

牵引治疗颈椎病的进展*

陈威烨¹ 王辉昊¹ 梁飞凡¹ 詹红生^{1,2}

近些年来,随着人们生活压力的增高和长时间低头伏案工作等原因,颈椎病的发病率不断上升,对个人的健康和生存质量造成了重大负担。我国颈椎病患病率约为3.8%—17.5%^[1],且呈明显的年轻化趋势。传统医学认为,“骨错缝、筋出槽”是颈椎病发病的关键病机^[2],牵引能够拉开椎体间距离,以减轻椎间盘压力,缓解神经根、脊髓、血管的受压,调整颈椎与周围神经、血管、肌肉间的关系^[3],恢复其“骨正筋柔”的生理状态,达到治疗目的。国外临床实践指南^[4]中有也建议(B级)临床医师用牵引的方法治疗患有颈部疼痛或者与颈部有关的上肢疼痛的患者。影响牵引疗效的主要因素有牵引体位、牵引重量、牵引时间和牵引角度,临床应用中要确定这些参数的最佳组合。本文旨在对颈椎牵引治疗的文献进行综述,从牵引的体位、重量、时间和角度的选择加以阐述、总结、归纳。为进一步提高临床疗效和安全性提供参考。

1 牵引体位

颈椎牵引体位一般分为坐位和仰卧位和半卧位三种。由于受到摩擦力的影响,卧位与半卧位的最大牵引力不及坐位,所以当需要比较大的牵引力时,选择坐位进行牵引。如果所需的牵引力不大,选择这三种体位都可以。多数人认为仰卧位牵引最佳。根据生物力学的观点,仰卧位时颈椎维持其原有的曲度牵引,才尽可能地避免在治疗过程中出现不良反应,甚至加重原有病情^[5]。而坐位牵引下,颈椎生理曲度减小,又会使颈部与牵引力对抗,牵引结束后颈部会酸痛不适^[6]。卧位下,颈部肌张力降低并处于松弛状态,本体感受器及椎动脉颈交感神经所受刺激减小^[7]。而且还可减轻头部重量对颈段脊柱的负荷,增加脑部供血,降低椎间盘和椎间关节的压力^[8]。牵引完毕后,患者可平躺少许,减少牵引结束时椎体肌腱即刻回复造成的不适感,减少牵引的不良反应^[9]。此外,半卧位下,随着背部的抬起,可以进行更大屈曲角度的牵拉,并更容易将颈部控制在屈曲位或中立位,这一方法尤为适合伴有心功能不全的患者。

2 牵引重量

牵引重量是影响椎体间机械性分离的重要因素,在临床上应根据患者的体重及病情而决定。较小的牵引力量不能有效地拉开椎体间隙、椎间孔而影响效果;而过大的牵引力量则可导致机体保护性反应加重肌肉痉挛^[10]。杨利学等^[11]将牵引力按重量大小分为3个组:体重的5%—10%,体重的15%—20%,体重的30%。而早在上世纪70年代,Deets等^[12]研究指出,大约体重7%的拉力即可使颈椎间隙分离。由于颈部的肌肉、椎间盘、韧带等组织的形变能力是有限的,因而椎间隙的分离也是有限的。姜瑛等^[13]通过研究得出,颈椎病牵引拉伸长度最长的牵引力为体重的15%—20%,当牵引力超过体重的25%,椎间隙不再随牵引力的增加而增加。

但椎间隙并不是分离的越大越好。Hseuh等^[14]指出,超过15kg的牵引力会造成颈部的疼痛。临床上有些患者没有出现神经受影响的表现,此时牵引力不必太大,主要是放松局部紧张的肌肉,降低肌张力。只有当颈椎病引起神经症状时,牵引要使椎间隙尽可能地分离以减轻对神经的机械性压迫,从而改善症状。Kuniyasu等^[15]认为牵引力应从5kg开始根据症状逐渐增加,因为在此负荷下,颈部的肌肉不再支持头颅,所以能够有效地缓解肌肉过度紧张和痉挛。牵引重量约体重的10%—20%是安全的,一般不会出现重大心血管功能的不良反应;但沉重的牵引重量(体重的30%)是应该避免的,特别是对于心血管疾病患者^[16]。由于患者在卧位时颈部肌群较坐位时更放松,所以卧位下牵引力要小一些。但无论使用多大的牵引力,都应循序渐进的加力,以免给患者带来不适及不良反应。

