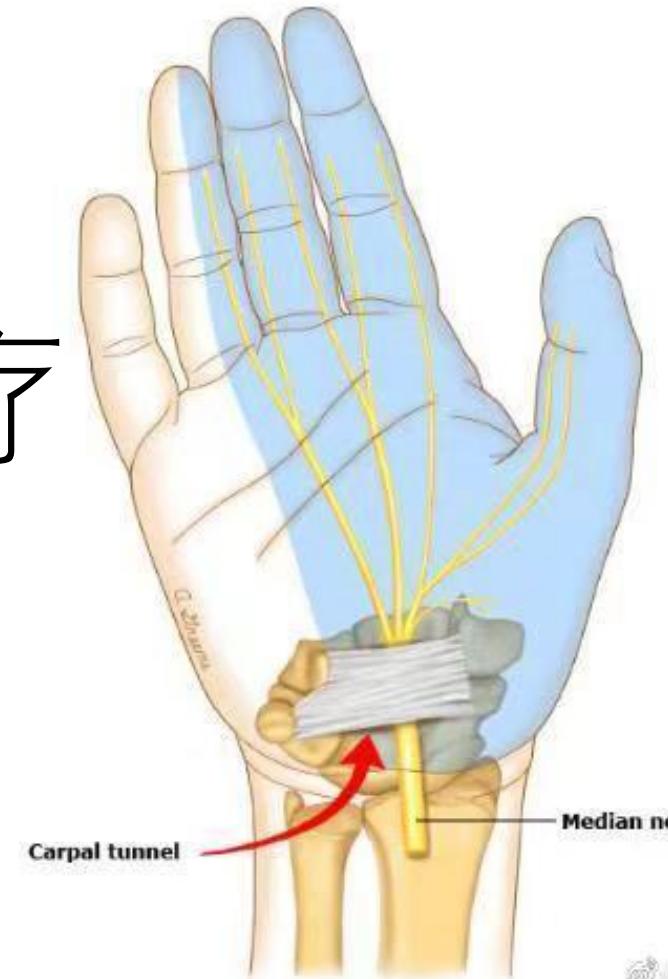


腕管综合征 彩超导引下针刀治疗

韩松

个人网站、公众号：痛宁网

www.han0411.com



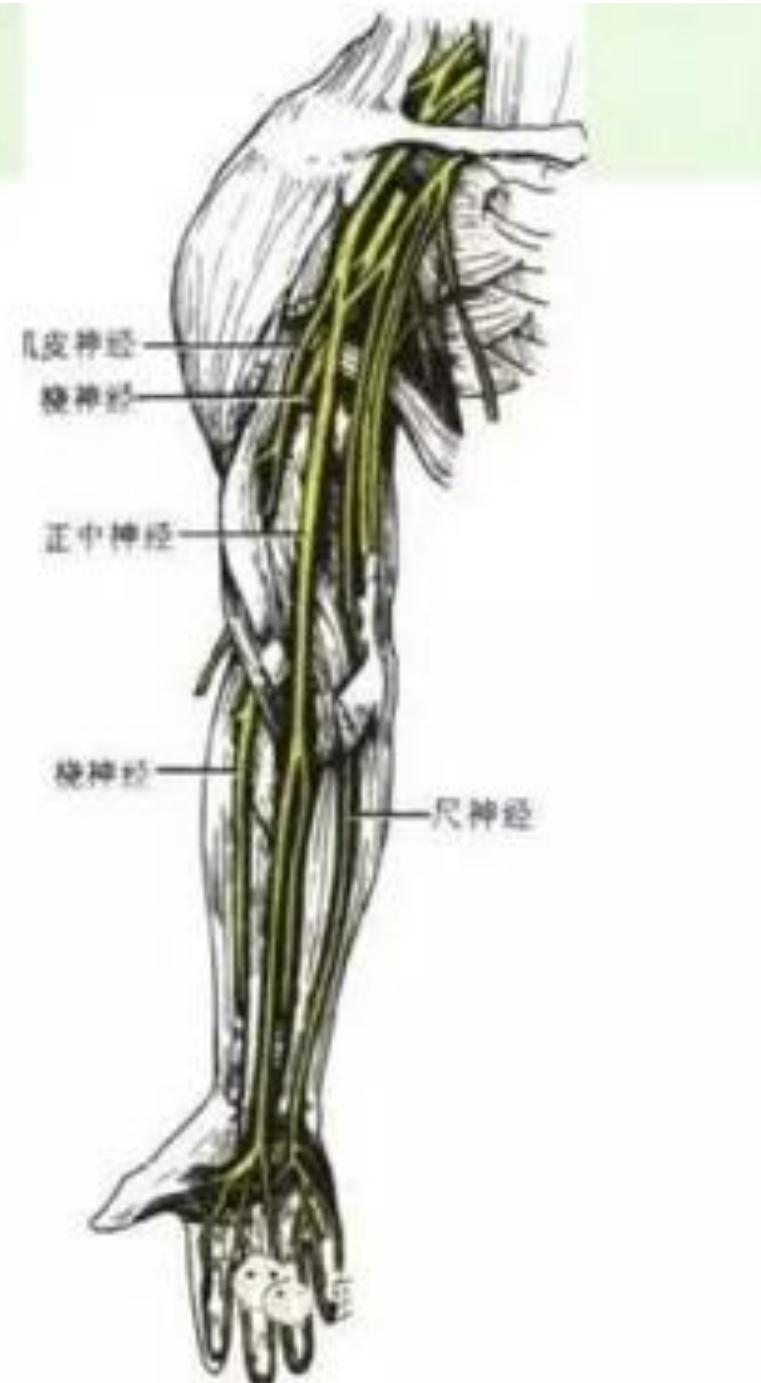
定义

- 腕管综合征
(Carpal Tunnel Syndrome) 是由正中神经在腕管内受压而表现出的一组症状和体征，是引起上肢神经受压最常见的原因。

