

# 史上最全！手功能的评估与康复

康知了 2022年09月15日 12:00 河南

## 手功能康复



## 内容

- 概述
- 评定
- 手功能康复

非会员水印

2

## 第一节 概述

- 手解剖特点
- 正常手功能
- 手部损伤
- 手康复目的和原则

员水印

3

## 手解剖特点

### □ 关节

- 腕 (wrist) 关节
- 腕掌 (carpometacarpal, CP) 关节
- 掌指 (metacarpophalangeal, MP) 关节
- 手的指间 (interphalangeal, IP) 关节
- 近端指间 (proximal interphalangeal, PIP) 关节
- 远端指间 (distal interphalangeal, DIP) 关节

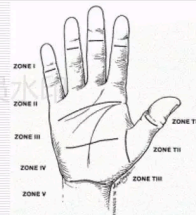


4

## 手解剖特点

### □ 掌弓

- 近端横弓
- 纵弓
- 远端横弓



5

## 手解剖特点

### □ 拇指

- 拇指掌指关节——屈、伸、内收、外展及旋转运动
- 拇指指间关节——屈、伸活动
- 拇指功能丧失意味着手大部分功能丧失



6

## 手部神经

- 手前臂运动及感觉主要由尺神经、桡神经和正中神经支配

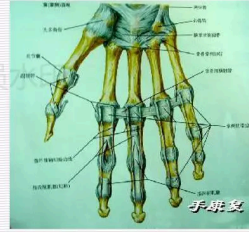


7

## 手部肌腱

□ 屈指肌肌腱

□ 伸指肌肌腱



8

## 正常手功能



9

## 运动功能特点

□ 手的功能模式

- 力性抓握 (power grip)
- 精确抓握 (precision grasp)
- 对掌 (thumb opposition) 活动

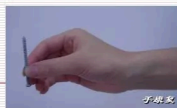
10

## 手的功能

□ 力性抓握 (power grip) □ 对掌 (thumb opposition) 运动



□ 精确抓握 (precision grasp)



11

## 13种基本形式

- 悬垂 (suspension)
- 托举 (hold)
- 触摸 (touch)
- 推压 (push and press)
- 击打 (tap)
- 动态操作 (manipulation)
- 球形掌握 (ball grasp)
- 球形指尖握 (ball pinch)
- 柱状抓握 (cylindroids grasp)
- 勾拉 (hook and pull)
- 二指尖捏 (tip pinch)
- 多指尖捏 (multiple-tip pinch)
- 侧捏 (lateral pinch)

12

## 手的功能

- 悬垂 (suspension)
- 托举 (hold)



13

## 手的功能

- 触摸 (touch)
- 推压 (push and press)



14

## 手的功能

- 击打 (tap)
- 球形掌握 (ball grasp)



- 球形指尖握 (ball pinch)



15

## 手的功能

### □ 动态操作 (manipulation)



16

## 手的功能

### □ 柱状抓握 (cylindroids grasp)



17

## 手的功能

### □ 勾拉 (hook and pull)



18

## 手的功能

### □ 二指尖捏 (tip pinch)



### □ 多指尖捏 (multiple-tip pinch)



19

## 手的功能

### □ 侧捏 (lateral pinch)



20

## 手部损伤



21

## 损伤原因

- 手部损伤包括皮肤、肌腱、韧带、神经、关节和骨骼等。
  - 手外伤
  - 疾病后手损伤
  - 先天性发育不良

22

## 损伤后功能障碍

- 尺神经损伤：“爪形手” (claw hand) 畸形
- 桡神经损伤：“垂腕” (wrist drop) 畸形
- 正中神经损伤：“猿手” (monkey's hand) 畸形
- 中枢神经损伤：共同运动模式
- 感觉功能障碍

23

## 手康复目的和原则



24

## 手康复目标

- 提高运动功能；
- 预防和减轻水肿；
- 预防畸形；
- 预防肌肉误用、废用和过度使用；
- 帮助组织愈合；
- 减轻疼痛；
- 避免关节损害或损伤；
- 感觉重塑。

