第一篇　物理治疗 .....8

第一章　功能评定 .....8
第一节 身体形态评定 .....8
一、姿势 .....8
二、身高与体重 .....9
三、肢体长度和围度 .....9
第二节 关节活动范围测量 .....10
一、四肢关节 .....10
二、脊柱关节 .....11
第三节 肌力评定 .....12
一、徒手肌力评定 .....12
二、等速肌力评定 .....14
三、其他器械肌力评定 .....15
四、肌肉耐力评定 .....16
第四节 肌张力评定 .....16
一、手法评定 .....16
二、仪器评定 .....18
第五节 感觉评定 .....19
一、浅感觉 .....19
二、深感觉 .....20
三、复合感觉 .....20
第六节 平衡评定 .....21
一、临床观察 .....21
二、量表评定 .....22
三、仪器评定 .....24
第七节 协调评定 .....24
一、上肢 .....24
二、下肢 .....25
第八节 步行评定 .....26
一、步行能力 .....26
二、步态分析 .....26
第九节 心血管评定 .....28
一、心率 .....28
二、血压 .....29
三、心电分级运动试验 .....30
四、简易运动试验技术 .....31
第十节 呼吸评定 .....32
一、通气功能 .....32
二、代谢当量 .....34
三、心肺联合运动试验 .....34
第十一节 疼痛评定 .....35
一、压力测痛法 .....36

二、视觉模拟评分法.....36
三、疼痛问卷.....37
附录.....38
附表 1-2-1　上肢关节活动范围测量.....38
附表 1-2-2　下肢关节活动范围测量.....38
附表 1-2-3　脊柱关节活动范围测量.....39
附表 1-3-1　上肢肌肉徒手肌力检查.....40
附表 1-3-2 下肢肌肉徒手肌力检查.....52
附表 1-3-3 躯干肌肉徒手肌力检查.....59

第二章　运动治疗.....63
第一节 关节活动范围训练.....63
一、被动关节活动范围训练.....63
二、主动-助力关节活动训练.....64
三、主动运动.....65
第二节 关节松动技术.....66
一、上肢.....66
二、下肢.....68
三、脊柱.....68
第三节 牵伸技术.....69
一、上肢.....69
二、下肢.....70
三、躯干.....70
第四节 肌力训练.....71
一、徒手肌力训练.....71
二、等长肌力训练.....72
三、等张肌力训练.....72
四、等速肌力训练.....73
第五节 步行训练.....74
一、步行前训练.....74
二、步行训练.....75
第六节 呼吸训练.....76
一、腹式呼吸训练.....76
二、抗阻呼气训练.....77
三、深呼吸训练.....78
四、局部呼吸训练.....78
五、排痰训练.....79
六、呼吸肌训练.....79
第七节 平衡与协调训练.....80
一、无器械平衡训练.....80
二、简易设备平衡训练.....81
三、仪器平衡训练.....82
四、协调训练.....82
第八节 有氧训练.....83

一、器械有氧训练.....83
二、无器械有氧训练.....84
第九节 神经发育疗法.....84
一、Brunnstrom技术.....84
二、Bobath技术.....86
三、PNF技术.....88
第十节 运动再学习.....92
一、上肢功能训练.....93
二、口面部功能训练.....94
三、卧位到床边坐起及坐位平衡训练.....94
四、站起与坐下训练.....95
五、站立平衡训练.....96
六、行走训练.....97
第十一节 医疗体操.....97
一、偏瘫.....98
二、颈椎病.....100
三、腰椎间盘突出症.....101
四、肩周炎.....102
五、膝关节骨关节炎.....103
六、脊柱侧凸.....104
第十二节 牵引治疗.....105
一、腰椎牵引.....105
二、颈椎牵引.....106

