

颈部软组织病变在颈椎发病中的作用

房敏 严隽陶

(上海中医药大学附属岳阳医院, 上海 200437)

退变是颈椎病发病的一大特征。追溯近年来对颈部软组织病变在颈椎发病过程中的研究轨迹,发现颈部软组织病变不但贯穿颈椎发病始终,而且是临床多种症状的主导性病因。颈椎骨病变可看作是软组织病变的结果,是颈椎病病程中从属于软组织病变的附属表现。

1 颈部软组织病变的临床意义

1.1 颈部肌群退变为前提 维持颈椎动力平衡的肌力是保持姿势的必需条件,而肌群力变化的直接体现就是头颈姿势的改变。为维持平衡,头颈在屈曲时颈肌拉力增强^[1],长期的低头工作易使颈肌过劳,引起颈肌慢性劳损,久之颈肌肌力减弱,致使颈椎的动静力平衡失调^[2];有研究证实^[3],等长收缩时,所有颈部肌肉同时收缩,导致肌肉内小血管萎缩,肌纤维断裂,而大多数颈肌借助于筋膜组织与骨膜融合附着于椎骨上,如处于不良姿势,肌肉起止点部始终受到牵拉,便形成了颈痛等临床症状的病理基础。

1.2 颈椎间盘退变为基础 颈肌、韧带和椎间盘退变是递进性的,或在某一阶段以某一部分为主,脊柱退行性变的“离心模式”^[4]认为椎间盘的退变较早,是导致继发性变化最多的部位,而且年龄老化、异常活动和体位等对椎间盘的结构和营养都有伤害作用。椎间盘退变首先开始于纤维环内层轻度撕裂,其后髓核渐次软化,原来坚实而有弹性的髓核出现群裂现象^[3],Roaf 通过实验证实^[5],颈椎反复伸屈劳损可逐渐引起椎间盘纤维环由内而外的破裂。

1.3 颈椎韧带退变是条件 颈椎处于各种运动状态时,韧带可防止椎体运动过度,这种“骨-韧带复合体”是颈椎稳定的物质基础。当颈部仰伸时,前纵韧带起的作用较后纵韧带大,而后纵韧带对颈部屈曲的限制作用比前纵韧带大,韧带对于颈椎运动的保护作用,在颈椎过久地处于前屈或后伸状态时,由于过度牵拉,又成为其易于劳损、退变的内在因素。

2 颈部软组织病变的研究进展

针对颈部软组织,余氏^[6]通过动物颈部在体测量,认为颈部软组织病变使颈椎正常应力应变发生变化,导致颈椎失稳、颈曲改变和骨质增生;通过颈肌动力学分析^[7],得知 C₄₋₅肌肉力较弱,并处于颈曲弧顶,稳定性最差,因此在慢性损伤或肌肉痉挛所致平衡失调时,易发生下颈椎失稳而致病。由于中枢神经系统对外周肌肉的支配关系,在体实验研究中受主动用力时神经因素的影响,活体肌肉的力-速度关系明显与离体实验不同^[8],因此,同步开展在体状态下颈部软组织病变及其对颈椎发病机制的研究是非常必要的。

对于包括颈部软组织在内的生物软组织力学研究方面,国外同行不但认识到其重要性,而且已有较为深入的认识^[9]。冯元桢^[10]首先论述了软组织的弹性特征,各种软组织都呈

现稳定的应力-应变关系,并且对应变率的敏感性不高;他在 1989 年进一步指出,活体软组织是非线性弹性的,这些研究结果为我们了解活体组织的力学性能提供了基础,但至今对特殊状态下生物组织的本构关系尚知之甚少,如在高应变率下软组织损伤机理还很不清楚。冯氏还认为活体组织有生长或吸收的能力,它能够改变力的大小和力学性质,即应力和应变状态随时间而变化^[11],这为我们确定活体组织的“瞬时状态”造成极大困难,因此系统地收集和丰富软组织数据库,是当前软组织力学研究的一个重要方向^[12]。对于生物软组织力学的今后发展,冯元桢提出^[12],建立各种软组织的本构方程是极其重要的步骤,应赋予生物软组织力学性能以简明的数学描述,否则,生物力学研究将停留在定性阶段,只有进入定量分析阶段,才能使我们更加客观地了解生物组织的功能作用,及其异常病变时对组织、神经、血管的影响作用,这也是我们目前及今后开展研究的方向。