25

## 治疗原则

- 修复重建。
- 主要是提高患者损伤部位的生理、心理和社会活动等功能，适应设定的活动，提高患者的生活质量。
- 补偿适应。
- 通过改变任务形式或/和采用辅助器具来达到活动的独立。

26

## 第二节 手功能评定

- 临床检查
- 功能评估



27

## 病史采集

- 主述
  - 包括受伤或患病的时间、原因、机制，受伤的范围和程度以及接受治疗的情况等
- 症状
  - 疼痛、麻木、活动受限
- 记录利手、生活和职业特点

28

## 望诊



29

## 望诊

### 皮肤

- 色泽、营养状况，有无缺失、伤口、瘢痕或变薄等
- 外观
- 对称，皮纹、横纹是否正常对称
- 大、小鱼际形态、轮廓是否正常

30

## 望诊

### 指甲

- 形状和颜色 正常指甲呈浅粉色，无凹陷或裂痕，其根部小月形区域应是白色；
- 甲床苍白提示贫血或血液循环系统疾病；
- 指甲呈凹形（匙状甲）提示霉菌严重感染；
- 指甲呈半球形，宽而大（杵状甲）提示呼吸系统疾病或先天性心脏病患者。

31

## 望诊

### 姿势 ( posture )

- 手“休息位”
- 手“功能位”

32

### 手“休息位”

- 指在自然放松状态下，在不用任何力量时，手的肌群处于相对平衡状态下手的姿势
- 腕关节背伸 $10^{\circ} \sim 15^{\circ}$
- 轻度尺偏
- MP及PIP关节呈半屈曲
- 从食指到小指，越向尺侧屈曲越多
- 各指尖端指向舟骨结节
- 拇指轻度外展，指腹接近食指远端指间关节（DIP）桡侧，如手握笔姿势



33

### 手“功能位”

- 腕关节背伸 $20^{\circ} \sim 30^{\circ}$
- 拇指处于对掌位，拇指MP及IP关节微屈
- 其它手指略微分开，MP关节、PIP和DIP关节微屈曲，如手中握球姿势
- 手的功能位是保持侧副韧带尽量伸展，维持对指，避免短缩后限制关节活动



34

## 望诊

### 畸形 ( deformation )

- 组织损伤，造成肌力平衡破坏或直接损伤皮肤、肌肉、神经、骨和关节等，在外观上可造成形态的改变，出现某种畸形。

35

## 望诊

### 典型畸形

- 猿手
  - 由正中神经损伤所致。
- 爪形手
  - 由尺神经损伤所致，或因前臂缺血性肌挛缩所致，出现掌指关节过伸，近端指间关节屈曲畸形。
- 垂腕
  - 桡神经损伤后所致，或因外伤性伸腕肌腱断裂。



36

## 望诊

### 典型畸形

- 锤状指 (Mallet Finger)
  - 因指伸肌腱止点及附近断裂，或撕脱骨折。所谓撕裂骨折就是指肌腱附着处骨质的撕裂。表现远端指间关节屈曲，不能主动伸指，形成锤状。
- 杵状指 (clubbed finger)
  - 指尖宽而大，如杵状，提示呼吸系统疾病或先天性心脏疾病。

37

## 望诊

### 典型畸形

- 鹅颈指 (swan-neck finger)
  - 近侧的指间关节梭状肿大呈过度背伸，远端指间关节过度屈曲
- 部分类风湿性关节炎还可出现
  - 手尺偏 (ulnar deviation) 畸形
    - 掌指关节半脱位，手指尺侧偏移
  - 钮孔形 (boutonniere) 畸形
    - 近端指间关节屈曲和远端指间关节背伸

38

## 望诊

### 围度

- 上肢围度测量
- 手部围度测量
- 手部围度测量

39

## 触诊

- 瘢痕、硬结和肌肉柔韧度
  - 大小
  - 硬度
  - 柔韧度
- 触痛
  - 部位
  - 范围
  - 程度
  - 目测类比尺 (VAS)