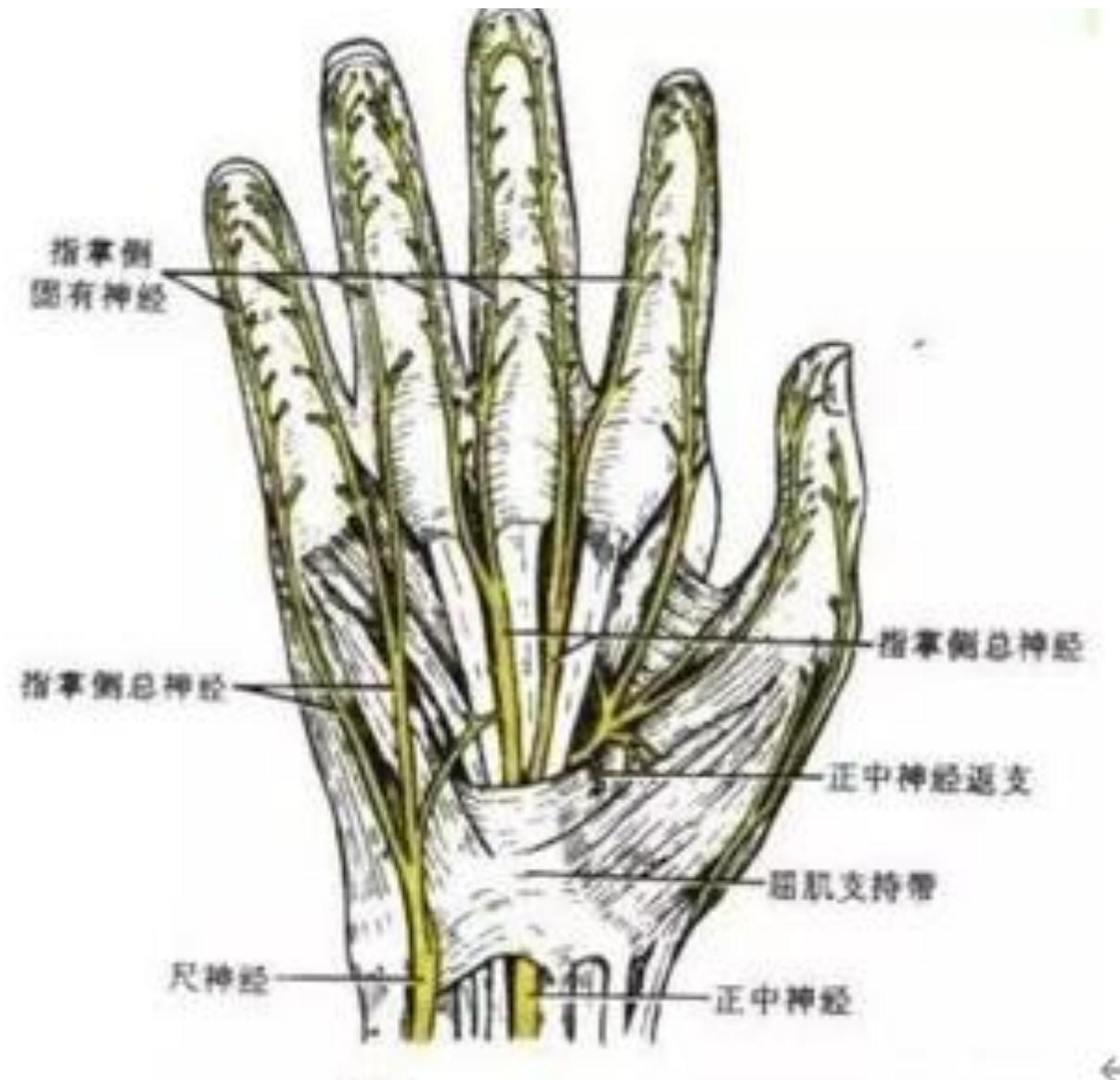


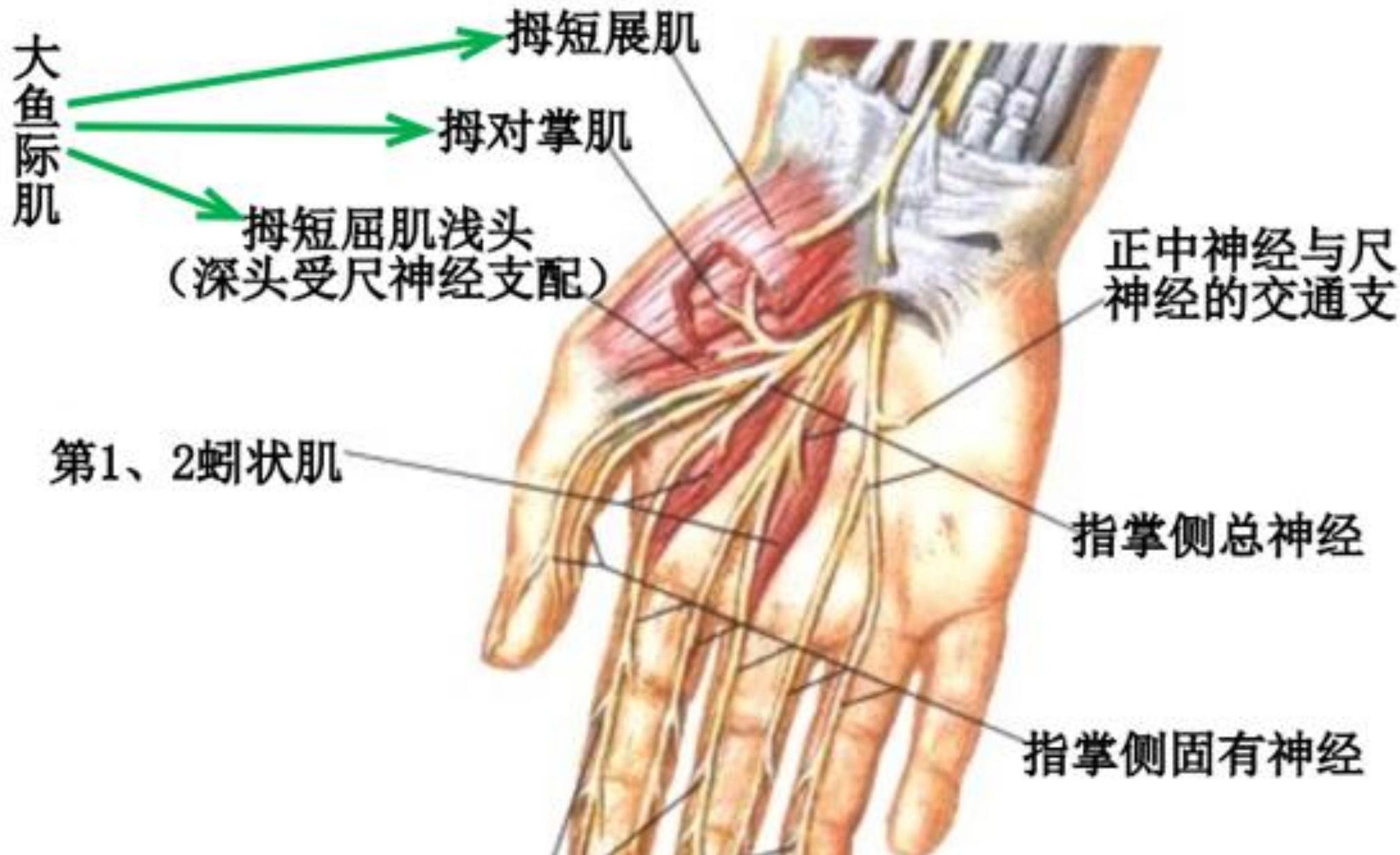
正中神经

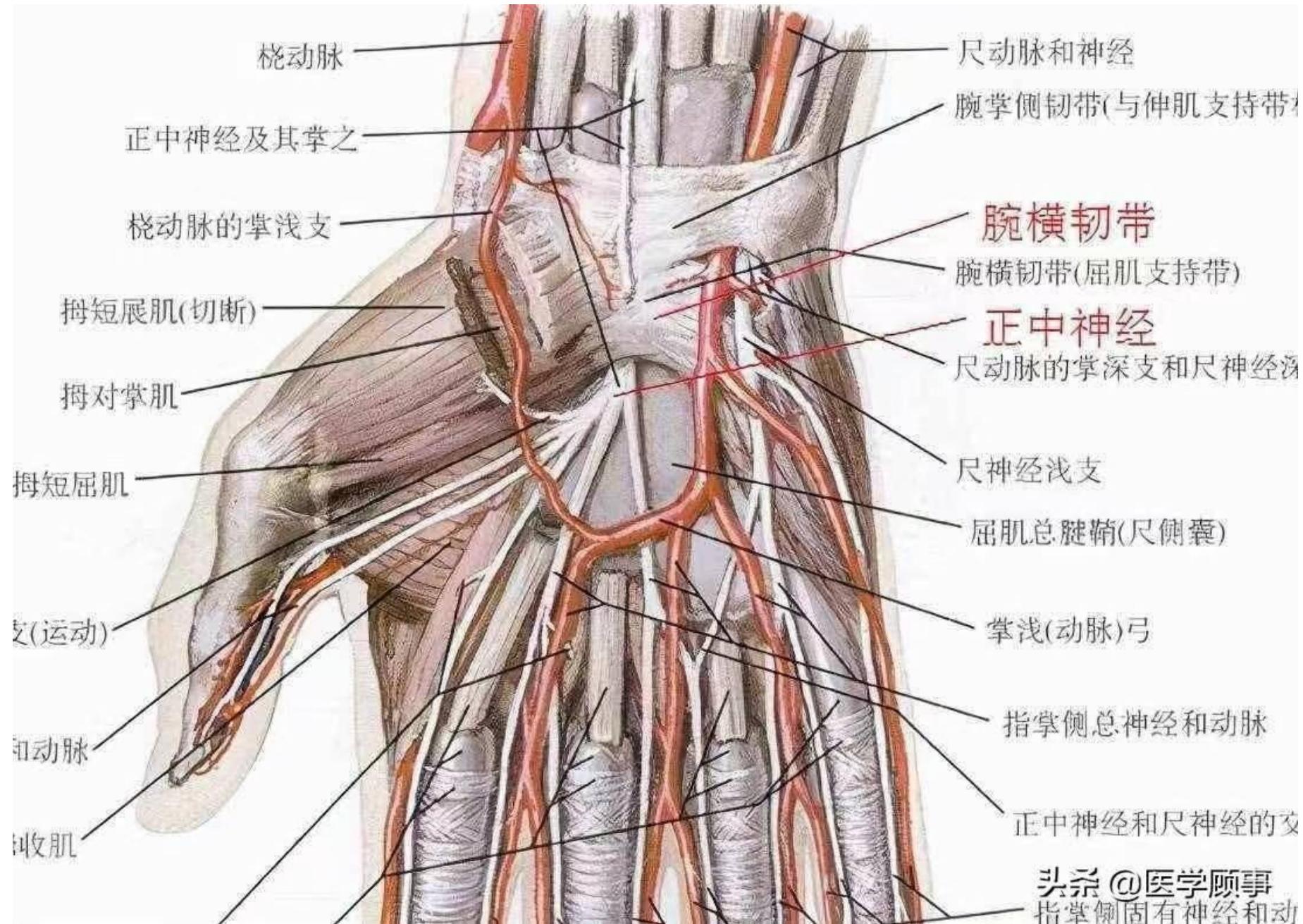
1. 正中神经的行走：自臂丛内外侧束发出后沿肱动脉外侧下行，在肘窝处位于肱二头肌腱膜深面，然后在旋前圆肌两头之间进入前臂，沿前臂深浅二肌群间下行，至腕部变浅紧贴掌长肌深面，指浅屈肌浅面，通过腕横韧带内入掌。



