

# 正常腕骨角测量

上海市第八人民医院 (200233) 朱建民

**摘要** 本文测量 100 例 (200 个) 正常腕关节 X 线正位片腕骨角。结果显示, 正常腕骨角为  $121.05 \pm \text{SD}8.14$  ( $102^\circ \sim 142^\circ$ ), 其中男性为  $121.96 \pm \text{SD}8.06$  ( $108^\circ \sim 142^\circ$ ), 女性为  $120.23 \pm \text{SD}8.16$  ( $102^\circ \sim 140^\circ$ ), 两者比较无显著性差异 ( $P=0.12$ ); 左侧为  $119.84 \pm \text{SD}7.97$  ( $102^\circ \sim 138^\circ$ ), 右侧为  $122.27 \pm \text{SD}8.16$  ( $102^\circ \sim 142^\circ$ ), 两者比较有显著性差异 ( $P=0.030$ )。与早先报道的国内外研究结果均有差异。

**关键词** 腕骨 腕关节 数据收集

测量腕骨角临床上可以帮助诊断许多疾病<sup>[1]</sup>。由于摄片方法缺乏标准化, 目前国内、外文献报告的腕骨角正常值尚有差异<sup>[2]</sup>。本文采用标准 X 线摄片方法测量 100 例 (200 个) 正常腕关节 X 线正位片腕骨角, 其方法和结果如下。

## 材料与方 法

1. 标本收集: 作者收集 100 例 (200 个) 正常双侧腕关节 X 线正位片。男、女各 50 例 (100 个腕), 年龄 20~65 岁, 平均年龄 40.27 岁。其中男性平均年龄 40.74 岁 (20~65 岁), 女性 39.8 (20~58 岁), 男、女性年龄无显著性差异 ( $P=0.67$ ), 所有受检者均为右利。200 个正常腕关节的标准包括: (1) 骨骺已封闭; (2) 无上肢损伤和病变的病史以及 X 线表现; (3) 无骨关节退行性病变; (4) 正常的舟月角<sup>[3]</sup>; (5) 无舟状骨皮质环症 (scaphoid cortical ring sign)<sup>[4]</sup>。

2. 标准 X 线摄片技术: 所有腕关节均采用后前位 X 线摄片, 上臂外展和肘关节屈曲均为  $90^\circ$ , 前臂前侧和手掌完全朝下, 手背朝上平置, 使手横轴与肱骨纵轴平行。第三掌骨与桡骨排成直线。球管距离为 1.2m, 球管中心对准月骨。摄片范围包括第三掌骨全长和尺桡骨远端<sup>[3]</sup>。

3. 测量方法: 在按上述要求摄制的标准 X 线正位片上, 先划一条通过腕舟状骨和月骨近端的切线, 再划一条通过三角骨和月骨近端的切线, 两线的夹角即为腕骨角 (图 1)<sup>[1,5]</sup>。

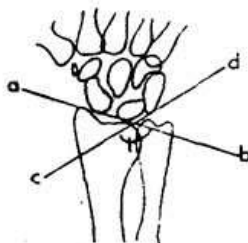


图 1 测量方法

4. 统计学处理: 将按上述要求测得的所有腕骨角数据采用 AST-386 型电子计算机和 Mintab 软件包施行统计学处理, 分别求出均数、标准差和 P 值等。

## 结 果

1. 总体结果: 100 例 (200 个) 正常腕关节 X 线正位片测得的腕骨角为  $102^\circ \sim 142^\circ$ , 平均  $121.05^\circ$ , 标准差为 8.14, 中位数为  $121^\circ$ , 呈窄正态分布 (附图 2)。

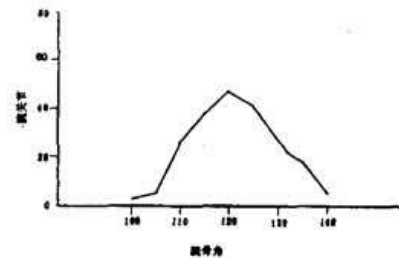


图 2 正常腕骨角分布情况

2. 性别: 100 例 (200 个) 正常腕关节中, 50 例 (100 个腕) 男性腕骨角为  $108^\circ \sim 142^\circ$ , 平均  $121.96^\circ$ , 标准差为 8.06; 女性为  $102^\circ \sim 140^\circ$  平均  $120.23^\circ$ , 标准差为 8.16; t 检验显示  $t=1.55$ , 两者比较无显著性差异 ( $P=0.12$ , 附表)。

附表: 国人腕骨角正常值

项 目	均数±标准差
男	$121.96 \pm 8.06$
女	$120.23 \pm 8.16$
左	$119.84 \pm 7.97$
右	$122.27 \pm 8.16$
总体	$121.05 \pm 8.14$

3. 侧别: 100 例 (200 个) 正常腕关节中, 左侧腕骨角为  $102^\circ \sim 138^\circ$ , 平均  $119.84^\circ$ , 标准差为 7.97; 右侧为  $102^\circ \sim 142^\circ$ , 平均  $122.27^\circ$ , 标准差为 8.16, t 检验显示  $t=2.18$ , 两者比较有显著性差异 ( $P=0.030$ , 附表)。

4. 其它: 100 例 (200 个) 正常腕关节中, 舟月角左侧为  $56^\circ \pm \text{SD}8$ , 右侧为  $53^\circ \pm \text{SD}7$ <sup>[3]</sup>。舟状骨皮质环化症 (scaphoid cortical ring sign) 均为阴性。