40

## 功能评估

- 运动功能评估
- 感觉功能评估
- 电生理检查
- 职业评估和活动评估
- 测试系统评估
- 综合评估

41

## 运动功能评估

### 关节活动度评估

- 主动活动度
- 被动活动度



42

## 运动功能评估

### 手总主动活动度 (TAM)

- 总主动活动度=各关节屈曲度之和-各关节伸直受限度之和
- $TAM = (MP+PIP+DIP) - (MP+PIP+DIP)$

分级	评分	内容
优	4	活动范围正常。
良	3	TAM > 健侧的75 %
可	2	TAM > 健侧的50 %
差	1	TAM < 健侧的50 %

43

## 运动功能评估

### 肌力

- 捏力
  - 对捏: 即指尖捏力, 二指尖捏和三指尖捏
  - 侧捏力
- 握力



44

## 感觉功能评估

- 痛觉
- 触觉
- 温度觉
- 运动觉
- 两点辨别觉
- 本体感觉
- 振动觉



45

## 感觉功能评估

### 两点辨别觉分级表

分 级	内 容
S4	感觉正常, 两点辨别觉 < 6 mm
S3+	除S3外, 尚有部分两点辨别觉存在
S3	浅痛觉与触觉完全恢复, 没有过敏
S2	浅感觉与触觉有少许恢复
S1	皮肤深痛觉恢复
S0	神经管辖区无任何感觉

46

## 电生理检查

- 肌电图
- 神经传导速度
- 体感诱发电位

47

## 职业评估和活动评估

- 职业评估
  - 是指对由上肢和手参与的职业能力进行科学的评估
  - 用标准模拟职业设备
- 活动评估
  - 标准环境模拟日常生活活动的动作

48

## 职业评估和活动评估

手损伤后恢复工作情况评定简表

分级	评分	内容
优	4	恢复原工作，生活自理
良	3	参加轻工作，生活自理
差	2	不能工作，但能自理生活
劣	1	不能工作，生活也不能自理

49

## 测试系统评估

- 优缺点
  - 设备统一
  - 方法统一
  - 结果准确
  - 专用评估设备
  - 价格昂贵

50

## 测试系统评估

### 项目

- Jebsen手功能评估 (the Jebsen hand function test) 系统
- 普渡钉板测验 (the purdue pegboard test)
- Minnesota操作评估 (the minnesota rate of manipulation test)
- Bennett手工具评估 (the bennett hand tool Test)
- Crawford手小件灵活性评估 (the crawford small parts dexterity test)

51

## 测试系统评估

### Jebsen手功能评估系统

- 又称七项手功能测试
- 由7个小测验组成：
  - 写一句话
  - 翻书本大小的卡片（模仿翻书）
  - 拾起小件物品
  - 堆放棋子
  - 模仿进餐
  - 移动轻的物品



手康复 2

## 测试系统评估

### purdue pegboard手指评估

- 又称普渡钉板测验
- 检查手-眼协调、手灵活性
- 4个分测验：
  - 右手操作
  - 左手操作
  - 左、右手同时操作
  - 装配



手康复 53

## 综合评估

- 中华医学会手外科学会制定
- 用各单项评估方式，进行标准化的组合和评分
- 易用可行
- 成本低廉
- 便于推广

54

## 综合评估

### 断指再植后功能的评定

- 断指再植后功能评定量表
- 项目
  - 运动功能（20分）
  - 日常生活活动（20分）
  - 感觉恢复（20分）
  - 血液循环状态（10分）
  - 外观（20分）
  - 恢复工作情况（10分）



55

## 综合评估

### 拇、手指再造后功能的评定

- 拇、手指再造后功能评定量表
- 项目
  - 功能活动度 (6分)
  - 再造指力量 (3分)
  - 感觉测定 (指腹, 3分)
  - 手使用情况 (3分)