第三章 物理因子治疗.....107
第一节 电疗法.....108
一、直流电疗法.....108
二、直流电药物离子导入疗法.....109
三、低频电疗法.....110
四、中频电疗法.....111
五、高频电疗法.....111
第二节 光疗法.....116
一、红外线疗法.....116
二、紫外线疗法.....116
三、激光疗法.....118
第三节 磁疗法.....119
一、静磁场疗法.....119
二、动磁场疗法.....120
第四节 超声波疗法.....120
一、超声波疗法.....120
二、超声药物透入疗法.....122
第五节 冷疗法.....122
一、冷疗法.....122
二、冷冻疗法.....123

第六节 热疗法 124
一、石蜡疗法 124
二、湿热袋敷疗法 125
三、泥疗法 126
第七节 压力疗法 126
一、正负压疗法 126
二、负压疗法 127
三、正压顺序循环疗法 128
第八节 肌电生物反馈疗法 129

第二篇 作业治疗 131

第一章 作业评定 131
第一节 作业表现层次 131
一、作业需求 131
二、日常生活活动 132
三、工作 133
四、生存质量 135
第二节 作业构成层次 136
一、手功能 136
二、知觉功能 138
三、认知功能 146
第三节 物理环境 149
一、家居和社区环境 149
二、工作环境 150

第二章 作业治疗 152
第一节 作业表现层次 152
一、日常生活活动 152
二、娱乐与休闲活动 156
三、职业康复 157
第二节 作业构成层次 162
一、功能性作业活动 162
二、手功能 167
三、知觉功能 173
四、认知功能 177
第三节 环境改造与辅助 178
一、自助具适配 178
二、助行器使用 179
三、轮椅选择与使用 181
四、环境适应与改造 184
第四节 矫形器制作与使用 185
一、矫形器制作 185
二、矫形器使用 186
三、压力衣制作与使用 187

第三篇　言语治疗 .....188

第一章 听力障碍 .....188
第一节　评定技术 .....189
一、主观测听 .....189
二、客观测听 .....190
第二节　治疗技术 .....190
一、声音察觉训练 .....190
二、声音辨别训练 .....191
三、声音识别训练 .....191
四、声音理解训练 .....192
五、助听器和电子耳蜗应用技术 .....192

第二章 失语症 .....192
第一节　评定技术 .....192
一、失语症 .....192
二、口面失用症 .....196
三、言语失用症 .....197
第二节　治疗技术 .....198
一、听理解治疗技术 .....198
二、阅读理解治疗技术 .....200
三、言语表达治疗技术 .....201
四、书写表达治疗技术 .....203
五、实用交流能力技术 .....204
六、辅助交流技术 .....204

第三章　构音障碍 .....207
第一节　评定技术 .....207
一、呼吸评定 .....207
二、喉功能评定 .....208
三、口唇评定 .....209
四、下颌评定 .....210
五、软腭评定 .....211
六、舌评定 .....212
七、反射评定 .....214
八、言语评定 .....215
第二节　治疗技术 .....216
一、舌感觉运动技术 .....216
二、口唇感觉运动技术 .....217
三、下颌运动技术 .....218
四、软腭感觉运动技术 .....219
五、声带运动技术 .....220
六、呼吸训练技术 .....220
七、发音训练技术 .....221
八、语调音量训练技术 .....222

九、交流辅助系统应用技术.....222

第四章　吞咽障碍.....223
第一节　评定技术.....224
一、口面部评定.....224
二、吞咽功能评定.....225
三、摄食吞咽评定.....227
四、吞咽失用评定.....229
五、录像吞钡造影检查.....229
第二节　治疗技术.....231
一、颈部放松及口周肌群训练.....231
二、咳嗽训练.....232
三、门德尔松手法.....233
四、屏气吞咽训练.....234
五、吞咽反射促通技术.....234
六、电疗.....235
七、球囊扩张技术.....235
八、进食训练.....236

第五章　发声障碍.....238
第一节　评定技术.....238
一、发声的客观评定.....238
二、声质的评定.....239
第二节　发声训练治疗技术.....239
一、基础发声训练.....239
二、发声矫治训练.....240

