

支具在低位正中神经损伤康 复中的科学运用



广东省工伤康复中心
黎景波

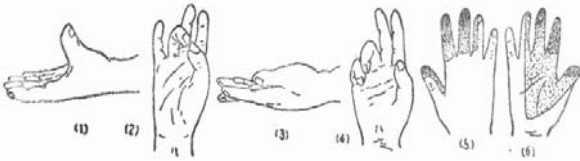
jingboglor@ sina.com 1

腕部正中神经损伤



2

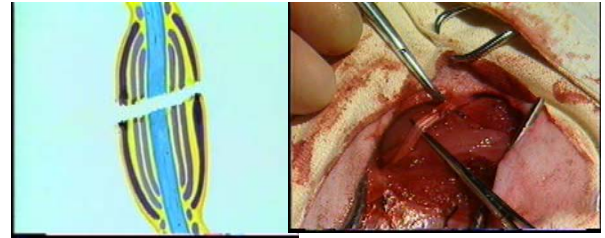
低位正中神经损伤 功能障碍的临床表现



(1)拇指外展；(2)拇指对指；(3)拇指对掌；
(4)握拳试验；(5.6)感觉障碍区

3

正中神经修复术



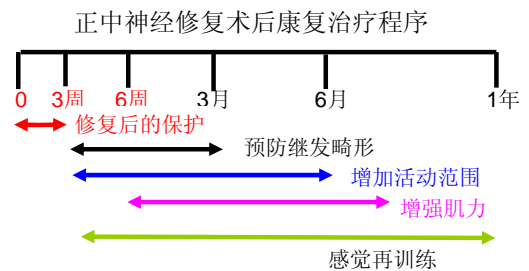
4

术后康复治疗目标

- 手术后前3周：限制关节活动，预防关节背伸使正中神经吻合处消除张力，以避免神经再次损伤。
- 手术后4~6周：加强关节活动，逐步增加各关节背伸范围，以预防各关节僵硬及畸形出现。
- 手术6周以后：矫正畸形，加强患手功能锻炼，提高手的协调性及灵活性，改善日常生活能力，重返社会。

5

正中神经修复术后康复治疗程序



6

支具选择—手术后前3周

- 手术后前3周一支具选择桡腕关节固定屈曲静态式支具
- ——保持桡腕关节屈于 30° 位，保护修复术后神经，掌指关节屈曲 $60^{\circ}\sim 80^{\circ}$ 位，指间关节屈曲 $10^{\circ}\sim 30^{\circ}$ 位下，手指可限度自由活动。

7

桡腕关节固定屈曲静态式支具



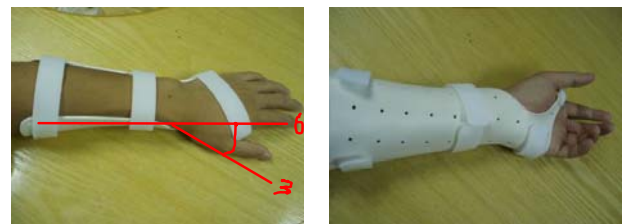
8

支具选择—术后4~6周

- 术后4~6周——桡腕关节固定中立位静态式支具
- ——此时支具在术后前3周桡腕关节屈于 30° 位保护神经修复基础下，逐渐增加桡腕关节背伸角度，每周调节支具减少桡腕关节屈曲角度 10° ，至第6周时桡腕关节呈中立位。

9

桡腕关节固定中立位静态式支具



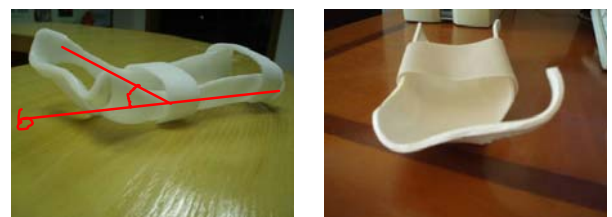
10

支具选择—手术6周以后

- 手术6周以后——支具为固定桡腕关节背伸位支具
- ——此时支具在术后第6周时桡腕关节呈中立位，逐渐增加桡腕关节背伸角度，每周调整桡腕关节背伸 10° 角度，至桡腕关节背伸正常。

11

固定桡腕关节背伸位支具



12

支具选择—手术6周以后

- 动态或静态拇对掌支具
- ——使第1掌骨在拇指腕掌关节的伸展、屈曲和旋前位，掌指关节的屈曲和外展，达到能使拇指处于外展位并与第2和3指形成对指，协助拇指完成日常生活活动。

13

动态拇对掌支具



14

动态拇对掌支具



15

静态拇对掌支具



16

动态和静态拇对掌支具



17

支具选择—手术6周以后 静态和动态虎口扩张支具



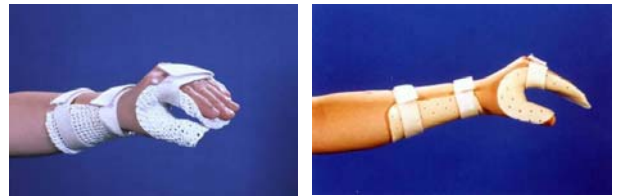
18

支具选择—手术6周以后

- 夜间——功能位支具
- ——手部功能位支具指保持桡腕关节背伸 $20^{\circ}\sim 25^{\circ}$ ，伴有约 10° 的尺侧曲，掌指关节屈曲约 $30^{\circ}\sim 45^{\circ}$ ，近侧指间关节屈曲约 $60^{\circ}\sim 80^{\circ}$ ，远侧指间关节屈曲约 $10^{\circ}\sim 15^{\circ}$ 位，拇指的腕掌关节充分外展，拇指处于对掌位，其他手指处于半张开状态。

