

# 康复评定

---

中山大学附属第一医院康复医学科

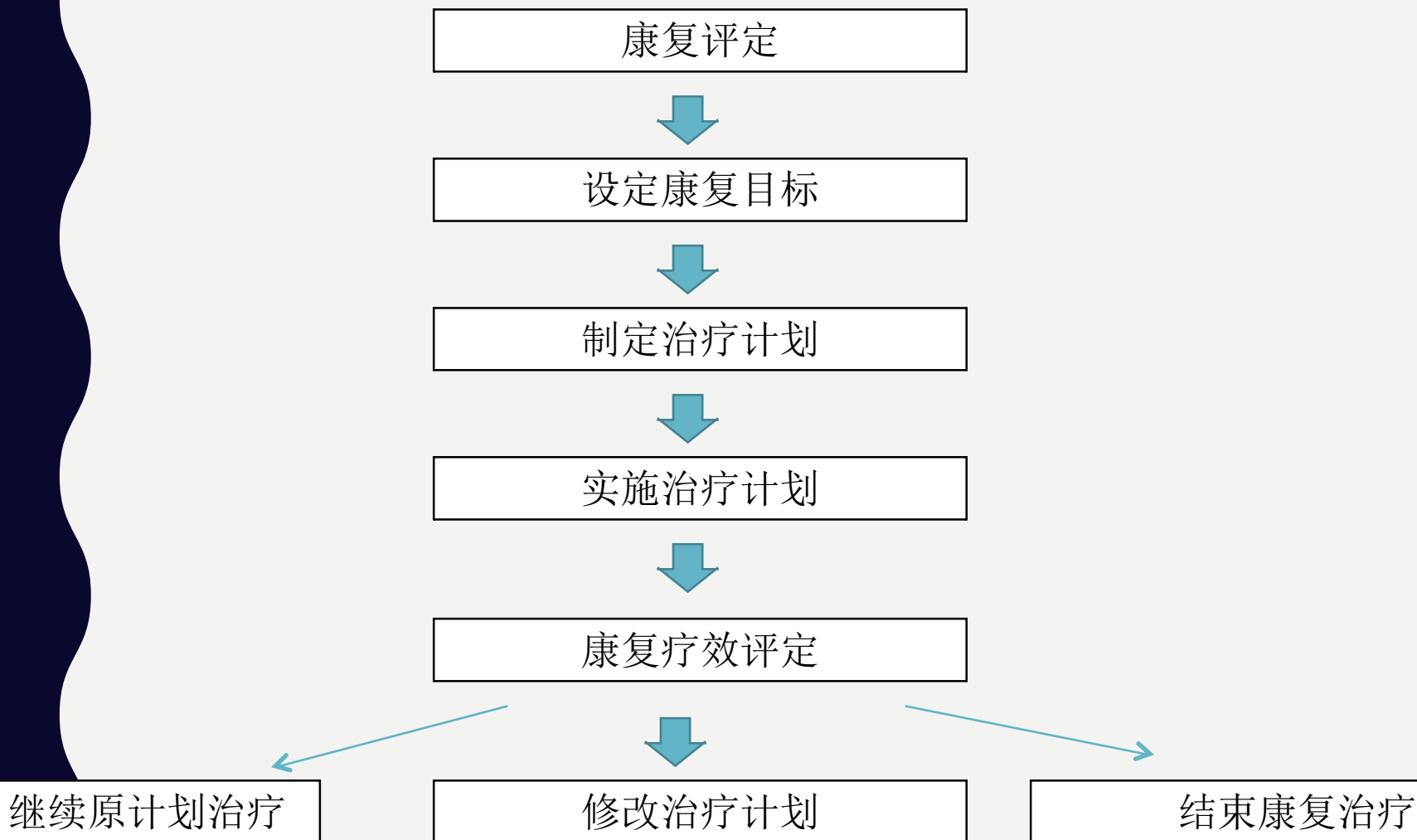
刘 鹏

- 康复评定的定义及目的
- 工作流程与内容
- 康复评定的类型和实施方法
- 检查与测量方法的评估
- 康复评定的特点
- 康复评定的内容和方法

# 一、概述

**康复评定**（**rehabilitation evaluation**），是为制定康复目标和计划而收集、分析病伤残者的评定结果，对其功能能力进行定性和定量评价的过程。

# 康复评定在临床决策中的作用



# 康复评定的目的

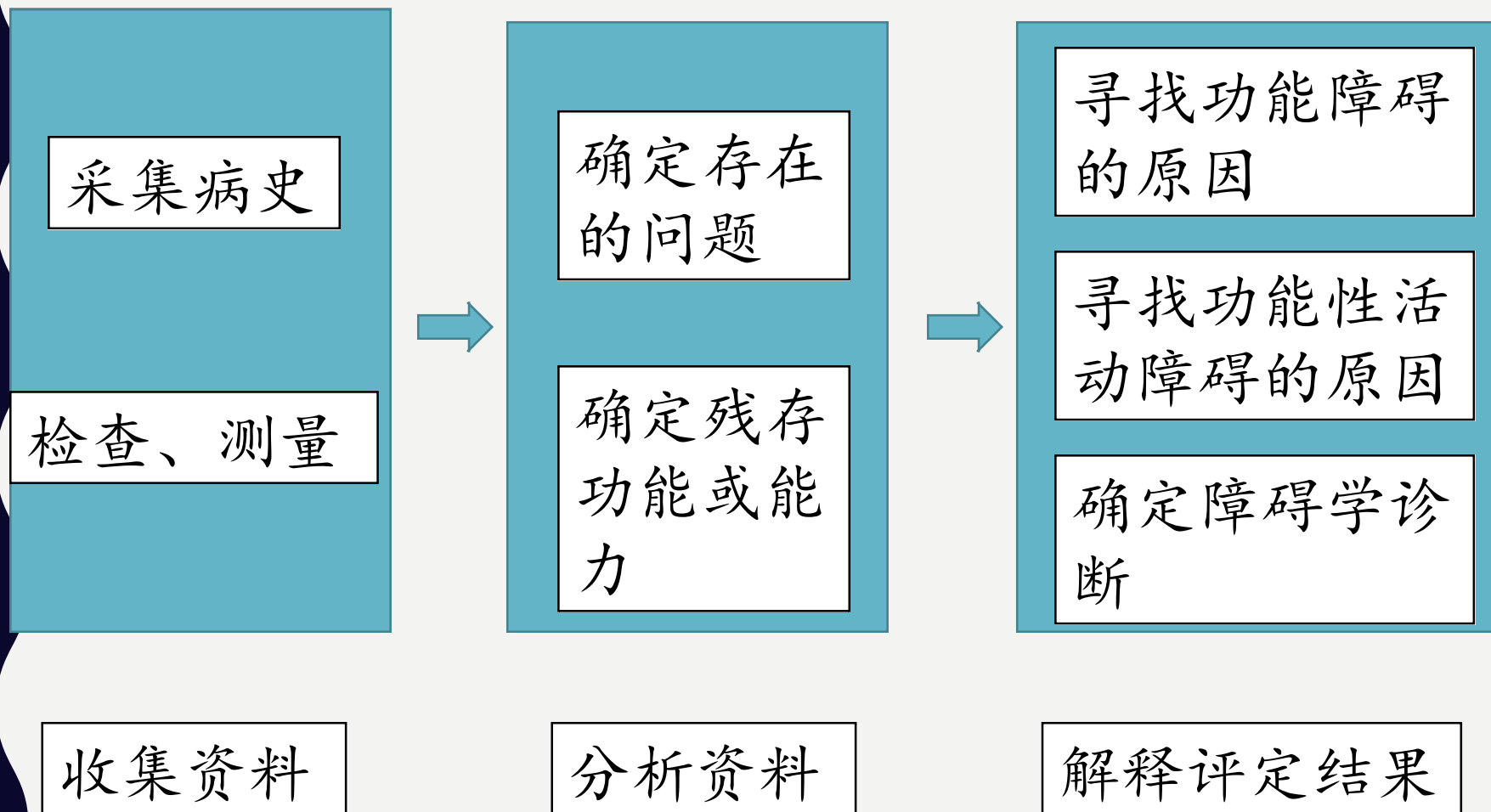
- 一、判定残疾的程度以制定训练方案
- 二、根据治疗前后的评定结果判定疗效
- 三、调整训练计划

- 远期目标（**long-term goal**）：康复治疗结束或出院时所达到的效果，也应是患者通过康复治疗可能达到的最佳状态

- 近期目标（**short-term goal**）：实现远期目标的基础和具体步骤，是实现远期目标过程中一个又一个阶段性目的

- 四、通过评定结果分析，研究致残原因，测算康复投入的成本、效益，为职能部门决策提供依据

## 二、工作流程与内容



# 收集资料

## 一、采集病史

- 主诉、现病史和相关的既往史，各种实验室检查、特殊检查、临床诊断、临床治疗过程以及并发症等。
- 功能史，包括进食、梳洗、修饰、洗澡、如厕、穿衣、床上运动、转移、交流等。

## 二、检查与测量

- 包括物理检查以及各种功能障碍、功能性活动能力障碍和社会参与障碍的评定

# 收集资料

功能障碍的评定：

- 人体形态
- 关节功能（活动度、可动性与稳定性）