第六章 口吃.....242
第一节　评定技术.....242
一、儿童口吃评定.....242
二、成人口吃评定.....243
第二节　治疗技术.....244
一、儿童口吃治疗.....244
二、成人口吃治疗.....245

第七章　唇腭裂.....247
第一节　评定技术.....247
一、器官结构及功能评定.....247
二、语音评定.....248
第二节　治疗技术.....249
一、发声异常训练.....249
二、腭咽闭合不全训练.....250
三、构音训练.....251

第八章　儿童语言发育迟缓.....252

第一节　评定技术.....252
一、物体操作评定.....252
二、语言发育能力评定.....253
三、语言发育相关能力评定.....254
四、交流态度评定.....255
第二节　治疗技术.....256
一、事物及事物状态理解训练.....256
二、事物基本概念的理解训练.....256
三、事物的符号理解训练.....257
四、词句及句子主要成分理解训练.....258
五、句子及语法规则的理解训练.....259

第九章　孤独症语言障碍.....260
第一节　评定技术.....260
第二节　治疗技术.....260
一、孤独症语言交流训练.....260
二、孤独症治疗技术对语言的影响.....262

# 第一篇　物理治疗

## 第一章　功能评定

### 第一节 身体形态评定

#### 一、姿势

**1、定义**　观察或测量受检者在静止或运动中身体所处空间位置的过程。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：影响正常姿势的疾患，包括先天性异常（如先天性髋关节脱位、先天性肢体残缺或发育不全等）和后天性异常（如强直性脊柱炎、腰椎间盘突出症、脊柱压缩性骨折后等）。

（2）禁忌证：意识障碍，不能独立坐或站。

**3、设备与用具**　目测法无需设备或可以使用摄像机；脊柱测量使用铅垂线；放射学评定需要X线检查设备。

**4、操作方法与步骤**

（1）目测法：左、右侧面观察有无足弓消失，膝关节屈曲挛缩或过伸，髋关节屈曲挛缩，胸腰椎局部后凸（圆背或驼背），前、后面观察有无脊柱侧屈，双肩是否对称。

1）躯干：观察头部是否前倾、旋转或侧屈，胸廓呼吸是否对称，一侧胸锁关节或肩锁关节是否高于另一侧，胸部有无陷凹、隆凸或桶状胸，有无塌肩凸臀（一侧肩关节低于对侧，对侧髋关节向外侧凸出），脊椎的侧凸和旋转，两侧肩胛骨与脊柱不等距、不等高，翼状肩胛，躯干肌萎缩等。

2）上肢：观察两上肢体位是否一样；一侧上肢是否远离躯干或过度内、外旋；两侧上肢是否等长；有无上肢畸形及肌肉萎缩等。

3）下肢：观察有无扁平足，马蹄足，足内、外翻，膝关节内、外翻，髋过度内、外旋，下肢肌肉萎缩等。

（2）铅垂线测量法：目测法发现姿势异常后可以采取铅垂线测量。受检者站立位，铅垂线从枕骨隆突的中点下垂，如果铅垂线不经过臀中沟表示有脊柱侧凸，姿势异常但铅垂线经过臀中沟，则表示脊柱侧凸的代偿完全。

（3）放射学评定：对疑有脊柱侧凸的受检者（孕妇除外）可以进行放射学检查。拍摄直立位第 1 胸椎到第 1 骶椎的正、侧位片，在X光片上测量脊柱侧凸的角度，具体测量方法见放射影像学专著。

