维普资讯 http://www.cqvip.com

中国局解手术学杂志 1998年第7卷第3期

·论 著·

颈椎椎间盘的解剖学测量

李义凯* 钟世镇*

提 要 颈椎椎间盘退变及病变是引起颈肩痛的常见原因之一。近年来许多学者对颈椎椎间盘的形态学及生物力学特征作了较系统的研究。但以往认为颈椎间盘突出症较少见，对颈椎髓核位置、椎间盘前、中、后三部分高度解剖学测量的文献报道较少。本研究在青年新鲜尸体的颈椎上，对颈椎髓核位置、椎间盘前、中、后三部分高度等，做了较为系统的解剖学测量。旨在为人体解剖学积累资料，为临床应用提供形态学依据；并对其临床意义进行了讨论。

关键词 颈椎椎间盘 解剖学 测量

The anatomical measurements of cervical intervertebral discs *Li Yikai, Ph. D., Zhong Shizhen, Ph. D.*
Institute of Clinical Anatomy and Biomechanics of the First Military Medical University, Guangzhou 510515

Abstract Retrograde degeneration and pathologica changes of cervical intervertebral discs are one of causes resulting in cervicodynia and omalgia. Many researchers have made systematical study and measurement on the morphological and biomechanical characteristics of cervical intervertebral discs in recent years. But because the cases of protrusion of cervical intervertebral discs were believed to be very few, there were very few reports on the position of cervical nucleus pulposus and the anatomical measurements of the heights of anterior, intermediate and posterior cervical intervertebral disc. In theis study, measuring the position of cervical nucleus pulposus and the heights of anterior, intermediate and posterior cervical intervertebral disc in the young fresh cadavers did the systematical anatomical measurements. The study aims at providing researchers with anatomical data and morphological background in clinical practice. At last, the clinical significance of the study has been discussed.

Key words cervical intervertebral discs anatomy measurement

颈椎椎间盘退变及病变是引起颈肩痛的常见原因之一[1]。有关颈椎的基础和临床研究是近年来的研究热点，不少作者对颈椎椎间盘的形态学及生物力学特征作了较为系统的研究和测量[2]。但由于以往认为颈椎间盘突出症并不多见，因而对颈椎髓核的位置、椎间盘前中后三部分高度解剖学测量的文献报道较少。随着现代医学影像学技术进步和发展，尤其是MRI的出现，颈椎间盘突出症的检出率日渐增多[3,4]，因而有必要对颈椎间盘做进一步研究。

本研究在青年新鲜尸体的颈椎上，对颈髓核位置、椎间盘前中后三部分的高度等，做一较为系统的解剖学测量。旨在为人体解剖学积累资料，为临床应用提供形态学依据；并对其临床意义进行讨论。

材料和方法

1. 实验材料：为16具死于急性脑死亡的健康青年男性尸体(20－35岁)的颈椎。修净颈脊柱周围的软组织，双层塑料袋密闭封存。低温冰箱(－20℃)保存备用。取材距解剖观察的时间为3－30天，平均20天。

2. 研究方法：将冰冻颈椎标本固定在台钳上，用钢锯沿椎体正中线锯开，然后将标本置于

* 作者单位：510515 广州市第一军医大学临床解剖学研究所

维普资讯 http://www.cqvip.com

冰箱冷藏层内过夜解冻，次日观测。观测前用手术刀将椎间盘沿上下软骨板与其上下位椎体骨质分清，在正中矢状线上测量纤维环、髓核以及髓核前沿至椎间盘前缘的距离，并计算各自所占的百分比。在椎间盘前部（两椎体前缘之间纤维环的高度）、中部（中部最高处）和后部（两椎体后缘之间的高度）分别测量椎间盘的高度。

3. 将所得数据进行方差分析。

结　果

1. 椎间盘的厚度：16 具新鲜男性青年尸体的颈椎从 $C_{2,3}$—C_7. T_1，共 96 个椎间盘。按椎间盘的前部、中部、后部三部分测量椎间盘的高度。从结果来看，中部椎间盘的高度最高、前部次之、后部最薄。椎间盘前部最高者为 $C_{3,4}$，最薄为 $C_{6,7}$；中部最高处为 $C_{3,4}$，最薄处为 C_7. T_1；后部最高者为 $C_{4,5}$，最薄为 $C_{6,7}$，见表 1。

表 1　颈椎椎间盘的高度（mm）

节段	前部	中部	后部
$C_{2,3}$	5.1±0.5	6.4±0.8	4.1±0.5
$C_{3,4}$	5.1±0.6	6.5±0.8	4.1±0.7
$C_{4,5}$	5.1±1.1	6.5±0.8	4.3±0.6
$C_{5,6}$	5.1±0.6	6.5±0.8	4.2±0.7
$C_{6,7}$	4.9±0.5	6.5±0.7	4.0±0.7
C_7. T_1	5.1±0.7	6.4±0.7	4.1±0.4

表 2　颈椎椎间盘矢状径测量（mm、%）

节　段	椎间盘宽	髓核宽	前缘至前缘	后缘至后缘
$C_{2,3}$	17.0±1.5	5.3±6.4(31.4)	6.9±0.7(40.7)	4.8±0.5(27.9)
$C_{3,4}$	16.9±1.8	5.3±0.5(31.3)	6.9±0.8(40.7)	4.7±0.6(28.0)
$C_{4,5}$	17.3±1.6	5.4±0.5(31.1)	7.0±0.7(40.6)	4.9±0.5(28.3)
$C_{5,6}$	17.9±1.7	5.3±0.5(29.8)	7.0±0.8(39.2)	5.1±0.6(28.4)
$C_{6,7}$	17.9±1.6	5.6±0.5(31.1)	7.2±0.7(40.1)	5.2±0.6(28.8)
C_7. T_1	18.6±1.7	5.9±0.5(31.4)	7.5±0.8(40.3)	5.3±0.5(28.3)

