

项目二 康复护理评定技术

学习任务二 运动功能评定

【任务导入】

案例:

患者杨某，男，66岁。因左侧肢体活动不利5天入院。既往有高血压病10年，冠心病5年。查头颅CT诊断为右侧基底节区脑梗塞。于4天前左侧肢体完全瘫痪，近3天病情无明显变化。发病以来无头痛、恶心、呕吐、意识障碍及二便障碍。查体：血压160/90mmHg，心肺查体大致正常。神志清楚，言语流利，智力正常，饮水偶有轻度呛咳，左鼻唇沟浅，左侧肢体肌力2级，肌张力低，腱反射稍弱，右侧正常。不能保持坐位。

【任务导入】

情境任务：

1. 如果要详细了解患者情况，应对患者进行哪些方面的功能评定？
2. 杨先生是否存在运动功能障碍？应该从哪些方面为患者进行运动功能评定？

目录

一、肌力评定

二、肌张力评定

三、关节活动范围评定

四、平衡与协调能力评定

五、步态分析

一、肌力评定

肌力是指肌肉收缩的力量。肌力评定是测定受试者在主动运动时肌肉或肌群产生的最大收缩力。肌力评定的目的在于评定肌肉和神经功能损害的范围和程度，评价康复效果，是评定肌肉和神经功能状态的常用检查方法。肌力评定方法主要有徒手和器械两种。

一、肌力评定

(一) 徒手肌力评定

检查时根据受检肌肉或肌群的功能，嘱受试者在特定体位下做标准的测试动作，让其分别在减重力、抗重力及抗阻力的条件下完成动作，检查者观察其完成动作的情况，根据受检肌肉活动能力及抗重力或抗阻力情况，对肌力进行分级。目前国际上普遍应用的分级标准是 Lovett6级分级法

一、肌力评定

(一) 徒手肌力评定

级别	评级标准	相当正常肌力的%
0	无肌肉收缩	0
1	肌肉轻微收缩，但不引起关节活动	10
2	关节在减重状态下做全范围运动	25
3	关节能抗重力做全范围运动，但不能抗阻力	50
4	关节能抗一定阻力做全范围运动	75
5	关节能抗充分阻力做全范围运动	100


一、肌力评定

(二) 器械肌力评定

当肌力能抗阻运动时，可采用专门器械作较细致的肌力定量评定。常用的检查方法包括握力测试、捏力测试、背肌力测试、四肢肌群肌力测试和等速肌力测试。

一、肌力评定

(三) 肌力检查的注意事项

1. 向受试者讲解检查的目的、方法和步骤，使受试者积极配合。
 2. 采用正确的测试体位，测试动作应标准化，近端肢体固定于适当体位，防止替代动作。
- 

一、肌力评定

(三) 肌力检查的注意事项

3. 肌力3级以上时，测试所加阻力应连续施加并保持与运动方向相反，且阻力应施加于测试关节肢体的远端，并保持同一强度。施加阻力的大小须根据受试者的个体情况而定。

4. 每次测试都要做左右对比，检查时应先测试健侧同名肌。一般认为两侧差异大于10%有临床意义。

一、肌力评定


(三) 肌力检查的注意事项

5. 持续的等长收缩会引起血压升高，心脏负荷增加，所以高血压或心脏病患者慎用，明显的心血管疾病患者忌用。

6. 中枢神经系统疾病致痉挛性瘫痪的患者不宜采用肌力测试方法。

二、肌张力评定

(一) 肌张力分类

1. 正常肌张力 被动活动肢体时，没有阻力突然增高或降低的感觉。
 2. 肌张力增高 被动活动肢体时，感觉有明显阻力，肌肉张力高于静息状态下的肌肉张力。
 3. 肌张力减低 被动活动肢体时，几乎感觉不到阻力，肌肉张力低于静息状态下的肌肉张力。
 4. 肌张力障碍 肌肉张力或高或低，无规律交替出现。
- 

二、肌张力评定

(二) 肌张力分级

级别	肌张力	标准
0	软瘫	被动活动肢体无反应
1	低张力	被动活动肢体反应减弱
2	正常张力	被动活动肢体反应正常
3	轻、中度增高	被动活动肢体有阻力反应
4	重度增高	被动活动肢体有持续性阻力反应

二、肌张力评定

(三) 肌痉挛分级


级别	评定标准
0	无肌张力的增加，被动活动患侧肢体在整个关节活动范围内均无阻力。
1	肌张力略增加，被动活动患侧肢体在关节活动范围之末时出现轻微阻力。
1+	肌张力轻度增加，被动活动患侧肢体在关节活动范围后50%范围内出现突然卡住，然后在此后的被动活动中均呈现较小阻力。
2	肌张力明显增加，被动活动患侧肢体在关节活动范围的大部分时，肌张力均明显增加，但受累部分仍能较容易的活动。
3	肌张力严重增高，被动活动比较困难。
4	僵直，患侧肢体僵直，被动活动十分困难。

三、关节活动范围评定

关节活动范围 (range of motion, ROM) 是指关节运动时所通过的运动弧或关节的远端骨向近端运动所移动的度数, 又称关节活动度。关节活动范围可分为主动关节活动范围和被动关节活动范围。关节活动范围评定常用于评估关节活动障碍的程度、发现阻碍关节活动的原因, 评价治疗效果等。