- 肌肉功能（肌力、爆发力、耐力）
- 运动发育
- 运动控制（肌张力、反射、姿势与平衡、运动协调性、运动模式、步态）
- 感觉
- 有氧呼吸能力（循环与呼吸）
- 神经心理学（认知、语言、情绪、行为）



## 收集资料

能力障碍的评定:

- 自理等日常生活活动
- 生产性活动（含工作、家务、学习、发育期婴幼儿玩耍）
- 休闲活动

社会性障碍的评定:

- 居住环境
- 社区环境
- 社会人文环境
- 生活质量

# 分析资料

- 一、确定问题：功能障碍、能力障碍以及社会参与障碍
- 二、确定残存功能或能力

# 解释评定结果

一、分析障碍产生的原因

二、形成障碍学诊断

项目	疾病诊断	障碍学诊断
诊断性质	诊断疾病或细胞、组织、器官水平异常	诊断细胞、组织、器官水平的异常对系统功能的影响
诊断目的	确定疾病种类，制定治疗方案	确定患者期望水平与实际水平之间的差距，制定功能障碍康复方案
诊断种类	病因诊断、病理解剖诊断、病理生理诊断	功能障碍诊断、功能性活动障碍诊断、社会参与性障碍诊断
诊断对象	疾病或外伤者	需要康复的患者

三、设定康复目标和制定康复治疗计划

# 记录

一、目的：为医疗、教学、科研提供基本资料，也是涉及医疗纠纷及诉讼的重要依据

二、基本要求：内容真实可靠，描述精炼、重点突出，记录格式规范，记录及时，保持记录的连续性。

### 三、记录方法：

#### 问题导向医疗记录**POMR**

- ①建立资料库，包括病史、体检、实验室以及初期康复评定项目、方法及结果。
- ②列出具体问题，即问题点，包括因疾病或继发损伤所致的各种障碍。
- ③制定康复计划，包括为每一个具体问题制定短期目标及针对每一个目标的治疗对策。
- ④针对具体问题的治疗情况做记录