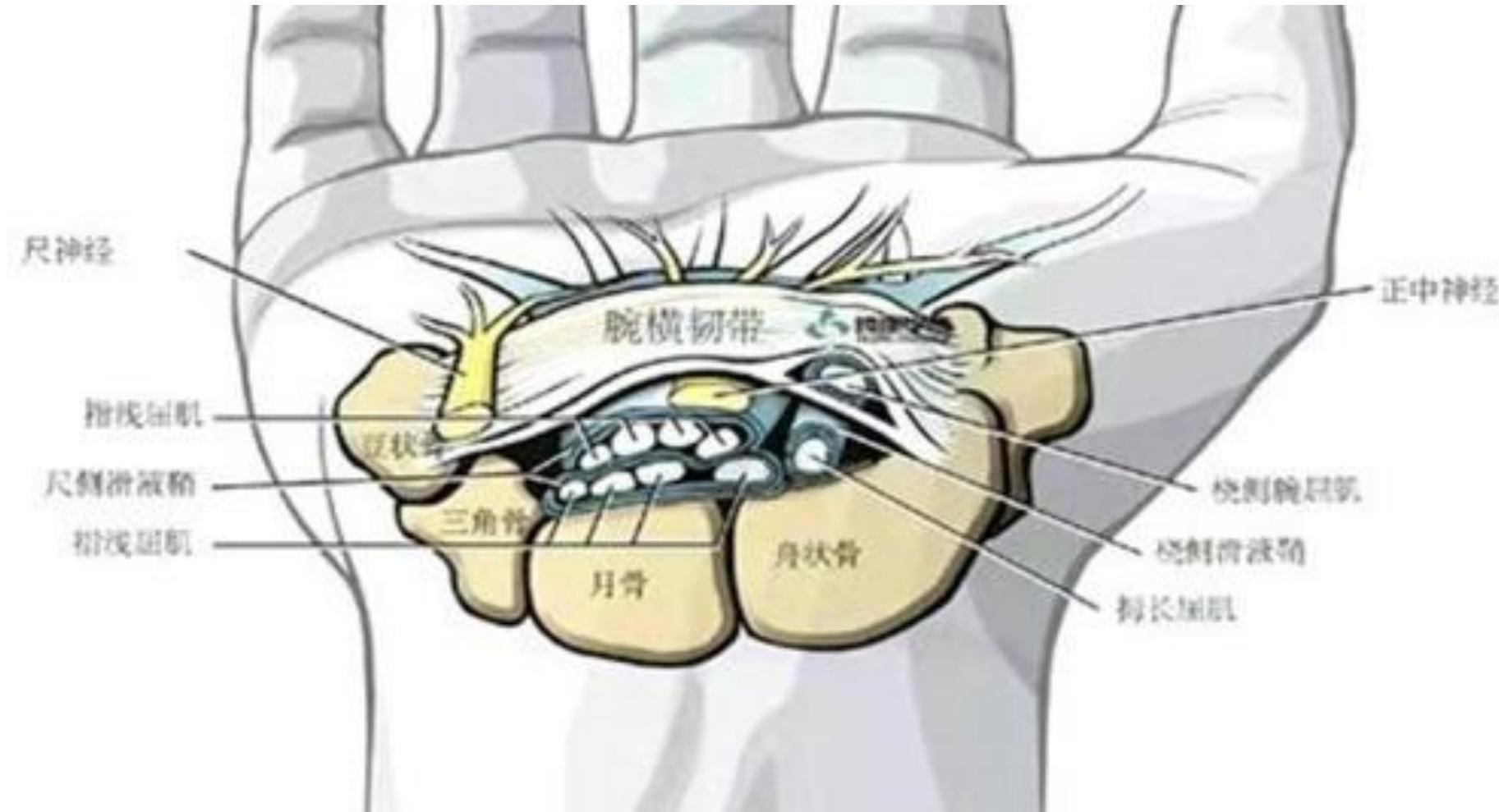
正中神经的分支：在前臂远端，与桡侧腕屈肌腱与掌长肌腱之间，发出掌皮支，分布于掌心及鱼际皮肤；入掌后发出鱼际支（返支）和3条指掌侧总神经。







- 腕管是腕部的一个骨-纤维隧道，由腕骨及腕骨间韧带联合体构成其底和两侧壁，顶部则由腕横韧带覆盖。腕管内包含9条肌腱，即拇长屈肌腱以及屈指浅、深肌腱各四条。正中神经位于最浅层，直接处于腕横韧带下方。底是由腕骨形成的无弹性弓状结构及腕骨外、腕骨间的韧带。尺侧为钩骨钩、三角骨、豆骨，桡侧为舟骨、大多角骨、桡侧屈腕肌间隔。



易患因素

- 1、性别差异：

中年女性多见，好发于 30 ~ 60 岁的女性，男性常有职业病史。

- 2、生活习惯

生活中过度使用电脑、键盘，特别是手腕部位置，在腕管的发展中起着重要作用。

- 3、职业因素：

如木工、厨工等长期过度用力使用腕部，腕管内压力反复出现急剧变化：

- 过度屈腕时的腕管内压力为中立位的 100 倍；
- 过度伸腕时为中立位的 300 倍。

这种压力变化也易引起慢性正中神经损伤。

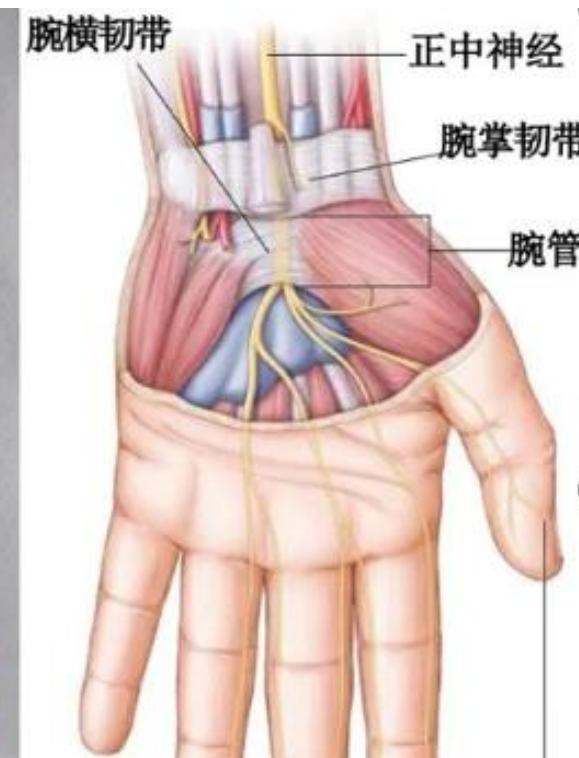
- 4、患有肢端肥大症、黏液性水肿、肥胖等内分泌病变的患者。

病因

- 1、外力作用：
- 外源性压迫因腕横韧带坚韧，来自腕表面的压迫少见。
- 2、管腔本身变小：
- 腕部骨折、脱位、腕横韧带增厚等。
- 3、腕管内容物增多：
- **腱鞘囊肿**、神经鞘膜瘤、脂肪瘤、外伤后血肿机化等。

临床表现

- 腕管综合征最常见的症状为正中神经感觉分布区的感觉异常，即病人首先感到桡侧三个手指端麻木或疼痛，持物无力，以中指为甚。
- 双腕发病率可高达 30%
- 拇、示、中指有感觉过敏或迟钝。
- 大鱼际肌萎缩，拇指对掌无力。
- 疼痛夜间或清晨症状最重