**5、注意事项**

（1）熟悉人体脊柱和肢体的标准姿势。

（2）评定时在征得受检者同意后，尽量裸露身体、脱去鞋袜、采取自然姿态或动作。

（3）评定女性受检者时须有女医护人员在场或家属陪同。

## 二、身高与体重

**1、定义** 利用客观的测量器具评定身高和体重的方法。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：所有受检者。

（2）禁忌证：不能站立者（如意识障碍、脊柱或下肢骨折），不配合者（如有认知障碍）。

**3、设备与用具** 皮尺、测高仪、测重仪。

**4、操作方法与步骤**

（1）身高：受检者不穿鞋站立，用皮尺或身高测量仪测量头顶到足跟的垂直距离，以厘米（cm）表示。

（2）体重：受检者不穿鞋，尽量去除大部分衣物，站立在体重秤上，读出体重数，以公斤（kg）表示。成年人与儿童的标准体重计算公式如下：

1）成年男女：按照 WHO 推荐的计算方法，男性：[身高（cm）-80]×70%；女性：[身高（cm）-70]×60%；标准体重正负 10%为正常；正负 10%-20%为体重过重或过轻；正负 20%以上为肥胖或体重不足，其中 21%-30%为轻度肥胖，31%-50%为中度肥胖，50%以上为重度肥胖。

2）儿童：可参考以下公式推断，如果超过标准体重 20%为肥胖。7 岁～12 岁：标准体重(kg)=年龄×2+8；13 岁～16 岁：标准体重(kg)=[身高(cm)-100]×0.9。

3）体质指数（BMI）：通过公式计算，体质指数=体重(kg)/[身高(m)]$^2$。WHO 推荐的 BMI 标准为：BMI＜18.5 为体重过轻；18.5≤BMI＜25 为正常；25≤BMI＜30 为轻度肥胖；30≤BMI＜35 为中度肥胖；BMI≥35 为重度肥胖。

**5、注意事项** 测量身高和体重时不宜穿鞋，重复测量 3 次，取平均值。

## 三、肢体长度和围度

**1、定义** 利用客观的测量器具评定肢体长度和围度的方法。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：所有受检者。

（2）禁忌证：肢体骨折未固定者不宜进行长度测量，肢体的开放性损伤局部不宜进行围度测量。

**3、设备与用具** 皮尺。

**4、操作方法与步骤**

（1）肢体长度：

1）上肢长度：受检者坐位或站立位，上肢自然垂于身体一侧。上肢相对长度为第 7 颈椎至中指尖的距离，绝对长度为肩峰至中指尖的距离；上臂相对长度为肩峰到尺骨鹰嘴的距离，绝对长度为肩峰到肱骨外上髁的距离；前臂相对长度为肱骨内上髁到尺骨茎突的距离，绝对长度为尺骨鹰嘴到尺骨茎突或桡骨小头到桡骨茎突的距离。

2）下肢长度：受检者仰卧位，骨盆摆正。下肢相对长度为脐至内踝尖的距离，绝对长度为髂前上棘到内踝尖的距离；大腿相对长度为髂前上棘到股骨外侧髁的距离，绝对长度为股骨大转子顶点到膝关节外侧平面的距离；小腿绝对长度为胫骨平台内侧上缘到内踝尖的距离，或腓骨小头到外踝下缘的距离。

（2）肢体围度（周径）：

1）上肢围度：受检者坐位或站立位，上肢自然垂于体侧。上臂围度测量部位在肱二头肌肌腹或上臂最隆起处，一般在用力屈肘和上肢下垂放松时各测量 1 次。前臂围度测量部位在前臂最粗处。

2）下肢围度：受检者仰卧位，放松肌肉，分别测量大腿围度和小腿围度。大腿围度测量部位是从髌骨上缘向大腿中段量一距离(一般取髌骨上极向上 10cm)，然后测量其周径。小腿围度测量部位在小腿最粗处。