# 记录

## 治疗记录SOAP

**Subjective:** 主观资料，也就是由患者本身、患者的照顾者、家属或是重要他人（**significant other**）所提供的资讯。

**Objective:** 客观的资料，也就是可由任何受过相同训练的医疗专业人再次加工或是加以确认的客观资讯。

**Assessment:** 评估记录，治疗师依据主观及客观记录区中的资料做解释、做临床判断及设定功能性治疗结果及目标。

**Plan:** 指的是计划，包括总体治疗计划和具体治疗方案。

# 评定会制定

## Team Work

- 康复医师
- 物理治疗师
- 作业治疗师
- 语言治疗师
- 心理医生
- 矫形师及工程师
- 护士
- 社会工作者
- 营养师
- 中医师

## 康复评定的时期

**初期评定：**首次对患者进行评定，目的是确定患者的功能水平，建立障碍诊断，为制定近远期目标提供依据

**中期评定：**患者经过一段时间治疗后的再次评定，重点是对前一阶段的康复治疗进行总结，判断是够有改善、改善的程度以及治疗方案有无调整必要。

**末期评定：**目的在于判定康复治疗疗效，是否达到预期目标，对遗留问题提出进一步解决方法。

**随访：**指对出院后回归社会家庭的患者进行的跟踪随访，目的是了解患者功能和能力状况，是否需要继续治疗。



# 三、康复评定的类型和实施方式

## 康复评定的类型：

- **定性评定：**从整体上把握研究对象“质”的特性，解决研究对象“有没有”“是不是”的问题
- **半定量评定：**将定性分析评定中所描述的内容分等级进行量化
- **定量评定：**通过测量获得资料并以数量化的方式说明其分析结果

## 康复评定的实施方式：

- 观察法、调查法、量表法、仪器测量法、视觉模拟尺法.....

# 四、检查与测量方法的评估

## 信度 (reliability)

- 指测量工具或方法的稳定性、可重复性和精确性
- 测试者内部信度检验：同一测试者在间隔一定时间后重复同样的测量来检验测量结果的可信度
- 测试者间的信度检验：检验多个测试者采用相同的方法对同一种测试项目进行测量结果的一致性
- 一个良好的评定量表：
  - 评分标准明确、具有相互排他性
  - 量表适用范围明确
  - 评定项目的定义严谨、操作方法标准
  - 测试者应当定期接受应用技术的培训、确保操作熟练一致

## 效度 (validity)

- 指测量的真实性和准确性，及测量工具在多大程度上反映测量目的
- 效标关联效度：指测量结果与效标的相关程度
- 内容效度：指测量内容反映某一主题的程度
- 构想效度：寻求和检验理论概念与具体测量工具或测量方法的一致性

## 灵敏度

- 有功能障碍或异常人群中，真阳性者数量占真阳性与假阴性之和的百分比

## 特异性

- 无功能障碍或异常的人群中，评为真阴性者数量占真阴性与假阳性之和的百分比

# 五、康复评定的特点

1. 是定性与定量的统一
2. 方法标准化、定量化，多以量表的方式记录评定结果
3. 需多次进行
4. 各专业分别实施
5. 单项评定与综合评定结合，重视专项的综合评定

# 六、康复评定的内容和方法

- 躯体功能评定
  - 个体活动能力评定
  - 社会参与能力评定
- 
- 电生理检查
  - 影像学技术

# 躯体功能评定

- 运动功能评定
  - 肌力、肌张力、关节活动度、步态、平衡、协调
- 感觉功能评定
- 认知功能评定
- 语言功能评定
- 吞咽功能评定
- 心肺功能评定

# 一、徒手肌力检查 (MMT)

肌力：肌肉收缩的力量

优点：无需特殊器械、应用面广

缺点：定量分级较粗略

表 2-1 MMT 肌力分级标准

级别	名称	标准	相当正常肌力的%
0	零 (Zero, O)	无可测知的肌肉收缩	0
1	微缩 (Trace, T)	有轻微收缩, 但不能引起关节活动	10
2	差 (Poor, P)	在减重状态下能作关节全范围运动	25
3	尚可 (Fair, F)	能抗重力作关节全范围运动, 但不能抗阻力	50
4	良好 (Good, G)	能抗重力、抗一定阻力运动	75
5	正常 (Normal, N)	能抗重力、抗充分阻力运动	100