3 牵引时间

时间是维持牵引力作用的保证,力与时间相结合才能发挥牵引的作用。足够的牵引时间与足够的牵引力产生足够的机械力,使软组织张力下降、椎间隙拉长,从而发挥最大的牵引效应^[17]。根据牵引时间的长短可分为长时间牵引和

DOI:10.3969/j.issn.1001-1242.2016.05.026

*基金项目:“中医骨伤科学”国家重点学科(100508);国家自然科学基金资助项目(81473702;81001528);上海领军人才项目(041);上海市科委重点项目(14401970402;09dZ1973800);上海高校“中医脊柱病损研究”创新团队建设项目(2009-26)

1 上海中医药大学附属曙光医院石氏伤科医学中心,上海市中医药研究院骨伤科研究所,上海,201203; 2 通讯作者

作者简介:陈威烨,男,学生; 收稿日期:2014-12-23

短时间牵引。时间的控制应根据牵引力的大小而决定。牵引力量较大时则牵引时间稍短(5—15min),反之则稍长一些(20—30min)^[18]。

临床上有根性症状者宜大重量短时间牵引。大重量短时间牵引更容易给后纵韧带一个更大的张力,使其对突出物产生更有效的挤压,从而产生有效位移,减轻突出物对神经、血管和脊髓的刺激;大重量下后颈部肌肉的反射性松弛,也利于颈椎恢复正常的生理弧度重建颈部力学结构的平衡^[19];虽然重量大,但是由于牵张反射不会造成肌肉损伤,时间短也不会引起肌肉的疲劳^[20]。局部肌肉紧张而无根性症状者宜小重量短时间牵引。根据椎间盘及周围关节组织蠕变和应力松弛的特点,小剂量长时间牵引符合颈椎的材料学特性^[21]。其能够通过惰性规律降低肌梭内牵引感受器的敏感性,缓解肌张力的紧张,达到治疗效果^[17]。具体的重量与时间要根据实际情况进行选择。年老体弱者宜小重量、短时间牵引,年轻力壮者可适当增加牵引力及延长牵引时间^[22]。

根据牵引时间的连续性又可分为持续牵引和间歇牵引。间歇牵引可使得颈部组织通过紧张和松弛的交替作用及其低频的刺激,减轻局部肌肉的运动负荷,使扭曲的颈动脉得以伸展,有利于改善大脑和肌肉的血液循环^[23]。持续牵引可以使脊柱节段每一椎间隙获得相同的宽度,从而缓解突出的椎间盘对脊神经根的刺激或压迫,并有助于脊神经根部炎性水肿的消散^[24]。且持续牵引放松后会产生压迫充血性生理反应,在一定程度也有促进局部血液循环的作用。陈建华等^[25]对268例颈椎病患者分别采用间歇牵引与持续牵引治疗,观察发现与持续牵引相比,大部分的患者在间歇牵引治疗后感觉颈部舒服,头脑清醒。这可能是在持续性牵引的过程中,肌肉受到长时间的牵拉而产生不适。Elnaggar等^[26]通过临床试验也发现,间歇和持续颈椎牵引都能使颈部和手臂疼痛症状减轻,神经功能得到改善,颈部活动度也明显增加,但间歇牵引疗效更加显著。

4 牵引角度

牵引角度被认为是一个可以影响治疗结果最重要的参数^[27]。其通过力的作用方向调整颈椎受力情况,恢复其内外动态平衡,维持其力学结构的稳定性^[28]。在合适的角度下牵引还可使走行于横突孔中迂曲的椎动脉恢复正常,缓解颈椎病症状^[29]。牵引角度可分为前屈位、中立位、后伸位。不同角度决定颈椎的最大应力位置,牵引角度小则最大应力位置靠近上颈段,反之则逐渐下移。在中立位、前屈位牵引,轴向力量集中作用于椎间盘及椎间盘后缘,可有效缓解椎间盘对周围组织的挤压;后伸位牵引力量主要作用于后侧小关节,因而可调节小关节,解除关节滑膜嵌顿^[30]。

