

腕关节镜背侧入路

张文龙¹ 陆芸¹ 赵喆²

¹天津市人民医院手足外科 300121; ²深圳市第二人民医院手足外科 518035

通信作者:张文龙,Email: zhangwenlong2000@163.com

【关键词】 腕关节镜; 背侧入路; 应用解剖; 腕痛

DOI:10.3760/cma.j.cn101202-20200902-00291

Dorsal approach to carpal arthroscopy

Zhang Wenlong¹, Lu Yun¹, Zhao Zhe²

¹Department of Hand and Foot Surgery, Tianjin People's Hospital, Tianjin 300121, China; ²Department of Hand and Foot Surgery, Shengzhen Second People's Hospital, Shengzhen 518035, China

Corresponding author: Zhang Wenlong, Email: zhangwenlong2000@163.com

【Key words】 Carpal arthroscopy; Dorsal approach; Applied anatomy; Wrist pain

DOI:10.3760/cma.j.cn101202-20200902-00291

腕关节是人体 78 个活动关节中组成骨最多,结构最复杂的关节,是双手发挥灵活功能的重要枢纽。腕关节损伤和退变所带来的症状多种多样,疼痛部位和功能受限程度各不相同,由于结构复杂使腕部疼痛的溯因追源存在一定困难^[1-2]。随着腕关节镜技术和设备的发展,腕关节镜已逐渐从一种重要的诊断工具变为极具价值的治疗手段^[3]。临床解剖是外科手术的基础,为了推广和普及腕关节镜技术和知识,我们以新鲜标本层次解剖的形式,向临床医生介绍腕关节镜背侧入路相关解剖结构,方便大家快速熟悉正常解剖。

1 应用解剖

标准腕关节镜通道大多通过背侧进入,这能够最大限度地减少神经、血管损伤的概率。腕关节背侧伸肌腱排列有序,分为 6 个独立的鞘管(图 1),从桡侧到尺侧分别为拇长展肌腱和拇短伸肌腱(第 1 鞘管),桡侧腕长伸肌腱(第 2 鞘管),拇长伸肌腱(第 3 鞘管),指伸肌腱和示指固有伸肌腱(第 4 鞘管),小指固有伸肌腱(第 5 鞘管),尺侧腕伸肌腱(第 6 鞘管)。根据伸肌鞘管间隙的不同,腕关节镜入路分别命名:1-2 入路(第 1 鞘管与第 2 鞘管间隙入路)、3-4 入路(第 3 鞘管与第 4 鞘管间隙入路)、4-5 入路(第 4 鞘管与第 5 鞘管间隙入路)、6R 入路(第 6 鞘管桡侧入路)、6U 入路(第 6 鞘管尺侧入路)以及两个腕中关节入路^[4]。桡神经浅支、前臂外侧皮神经从腕关节桡背侧经过,分支到虎口背侧及拇示中指近节背侧(图 2);尺神经手背支、前臂内侧皮神经经过腕关节尺背侧,分布在手部尺侧和环小指近节背侧(图 3),手术中需要钝性分离避免损伤神经^[5-6]。

2 背侧入路

2.1 1-2 入路

该入路位于第 1、2 伸肌间室之间的鼻烟窝处。与前臂外侧皮神经平行或重叠的桡动脉及桡神经浅支距此通道在

3 mm 之内。由于邻近鼻烟窝内有桡动脉和桡神经浅支,使得经该入路操作有误伤这些结构的风险。为了减少误伤,该入路应局限于第 1 伸肌间室背侧小于 4.5 mm 及距离桡骨茎突 4.5 mm 之内。经此入路可以观察桡骨茎突和舟骨腰部,还可观察到掌侧桡腕韧带及背侧关节囊。见图 4。

2.2 3-4 入路

3-4 入路位于拇长伸肌腱和指伸肌腱之间, Lister 结节远端的月骨上方凹陷处。用 22 号针头穿刺定位,按照桡骨远端关节面掌倾角进针方向向头侧偏斜 15°,关节内注射 5 ~ 10 mL 生理盐水。拔出针头,入口处顺皮纹横行切开 2 mm,用止血钳分离软组织并刺入关节囊,置入套管针及关节镜。桡舟头韧带和长桡月韧带位于此通道对侧;舟月骨间韧带、三角纤维软骨复合体、尺月韧带和尺三角韧带位于此通道尺侧。