（3）躯体围度：

1）胸围：通过乳头上方和肩胛骨下角下方绕胸部一周，分别在平静呼气末和吸气末测量。

2）腹围：通过脐部绕腹部一周。

3）臀围：通过大转子和髂前上棘连线中间臀部最粗处。

**5、注意事项**

（1）熟悉体表标志，找准测量参照点。

（2）评定时在征得受检者同意后，尽量裸露检查局部。

（3）评定女性受检者躯体围度时须有女医护人员在场或家属陪同。

## 第二节 关节活动范围测量

关节活动范围（range of motion, ROM）测量是测定某一关节活动的范围，即远端骨所移动的度数，不是关节两骨之间所构成的夹角。

### 一、四肢关节

**1、定义** 利用量角器等测量工具测量肢体关节活动范围。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：四肢骨关节或肌肉伤病及手术后患者，神经系统疾病影响关节活动的患者，其它原因导致关节活动障碍的患者。

（2）禁忌证：关节内骨折未作处理者或关节骨伤固定期间。

**3、设备与用具** 通用量角器、电子量角器、指关节测量器。

**4、操作方法与步骤**

（1）通用量角器：将量角器的轴心与关节的运动轴心对齐，固定臂与关节近端骨长轴平行，移动臂与关节远端骨长轴平行并随之移动，移动臂所移动的弧度即为该关节的活动范围。

（2）电子量角器：测量时将固定臂和移动臂的电子压力传感器与肢体的长轴重叠，用固定带固定在肢体表面，活动关节，显示器所显示的数字即为该关节的活动范围。

（3）指关节量角器：测量掌指关节时，将量角器的固定臂放在掌骨远端，移动臂放在近端指骨上，并随之移动；测量指间关节时，量角器的两端分别放在指骨关节的近端和远端，移动臂随远端骨移动，所移动的弧度即为该关节的活动范围。

**5、注意事项**

（1）熟悉关节的解剖位、中立位和关节的运动方向。

（2）熟练掌握各关节测量时轴心、固定臂、移动臂的具体规定。

（3）测量时充分暴露被测量关节，先确定骨性标志，再放置量角器。

（4）同一对象应由专人测量，每次测量应取相同位置，用同一种量角器，便于比较。

（5）如关节活动受限，先测量关节主动活动，后测量被动活动，分别记录。

## 二、脊柱关节

**1、定义** 利用量角器等测量工具测定脊柱关节活动范围。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：脊柱关节或肌肉伤病及手术后患者，神经系统疾病影响脊柱关节活动的患者，其它原因导致关节活动障碍的患者。

（2）禁忌证：脊柱骨折未做处理，不能站立，意识障碍不配合检查者。

**3、设备与用具** 脊柱活动测量器。

**4、操作方法与步骤**

（1）将脊柱测量器放在拟测活动范围的脊柱节段棘突上，随着背部向前屈曲，测量器上显示的度数即为该节段的屈曲活动范围。

（2）测量指尖与地面距离：受检者双脚分开与肩同宽，躯干分别前屈（向前弯腰）、后伸（向后伸腰）以及向两侧屈曲。测量中指指尖与地面的距离来评定脊柱的整体活动范围，以厘米表示。

**5、注意事项**

（1）熟悉关节的解剖位、中立位和关节的运动方向。

（2）测量时充分暴露被测量关节，先确定骨性标志，再放置量角器。

（3）同一对象应由专人测量，每次测量应取相同位置，用同一种量角器，便于比较。

（4）如关节活动受限，先测量关节主动活动，后测量被动活动，分别记录。

***各关节活动范围测量方法见附录——附表 1-2-1 至 1-2-3。***

## 第三节 肌力评定

### 一、徒手肌力评定

**1、定义** 受检者按照检查者的指令在特定的体位下完成标准动作，检查者通过触摸肌腹、观察受检者完成动作以及肌肉对抗肢体自身重力和由检查者施加阻力的能力，评定所测肌肉或肌群最大自主收缩能力的方法。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：健康人群及各种原因引起的肌力减弱，包括废用性、肌源性、神经源性和关节源性等。