56

## 综合评估

### 上肢周围神经损伤后功能评定

- 腋神经损伤
- 肌皮神经损伤
- 桡神经损伤
- 正中神经损伤
- 尺神经损伤
- 臂丛神经关节功能评定

57

## 综合评估

### 腋神经损伤

- 腋神经评分标准

分数	4	3	2	1	得分
项目					
肩外展	>90°	60~90°	30~60°	<30°	
肌力	≥M4	≥M3	≥M2	<M2	

58

## 综合评估

### 肌皮神经损伤

分数	4	3	2	1	得分
项目					
肘关节屈曲	>90°	60~90°	30~60°	<30°	
肌力	≥M4	≥M3	≥M2	<M2	

59

## 综合评估

### 桡神经损伤

分数项目	4	3	2	1	得分
伸腕	>45°	≥30°	<30°	不能	
肌力	>M3	M3	M2	<M2	
伸拇	TAM优	TAM良	TAM可	TAM差	
伸指	TAM优	TAM良	TAM可	TAM差	

60

## 综合评估

### 正中神经损伤

分数项目	4	3	2	1	得分
屈腕肌力	>M4	M3	M2	<M2	
屈指	TAM优	TAM良	TAM可	TAM差	
拇对掌	正常	能对环指	能对示中指	不能	
感觉	S4	S3	S2	S0~1	

61

## 综合评估

### 尺神经损伤

分数项目	4	3	2	1	得分
外形	无爪形畸形	轻度爪形畸形（不伴肌萎缩）	中度爪形畸形（伴肌萎缩）	重度爪形畸形（肌萎缩明显）	
屈指	TAM优	TAM良	TAM可	TAM差	
感觉	S4	S3	S2	S0~1	

62

## 综合评估

### 臂丛神经关节功能评定

肩关节	肩外展 肌力
肘关节	肩外旋 肌力
	屈曲 肌力
腕关节	伸直 前臂旋转
	背伸 背伸肌力
	屈腕 屈腕肌力
手功能	拇对掌
	手指活动度 感觉

63

### 第三节 手功能康复的方法

- 介入时机
- 治疗方法
- 作业治疗的具体应用

64

#### 介入时机

- 早期康复
- 中期康复
- 后期康复

65

#### 早期康复

- 是指损伤或术后至第3周
- 从损伤或术后第3天开始，作业治疗师可以介入进行手康复
- 方法
  - 关节制动
  - 减轻疼痛
  - 减轻肿胀
  - 促进创面愈合
  - 防止并发症
  - 避免不合理用力
  - 维持关节活动范围
  - 维持软组织柔韧性。

66

#### 中期康复

- 指损伤或术后第3周至第9周
- 方法
  - 改善疤痕
  - 维持软组织和关节的活动性
  - 增加肌力、灵巧性和功能的协调性

67

## 后期康复

- 指损伤或术后第9周以后
- 补偿适应
  - 增强替代肌群的肌力
  - 感觉再教育
  - 预防畸形
  - 环境干预
  - 辅助器具的训练使用
  - 非利手替代训练
  - 习惯行为矫治等