2.3 4-5 入路

4-5 入路位于指伸肌腱与小指固有伸肌腱之间。用 22 号针头找到该间隙,该间隙与第四掌骨在同一轴线,由于桡骨远端正常尺偏角,该入路位于 3-4 入路尺侧 1 cm 略偏近端。关节镜进入该入路,桡侧可以看到月骨的尺侧半,尺侧可以看到三角骨,近侧可以观察到三角纤维软骨复合体的桡侧止点附着于桡骨乙状切迹。掌侧和背侧尺桡韧带可用探钩检查是否松弛或撕裂,但由于其与三角纤维软骨复合体融合在一起,不易在镜下分辨出来。见图 5。

2.4 6R 和 6U 入路

6R 入路位于尺侧腕伸肌腱桡侧,尺骨头稍远侧紧贴尺侧腕伸肌腱。入口下方正对三角纤维软骨,月三角韧带在入口桡侧上方,尺侧为腕尺侧关节囊。6U 入路在尺侧腕伸肌腱尺侧,可以看见三角纤维软骨复合体背侧缘,或对月三角韧带掌侧缘进行清理,临床多用于出水口,较少直接建立 6U 入路。

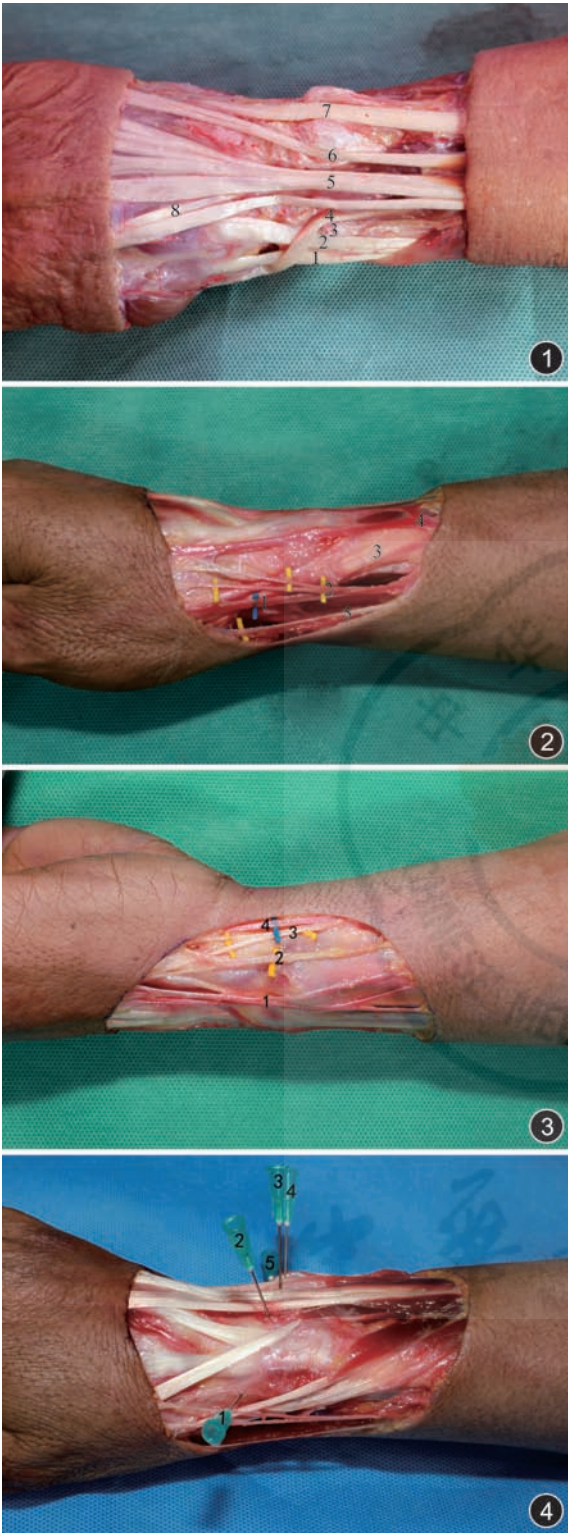


图 1 腕背伸肌腱结构 1 为桡侧腕长伸肌腱;2 为桡侧腕短伸肌腱;3 为 Lister 结节;4 为拇长伸肌腱;5 为指伸肌腱;6 为小指固有伸肌腱;7 为尺侧腕伸肌腱;8 为示指固有伸肌腱 图 2 腕关节桡侧结构 1 为头静脉属支;2 为桡神经浅支;3 为拇长展肌腱;4 为头静脉;5 为前臂外侧皮神经 图 3 腕关节尺侧结构 1 为贵要静脉;2 为前臂内侧皮神经;3 为尺神经手背支;4 为贵要静脉 图 4 腕关节镜背侧入路 1 为 1-2 入路;2 为 3-4 入路;3 为 4-5 入路;4 为 6R 入路;5 为 6U 入路