（2）禁忌证：骨折未愈合、关节脱位、关节不稳、急性渗出性滑膜炎、严重疼痛、急性扭伤及各种原因引起的骨关节破坏等。

**3、设备与用具** 不需要设备。

**4、操作方法与步骤**

（1）检查前准备：

1）向受检者说明徒手肌力评定的意义及步骤，取得受检者配合；

2）充分暴露被检查部位，比较两侧肌肉形态的对称性，必要时测量两侧肢体的围度；

3）确定与被检查部位相关的关节被动活动度，以该范围作为全关节活动范围，用于衡量肌力大小；

4）正确选择并摆放受检者体位，将被检查肢体摆放于抗重力位，有效固定身体近端。

（2）检查时：

1）向受检者解释并示范检查动作，可通过被动活动引导受检者完成一次检查动作；

2）发出口令嘱受检者收缩肌肉并完成全关节范围活动，观察受检者的动作，必要时触诊被检查肌肉；

3）如果受检者能够完成抗重力位全关节范围活动，可进一步进行抗阻运动，将阻力施加于肢体远端，嘱受检者用最大力量抗阻完成动作；

4）如果受检者无法完成抗重力位活动，则须将被检查部位摆放于非抗重力位，并用滑板、滑石粉等方法减少接触面摩擦，嘱受检者用最大力量收缩肌肉并完成全关节范围活动。

（3）检查后：记录徒手肌力等级、检查日期，并评估受检者表现。

**5、评定标准**

（1）徒手肌力检查所用评定标准见表 1-3-4。

表 1-3-4 徒手肌力检查法评定标准

| 级别 | 英文缩写 | 评定标准 |
|---|---|---|
| 5 | N（正常） | 能抗重力及最大阻力完成关节全范围内活动 |
| 5- | N-（正常-） | 能抗重力及最大阻力完成关节 50～100%全范围内活动 |
| 4+ | G+（好+） | 能抗重力及接近最大阻力完成关节全范围内活动 |

| | | |
|---|---|---|
| 4 | G（好） | 能抗重力及中等阻力完成关节全范围内活动 |
| 4- | G-（好-） | 能抗重力及中等阻力完成关节 50～100%全范围内活动 |
| 3+ | F+（可+） | 能抗重力及最小阻力完成关节全范围内活动 |
| 3 | F（可） | 能抗重力完成关节全范围内活动 |
| 3- | F-（可-） | 能抗重力完成关节 50～100%全范围内活动 |
| 2+ | P+（差+） | 能抗重力完成关节小于 50%全范围内活动，非抗重力可完成关节全范围活动 |
| 2 | P（差） | 非抗重力可完成关节全范围内活动 |
| 2- | P-（差-） | 非抗重力可完成关节 50～100%全范围内活动 |
| 1 | T（轻微） | 可扪及肌肉收缩，但不能引起任何关节活动 |
| 0 | 0（零） | 无任何肌肉收缩 |

（2）部分胸腰椎肌群徒手肌力检查时需要应用专用评定标准，见表 1-3-5。

表 1-3-5　部分躯干肌群徒手肌力检查评定标准

| 动作 | 肌肉名称 | 评定标准 |
|---|---|---|
| 仰卧位，上半身在矢状面上屈曲 | 上腹直肌 | 0 级：不能触及任何肌肉收缩；<br>1 级：肌肉有微弱收缩，胸廓无下压；<br>2-级：肌肉能收缩，且胸廓有些微下压；<br>2 级：肌肉能收缩，胸廓完全下压；<br>2+级：双上肢放在身体两侧，躯干可抗地心引力做出动作；<br>3-级：双上肢放在身体两侧，肩胛冈能离开床面；<br>3 级：双上肢放在身体两侧，肩胛骨下角能离开床面；<br>3+级：双上肢在身体前上方伸直，肩胛骨下角能离开床面；<br>4 级：双手环抱于胸前，肩胛骨下角能离开床面；<br>4+级：双手手指交叉置于枕后，肘关节朝前，肩胛骨下角能离开床面；<br>5 级：双手手指交叉置于枕后，双肘平放于床面，肩胛骨下角能离开床面。 |
| 骨盆后倾至骶骨离开床面 | 下腹直肌 | 0 级：不能触及任何肌肉收缩；<br>1 级：肌肉有些微收缩，但没有任何动作产生；<br>2-级：骨盆有些微后倾；<br>2 级：骨盆完全后倾；<br>2+级：骶骨开始抬离床面；<br>3-级：骶骨抬离床面至约一半距离；<br>3 级：骶骨完全抬离床面；<br>3+级：骶骨能连续完全抬离床面 2 到 3 次；<br>4 级：骶骨能连续完全抬离床面 6 次；<br>4+级：骶骨能连续完全抬离床面 9 次；<br>5 级：骶骨能连续完全抬离床面 10 次。 |
| 躯干 | 腹内/ | 0 级：不能触及任何肌肉收缩； |