三、关节活动范围评定

(一) 测量工具

1. 通用量角器
 2. 电子角度计
 3. 指关节量角器
 4. 脊柱活动量角器
- 

三、关节活动范围评定

(二) 测量方法

1. 通用量角器 将量角器的轴心与关节中心对齐，量角器的固定臂与关节近端的长轴对齐，移动臂与关节远端的长轴对齐。关节活动时，固定臂不动，移动臂随关节远端肢体移动，移动臂移动终末所显示出的弧度即为该关节的活动范围。

2. 电子角度计 用双面胶将固定臂和移动臂的电子压力传感器固定在肢体表面（压力传感器与肢体的长轴重叠），此时液晶显示器的读数即为该关节的活动范围。

三、关节活动范围评定

(二) 测量方法

3. 指关节活动范围测量 可使用指关节量角器、直尺或两脚规测量。

4. 脊柱活动度测量 可应用脊柱活动量角器测量背部活动度，也可用皮尺测量指尖与地面距离。

三、关节活动范围评定

(三) 主要关节活动范围的测量方法

(四) 注意事项

进行关节活动范围测定时，应注意确定测量起始位置，一般以解剖位为零度起始点，测量时应严格遵循操作规则，保证测量结果准确可靠；应根据测量关节的位置和大小，选择合适的量角器；当关节出现活动障碍，应同时测量主动关节活动范围和被动关节活动范围；在测量受累关节的活动范围前，应先测量对侧相应关节的活动范围。

四、平衡与协调能力评定

(一) 平衡能力评定

平衡是指身体所处在的一种姿势状态，或是指在运动或受到外力作用时自动调整并维持姿势稳定性的一种能力。人体平衡的保持，有赖于在中枢神经系统控制下的感觉和运动系统的共同参与和合作。

四、平衡与协调能力评定

(一) 平衡能力评定

1. 平衡分类

(1) 静态平衡：指人体在无外力作用下维持某种姿势稳定的能力。

(2) 自动态平衡：指人体在无外力作用下完成自主运动或从一种姿势调整到另外一种姿势的过程中保持平衡状态的能力。

(3) 他动态平衡：指人体在外力的作用下恢复身体稳定状态的能力。

四、平衡与协调能力评定

(一) 平衡能力评定

2. 评定方法

(1) 简易评定法：采用Romberg检查法，受检者双足并拢站立，双手向前平伸，分别在睁眼和闭眼条件下进行，维持30秒，站立平稳为正常，站立不稳或倾倒是异常。

(2) 功能性评定：即量表评定法。

(3) 平衡测试仪评定：采用高精度的压力传感器和电子计算机技术，整个系统由压力传感器、显示器、电子计算机及专用软件组成。

四、平衡与协调能力评定

(二) 协调能力评定

1. 指鼻试验 受试者用自己的示指指尖触自己的鼻尖，再去接触检查者的示指。可让受试者在睁眼、闭眼及不同方向和速度下反复进行。

2. 指指试验 与受试者相对而坐，检查者将示指放在受试者面前，嘱其用示指去接触检查者的示指，先后在睁眼和闭眼时完成。

四、平衡与协调能力评定

(二) 协调能力评定

3. 轮替动作 受试者双手向前平伸，反复做快速的旋前、旋后动作，或一侧手在对侧手背上交替转动。

4. 跟-膝-胫试验 受试者取仰卧位，抬起一侧下肢，将足跟放在对侧的膝关节上，嘱其沿胫骨前缘向下推移。

5. 闭目难立征 受检者双足并拢站立，双手向前平伸，分别在睁眼和闭眼条件下进行，站立不稳或倾倒是异常。

五、步态分析

(一) 正常步态

1. 步行周期 指人在正常步行时，从一侧足跟着地到此侧足跟再次着地所经历的时间，分为支撑相和摆动相。支撑相指同侧足跟着地到足尖离地，是足接触地面的时间，约占步行周期的60%；摆动相指足尖离地到足跟着地，是足在空中摆动的时间，约占步行周期的40%。

。

五、步态分析

(一) 正常步态

2. 步行参数

(1) 步长：行走时一侧足跟着地到对侧足跟着地的平均距离，正常人一般为50~90cm。

(2) 步宽：行走时两侧足中线之间的距离，正常人为 $8\text{cm} \pm 3.5\text{cm}$ 。

(3) 步幅：行走时一侧足跟着地到此侧足跟再次着地的距离，正常为单步长的两倍。

五、步态分析

(一) 正常步态

2. 步行参数

(4) 足偏角：行走时人前进方向和足的长轴形成的夹角，正常值约为 6.75° 。

(5) 步频：指单位时间内行走的步数，正常值约为95~125步/分。

(6) 步速：指单位时间内行走的距离，正常值为65~100m/分。

五、步态分析

(二) 步态分析方法

1. 步态的定性分析 主要采用观察法发现受检者行走时的步态有无异常，以及异常的部位、性质，并分析原因，为康复治疗提供依据。检查时让受检者以习惯的姿态及速度来回行走，观察其全身姿势及下肢各关节的活动，速度及步幅是否匀称，上肢摆动是否自然等。然后让受检者分别快速、慢速及放松步行，观察其有无异常。穿戴矫形器或支具后再进行观察，并进行前后对比。


五、步态分析

(二) 步态分析方法

2. 步态的定量分析 主要采用专门的器械或仪器测量和分析步态，得出量化的结果，可为制订康复治疗计划和评价治疗效果提供客观依据。

五、步态分析

(三) 常见异常步态

1. 偏瘫步态
 2. 截瘫步态
 3. 脑瘫步态
 4. 蹒跚步态
 5. 慌张步态
- 

谢谢观看