查体试验

拇指外展强度



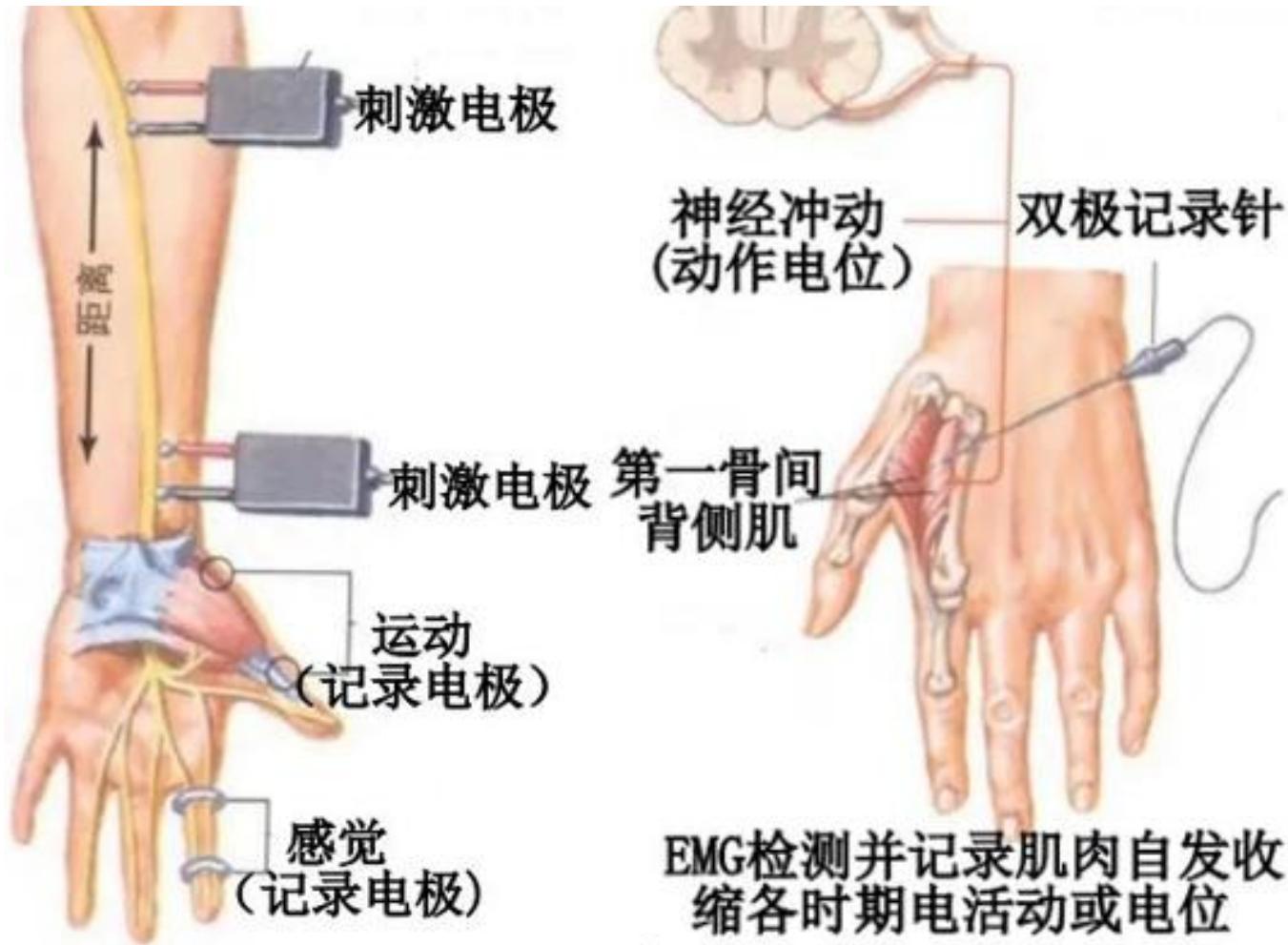
查体试验



刺激性试验



肌电图 神经传导速度



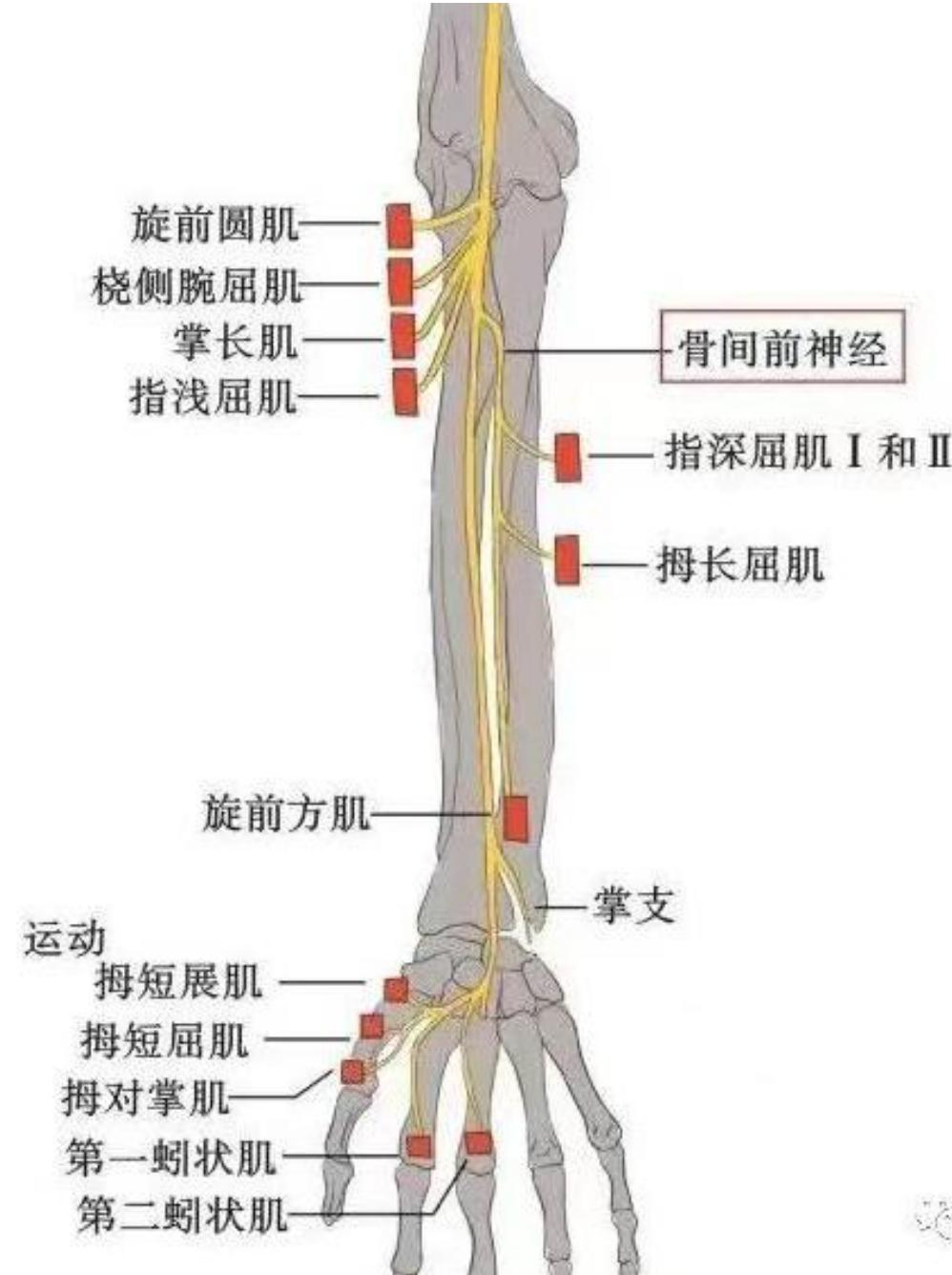
神经肌电图检查的主要内容

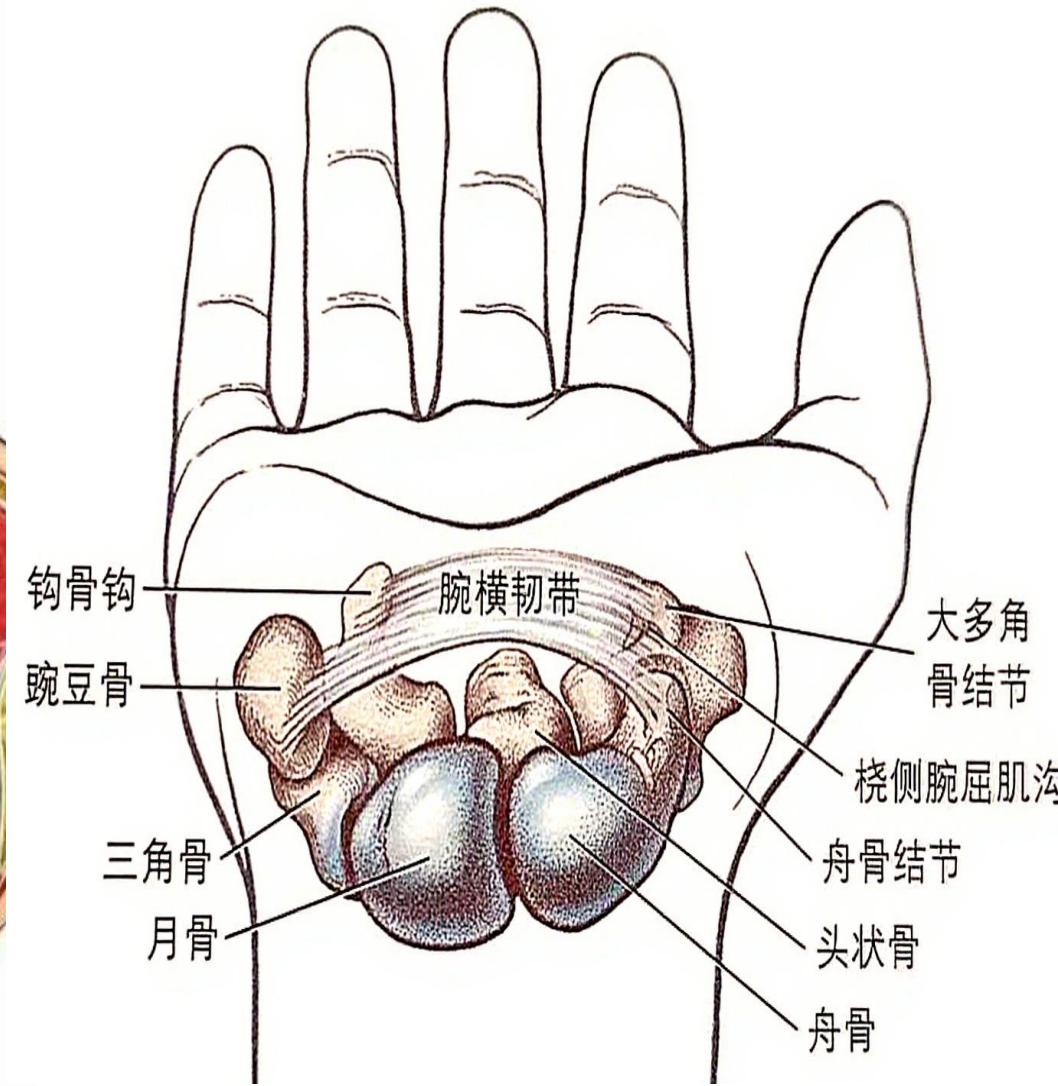
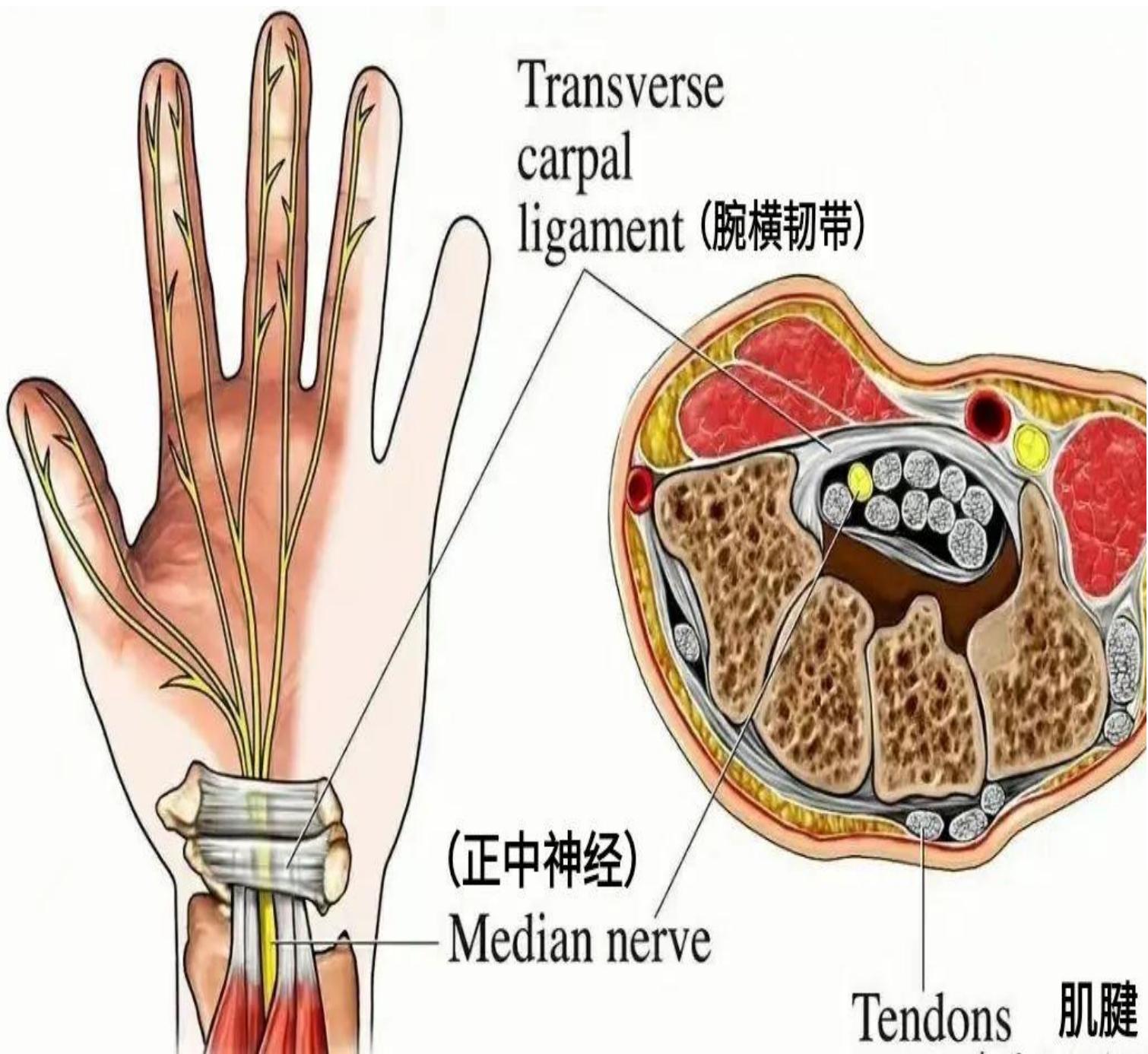
- **神经传导速度 (NCV) 检查**：这是评估神经信号传导效率的检查。对于腕管综合征，主要关注正中神经穿过腕管时的表现，并与同一手臂上的尺神经进行对比（因为尺神经不经过腕管，可作为内部参照）
 - **运动神经传导**：刺激神经，在它支配的肌肉上记录电反应。主要观察远端运动潜伏期 (DML)（信号从刺激点到肌肉的时间延迟）和复合肌肉动作电位 (CMAP) 波幅（反映被激活的运动纤维数量）。
 - **感觉神经传导**：刺激神经的感觉分支，在神经的另一个点记录。主要观察感觉神经传导速度 (SCV) 和感觉神经动作电位 (SNAP) 波幅（反映感觉纤维的功能状态）。感觉神经纤维通常更早受到压迫的影响。
- **针极肌电图 (EMG)**：将细针电极插入肌肉（如腕管综合征时常检查拇指短展肌），观察肌肉在静息、轻度收缩和大力收缩时的电活动。这主要用于评估运动神经纤维受损导致的肌肉失神经改变（如纤颤电位、正锐波），并在一定程度上排除其他神经疾患（如神经根病变）