| | | |
|---|---|---|
| 屈曲加旋转 | 外斜肌 | 1 级：肌肉有些微收缩，但没有任何动作产生；<br>2-级：躯干有些微旋转；<br>2 级：躯干可完成全范围旋转；<br>2+级：在上肢放松的状态下，对侧肩胛骨能稍微离开床面；<br>3-级：在上肢放松的状态下，对侧肩胛骨能离开床面近一半距离；<br>3 级：在上肢放松的状态下，对侧肩胛骨下角能完全离开床面；<br>3+级：双上肢伸直并举在身体前方，对侧肩胛骨完全离开床面，同侧肩胛骨可部分离开床面；<br>4 级：双手环抱于胸前，对侧肩胛骨能完全离开床面，同侧肩胛骨可部分离开床面；<br>4+级：双手手指交叉置于枕后，肘关节朝向前，双侧肩胛骨可完全离开床面；<br>5 级：双手手指交叉置于枕后，肘关节平放于床面，双侧肩胛骨可完全离开床面。 |

**6、注意事项**

（1）检查前：说明检查目的、步骤、方法和感受，消除受检者紧张情绪；正确选择检查体位及肢体摆放位置。避免在运动后、疲劳时及饱餐后进行检查。

（2）检查中：左右侧对比，健患侧对比，且最好先检查健侧以确定施加阻力的大小；2 级肌力检查时尽量减少肢体与支撑面之间的摩擦；检查中应给予适当鼓励性指令，以便提高受检者主观能动性，获得最大肌力。

（3）检查后：如检查中有疼痛、肿胀或痉挛情况，应在结果记录中注明。

***各部位徒手肌力检查方法详见附录——附表 1-3-1 至 1-3-3。***

## 二、等速肌力评定

**1、定义** 使用等速肌力测定仪,在预定角速度下，测定特定部位肌群相关参数的肌力评定方法。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：健康人群及各种原因引起的肌力减弱，包括废用性、肌源性、神经源性和关节源性等。

（2）禁忌证：骨折未愈合、关节脱位、关节不稳、急性渗出性滑膜炎、严重疼痛、急性扭伤及各种原因引起的骨关节破坏等。

**3、设备与用具** 等速肌力测定仪。

**4、操作方法与步骤**

（1）检查前准备：

1）开机，校准仪器，根据检查要求摆放受检者体位，对受检者进行良好固定；

2）根据不同测试肌群调节仪器的动力头位置，使关节活动轴心与动力头的

轴心一致。调节动力臂的长度，设定关节解剖 0°位和关节活动范围，必要时进行肢体称重；

3）正式检查前先让受检者进行 3～4 次预测试，以使受检者熟悉检查方法和要领；

4）慢速测试时，测试次数为 4～6 次；快速测试时，测试次数为 20～30 次。

（2）检查方式：分为等速向心和等速离心测试，临床常用等速向心收缩方式进行检查。测试速度≤60°/s 为慢速测试，主要测定肌肉力量；测试速度≥180°/s 为快速测试，主要测定肌肉耐力。每种测试速度之间通常间歇 1 分钟，以使肌肉有短暂休息，耐力测试后需要间歇 1.5 分钟以上，两侧肢体的测试应间歇 3～5 分钟。