### 讨 论

早先许多作者描述的腕骨角测量方法基本上无差异,但 X 线摄片和样本采集技术缺乏标准化,除人种差异外,导致了研究结果不一致<sup>(1~4)</sup>。本文采用标准采样和 X 线摄片技术,力求测量的方法和结果精确和可靠。在样本采集中,除了(1)~(3)标准外,掌握正常的舟月骨和无腕舟状骨皮质环化症(scaphoid cortical ring sign)两个标准非常重要,因为两者均表示腕舟、月骨间在矢状面上和舟状骨的旋转移位,所以对正常腕骨角构成影响<sup>(3,4)</sup>。

国外 Koswicz 测得腕骨角的正常值为 131. 5°±SD7. 2<sup>(3)</sup>, Poznanski 测得美国人男性腕骨角平均为 140°, 女性为 134°。国内陶锦淳等测量 512 个正常腕关节 X 线正位片腕骨角, 男性平均为 132°, 女性为 127°, 高士廉等测得国人腕骨角平均值为 130°<sup>(6)</sup>, 以上学者描述的腕骨角测量方法均相一致, 但均未描述 X 线摄片技术及样本采集标准<sup>(2)</sup>。本文采用标准采样和 X 线摄片技术, 测得 100 例(200 个)正常腕关节 X 线正位片腕骨角为 121. 05°±SD8. 14, 其中男性为 121. 96°±SD8. 06, 女性为 120. 23°±SD8. 16, 两者比较无显著性差异(P=0. 12)。左侧腕骨角为 119. 84°±SD7. 97, 右侧为 122. 27°±SD8. 16, 两者比较则有显著性差异(P=0. 030), 均小于上述学者报告的正常值。

测量腕骨角临床上可帮助许多疾病的诊断。据文献报告, 下列疾病可导致腕骨角减小, 包括: (1) Turner' s 综合症; (2) Leri-Weil' s 综合症(软骨骨形成不全); (3) Madelung' s 畸形; (4) Apert' s 尖头并指(趾)畸形; (5) 先天性卵巢发育不全症等。下列

疾病则可导致腕骨角增大, 包括: (1) 骨骺形成不全, 系由于腕骨化骨中心不规则, 头状骨化骨延迟, 导致头状骨和其它腕骨明显形成不全或较小所致; (2) 同位胱氨酸尿病(homocystinuria), 系由于个别腕骨特别是头、钩和三角骨的选择性增大或畸形, 月骨相对变小所致; (3) 营养障碍性侏儒; (4) 腕关节屈曲位强直畸形; (5) 月骨缺血性坏死(Kienbock's 病)等。Likewise 认为, 腕骨角测量只适用于早期月骨缺血性坏死病变, 随着病变的继续发展, 腕骨角的测量就困难了<sup>(1,5)</sup>。

本研究显示, 除了手优势(侧别)因素可以轻微影响外(P=0. 030), 年龄、性别和工种等对正常腕骨角均无影响。

### 参考文献

1. 李景学, 孙鼎元编著. 骨关节 X 线诊断学, 第一版. 人民卫生出版社. 北京 1982; 90-118.
2. 陶锦淳, 张言凤, 葛茂之. 我国成年人腕部 X 线表现. 中华医学会上海分会骨科学会 1988 年年会论文汇编, 1988; 161.
3. 朱建民, 施建明. 正常腕高指数测量. 中华外科杂志 1991; 29 (10): 602-4.
4. Cautilli GP, Wehbe MA. Scapho-lunate distance and cortical ring sign. J Hand Surg 1991; 16A: 501-3.
5. Mirabello SC, Rosenthal DI, Smith RT. Correlation of Clinreal and radiographic findings in Nienbock's disease. J Hand surg 1987; 12A1049-54.
6. 高士廉主编. 实用解剖图谱 四肢分册(上肢). 第一版. 上海科技出版社. 上海. 1980; 212.

(收稿: 1995-10-06)

## 钻孔加中药烫洗治疗足跟痛

山东莱芜中医院 (271000)

陈传桐 徐灿荣 李钦祝

自 1989 年 3 月~1994 年 3 月, 采用钻孔中药烫洗法治疗足跟痛 53 例, 现报告如下。

**临床资料** 本组 53 例中男 17 例, 女 36 例; 年龄 19~73 岁; 病程 3 天~10 年余; 单足跟痛 39 例, 双足跟痛 14 例; 有急性致伤史 9 例, 无明显致伤史 44 例; X 线片检查 41 例中跟骨结节前方有跟骨刺 28 例, 无跟骨刺 13 例。

**治疗方法** 患者取俯卧位, 患足跟部用碘酒、酒精常规消毒, 铺无菌孔巾。取 1%利多卡因 5ml, 在疼痛最明显处进行麻醉后, 用手摇钻夹 3~4mm 斯氏针插入皮下组织直达骨膜, 钻入约 2~3cm, 拔出斯氏针, 消毒包扎, 24 小时后加中药烫洗。自拟方药: 川乌 15g、

草乌 15g、红花 15g、骨碎补 15g、细辛 15g, 防风 20g、鸡血藤 30g、白附子 20g。

**治疗结果** 治愈: 足跟疼痛消失, 功能正常, 站立、行走、跑跳自如, 随访一年未见复发 50 例; 好转: 足跟疼痛基本消失, 功能基本恢复, 但站立、行走、跑跳时间较长后仍有不适或酸痛感 3 例。

**讨论** 足跟疼痛的原因, 有跟骨骨质的退行性变和外伤导致骨质本身损伤, 产生髓质内压过高或过低所致。我们采用钻孔法加中药烫洗治疗, 首先改善骨髓内压力, 促进改善血液循环, 同时发挥中药祛风除湿, 活血止痛的功能, 达治疗目的。

(收稿: 1995-07-21)