3 颈肌研究及对颈椎病的认识

3.1 颈部肌群在体研究 为了探讨颈项部肌群的肌力与年龄、颈痛及颈椎发病的关系, Jordan^[13]选择了健康者和有颈痛等临床症状的两类志愿人员,分别按不同年龄分为四组,用测力计测试颈肌后伸和前屈时的肌力,发现随着年龄增长,各组后伸肌力皆下降较快,两类实验者间,在后伸时肌力差别大,前屈时差别小,而且随着肌力尤其是后伸肌力下降,会对颈椎发病产生较大影响;通过对等长随意收缩肌力的研究发现,肌力与年龄、身高、体重、性别等因素相关,我们目前开展的颈部软组织力学特性变化对颈椎发病学影响的机制研究结果与该结论相符,此类研究,为颈部肌群病变的在体研究提供了一新的思路。从好发年龄组看,出现椎骨病变及椎周神经和血管的各种临床症状来就诊者,大多为中年及老年组,青年组发病性质多不相同。在对 87 例青年颈椎病患者治疗后,李氏^[14]分析其主要病理变化为颈肌、韧带的累积性劳损致功能失调,降低了对颈椎的支持和保护作用,影响颈椎的稳定,从而产生了颈曲异常和一系列临床症状。

3.2 对颈椎病临床分型的认识 目前临床上关于颈椎病分型,国内外长期以来认识不一,这在不同程度上影响了对颈椎发病机制的阐明。早期的分类比较复杂,如 Nngent 将颈椎病分为血管、结缔组织和机械型三类;Jung 和 Kehr 的分类为局部型、颈脑型(椎动脉型)、颈臂型(神经根型)、颈脑臂型、脊髓型及外伤型;森健躬提出局部型、神经障碍型、脊髓障碍型、神经脊髓型、椎动脉机能不全型^[15];国内比较倾向于杨克勤等提出的分型方法,即神经根型、脊髓型、椎动脉型和交感神经型^[16],但也存在一些分歧;1985 年召开的全国颈椎病专题会对此求同存异,最后讨论通过了颈椎病临床分型为颈型、神

经根型、脊髓型、椎动脉型、交感神经型和其他型,一直沿用至今;1992 年召开的第二届全国颈椎病专题会议只是对上述分型重新制定了诊断标准。近年来在临床治疗颈椎病的过程中,开始有人注意到颈部软组织病变与颈椎发病高度相关,在共性认识的基础上,吴氏^[17]根据临床实践中存在颈部软组织病变与颈椎病、交感神经症状与颈椎病、颈椎病临床分型原则的确定三个方面有认识分歧,又提出了显性颈椎病(型:脊神经根型;型:脊髓型;型:椎动脉型;型:混合型;型:无症状型)和隐性颈椎病的“二类五型”分类法;韦以宗^[18]根据病变之钩椎关节、椎体部位及压迫脊髓之椎间盘,分为颈枕型、成角型和退化型,每型又分为、型,认为此分类法不仅可指导临床,且可作为预防诊断的依据。

综上所述,这些分型方法针对的大多为临床上已出现颈椎骨性结构病变并累及到神经、血管、脊髓等组织的器质性病变患者,而且也多能为 X 线、CT、MRI 等检查所证实。大家认识不统一的主要原因,大致缘于颈椎病到了此阶段,面对颈椎骨器质性改变引发的一系列复杂的临床症状,采取手术疗法也好,非手术疗法也罢,在目前尚缺乏一种能彻底根除病因、保持持久疗效的疗法,并且在临床上运用源于骨性结构变化的颈椎病影像学诊断结果,常难以解释临床疗效与影像学变化的不同步表现等诸多问题,也反映出颈椎发病机制的复杂性,因此便产生了临床上对颈椎病诊断分型认识的分歧。通过研究,使临床工作者逐步认识到颈部软组织在颈椎发病环节中,开始可能是病因,最终又是症状的体现者之一。基于颈部肌肉、韧带、椎间盘和颈椎骨等不同层次的病变所引发的临床表现,是否可用逆向思维,由外向内,以年龄增长及劳损等原因导致软组织或椎骨组织的退变为主要依据,重新审视颈椎病:期[仅出现颈肌病变症状];期[出现椎间盘、韧带及颈肌病变并主要影响颈椎序列、颈曲异常表现为主];期[出现椎骨退变并累计椎周组织(肌肉、神经、血管、脊髓)引发种种症状],每期各有自己的特征和侧重点,各临床学科根据