68

## 治疗手段

- 保护
- 手运动功能康复
- 手感觉功能康复
- 手矫形器运用

69

## 保护

### 皮肤创面的保护

- 保持皮肤湿润
- 伤口的合适处理
- 控制水肿
- 体位摆放
- 轻柔的加压包扎
- 愈合情况允许时，进行轻柔按摩
- 7~10天

70

## 保护

### 感觉障碍的保护

- 局部肢体保暖
- 避免冻伤和烧伤
- 保护手部，避免手指尖伤害。

### 血管损伤的保护

- 维持正常的血液循环
- 正确体位固定
- 至少需要保护2周

71

## 保护

### 神经损伤的保护

- 避免修复神经直接承受外力
- 不应过度地牵拉
- 避免半侧忽略
- 保护3~4周

### 肌腱损伤的保护

- 防止修复肌腱断裂
- 防止肌腱粘连
- 保护3~5周

72

## 保护

### 骨折的保护

- 控制局部受力
- 保护3~8周

### 关节疾病的保护

- 避免局部过度受力
- 预防关节畸形
- 避免关节疼痛
- 维持关节活动度
- 避免关节过度使用

73

## 手运动功能康复

### 肌力和耐力训练

- 接近全范围关节活动
- 无痛活动
- 注意关节保护
- 避免过度训练

74

## 手运动功能康复

### 早期

- 非抗阻力主动运动到轻微抗阻力主动运动
- 再到中度和重度抗阻力主动运动
- 从等长运动训练到等张运动和等速运动过渡。

### 后期

- 健侧肢体施行患侧的抗阻力训练
- 日常生活活动器具使用
- 增加重复练习次数

75

## 手运动功能康复

### 关节活动度维持和提高

- 尽早活动（“陪绑”）
- 主动运动
- 逐渐增大活动范围
- 逐渐提高活动次数

76

## 手运动功能康复

### 协调和运动模式训练

- 协调（cooperation）是控制正确和稳定运动的能力。
- 协调运动包括粗大运动（如肩、肘、腕关节活动）和精细运动（如掌指和手指关节活动）。
- 反复、准确的练习是协调训练的关键。

77

## 手运动功能康复

### 维持平稳性运动关键

- 除原动肌收缩外，其他肌群尽可能放松。
- 控制肌肉疲劳程度
- 运动的速度和准确性下降，或者出现疼痛时，应停止活动

78

## 手感觉功能康复

### 感觉重塑训练

- 是指通过系统、科学的训练方法，让患者重塑损伤后的感觉，包括脱敏技术和感觉再教育等
- 目的就是促使大脑重新理解改变了的

79

## 感觉过敏（hyperesthesia）

- 是指神经损伤后给予轻微的刺激可以引起强烈的感觉，是因为痛觉敏感性增强或感觉阈值降低所致。

非会员水印

80

## 感觉过敏

### 脱敏技术（desensitization approach）

- 又称感觉抑制法，是降低感觉敏感程度的一种技术，主要是通过反复、系统的训练，提高患者感觉阈值，从而达到降低异常的感觉敏感程度的目的。
- 脱敏技术方法：
  - 材质刺激法
  - 坚果摩擦法
  - 温度刺激法

81

## 感觉过度（hyperpathia）

- 是指接受刺激后，经过一定的潜伏期后感受到强烈的、定位不明确的，并向四周扩散的不适和疼痛感觉。
- 感觉过度是反应剧烈时间延长和感觉阈值增高所致。
- 感觉再教育
  - 是发展中枢感知能力和重塑感觉准确性的一种技术，可以降低感觉阈值，提高患者对物体的感知能力。

82

## 感觉再教育

- 分辨温度高低（冷或热） □ 分辨物体形态（大或小）



83

## 感觉再教育

- 分辨物体形状（球形或方形）
- 分辨物体长度（长或短）



84

## 感觉再教育

- 分辨物体重量（重或轻）
- 分辨物体质地（粗糙或平滑）



85

## 感觉再教育

- 分辨物体硬度（硬或软）
- 分辨物体材料（木或金属）



86

## 感觉过度

- 感觉再教育四阶段
  - 感知
  - 分辨
  - 记忆
  - 回忆

87

## 疼痛

- 可是皮肤、肌肉、韧带和骨骼损伤后刺激神经末梢所引起，也可能是神经本身损伤后所致。
- 方法
  - 限制肌肉的收缩
  - 降低关节活动度
  - 引起肢体过度保护
  - 运动模式失调
  - 影响康复进程

88

## 疼痛

- 治疗
  - 物理因子
  - 关节松动技术
  - 限制过度运动
  - 避免诱发因素

89

## 手矫形器运用

- 静态矫形器
- 动态矫形器



90

## 手康复的实施

- 手神经损伤的作业治疗
- 手部骨折的作业治疗
- 关节脱位的作业治疗
- 韧带损伤的作业治疗
- 肌腱损伤的作业治疗
- 断指再植后的作业治疗
- 重复性劳损的作业治疗
- 手烧伤的作业治疗
- 并发症的处理

91

## 手神经损伤的作业治疗

### 正中神经损伤

- 固定与矫形器的应用
  - 腕关节屈曲位（对掌）固定3~4周。
  - 4~6周后，逐渐伸展腕关节至正常位。
  - 12周以后，用动力型矫形器主动地伸展示指与中指IP关节。
  - 拇指“虎口”挛缩可通过矫形器对抗矫正。