神经肌电图的分级及依据

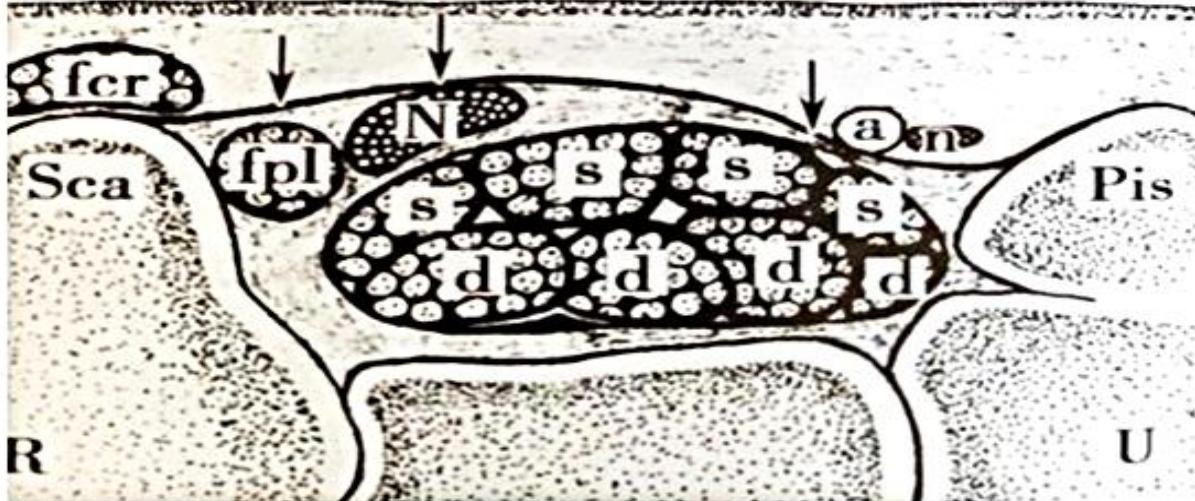
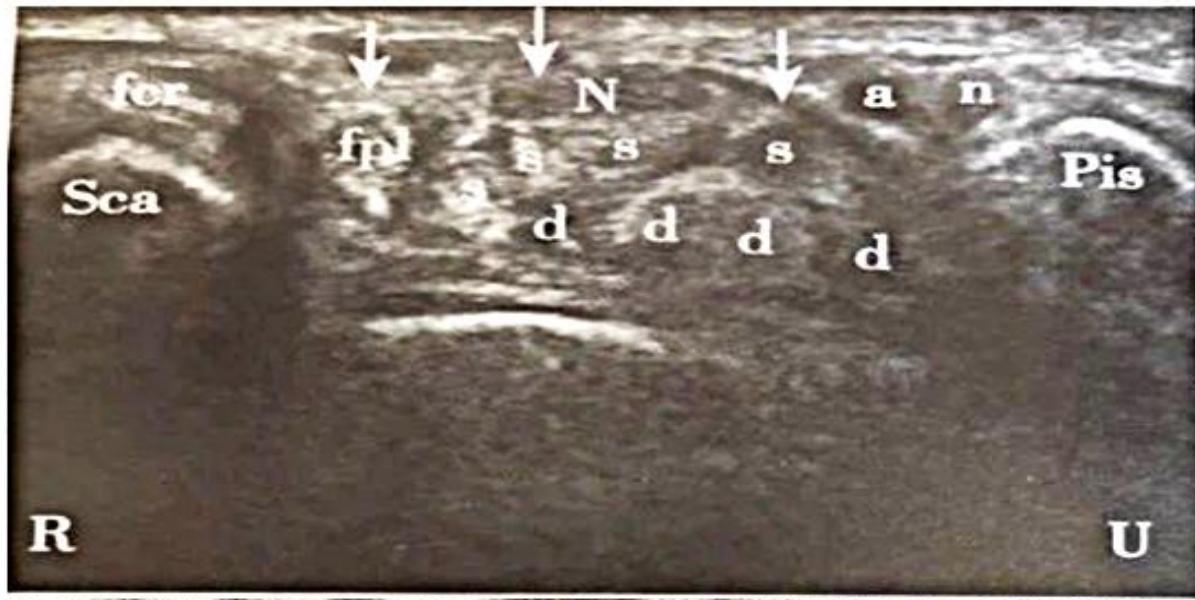
严重程度	主要电生理特征	参考关键指标	针极肌电图 (EMG)
轻度	主要表现为感觉神经纤维的脱髓鞘改变 (传导延迟)	正中神经感觉潜伏期延长, SCV减慢, SNAP波幅可正常或轻度降低。	通常正常
中度	感觉和运动神经纤维均出现明显的脱髓鞘改变	正中神经末端感觉和运动潜伏期均延长 (DML延长), SCV明显减慢, SNAP波幅降低或明显降低。	通常正常
重度	在脱髓鞘改变的基础上, 出现显著的轴索损害 (神经纤维变性) 或消失。	正中神经DML显著延长, CMAP波幅明显减低或消失, SNAP波幅明显减低或消失。	通常异常

鉴别诊断



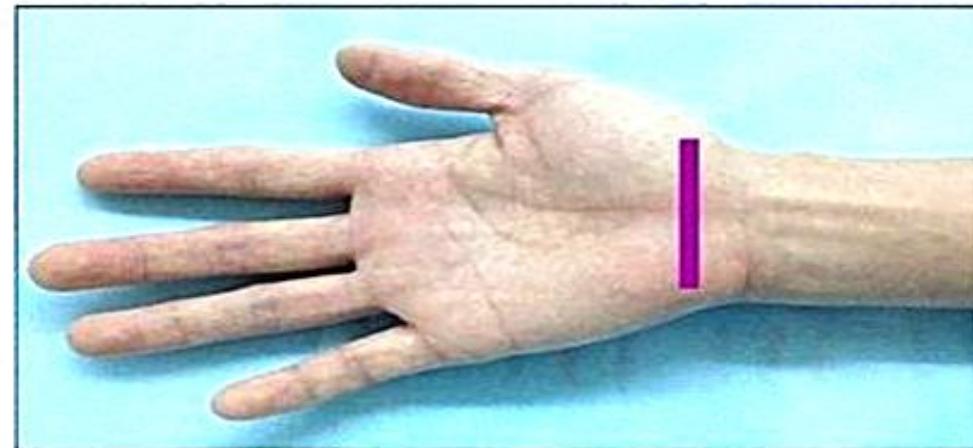
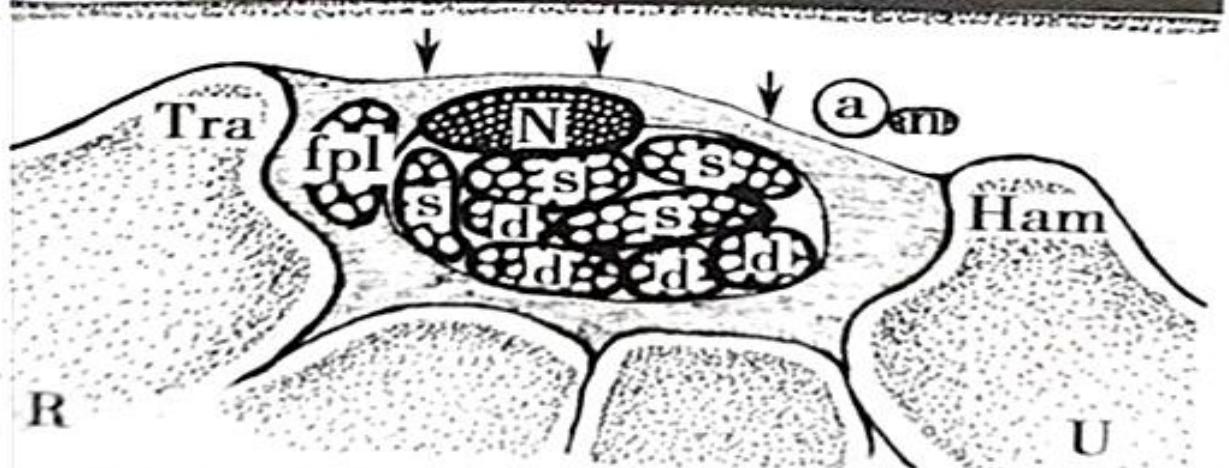
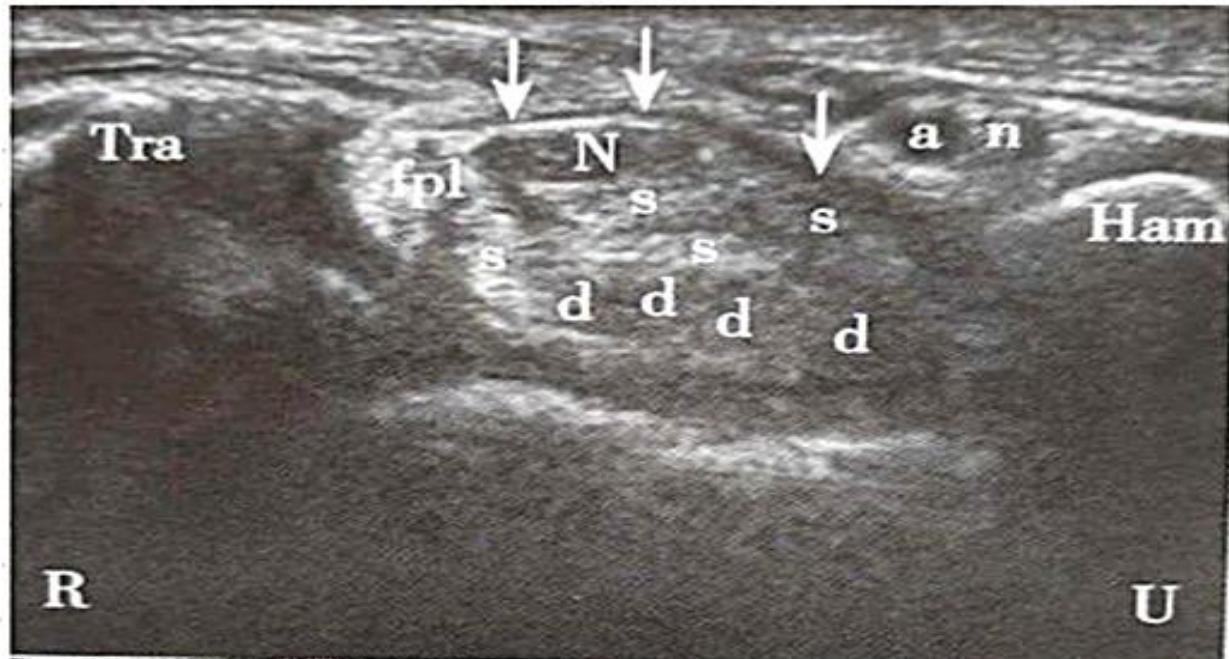