对于牵引的角度,各家看法不一。Harrison等^[31]指出,前

屈特别是长时间屈曲,对脊柱是不利的,尤其是在病理状态下。而Wainner等^[32]认为,前屈位下牵引能有效的治疗椎间盘突出症,并能改善神经功能,减轻疼痛。两者的见解相矛盾,是因为出发点的不同。前者着重于整个颈部的力学结构。前屈位或中立位下牵引,生理曲度会减小甚至反弓,颈部周围肌肉会变得更加紧张,从而使症状加剧。而后者着重于椎间盘突出上。前屈位下牵引更有利于椎间盘的回纳,从而改善神经受压的症状。由此可见,在临床上牵引角度应结合患者的病情酌情选择。伍忠东^[33]根据患者颈椎生理弧度选择不同牵引角度:正常颈椎生理弧度的在前屈5°—15°下牵引;颈椎生理弧度变直时在-5°—5°下牵引;颈椎生理弧度反弓时在-15°—5°下牵引。还有学者^[34]认为应结合颈椎影像学改变选择合适的牵引角度,如果磁共振上表现都不太明确,应在能使颈椎达到前后平衡的中立位下牵引。此外,在调整牵引的角度时,还应考虑到患者的自身感受,尽可能让患者在舒适的状态下牵引,耐受牵引所带来的不适,从而坚持治疗,达到治疗效果^[35]。综上所述,颈椎牵引角度并不是绝对的,而是要根据患者的病变节段、颈椎弧度、颈椎病病情以及自我感觉等多方面因素综合调节。

5 小结

牵引治疗颈椎病被广为运用,但它的有效性还没有得到充分的检验^[36]。这与颈椎牵引的作用方式单一,患者个体存在差异、病情不同等有关。但很多医生只注重椎间盘的问题,而忽略了周围其他的组织结构,如此牵引只会适得其反。因而,参数的调节是颈椎牵引亟待解决的问题,不能一概而论。这就需要医生对患者进行彻底的查体与评估,再制定牵引治疗的方案,选择适合患者的牵引参数,增加疗效,减少不良反应。未来研究中,研究者需要更多高质量的临床试验比较不同牵引参数治疗不同症状的颈椎病,从而确定其治疗的原则与适应范围。

此外,现有的颈椎牵引器上还存在许多缺陷,如动态牵引性差,牵引时间、角度可控性低,患者在治疗上的不便及不适感等^[37]。对于牵引器的改进,除了可以精确调节参数、增加舒适度,还需注重颈部结构的平衡与稳定,而不是仅仅着眼于病变部位,忽略了局部与整体的关系。这些都是现有的颈椎牵引器所缺乏的。

尽管目前临床上牵引治疗颈椎病存在一些问题,但随着力学研究的深入以及对颈段脊柱解剖的不断认识,规范化颈椎牵引临床路径将进一步提高安全性和临床疗效。

参考文献

- [1] 朱立国,于杰.非手术疗法治疗神经根型颈椎病的研究进展[J].中国中医骨伤科杂志,2011,19(1):66—69.