# 等速肌力测试系统

## 二、肌张力评定

**肌张力：**肌细胞相互牵引的力量，指肌肉静息状态下的紧张度

**分类：**静止性肌张力、姿势性肌张力、运动性肌张力

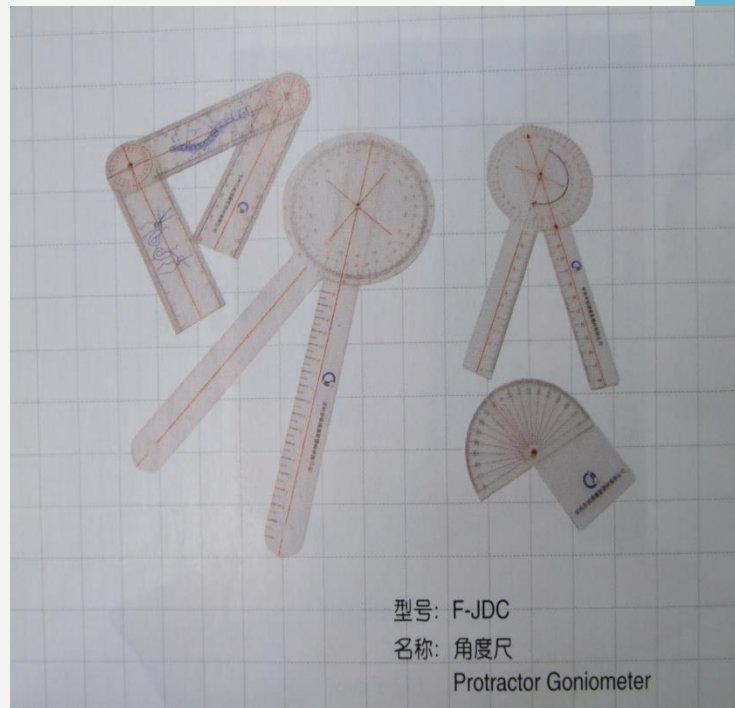
表 3-4 改良的 Ashworth 分级标准

0 级	正常肌张力：患肢在 PROM 全程均无阻力
1 级	肌张力略微增加：患肢在 PROM 之末时呈现最小阻力，或出现突然卡住和突然释放
1+级	肌张力略微增加：患肢在 PROM 前 50%范围内出现突然卡住，在 PROM 后 50%均呈现最小阻力
2 级	肌张力轻度增加：患肢通过大部分 PROM 时，均有较明显阻力，但仍能够被动活动
3 级	肌张力中度增加：患肢在 PROM 全程均有阻力，被动活动困难
4 级	肌张力高度增加：患肢呈现僵直状态，阻力很大，不能活动

### 三、关节活动范围评定

关节活动范围：关节运动时所通过的运动弧或转动角度

- 1、采取正确的测量体位，充分暴露检测部位
- 2、固定好量角器，避免代偿活动
- 3、通常先测主动活动度后测被动活动度
- 4、量角器轴心与关节活动轴心一致，两臂与关节两端肢体长轴平行
- 4、应与健侧相应的关节比较
- 5、避免在按摩、运动后立即测量



## 四、偏瘫运动功能 评定

### Brunnstorm分级

阶段	运动特点	上肢	手部	下肢
I级	患侧肌肉松弛,肌张力消失。	弛缓,无任何运动。	弛缓,无任何运动。	弛缓,无任何运动。
II级	出现肌张力、痉挛和联合反应,出现微弱的肌收缩。	出现痉挛,出现联合运动,不引起关节运动的随意肌收缩。	出现轻微屈指动作。	出现痉挛,出现联合运动,不引起关节运动的随意肌收缩。
III级	可随意引起不同程度的共同运动,痉挛明显,达到极值。	痉挛加剧,可随意引起共同运动或其成分。	能全指屈曲,但不能伸展,有时候可由反射引起伸展。	痉挛加剧, 1、随意引起共同运动或其他成分; 2、坐位或立位时髌、膝可屈曲。
IV级	共同运动模式开始打破,出现分离运动,痉挛减轻。	痉挛开始减弱,出现一些脱离共同运动模式的运动: 1、手能置于腰后; 2、上肢前屈90°(肘伸展); 3、肩0°,屈肘90°前臂能旋前旋后。	能侧方抓握及拇指带动松开,手指能半随意、小范围伸展。	痉挛开始减弱,开始脱离共同运动出现分离运动: 1、坐位,脚跟触地,踝能背屈; 2、坐位,足可以向后滑动,使其背屈大于0°。
V级	分离运动进一步改善,可完成较难的功能活动,痉挛明显减轻。	痉挛减弱,共同运动进一步减弱,分离运动增强: 1、上肢外展90°(肘伸展,前臂旋前); 2、上肢前平举并上举过头(肘伸展); 3、肘伸展位,前臂能旋前、旋后。	用手掌抓握,能握圆柱状及球形物,但不熟练,能随意全指伸开,但范围大小不等。	痉挛减弱,共同运动进一步减弱,分离运动增强: 1、坐位,髌伸展位能屈膝; 2、坐位,膝伸直,足稍向前踏出,踝能背屈。
VI级	共同运动模式完全消失,痉挛基本消失,协调运动、运动速度大致正常。	痉挛基本消失,协调运动大致正常,V级动作的运动速度达健侧2/3以上。	能进行各种抓握,全范围的伸指,可进行单指活动,但比健侧稍差。	协调运动大致正常,以下动作运动速度达健侧2/3以上: 1、坐位,伸膝位髌外展; 2、坐位,髌交替内外旋,并伴有踝内外翻。