92

## 手神经损伤的作业治疗

### 正中神经损伤

- 作业活动
  - 早期应考虑包含整个上肢参与的活动
  - 随着恢复，多点抓握和两点抓握
- 感觉重塑
  - 重塑训练
  - 视觉保护感觉丧失区



93

## 手神经损伤的作业治疗

### 正中神经损伤

- 辅助器具使用
  - 书写辅助器具
  - 抓握辅助器具
  - “C”型把
- 手术
  - 神经恢复无望者，可考虑功能重建术

94

## 手神经损伤的作业治疗

### 尺神经损伤

- 固定与矫形器的应用
  - 固定MP关节于屈曲位3~4周
- 作业活动
  - 改善抓握能力和抓握力量
  - 改善手指协调性
  - 改善手指灵巧性
  - 工作性作业活动训练



95

## 手神经损伤的作业治疗

### 尺神经损伤

- 方法
  - 圆柱状抓握
  - 拇指侧捏
  - 对掌
  - IP关节伸展
  - 手指内收
  - 手指外展

96

## 手神经损伤的作业治疗

### 尺神经损伤

- 感觉重塑
  - 感觉再教育
  - 视觉代偿保护尺侧感觉丧失区
- 手术
  - 无可能恢复者，可考虑手术重建

97

## 手神经损伤的作业治疗

### 桡神经损伤

- 固定与矫形器的应用
  - 腕关节伸展位
  - 掌指关节伸直
  - 拇指外展位
  - 固定3~4周
- 作业活动
  - 在进行抓握时能够保持腕关节稳定
  - 腕关节和手指同时伸展
  - 改善手的协调性和增强肌力
  - 工作性作业活动训练



98

## 手神经损伤的作业治疗

### 桡神经损伤

- 感觉重塑
  - 感觉再教育
  - 视觉代偿保护手尺侧感觉丧失区
- 手术
  - 必要时，可施行功能重建手术

99

## 手神经损伤的作业治疗

### 合并神经损伤

- 矫形器
- 功能活动
- 感觉再教育

100

## 手部骨折的作业治疗

### 掌骨骨折

- 固定与矫形器的应用
  - 3~8周固定
  - 腕关节15°~20°伸直位
  - MP关节70°屈曲
  - IP一般不固定，以防止畸形

101

## 手部骨折的作业治疗

### 掌骨骨折

- 作业活动
  - 1周内，只健指被动运动
  - 1周后，健指可主动运动，伤指的DIP和PIP关节可以被被动运动
  - 8周后，伤指MP关节才能开始运动，先被动后主动训练
  - 继而握力、手指伸展能力、手指灵巧性及工作能力等训练

102

## 手部骨折的作业治疗

### 掌骨骨折

- 感觉重塑
  - 合并神经损伤时，可以实施感觉重塑训练。
- 手术
  - 粉碎性骨折或成角畸形，必须手术。

103

## 手部骨折的作业治疗

### 指骨骨折



- 固定与矫形器的应用
  - 近节指骨折复位后，应该MP关节屈曲 $45^{\circ}$ ，PIP关节屈曲 $90^{\circ}$  固定4~6周。
  - 中节指骨折复位后，向掌侧成角者DIP关节屈曲 $30^{\circ}$  固定；向背侧成角者DIP关节伸直位固定4~6周。
  - 末节指骨折复位后，将PIP关节屈曲 $90^{\circ}$ ，DIP关节伸直位固定4~6周。

104

## 手部骨折的作业治疗

### 指骨骨折

- 作业活动
  - 指骨骨折后治疗活动与掌骨骨折相似
- 感觉重塑
- 手术

105

## 手部骨折的作业治疗

### 拇指掌骨基底骨折

- 固定与矫形器的应用
  - 不经关节的拇指掌骨基底骨折，固定3~6周。
  - 通过关节的拇指掌骨基底骨折，常需手术内固定，固定3~6周。
- 作业活动
  - 促进拇指对指、对掌抓握功能；
  - 促进拇指伸展运动；
  - 改善手的协调性和增强肌力。