- [2] 张明才,石印玉,黄仕荣,等.“骨错缝筋出槽”与颈椎病发病关系的临床研究[J].中国骨伤,2013,26(7):557—560.
- [3] 陈德明.慢性疾病运动疗法[M].哈尔滨:黑龙江大学出版社,2012.412.
- [4] John D.Childs,Joshua A.Cleland,James M.Ellott, et al.American Physical Therapy Association of orthopedics - function, disability and health-related International Classification: Clinical Practice Guidelines[J].J Orthop Sports Phys Ther,2008,38(9):A1—A34.
- [5] 张波清,徐守宇.颈椎牵引治疗关键相关因素的研究进展[J].中医正骨,2012,24(8):78—80.
- [6] 孙其斌,张崇岳.传统悬吊式颈椎牵引椅的弊端与改进[J].卫生职业教育,2010,(19):48.
- [7] 邸保林,杨举,董国顺,等.仰卧位持续颈椎牵引治疗重度颈源性眩晕75例[J].中国中医药现代远程教育,2013,11(3):41—42.
- [8] 苏清伦,秦入结,于明.仰卧位牵引治疗椎动脉型颈椎病的临床研究[J].中国医学物理学杂志,2009,26(3):1236—1238.
- [9] 吴绍娴,许获,王德冰.两种不同牵引方法对颈椎病的疗效比较[J].航天航空医药,2010,21(7):1191—1192.
- [10] 叶惠芳.颈椎病牵引技术的临床应用[J].实用医技杂志,2008,15(30):4218—4219.
- [11] 杨利学,酒涛,刘智斌.角度牵引下不同时间与重量对颈椎病疗效影响的临床研究[J].现代中医药,2009,29(3):5—7.
- [12] Deets D, Hands KL, Hopp SS. Cervical traction. A comparison of sitting and supine positions[J]. Phys Ther, 1977, 57(3):255—261.
- [13] 姜瑛,于子娟,陈绍晋,等.颈椎牵引X线研究及临床应用[J].颈腰痛杂志,2000,21(4):274—277.
- [14] Hseuh TC, Ju MS, Chou YL. Evaluation of the effects of pulling angle and force on intermittent cervical traction with the Saunderson's Halter[J]. J Formos Med Assoc, 1991, 90(12):1234—1239.
- [15] Kuniyasu K. Changes in neck muscle thickness due to differences in intermittent cervical traction force measured by ultrasonography[J]. J Phys Ther Sci, 2014, 26(5):785—787.
- [16] Tsai CT, Chang WD, Kao MJ, et al. Changes in blood pressure and related autonomic function during cervical traction in healthy women[J]. Orthopedics, 2011, 34(7):e295—e301.
- [17] 杨建伟,李泽兵.有关牵引的力学机制[J].中国康复,2000,15(1):46—47.
- [18] 吴超英.牵引治疗颈椎病的临床研究进展[J].中国中医骨伤科杂志,2010,18(09):71—72.
- [19] 纪岳军,王雷.大重量快速牵引结合手法、针刺治疗颈椎间盘突出症[J].中国民间疗法,2010,18(8):29—30.
- [20] 李如茂,敖萍.大重量间断颈椎牵引的临床评价[J].中国疗养医学,2008,17(2):80—81.
- [21] 张军,孙树椿,王立恒,等.不同牵引重量对颈椎髓核内压力影响的研究[J].中国中医骨伤科杂志,2010,18(1):1—2.
- [22] 王为民,唐臻一,张君涛,等.神经根型颈椎病的牵引治疗近况[J].中医正骨,2012,24(4):68—70.
- [23] 林波,江浩.中医推拿配合颈椎枕颌式间歇性牵引法治疗颈源性眩晕90例[J].内蒙古中医药,2013,(34):66—67.
- [24] 纪树荣.运动疗法技术学[M].北京:华夏出版社,2011.273.
- [25] 陈建华,尤建华.不同牵引方法治疗268例颈椎病疗效观察[J].中国伤残医学,2006,14(5):44.
- [26] Elnaggar, Elhabashy, Abd El- Menam. Influence of spinal traction in treatment of cervical radiculopathy[J].Neurol Psychiatr Neurosurg,2009,46(2):455—460.
- [27] Moustafa IM, Diab AA. Multimodal treatment program comparing 2 different traction approaches for patients with discogenic cervical radiculopathy: a randomized controlled trial[J]. J Chiropr Med, 2014, 13(3):157—167.
- [28] 杨利学,刘智斌,祝海滨.颈椎病角度牵引研究近况[J].中国中医骨伤科杂志,2006,14(6):5—7.
- [29] 叶士亮,王旭正,陈斌.不同角度牵引对颈椎病的疗效观察[J].山西中医学院学报,2010,11(5):57—58.
- [30] 李勇,李振宇,鲁尧,等.不同角度牵引治疗颈椎病的力学效果分析研究[J].中国中医骨伤科杂志,2008,16(9):41—42.
- [31] Harrison DE, Cailliet R, Harrison DD, et al. A review of biomechanics of the central nervous system--part II: spinal cord strains from postural loads[J]. J Manipulative Physiol Ther, 1999, 22(5):322—332.
- [32] Wainner RS, Gill H. Diagnosis and nonoperative management of cervical radiculopathy[J]. J Orthop Sports Phys Ther, 2000, 30(12):728—744.
- [33] 伍忠东,张雄,李水英.根据颈曲选择不同角度牵引治疗颈椎病200例[J].浙江中医药大学学报,2007,31(1):90—93.
- [34] 林锦欢.结合颈椎病影像学改变选择合适的牵引体位[J].现代医院,2009,9(11):23—24.
- [35] 杜怀斌.颈椎牵引三要素的应用与研究[J].中国实用医药,2007,2(34):149—150.
- [36] Fritz JM, Thackeray A, Brennan GP, et al. Exercise only, exercise with mechanical traction, or exercise with over-door traction for patients with cervical radiculopathy, with or without consideration of status on a previously described subgrouping rule: a randomized clinical trial[J]. J Orthop Sports Phys Ther, 2014, 44(2):45—57.
- [37] 范志勇,查和萍.有关颈椎牵引的几点临床思考[J].按摩与康复医学,2010,1(2):30—31.