇指置于下颌升支前缘，避开咬合区域，故而大大降低咬伤的风险。

影响操作时间的因素中最重要的是医生的操作手法。常规坐位手法复位时，拇指及手腕的运动幅度很有限，主要是尺骨内收，运动幅度约  $40^{\circ}$ （图 2a）。而躺卧位手法复位时，手腕的旋转幅度大，其运动依靠腕部和前臂的力量协同参与，运动幅度约  $160^{\circ}$ （图 2b）<sup>[11-13]</sup>。因前臂的力量较大，具有更大的运动幅度，整个操作过程对医生来讲更为省力。因此，相比常规坐位，躺卧位手法复位的操作更符合人体工程学及生物力学，对医生而言操作更加容易。

患者在手法复位过程中感受到的疼痛主要与医生的操作有关。而医生施力的大小直接影响患者的疼痛感受。在手法复位过程中，脱位的髁突向关节结节顶点滑动，这个运动在生物力学上可被简化为一个具有支点的杠杆运动（图 3a）。根据杠杆原理，动力  $\times$  动力臂 = 阻力  $\times$  阻力臂，在阻力不变的情况下，支点离阻力越近，所需的动力越小。因此，将支点由下颌后牙咬合面移动至下颌升支前缘处，可以增加力臂，减少阻力臂，明显减少动力的输入，达到省力的效果（图 3b）。由于躺卧位手法复位所需的复位力量较小，患者的疼痛度因此降低。

此外，患者处于躺卧位是，精神、肌肉较为放松，可能减轻患者疼痛感。相比坐位，躺卧位能够给患者提供稳定的头部支撑，医生施加的力不会增加颈椎受力，减轻患者不适。躺卧位是下颌的自身重力也有利于减少医生的复位动力输入<sup>[9]</sup>。患者疼痛感的降低和复位操作时间的减少说明躺卧位手法复位方法具有合理性。

## 结 论

常规坐位和躺卧位手法复位都能有效治疗急性非创伤性颞下颌关节脱位。躺卧位手法复位方法具有可行性，可以减轻患者复位疼痛度，缩短复位操作时间，在临床上值得推广。

## 参考文献

1. Akinbami BO. Evaluation of the mechanism and principles of management of temporomandibular joint dislocation. Systematic review of literature and a proposed new classification of temporomandibular joint dislocation. *Head Face Med* 2011, 7:10
2. Chan TC, Harrigan RA, Ufberg J, et al. Mandibular reduction. *J Emerg Med* 2008, 34: 435-440
3. Lowery LE, Beeson MS, Lum KK, et al. The wrist pivot method, a novel technique for temporomandibular joint reduction. *J Emerg Med* 2004, 27:167 - 170
4. Cheng D. Unified hands technique for mandibular dislocation. *J Emerg Med* 2010, 38: 366-367
5. Yeşiloğlu N, Sarici M, Birinoğlu H, et al. The lever technique for the external reduction of temporomandibular joint dislocation. *J Plast Reconstr Aesthet Surg* 2015, 68: 123-125
6. Gorchynski J, Karabidian E, Sanchez M, et al. The “Syringe” Technique: A Hands-Free Approach for the Reduction of Acute Nontraumatic Temporomandibular Dislocations in the Emergency Department. *J Emerg Med* 2014, 47: 676-681
7. Chen YC, Chen CT, Lin CH, et al. A safe and effective way for reduction of temporomandibular joint dislocation. *Ann Plast Surg* 2007, 58:105-108
8. Shun TA, Wai WT, Chiu LC, et al. A case series of closed reduction for acute temporomandibular joint dislocation by a new approach. *Eur J Emerg Med* 2006, 13:72-75
9. Breivik H, Borchgrevink PC, Allen SM, et al. Assessment of pain. *Br J Anaesth* 2008; 101:17 - 24.
10. Moore DC, Crisco JJ, Trafton TG, et al. A digital database of wrist bone anatomy and carpal kinematics. *J Biomech* 2007, 40: 2537-2542
11. Weinberg AM, Pietsch IT, Helm MB, et al. A new kinematic model of pro-and supination of the human forearm. *J Biomech* 2000, 33: 487-491
12. Lockard M. Clinical biomechanics of the elbow. *J Hand Ther* 2006, 19: 72-81
13. Yabe T, Tsuda T, Hirose S, Ozawa T, et al. Treatment of acute temporomandibular joint dislocation using manipulation technique for disk displacement. *J Craniofac Surg.* 2014, 25:596-597

表 1 人数统计及分组

分组	常规坐位手法复位组	躺卧位手法复位组
人数	20	20
女性	9(45%)	10(50%)
男性	11(55%)	10(50%)
平均年龄(标准差; 范围)	34.05(SD20.95; 18-80)	33.85(SD21.37; 18-79)
单侧脱位	3(15%)	4(20%)
双侧脱位	17(85%)	16(80%)
操作时间(标准差)	267.95s(SD70.34)	173.3s(SD17.72)