106

## 关节脱位的作业治疗

### PIP关节背侧脱位

- 较常见PIP关节过伸畸形
- “鹅颈”畸形
- 固定与矫形器的应用
  - 固定PIP、DIP关节于屈曲位 $20^{\circ}$  ~  $30^{\circ}$  约3周。
  - 3~6周，矫形器限制PIP关节过伸，训练伤指DIP关节屈曲活动。
  - 6周后，可自由屈伸训练DIP和PIP关节。

107

## 关节脱位的作业治疗

### PIP关节背侧脱位

- 作业活动
  - 健指主动运动
  - 伤指DIP和PIP关节被动屈曲运动
  - 伤指DIP和PIP关节主动活动
  - 抓握训练
  - 肌力、手指灵巧性及工作能力等训练

108

## 关节脱位的作业治疗

### PIP关节侧方脱位

- 固定与矫形器的应用
  - 固定PIP关节于屈曲位 $20^{\circ}$  约2周。
  - 3~5周，将伤指与邻指固定一起，进行PIP关节主动屈曲活动。
  - 5周后，PIP关节伸展活动。
  - 如侧方PIP关节不稳，再固定3周。

109

## 关节脱位的作业治疗

### PIP关节侧方脱位

- 作业活动
  - 3~5天，健指可以进行主动运动。
  - 3~5周，伤指与邻指可以进行PIP关节主动屈曲运动。
  - 去除固定后，伤指PIP关节活动。

110

## 关节脱位的作业治疗

### PIP关节掌侧脱位

- 较少见
- “纽孔”畸形
- 固定与矫形器的应用
  - PIP关节伸直位固定4~6周
  - 间歇PIP关节过屈限制固定2周
- 作业活动
  - PIP关节屈伸训练
  - 肌力、手指灵巧性及工作能力等训练

111

## 关节脱位的作业治疗

### MP关节脱位

- 术后固定3周后进行MP关节伸展训练。

非会员水印

112

## 韧带损伤的作业治疗

### 指间侧副韧带损伤

- 固定与矫形器的应用
  - 伤指PIP关节 $15^{\circ}$  ~  $20^{\circ}$  屈曲位固定2周
- 作业活动
  - PIP关节屈伸训练
  - 肌力、手指灵巧性及工作能力等训练
- 手术

非会员水印

113

## 韧带损伤的作业治疗

### MP关节侧副韧带损伤

- 固定与矫形器的应用
  - MP关节 $45^{\circ}$  ~  $50^{\circ}$  屈曲位固定2~3周
- 作业活动
  - MP关节伸展活动
  - 肌力训练，最后提高ADL及工作能力

非会员水印

114

## 韧带损伤的作业治疗

### 拇指MP关节侧副韧带损伤

- 固定与矫形器的应用
  - 拇指MP关节屈曲位固定5~6周，固定最好包括腕关节
- 作业活动
  - 拇指MP关节运动训练
  - 逐渐增加肌力训练
  - 最后提高ADL及工作能力
- 手术

非会员水印

115

## 肌腱损伤的作业治疗

### 伸指肌腱修复术后

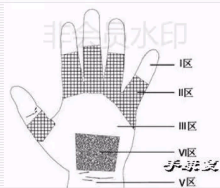
- 固定与矫形器的应用
  - 5周内，动力矫形器，受控制活动。固定腕关节 $30^{\circ}$  ~  $40^{\circ}$  伸直位，MP和IP关节伸直位
  - 5周开始，间歇固定
  - 6周以后，去除矫形器
- 作业活动
  - 伸指练习
  - 全ROM训练
  - 各条肌腱分别滑动训练
  - 逐渐肌力训练
  - 最后ADL及工作能力

116

## 肌腱损伤的作业治疗

### 屈指肌腱损伤

- 屈指肌腱五区



117

## 肌腱损伤的作业治疗

### 屈指肌腱损伤

- 固定与矫形器的应用
  - 1~5周，固定DIP、PIP关节 $20^{\circ}$  ~  $30^{\circ}$  屈曲位，MP关节 $45^{\circ}$  ~  $50^{\circ}$  屈曲位，受控制活动。
  - 5周开始，间歇固定。
  - 6周以后，去除矫形器。
- 作业活动
  - 术后5周，间歇主动屈伸伤指关节。
  - 6周后，逐渐强化ROM训练。
  - 8周后，增强肌力。
  - 12周后，高强度活动。