## 五、步态分析

步行周期：正常行走时，从一侧足跟着地起，到该侧足跟再次着地为止，成为一个步行周期。分为支撑期和摆动期

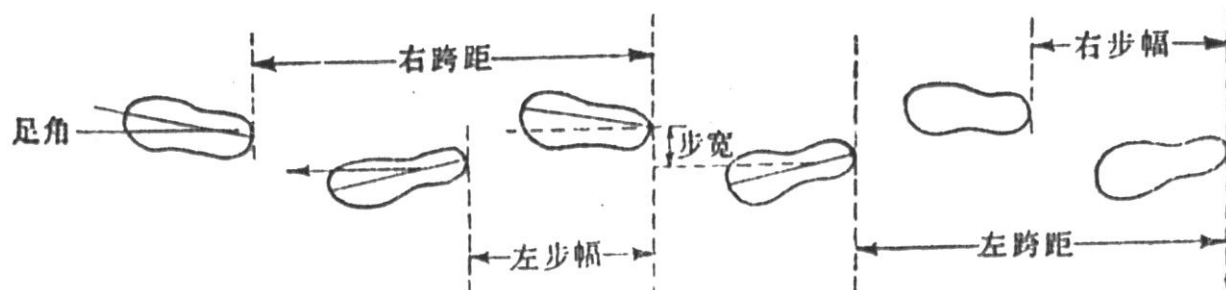
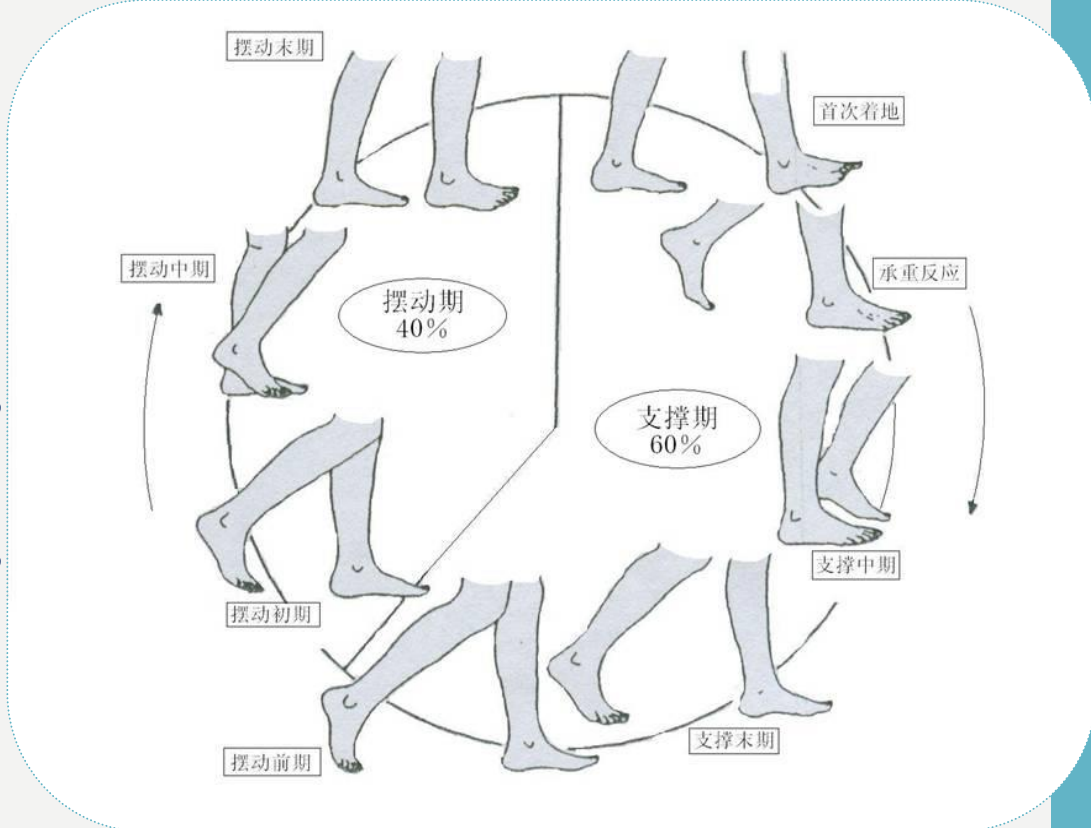


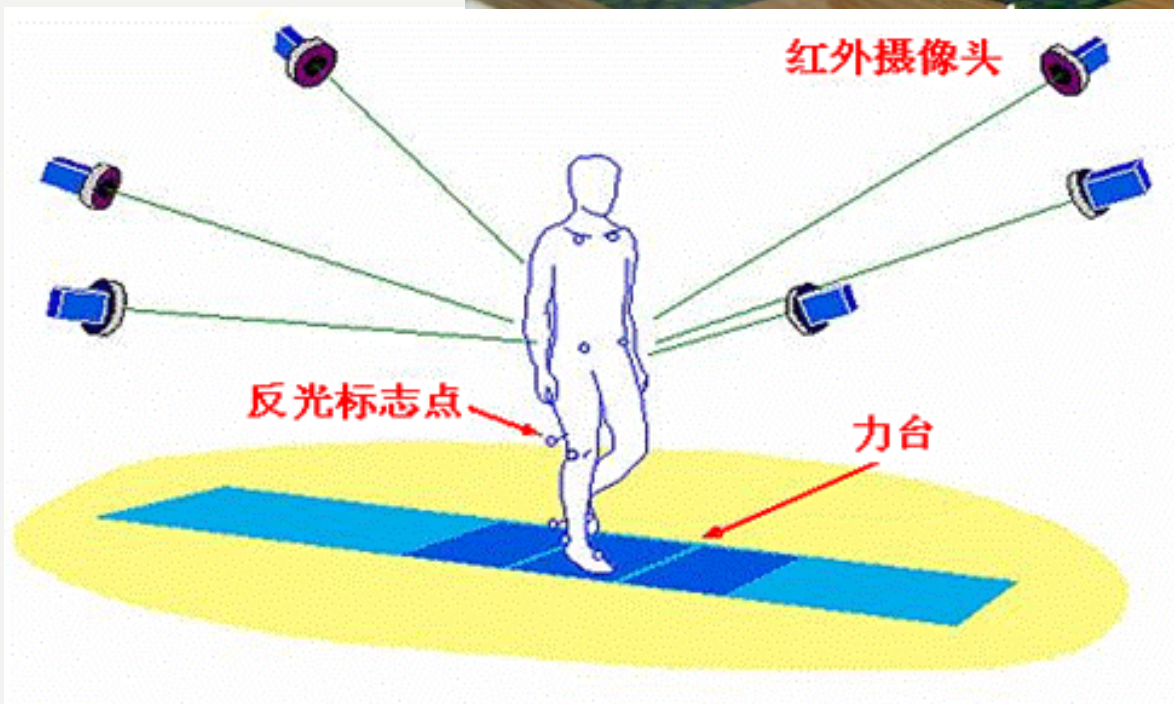
图 3-1 常用距离参数图解

常用于分析的时空参数：

步频、步速、步长与跨步长、步宽与足偏角

分析方法:

- 临床观察
- 三维步态分析系统





运动功能重建实验室

# 常见病理性步态：

- 偏瘫步态
- 剪刀步态
- 截瘫步态
- 共济失调步态
- 帕金森步态
- 臀大肌步态
- 臀中肌步态
- 股四头肌步态
- 跨阈步态
- 腓肠肌步态
- 短腿步态
- 踮脚步态



## 六、平衡与协调的评定

**平衡：**指身体所处的一种姿势状态，并能在运动或受外力作用时自动调整并维持姿势的一种能力

**分类：**静态平衡、自动态平衡、他动态平衡

**评定方法：**观察法、量表法、平衡仪测试

**协调：**是指人体产生平滑、准确、有控制的运动能力

**评定方法：**指鼻试验、对指试验、轮替试验、跟膝胫试验、拍地试验等

# 观测法

- Romberg征：闭目直立检查法，受检者两足并拢，直立、闭目，两臂前举，以观察受检者睁眼及闭目时躯干有无倾倒发生。
- 强化的Romberg征：受检者两足一前一后、足尖接足跟直立，其目的是观察受检者睁、闭眼时身体的摇摆情况。
- 单足直立检查法：观察受试者在睁眼和闭眼下单腿直立 维持平衡的时间。

# Berg平衡量表 (BBS)

14个动作 (0~4分)

由坐到站

独立站立

独立坐

由站到坐

床-椅转移

闭眼站立

双足并拢站立

站立位上肢前伸

站立位从地上拾物

转身向后看

转身一周

双足交替踏台阶

双足前后站立

单腿站立

- 最高分: 56 分
- 重测信度 (ICC=0.98)
- 内部一致性好 (cronbach alpha=0.96)
- <40,有摔倒的危险
- 0~20,限制轮椅
- 21~40,辅助下步行
- 41~56,完全独立

# Fugl-Meyer平衡量表

- I 无支撑坐位：** 0分：不能保持坐位； 1分：能坐，但少于5分钟；  
2分：能坚持坐5分钟以上。
- II 健侧展翅反应：** 0分：肩部无外展或肘关节无伸展；  
1分：反应减弱； 2分：反应正常。
- III 患侧展翅反应：** 评分同第II项。
- IV 支撑下站立：** 0分：不能站立； 1分：在他人的最大支撑下可站立；  
2分：由他人稍给支撑即能站立1分钟。
- V 无支撑站立：** 0分：不能站立； 1分：不能站立1分钟以上；  
2分：能平衡站立1分钟以上。
- VI 健侧站立：** 0分：不能维持1-2秒； 1分：平衡站稳4-9秒；  
2分：平衡站立超过10秒。
- VII 患侧站立：** 评分同第VI项。

# 平衡测试仪



Smart Balance Master System



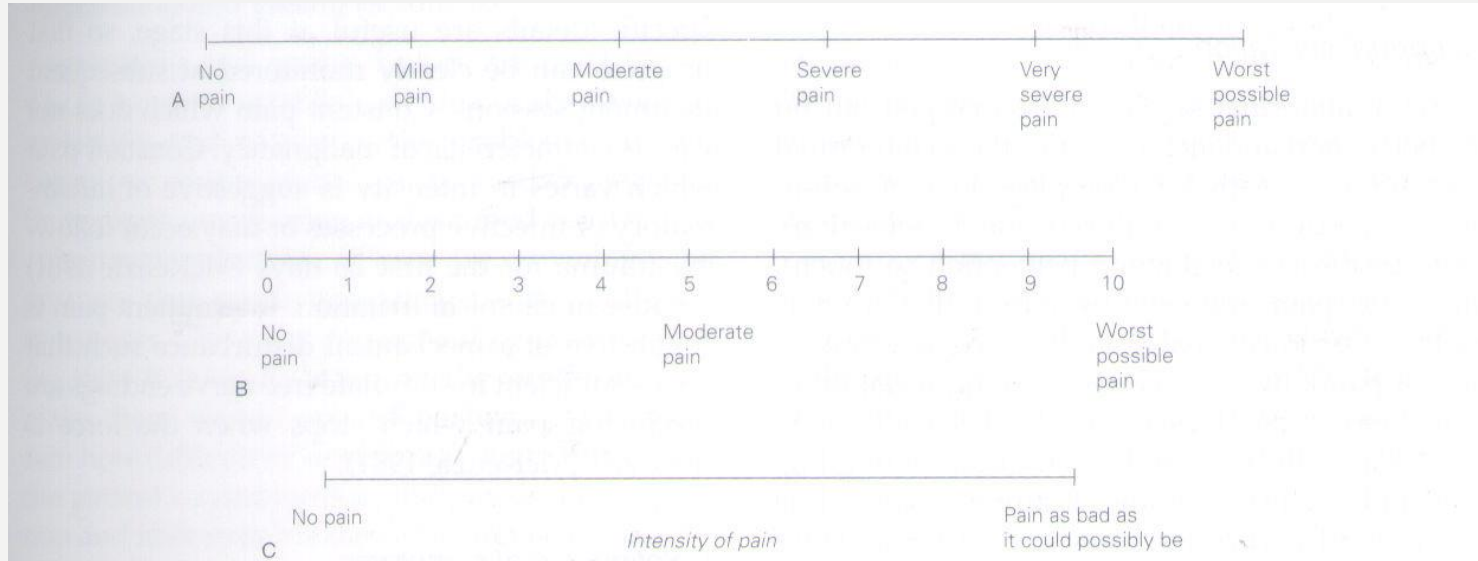
PRO-KIN



BioFlex姿态控制训练与评估系统

## 七、疼痛评定

- 医用红外热像技术
- 单因素疼痛评定量表：视觉模拟评分量表、数字评价量表、口头描述评分、**Wong-Baker**面部表情量表、疼痛行为评分
- 多因素疼痛问卷：莫克吉尔疼痛问卷



**Figure 2.9** Pain intensity rating scales. **A** Simple descriptive pain intensity scale. **B** 1-10 numerical pain intensity scale. **C** Visual analogue scale. (From Hinnant D W 1994 Psychological evaluation and testing. In: Tollison C D (ed) Handbook of pain management, 2nd edn. © Williams & Wilkins.)