表 2 患者疼痛度 (VAS 评分)。结果为平均数及标准差, 两组之间结果通过独立的 t 检验分析。

问题	疼痛范围		常规坐位手法复位组	躺卧位手法复位组	P 值
	从(0)	到(10)			
描述疼痛程度(复位前)	无疼痛	剧烈疼痛	5.23(0.52)	4.96(0.71)	P>0.05
描述疼痛程度(复位时)	无疼痛	剧烈疼痛	8.08(0.72)	6.30(0.76)	P<0.01 <sup>a</sup>

注: <sup>a</sup> 独立 t 检验; VAS: 视觉类比量表

常规坐位手法复位法

躺卧位手法复位法



图 1： 常规坐位和躺卧位手法复位的体位。(a) 常规坐位手法复位，患者取坐位，医生与患者面对面但不在同一水平。(b) 躺卧位手法复位，患者取躺卧位，医生位于患者头顶，可直视口内情况。(c) 常规坐位手法复位，医生无法直接观察动态咬合变化情况。(d) 躺卧位手法复位，双手拇指置于双侧下颌升支前缘，可观察上下颌牙弓、错颌情况、下颌升支前缘以及复位时下颌牙列的运动轨迹。

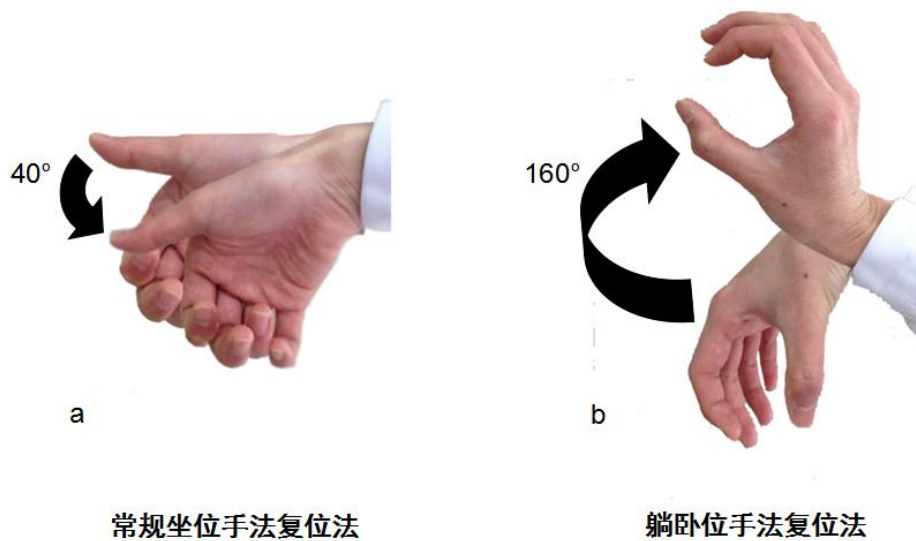
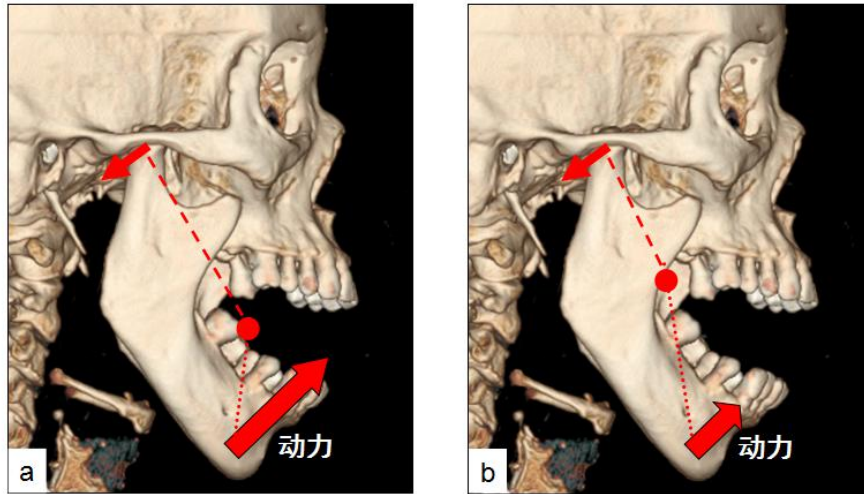


图 2. 常规坐位和躺卧位手法复位的操作手法。(a) 常规坐位手法复位时，拇指及手腕的运动幅度很有限，主要是尺骨内收，运动幅度约  $40^{\circ}$ 。(b) 躺卧位手法复位时，手腕的旋转幅度大，其运动依靠腕部和前臂的力量协同参与，运动幅度约  $160^{\circ}$ 。因前臂的力量较大，具有更大的运动幅度，更符合人体工程学及生物力学，对医生而言操作更加容易。





常规坐位手法复位法

躺卧位手法复位法

图 3. 常规坐位和躺卧位手法复位的力臂。红点：支点。粗箭头：动力。细箭头：阻力。(a) 常规坐位手法复位，支点位于下颌磨牙咬合面。(b) 躺卧位手法复位，支点位于下颌升支前缘。根据杠杆原理，动力 X 动力臂=阻力 X 阻力臂，在阻力不变的情况下，支点离阻力越近，所需的动力越小。因此，躺卧位手法复位更省力。

翻译：吕坤 Email:lvkunsurgeon318@163.com