118

## 断指再植后的作业治疗

- 固定与矫形器的应用
  - 0~3周，固定植指DIP、PIP关节 $20^{\circ}$  ~  $30^{\circ}$  屈曲位。
- 作业活动
  - 3~6周，被动轻微活动植指。
  - 6~12周，适量活动，增加肌腱滑动。
  - 12周后，强化训练。
- 感觉重塑

119

## 重复性劳损的作业治疗

- 重复性劳损 (RSI)
  - 又称为职业过劳综合征 (occupational overuse syndrome, OOS)。
  - 工作性上肢损伤 (work related upper limb disorder, WRULD)。
  - 是一种因长期重复使用而造成的肌肉劳损, 当中包括手腕神经压迫症 (症状包括手腕无力、肩颈部疼痛、上肢无法高举和肌群容易疲劳等), 脊椎神经伤害, 颈部及上肢关节僵硬酸痛等。

120

## 重复性劳损的作业治疗

- 发病的机制
  - 肌群长时间收缩
  - 不正确姿势
  - 异常运动姿态
  - 重复性肌肉损伤
- 固定与矫形器的应用
  - 严重损伤固定1周
  - 1周后, 间歇固定2~4周
- 作业活动
  - 伸展性训练
  - 最大ROM
  - 改变工作和生活节奏
  - 环境干预

121

## 手烧伤的作业治疗

- 手烧伤后表现
  - 关节改变
  - 皮肤和软组织改变
  - 心理创伤
- 固定与矫形器的应用
  - 1~3周, 伸腕 $30^{\circ}$ , MP关节屈曲 $70^{\circ} \sim 90^{\circ}$ , PIP和DIP关节伸直位, 拇对掌位
  - 3周后, 采用间歇固定2周

122

## 手烧伤的作业治疗

- 作业活动
  - 早期禁止被动关节活动或完全握拳运动。
  - 固定去除后, 训练主动活动, 拇指对指练习。
  - 逐渐全ROM活动、肌力、耐力、灵巧和协调性活动。
- 感觉重塑
- 手术

123

## 并发症的处理

### 水肿

- 体位摆放
  - 手高过肘部
  - 肘部高过肩关节
- 压力疗法
  - 从肢体远端开始增加外界压力，促进淋巴和血液的回流。
- 局部手法
  - 从肢体远端向近端
  - 反复挤压
- 主动运动
  - 主动运动可以有效控制水肿

124

## 并发症的处理

### 疤痕

- 矫形器
- 局部牵引
- 压力疗法
- 硅胶手套
- 物理因子治疗：
  - 超声波
  - 蜡疗
  - 水疗
- 手法

125

## 并发症的处理

### 误用、废用和滥用

- 误用 (misuse)
  - 是指由于活动中原动肌之外其他肌群的异常收缩导致的关节运动模式异常
- 废用 (disuse)
  - 是指肢体的非有效使用导致的肌肉关节异常
- 滥用 (overuse)
  - 是指活动太快、太用力、太多或活动范围太大导致的组织损伤

126

## 并发症的处理

### 误用、废用和滥用

- 关节疼痛和疲劳
- 关节炎症和肿胀
- 预防优于治疗
  - 正确、平稳、渐进和协调的运动训练
  - 适宜的肌肉放松
  - 关节休息

127

## 本章重点

### □ 掌握

- 手功能康复目的和原则
- 手运动功能评估
- 手功能康复保护手段
- 手运动功能康复方法
- 手的误用、废用和过度使用的概念。

128

## 重点

### □ 熟悉

- 手解剖特点
- 正常手功能特点
- 手功能临床检查
- 手感觉功能评估
- 手综合评估方法
- 手功能康复介入时机
- 手感觉功能康复
- 手功能康复的具体实施方法

129

END

来源：康复知音

编辑：zero



康知了

普及康复科技，助建品质生活。

188篇原创内容



公众号