2.5 腕中关节入路

腕中关节桡侧入路位于 3-4 入路远侧 1 cm。将关节镜

向桡侧旋转可观察到舟大小多角骨关节;近侧可以观察到舟月关节,可用探钩检查其是否存在不稳定或台阶;向尺侧移动关节镜,近侧可以观察到月三角关节;向远端观察可见头状骨、钩骨和骨间韧带。腕中关节尺侧入路位于 4-5 入路远侧 1 cm 或腕中关节桡侧入路尺侧 1.5 cm 稍近侧,与第四掌骨在同一直线。正常情况下,在近排腕骨远侧关节面很少有台阶。如果怀疑有异常,应放松牵引,从腕中关节桡侧入路观察舟月韧带,从腕中关节尺侧入路观察月三角韧带。一般观察舟月关节,从腕中关节尺侧入路进入关节镜,腕中关节桡侧入路进入探钩,用探钩探查舟月关节是否分离;观察月三角关节从腕中关节桡侧入路进入关节镜,从腕中关节尺侧入路进入探钩^[7-8]。见图 6。



图 5 腕关节镜背侧入路 1 为 1-2 入路;2 为 3-4 入路;3 为 4-5 入路;4 为 6R 入路;5 为 6U 入路 图 6 腕关节镜背侧入路 1 为腕中关节桡侧入路;2 为腕中关节尺侧入路

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

参 考 文 献

[1] 王军,李红卫,白晨平,等.腕关节镜技术合并尺骨短缩斜形截骨治疗尺骨撞击综合征[J].中华手外科杂志,2019,35(1):24-26. DOI:10.3760/cma.j.issn.1005-054X.2019.01.010.
Wang J, Li HW, Bai CP, et al. Wrist arthroscopy combined with oblique ulnar shortening osteotomy for ulnar impingement syndrome [J]. Chin J Hand Surg, 2019, 35(1): 24-26. DOI:10.3760/cma.j.issn.1005-054X.2019.01.010.
[2] 贾学峰,李向荣,胡刚,等.腕关节镜辅助经皮内固定治疗舟骨腰部骨折疗效分析[J].中华手外科杂志,2019,35(4):279-281. DOI:10.3760/cma.j.issn.1005-054X.2019.04.016.
Jia XF, Li XR, Hu G, et al. Treatment of scaphoid waist fracture

with wrist arthroscopic-assisted percutaneous internal fixation[J]. Chin J Hand Surg, 2019, 35(4): 279-281. DOI:10.3760/cma.j.issn.1005-054X.2019.04.016.

[3] 徐文东, 尹华伟, 顾玉东. 重视腕关节骨与韧带损伤微创化与精准化治疗[J]. 中华创伤杂志, 2020, 36(2): 137-142. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1001-8050.2020.02.008.

Xu WD, Yin HW, Gu YD. Emphasis on minimally invasive and precise treatment of wrist bone and ligament injuries[J]. Chin J Trauma, 2020, 36(2): 137-142. DOI:10.3760/cma.j.issn.1001-8050.2020.02.008.

[4] Wolfe SW, Hotchkiss RN, Pederson WC, et al. 格林手外科手术学(下卷)[M]. 田光磊, 蒋协远, 陈山林, 主译. 6 版. 北京: 人民军医出版社, 2012: 655.

[5] Liu B, Wu F, Ng CY. Wrist arthroscopy for the treatment of scaphoid delayed or nonunions and judging the need for bone grafting[J]. J Hand Surg Eur Vol, 2019, 44(6): 594-599. DOI:10.1177/1753193419841253.

[6] Nakamura T. Wrist arthroscopy in juvenile idiopathic arthritis[J]. J Wrist Surg, 2018, 7(3): 185. DOI:10.1055/s-0038-1660822.

[7] Pinto HB N, Oliveira SR, Pereira FC, et al. Wrist arthroscopy: basic tips for dry arthroscopic exploration[J]. Acta Ortop Bras, 2017, 25(6): 291-294. DOI: 10.1590/1413-785220172506160670.

[8] 杨顺, 程亚博, 徐文东, 等. 腕关节镜下腕三角纤维软骨复合体 Palmer I B 型损伤的诊断和治疗[J]. 中华手外科杂志, 2016, 32(4): 283-285. DOI:10.3760/cma.j.issn.1005-054X.2016.04.019.

Yang S, Cheng YB, Xu WD, et al. Diagnosis and treatment of Palmer type I B TFCC injury using wrist arthroscopy[J]. Chin J Hand Surg, 2016, 32(4): 283-285. DOI:10.3760/cma.j.issn.1005-054X.2016.04.019.

(收稿日期:2020-09-02)
(本文编辑:张萍)

