维普资讯 http://www.cqvip.com

94,3(2) 腕管，解剖，形态学，临床应用 (1290(1)
2—3

（含外科手术学基础）。

三、局解手术学杂志及专业论著

1990 年局解手术学专业组创办“局解手术学通讯”为季刊，二年后于 1992 年取得刊号（刊证 JT—2068）改名为“局解手术学杂志”在全国发行，近 4 年来已出版 16 期。主编：徐恩多；副主编：陈维佩、魏肇安、韩子玉、李贵晨（常务、责任）、凌光烈。本专业组的主要论著有：局部解剖学（第 1、2、3、4 版，系国家教委指定高等院校教材）徐恩多主编，人民卫生出版社；局部解剖学题解，韩子玉主编，人民卫生出版社；外科手术学基础，韩子玉主编，辽宁科学技术出版社；局部解剖学纲要与实习，韩子玉主编，辽宁科学技术出版社；外科手术学，顾明辉主编，湖南科学技术出版社；局部解剖学与手术学，李贵晨主编，河北长安医学院；创伤急救手术图解 陈维佩等主编，人民军医出版社；局部解剖彩色图谱，徐恩多等主编，湖北科技出版社；人体解剖学（包括局部解剖学部分），李贵晨副主编，上海科技出版社。

特此汇报

全国局解手术学专业组组长

徐恩多 陈维佩 魏肇安

1994 年 1 月

（收稿：1994—04—12）

腕管的断层解剖学研究及临床应用

白求恩医大解剖科 李幼琼 吕衡发 李富德

吉林省人民医院 郭京丽 董世勋*

（吉林长春，邮政编码 130021）

R323.71

[提要] 采用数字化图像处理系统，对 50 例成人腕管面积、腕横韧带和正中神经进行观测，经分析比较发现，远端腕管各项指标意义最大，为 CTS 易患部位。

[关键词] 腕管；正中神经；腕管综合征。

腕管是由腕横韧带和腕骨构成的骨纤维性通道，其结构复杂，缺乏伸缩性，任何原因导致腕管容积改变、压力增加。均使正中神经受压产生 CTS。腕管平片分辨率低，影像重叠。许多国外学者已经证实应用 CT、MRI 对 CTS 的早期病因学诊断及治疗失败原因探查都可提供极有意义的依据[1,2]。本文针对这一问题进行研究，旨在腕管各类疾病，特别是 CTS 的影像诊断及处置提供解剖学资料。

材料和方法

国外学者已经证实同一个体的左右腕管几乎呈镜面对称[1]，故选用成人左 24、右 26 个腕管于 −25℃自然冷冻后，用 MT—346B 电动带锯自远端腕横纹起按预定划线每隔 5mm 作连续断层切片，依次为桡尺关节远端腕管、近端腕管、中间腕管、远端腕管和掌根部腕管五个断面。对其下断面进行观测。

结果与讨论

鉴于 CTS 主要有腕管断面面积改变、正中神经变扁和腕横韧带弯曲增大增厚等形态学变化[2]，故本文有选择地对腕管、正中神经及腕横韧带的相关指标进行观测。

一、腕管横断面形态为一略凸向掌侧的卵圆形或肾形，在近、中和远端腕管其长短径变化不大，腕管面积由近端至远端逐渐减小，远端腕管变化显著（$p<0.05$）。桡尺关节远端和掌根部腕管境界不清，未进行测量，其余测量值见表 1。

* 山西省临汾地区卫校

维普资讯 http://www.cqvip.com

二、正中神经在横断面上近似圆形或椭圆形，位置大部分位于食指指浅屈肌腱的掌侧（71%），其余位于食指指浅屈肌腱与拇长屈肌腱之间（29%）。以腕横韧带两端连线为横轴，以其垂直平分线为纵轴建立坐标系，正中神经的位置坐标从近端腕管至远端腕管由（6.4，－2.2）变化至（3.4，－0.9），横轴坐标采用绝对值。正中神经测量值见表 2。由此可见正中神经在近、中和远端腕管内由桡背侧向掌尺侧移动，与腕横韧带相靠越发紧密，据观察这种位置关系恒定；正中神经在近、中和远端腕管内未见分支。

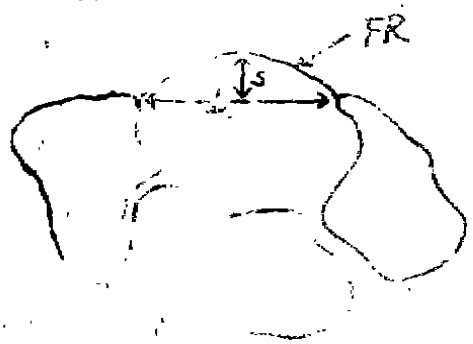
表 1. 腕管的测量 x±s mm

断面序号	最大横径	最大矢径	面积	内容物与腕管面积之比
近端腕管	21.45±1.53	8.45±1.62	178.03±28.75	1：1.77
中间腕管	20.62±1.34	9.29±1.30	177.81±19.91	1：1.62
远端腕管	20.95±1.29	8.56±1.01	166.04±17.62	1：1.47

表 2. 正中神经的测量 x±s mm

断面序号	最大横径	最大矢径	面积	x 轴坐标	y 轴坐标
近端腕管	5.21±0.79	2.52±0.35	10.55±1.56	6.35±1.55	2.20±1.70
中间腕管	5.29±0.99	2.74±0.39	11.02±2.02	5.79±1.16	1.64±1.36
远端腕管	5.36±1.15	2.64±0.51	11.72±2.31	3.39±1.08	0.90±0.74

三、腕横韧带是腕前较为坚厚的纤维组织板，经组织学检查，镜下所见绝大多数为胶原纤维，弹力纤维较少，故腕横韧带有较好的韧性而缺乏弹性[3]。腕横韧带在近、中及远端腕管的断面上境界清楚，薄厚不均，总的趋势为中间厚于两边、远端厚于近端，其中间厚度分别为 1.4±0.4mm、1.6±0.4mm 和 1.8±0.5mm；腕横韧带的弯曲率（即短轴 S 与长轴 L 的百分数）分别为 19.3±8.4%、16.3±8.3%。和 11.1±7.3%，见附图（FR 为腕横韧带）。



附图．腕横韧带

综上所述，远端腕管在临床上意义最大，该断面腕管面积最小仅 166mm2；内容物与腕管面积之比最小仅 1：1.47，而在近端及中间腕管分别为 1：1.77 及 1：1.62，有显著差异（$p<0.05$），腕横韧带的弯曲率最小仅 11.1%。这说明远端腕管为正中神经提供了非常有限的空间，任何原因导致腕管境界减少或腕管内压力增大及腕横韧带增厚均会使正中神经接触受压，而此处腕横韧带与正中神经接触紧密，韧带坚韧缺乏弹性，故较少有缓冲余地，轻度病变即会产生较重的症状。因此切开腕横韧带，解除正中神经挤压仍为治疗 CTS 的首选方法之一。另外，据观察腕关节屈伸时对正中神经的位置有一定的影响，尤其是在腕关节背伸时，正中神经紧贴腕横韧带、显示受压明显、对此我们有待进一步证实和研究。

参考文献

1. Jacob Zeiss. Anatomic Relation Between the Median Nerve and Flexor Tendins in the Carpal Tunnel: MR Equation in Normal Volunteers AJT, 1989, 153: 533～536.
2. Mesgarzadeh · M Carpal Tunnel. MR Imaging I Carpal Tunnel syndrome Radioldgy 1989, 171: 749～754.
3. 王启华，等．腕管的应用解剖学，临床解剖学杂志 1987；5，145.