自己学科的特色,分而治之。是否符合临床,我们将对此逐步开展相关研究予以证实。

参考文献

- [1] Snijders, CT. A biomechanical model for the analysis of the cervical spine in static postures. *J. Biomech.*, 1991, 24:783.
- [2] 周明志. 颈肩周围软组织损伤与颈椎病的关系. *中华骨科杂志*, 1989, 4(3):183.
- [3] R. 凯雷特. 颈和肩臂痛. 北京:人民卫生出版社, 1988. 23, 31-32.
- [4] 邵宣, 许竟斌. 实用颈腰痛学. 北京:人民军医出版社, 1992, 54-56.
- [5] 杨克勤. 对颈椎病的一些认识论. *中华骨科杂志*, 1982, 2(1):29.
- [6] 余家阔, 吴毅文, 汪发贵, 等. 实验性颈椎应力应变分布改变对颈椎组织结构的影响. *中华外科杂志*, 1993, 31(8):456.
- [7] 张长江. 颈椎病中医防治. 北京:中医古籍出版社, 1986, 29.
- [8] 许光旭. 编译. 人类骨骼肌的力-速度的关系. *国外医学物理医学与康复学分册*, 1992, 15(2):176.
- [9] 杨桂通, 吴文周. 论生物力学研究的学科发展战略. *国外医学生物医学工程分册*, 1992, 15(4):187.
- [10] 美国生物力学委员会. 生物力学未来的需要. *力学进展*, 1987, 17:2-4.
- [11] Fung YC. *Biomechanics*. Springer-Verlag, 1990, 58.
- [12] Richard shalad and Shu chien. *Handbook of Bioengineering*. McGraw-Hill Book Company, 1987, 71, 91.
- [13] Alan Jordan. A Comparison of Physical Characteristics Between Patients Seeking Treatment for Neck Pain and Age-Matched Healthy People. *JMPT*, 1997, 7(9):468.
- [14] 李新忠. 青年颈椎病的发病及其诊治. *中医正骨*, 1996, 8(6):15.
- [15] 徐印坎. 颈椎病病因学和分类(上). *解放军医学杂志*, 1981, 6:52.
- [16] 杨克勤, 张之虎. 颈椎病. 北京:人民卫生出版社, 1981, 57.
- [17] 吴仁秀. 关于颈椎病临床分型问题的商榷. *安徽医科大学学报*, 1992, 27(1):83.
- [18] 韦以宗. 颈椎病诊断分型和辩证施治探讨. *中国中医骨伤科杂志*, 1995, 3(6):18.

(收稿:1999-06-17 修回:2000-03-06 编辑:李为农)

病例报告

同侧前臂多段骨折并肱骨骨折一例

万永民

(浮梁县中医院,江西 浮梁 333400)

王×,男,36岁,农民。于1996年4月15日乘坐汽车时,不慎将左肘屈曲置于窗外,被相对开过的汽车撞伤左上肢,伤处剧痛、肿胀、畸形、功能受限。查体:左上肢高度肿胀,成角畸形,活动受限,桡动脉搏动良好。X线片示:左尺骨中

上1/3、中下1/3处骨折,左桡骨中段、桡骨远端骨折、左肱骨中下1/3骨折,均向掌侧成角,移位明显。急诊在臂丛麻醉下行切开复位,尺骨骨折骨髓腔内固定;桡骨骨折、肱骨骨折钢板内固定,术后石膏托固定2周,拆线后石膏管型

固定8周,三个月后随访,骨折已愈合。

讨论 此患者受伤机制特殊。因暴力大,骨折移位严重,且多段骨折难以固定,故早期切开复位内固定,术后给予石膏外固定,防止尺骨发生旋转移位,获得满意效果。

(编辑:李为农)