## 八、认知功能评定

认知：指人在对客观事物的认识过程中，感觉输入信息的获取、编码、操作、提取和使用的过程，也是输入和输出之间发生内部心理反应的过程，这一过程包括知觉、注意、记忆及思维等。

### 认知障碍的评定量表

- 简易精神状态检查量表（MMSE）
- 洛文斯坦作业治疗认知评定量表
- 智力测验：韦氏智力量表
- 各种专项认知评定量表



# 电脑辅助认知测试



## 九、言语和吞咽评定

言语的处理分为三个阶段：

- 语言学水平：语言在大脑内形成
- 生理学水平：大脑和神经支配言语肌来运用构音器官协调运动
- 声学水平：言语及协调运动产生的单词或语句声音强度、高低和音色变换

## 九、言语和吞咽评定

失语症：由于脑部器质性损伤所致的语言符号形成和解释能力的障碍，在语言学成分编码和译码效能方面存在功能丧失或障碍，特点为语言的意思、形式、结构异常和应用障碍，具体表现在听说读写四个方面，但程度会有所不同。

评定：失语症检查法（CRRCAE）标准言语测验（SLTA）

构音障碍：由于神经病变、与言语有关肌的麻痹、肌力减弱或运动不协调所致的言语障碍。

评定：构音障碍检查法

## 九、言语和吞咽评定

正常吞咽过程：口腔准备期、口腔期、咽期、食管期

吞咽障碍：由于下颌、双唇、舌、软腭、喉、食管上括约肌或食管功能受损所致的进食障碍。

评定：吞咽功能检查法（CED）、改良饮水试验、唾液反复吞咽试验、x线造影录像检查

表 3-23 改良饮水试验结果评定

完成时间和问题	结果评定
5s 内完成	正常范围
饮水 5s 以上完成，并存在观察要点中的问题点	可疑异常
存在观察要点中的问题点③、④、⑤	异常
用茶匙也呛咳，休息后再饮水还是存在呛咳	严重异常

## 十、心肺功能评定

心功能评定：

- NYHA心功能分级
- 超声心动检查：测定射血分数

肺功能评定：

静态肺功能测定：肺活量、肺容量、弥散功能、呼吸机测试

心脏负荷试验：

- 心电图运动负荷试验
- 运动心肺功能测定
- 6分钟步行试验

附表 NYHA 心功能分级

分级	症状
I	活动不受限。日常体力活动不引起明显的气促、疲乏或心悸
II	活动轻度受限。休息时无症状,日常活动可引起明显的气促、疲乏或心悸
III	活动明显受限。休息时可无症状,运动量轻于日常活动即引起显著气促、疲乏或心悸
IV	休息时也有症状,稍有体力活动症状即加重。任何体力活动均会引起不适。如无须静脉给药,可在室内或床边活动者为 IVa 级,不能下床并须静脉给药支持者为 IVb 级



# 心肺运动负荷测试系统

# 电生理评定

## 一、电诊断

应用电学检查对机体进行诊断的方法

直流—感应电诊断

强度—时间曲线检查

## 二、肌电图

记录肌肉静止和收缩时的电活动以诊断肌肉疾病的电生理学方法。可鉴别神经源性和肌源性肌肉萎缩

## 三、神经传导速度测定

研究周围神经的感觉或运动兴奋传导功能

## 四、神经反射检查

### 瞬目反射

**F波：**刺激神经干时，运动纤维的兴奋双向传导，向上达至运动神经元，激发神经元兴奋，此兴奋在返回传导，引起同一肌肉二次兴奋。

**H反射：**测定感觉和运动纤维往返传导的速度

## 五、诱发电位

刺激器官、感觉神经、运动皮质或神经，刺激沿相应的神经通路传导，记录并分析传导过程中电位变化并以此判断神经功能。

# 影像学技术

- 计算机断层扫描（**CT**）
- 磁共振成像（**MRI**）
- 正电子发射断层扫描（**PET**）
- 功能性磁共振成像（**fMRI**）
- 单光子发射计算机断层成像（**SPECT**）
- 超声技术





# 个体活动能力评定

## 一、日常生活活动能力的评定

日常生活活动 (Activities of Daily Living, ADL) 是指人们为了维持生存以及适应生存环境而每天必须反复进行的、最基本的、最具有共同性的活动。

评定方法：Barthel指数

## 二、功能独立性评定

评定方法：FIM量表

# Barthel 指数评定内容及记分法

ADL项目	自理	稍依赖	较大依赖	完全依赖
进食	10	5	0	0
洗澡	5	0	0	0
修饰（洗脸等）	5	0	0	0
穿衣	10	5	0	0
控制大便	10	5	0	0
控制小便	10	5	0	0
上厕所	10	5	0	0
床椅转移	15	10	5	0
行走（平地45cm）	15	10	5	0
上下楼梯	10	5	0	0