腕管—近端



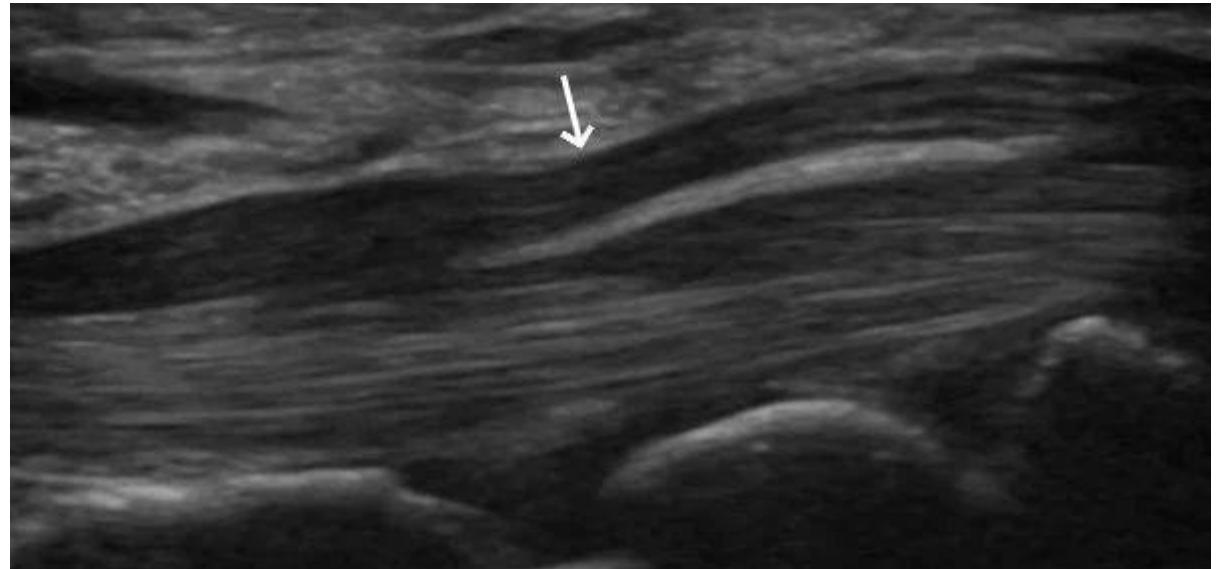
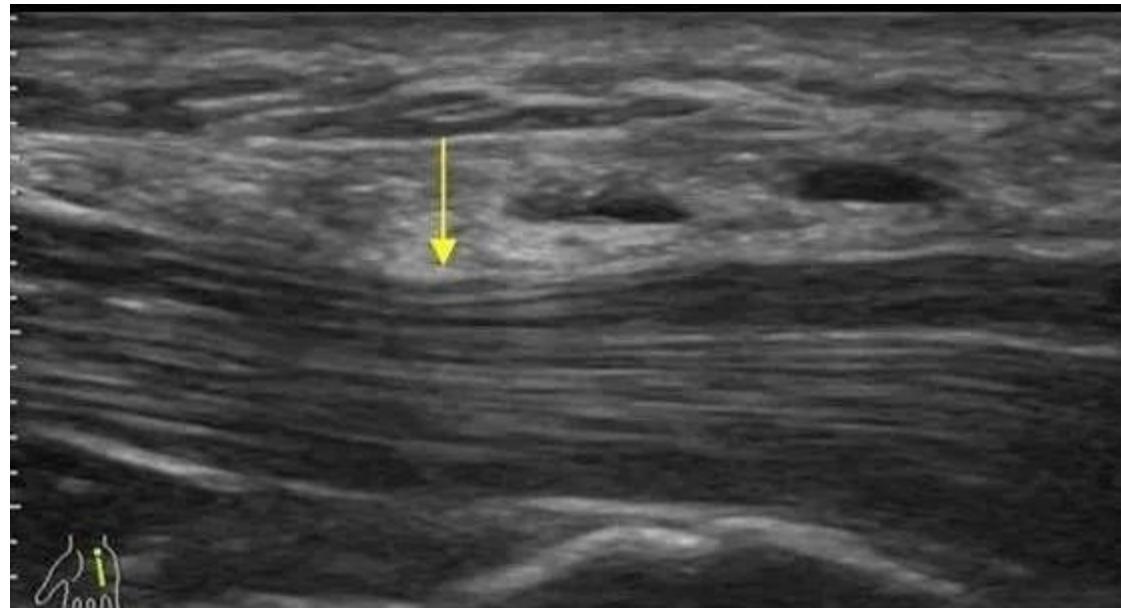
Sca:舟状骨 **Pis:** 豌豆骨
fcr: 桡侧腕屈肌腱
fpl: 拇长屈肌腱
s: 第2-5指指浅屈肌腱
d: 第2-5指指浅深肌腱
A: 尺动脉
N:正中神经
n: 尺神经
→: 屈肌支持带

腕管—远端



Tra:大多角骨 **Ham:** 钩骨
fpl: 拇长屈肌腱
s: 第2-5指指浅屈肌腱
d: 第2-5指指浅深肌腱
A: 尺动脉
N:正中神经
n: 尺神经
→: 屈肌支持带