19

手部功能位支具

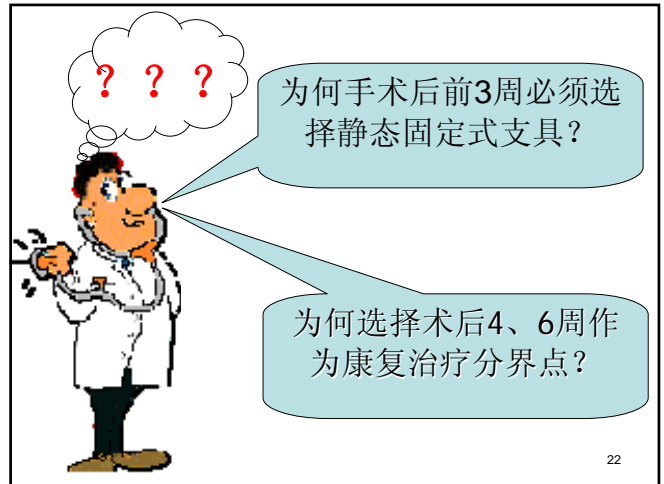


20

术后支具的科学运用

- 手术后前3周
 - 桡腕关节固定屈曲静态式支具（全天）
- 手术后4~6周
 - 桡腕关节固定中立位静态式支具
- 手术6周以后
 - 桡腕关节固定背伸位静态式支具（白天）
 - 动态或静态拇对掌支具
 - 对症治疗支具（如虎口扩张器）
 - 功能位支具（夜间）

21



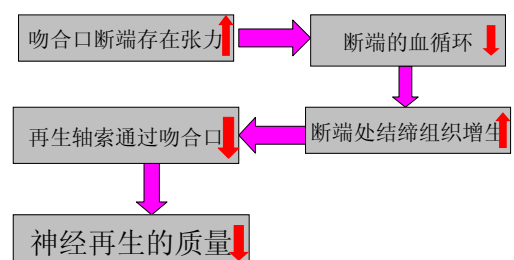
22

问题1：为何手术后前3周必须选择固定腕屈曲静态式支具？

- 术后前3周必须保持神经吻合口断端处于无张力状态。
- 对位缝合吻合口的张力严重影响神经再生的质量，已得到一致公认。

23

神经对位缝合吻合口张力的影响



24

问题2：为何选择术后4、6周作为康复治疗分界点？

- 正中神经再生情况决定。
- 髓鞘的变性过程大部分在3周完成，6周后全部完成。
- 近端再生轴芽越过损伤区或缝合区，约需4周。



神经再生

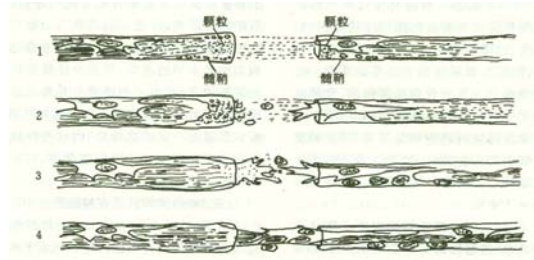


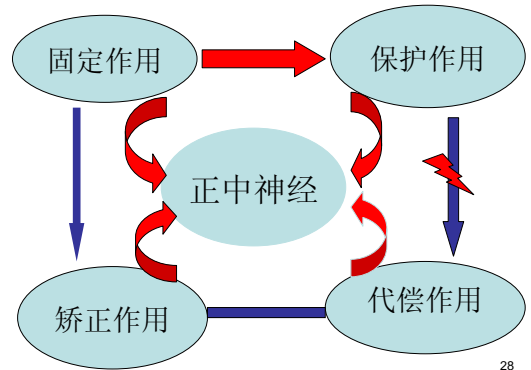
图 2-5 神经再生
1. 神经切断,纤维蛋白连接两断端;2.3. 神经切断数天两断端髓鞘碎裂,轴突崩解,轴芽形成;4. 轴芽进入神经膜细胞管
(引自 Carpenter's Human Neuroanatomy, 9th ed. P191)



神经损伤与修复再生

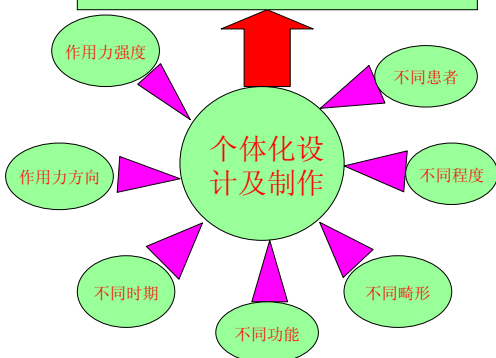


正中神经损伤支具的作用



制作支具的要求

最大程度恢复正中神经的功能



谢谢!