# 社会参与能力评定

社会参与能力指个体投入到一种生活情境中的能力。

常用生活质量（quality of life, QOL）、生活满意度和健康良好状态来描述。

常用评测量表：

- 主观取向QOL量表
- 客观取向QOL量表
- SF36健康调查量表

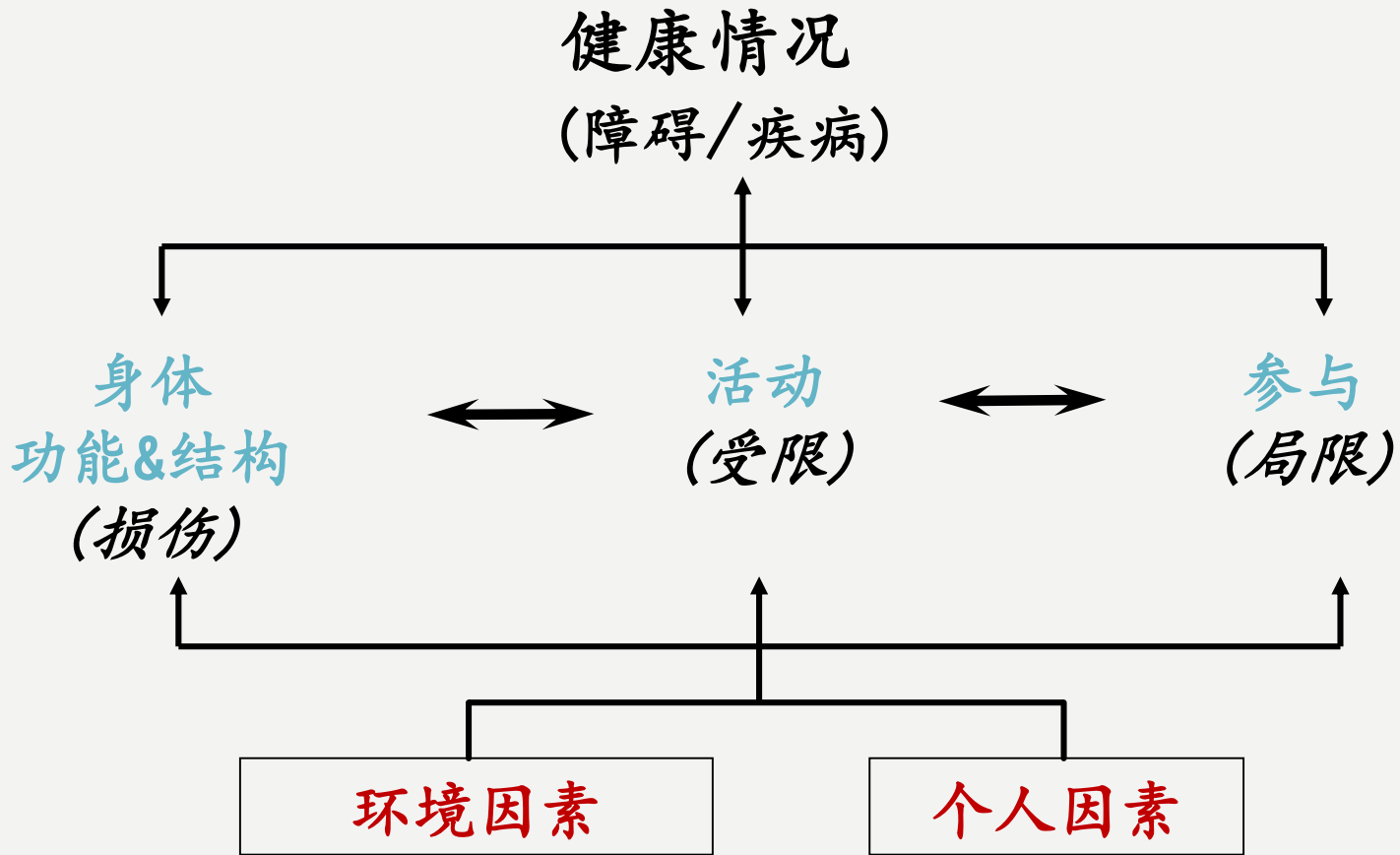
# 七、ICF在临床康复中的应用

ICF: 国际功能、残疾、健康分类 (International Classification of Functioning, disability and health)

健康: 指人类在身体上、精神上和社会适应方面完满的良好状态, 是衡量人们生存状态的重要指征。

ICF将健康定义具体化为人类日常生活活动紧密联系, 包括身体结构、功能、活动和渴望成为的社会角色等。

# 功能、残疾和健康分类 (ICF 2001)



**功能（function）**：是躯体功能结构、活动、参与的概括性术语，它表示个体与其所处的背景性因素（环境和个体因素）之间相互作用的积极方面。

**残疾（disability）**：是损伤、活动受限以及参与受限的一个概括性术语，它表示个体与其所处的背景性因素（环境和个体因素）之间相互作用的消极方面。

图示说明了功能与残疾的相互作用、转化和演进的模式。说明了个体的功能或残疾被认为是健康状况（疾病、损伤、创伤、障碍等）与背景性因素之间动态的相互作用和复杂联系的结果，而这种相互作用和复杂联系是双向的。

（2001 ICF）

# ICF在临床康复中的应用

- ICF核心分类的等级框架分别以b, s, d, e代表身体结构、功能、活动于参与、环境因素，且根据其后数字位数不同细分为4级类目。
- 临床实践中，需要选择恰当的ICF核心分类组合类型，根据病史、临床检查、医技检查和调查问卷来准确描述患者功能信息，确定康复需求。

# 小结

- 康复评定的定义及目的
- 工作流程与内容
- 康复评定的类型和实施方式
- 检查与测量方法的评估
- 康复评定的特点
- 康复评定的内容和方法





**谢谢**

---