腕管超声

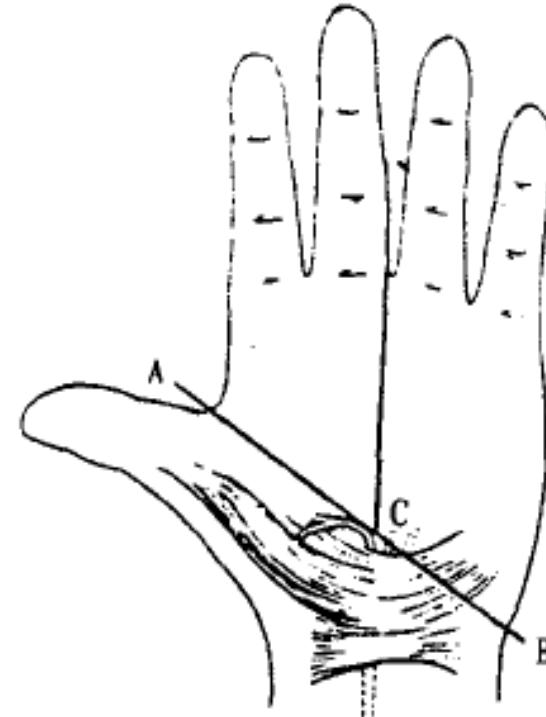


分级应对策略

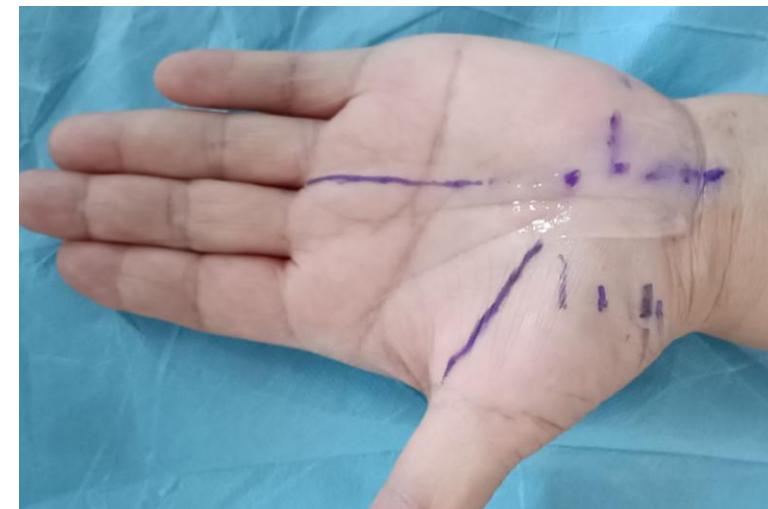
分型	麻木	感觉	肌萎缩	对掌受限	两点分辨觉 (2-PD)	肌电图潜伏期	治疗建议
轻度	+	-	-	-	<4mm	<4.5ms	保守
中度	++	减退	-	-	>4mm	>4.5ms	手术
重度	++ +	消失	+	+	>10mm	>10ms	手术

超声引导的针刀治疗。

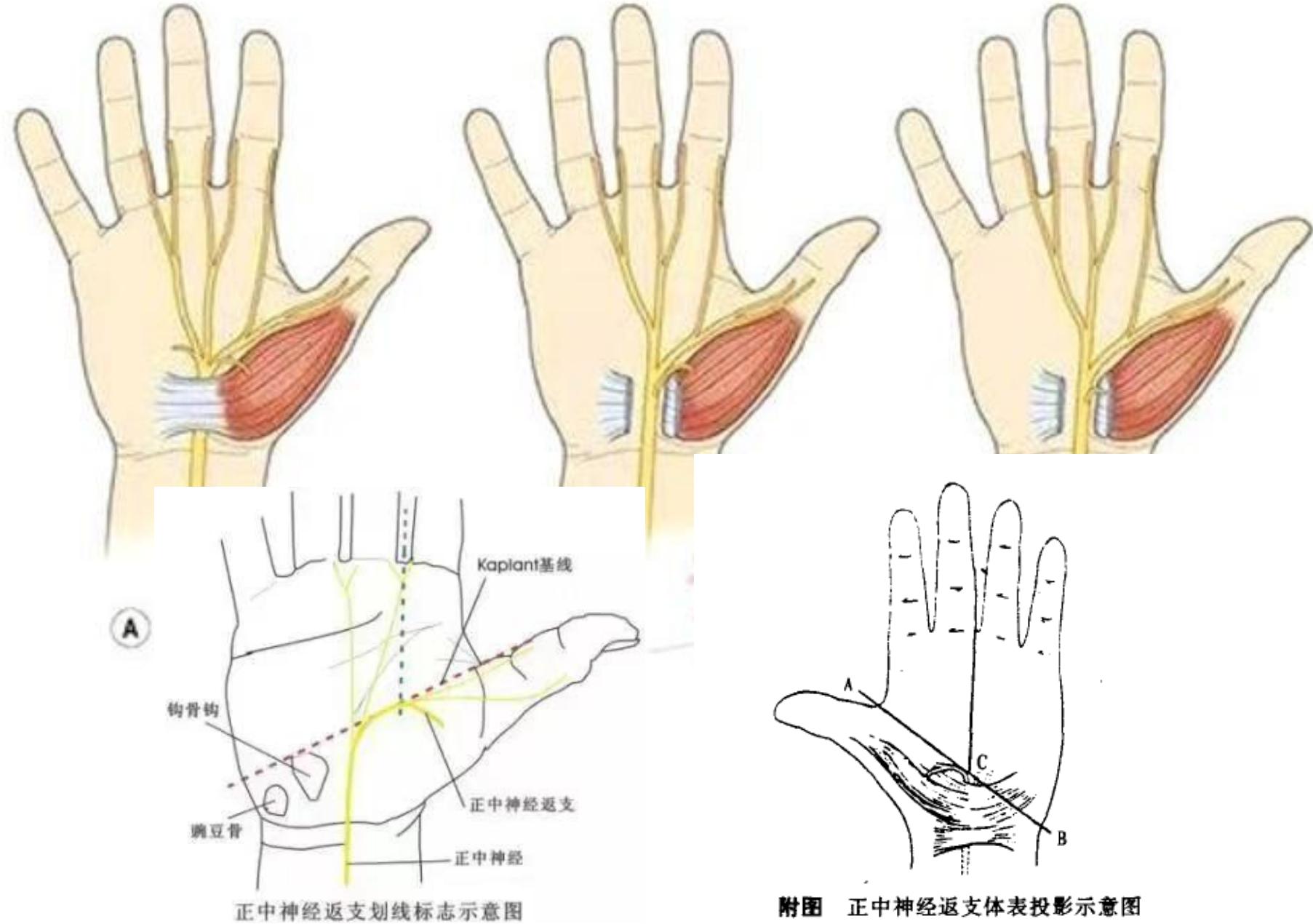
- 1 设计进针路径 腕管内正中神经尺侧
远端不能到掌浅弓
- 2 针刀技巧 平面外进针与平面内进针结合
外用辅助针引导
- 弧形针刀 钩针刀
- 3 神经阻滞
消除腕管内炎症，消除腕管内占位
- 4 腕部制动固定



附图 正中神经返支体表投影示意图



- 正中神经返支可通过以下3种形式穿过腕横韧带：
- A韧带外（起自韧带上方，由上方穿出）、
- B韧带下（起自韧带下，从韧带上方穿出）
- C韧带内穿出（起自韧带内，从韧带内穿出），主要支配拇短展肌和拇对掌肌。





严重程度	主要临床表现与电生理特征	超声下针刀术后预期恢复效果与时间	重要提示与注意事项
轻度	间歇性麻木、刺痛，夜间加重；无明显肌萎缩或无力；神经传导速度轻度减慢，感觉潜伏期延长。	<ul style="list-style-type: none"> 症状缓解：术后几天到2周内，夜间麻木、刺痛等症狀通常可迅速缓解。 功能恢复：恢复期较短，约1-2周基本恢复日常活动。 	<ul style="list-style-type: none"> 建议及时干预，保守治疗（如支具、休息）也可能有效，但针刀提供了一种微创解决方案。 仍需注意避免重复性腕部劳损，以防复发。
中度	症状更持续，可能出现持续感觉减退；轻度肌力下降；神经传导速度明显减慢，运动潜伏期延长。	<ul style="list-style-type: none"> 症状缓解：术后症状改善明显，但感觉异常（如麻木）的完全消失可能需要几周至1-3个月。 功能恢复：肌力和手部功能在1-3个月内有显著改善。 	<ul style="list-style-type: none"> 术后配合医生建议的康复锻炼（如逐渐增加活动量）对于功能完全恢复很重要。 术后短期（如1周）内手功能满意度评分可能变化不显著，之后会逐步改善。
重度	顽固性麻木、疼痛，肌肉萎缩（如大鱼际肌萎缩），肌力明显下降；神经传导严重异常，甚至无法引出电位。	<ul style="list-style-type: none"> 症状缓解：术后疼痛缓解较明显，但长期麻木和感觉丧失的恢复可能不完全或不恢复；肌肉萎缩的恢复需要较长时间且可能无法完全逆转。 功能恢复：恢复期较长，可能需要3-6个月或更久。 	<ul style="list-style-type: none"> 治疗目标是阻止病情进展、缓解疼痛和尽可能改善功能。 术后康复至关重要，需在医生指导下进行长期、规范的手活动日常管理。 需要管理心理预期，理解神经损伤的不可逆性，追求功能代偿和最优化。