2. 椎间盘矢状径的测量：颈椎椎间盘的宽度是从上至下逐渐增宽的。$C_{2,3}$最窄，C_7T_1 最宽；髓核宽度等也基本相同，与其它节段相比较 $C_{3,4}$最窄，C_7T_1 最宽。髓核前缘至椎间盘前缘的距离大于髓核后缘至椎间盘后缘的距离，见表 2。

讨　论

颈椎椎间盘的高度并不是从上至下逐渐增厚。从本研究结果看，整个颈椎椎间盘的中部最厚，前部次之，后部最薄。椎间盘的形状为呈两头窄小，中间宽。对颈椎髓核来讲，这种后低、中间高的解剖学形态不利于髓核向后方突出。加之颈椎后纵韧带较为宽大坚韧，以及 Luskca 关节的保护作用，从解剖学的角度来看，颈椎髓核很难从椎体的后外方突入椎管，而压迫颈脊髓。从这方面来看颈部推拿手法在正常人中应用还是比较安全的。但在纤维环出现退变，特别是纤维环的后方出现放射状裂隙时，容易造成髓核经放射状裂隙而突向椎管，而产生临床症状。这在颈部推拿手法诊治失误的文章中时有报道。在旋转运动时，与旋转方向的斜行纤维受牵拉，而与旋转方向相反的中间纤维则松弛，当旋转力量很大时，髓核也受到强烈挤压，因而产生较大的的内压。在屈曲时髓核向后移动，加之旋转暴力易使髓核从裂隙向后突出。

所有颈椎标本矢状径所显示的颈椎椎间盘的髓核并不是绝对处于椎间盘的中央，而是处于中后部。如果将颈椎椎间盘的全长分为 10 等分，按本研究结果的百分比计算，则可发现：颈椎髓核前缘距椎间盘前缘的距离约占椎间盘全长的 4/10(39.24%～40.70%)，椎间盘后缘距

维普资讯 http://www.cqvip.com

髓核后缘的距离约占颈椎间盘全长的3/10(27.94%～28.77%)，髓核本身占椎间盘全长的3/10(29.79%～31.44%)。

研究中发现有两例标本的$C_{2,3}$椎间隙较其它椎间隙明显变窄，其C_2椎体的后下缘及C_3椎体的后上缘呈唇样增生，而其它节段无退变。这与现有的临床和解剖学资料认为$C_{1,5}$和$C_{5,6}$为退变的多发部位不符。但本研究资料较少，这种现象有待于进一步研究。

参考文献

1. Barnsley LW, et al. The prevalence of chronic cervical zygapophysial joint pain after whiplash. Spine, 1995,20(1):20.
2. Wolfring LO, et al. Instantaneous helical axis estimation from 3—D video data in neck kinematics for whiplash diagnostics. J Biomech, 1994, 27(12): 1417.
3. Herkowitz HN, Kurz LT, Overholt DP. Surgical management of cervical soft disc herniation. Spine 1990,15(10):1026.
4. Zeidman SM, Ducker TB. Cervical disc disease: part 1, Treatment options and outcomes. Neurosurgery Quarterly, 1992,2(2):116.

(收稿日期:1998—04—04)

腹股沟低位切口治疗女性婴幼儿腹股沟斜疝的初步报告

吴伟敏* 姜敏炎* 刘建跃*

我院从1996年10月至1998年5月应用腹股沟低位切口治疗女性婴幼儿腹股沟斜疝8例，该切口疤痕小而且隐蔽，治疗效果良好。现报道如下。

一、临床资料：本组患儿8例均为女性，年龄2—10岁，平均年龄5.5岁；右侧斜疝6例，左侧斜疝2例。

二、手术方法：使用分离麻醉，切口位于腹股沟下端，大阴唇与大腿根部之间，长约3公分左右。切开皮肤、皮下组织，用静脉拉钩将切口向内上方牵引暴露疝囊底部，然后向上分离疝囊至颈部用4号丝线贯穿结扎，缝合伤口，并用5—0普洛伦缝线作皮内缝合。

三、结果：所有患儿住院天数为3—4天，平均3.5天。术后无切口感染、最长随访18个月无复发。

四、讨论：疝囊高位结扎仍然是目前治疗小儿斜疝的主要方法[1]。对于腹股沟斜疝的切口虽然有腹股沟上缘斜切口及耻骨上横切口的选择，但均位于耻骨上，术后可留下明显的疤痕。我们采用腹股沟低位小切口，因其位于大阴唇及大腿根部皮肤皱褶内，术后疤痕隐蔽，很难觉察。解剖学表明：婴幼儿腹股沟管之内外环之间的距离非常短，仅数毫米(成人内外环相距3～4厘米)，故腹股沟低位切口很容易显露内外环[2]。我们认为腹股沟低位切口治疗女性婴幼儿腹股沟斜疝是一种创伤小，更具有美容意义的手术方法值得推广。

参考文献

1. Scherer LR and Grosfeld JL. Inguinal hernia and umbilical anomalies. Pediatr Clin North Am, 1993, 40:1121.
2. Gokcora IH. Low inguinal groove incision for indirect inguinal hernias in girls: A preliminary report on an incisional proposal. Journal of the American College of Surgerons, 1996, 183:384.

(收稿:1998—06—02)

* 作者单位:213003 江苏省武进市人民医院儿外科