（3）评定指标：多采用峰力矩，峰力矩体重比，力矩角度，总做功，平均功率，力矩加速能，耐力比，主动肌与拮抗肌峰力矩比等。

**5、注意事项**

（1）检查前：说明检查目的、步骤、方法和感受，消除受检者紧张情绪。正确选择检查体位及肢体摆放位置。

（2）检查中：先检查健侧，抗阻方向与肌肉牵伸方向相反，抗阻点设在被测肢体的远端。如有疼痛、肿胀或痉挛情况，应在结果记录中注明。

（3）测试仪器在检查前需要先行校正，以保证检查结果的可靠；检查中应给予适当鼓励性指令，以便提高受检者主观能动性，获得最大肌力。

（4）避免在运动后、疲劳时及饱餐后进行肌力测试。

## 三、其他器械肌力评定

**1、定义** 某些部位的肌力可用专用器械评定，以获得精确的定量数据。包括握力测定，捏力测定及背部拉力测定。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：健康人群及各种原因引起的肌力减弱，包括废用性、肌源性、神经源性、关节源性等。

（2）禁忌证：测定部位骨折未愈合、关节脱位、关节不稳、严重疼痛、急性扭伤及各组原因引起的骨关节破坏等。

**3、设备与用具** 分别选用握力测定仪，捏力测定仪及背部拉力测定仪。

**4、操作方法与步骤**

（1）握力：上肢在体侧自然下垂，握力计表面向外，将把手调节至适当宽度，测量 2～3 次，取最大值。握力指数=握力（kg）/体重（kg）× 100%。正常握力指数≥50%。

（2）捏力：用拇指与其他手指相对捏压捏力计，反映拇对掌肌及屈曲肌的肌力，正常值约为握力的 30%。

（3）背肌力：两膝伸直，将拉力器把手调节到膝关节以上高度，然后做腰背伸展动作，用力向上拉把手。背肌力可用拉力指数评定，拉力指数＝拉力（kg）

/体重（kg）× 100%。拉力指数正常值：男性 150%～200%，女性 100%～150%。此检查方法易引起腰痛患者症状加重，不宜用于腰痛患者或老年人。

**5、注意事项** 参考等速肌力评定。

### 四、肌肉耐力评定

**1、定义** 肌肉耐力是骨骼肌重复或持续收缩的能力。临床常用肌力所能维持的时间来评定肌肉耐力。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：健康人群及各种原因引起的肌肉耐力减弱。

（2）禁忌证：测定部位骨折未愈合、关节脱位、关节不稳、严重疼痛、急性扭伤及各种原因引起的骨关节破坏等。

**3、设备与用具** 等速肌力测定仪或徒手检查。

**4、操作方法与步骤**

（1）等长肌肉耐力：在等速测试仪上设定运动速度为 0°/s，测定肌群以最大等长收缩起始至收缩力衰减 50%的维持时间。

（2）等速肌肉耐力：在等速测试仪上以 180°/s 的运动速度连续做最大收缩 20～25 次，计末 5 次（或 10 次）与首 5 次（或 10 次）的做功量之比，即可测定肌肉耐力比，作为判断肌肉耐力的指标。

（3）背肌耐力：俯卧位，两手抱头，脐部以上的躯干部分悬于床外，固定双下肢，伸展腰背部，使上部躯干凌空超过水平位，直至背肌无力致上部躯干低于水平位时终止。记录受检者维持此姿势的最长时间，一般以 1 分钟为正常。

（4）腹肌耐力：仰卧位，两下肢伸直并拢，抬高 45°，记录其能维持的最长时间，也以 1 分钟为正常值。

**5、注意事项** 参考等速肌力评定。

## 第四节 肌张力评定

### 一、手法评定

**1、定义** 检查者被动活动受检者肢体所感受到的肌张力变化过程。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：神经病变（如上运动神经元或下运动神经元损伤或疾患）所导致的肌张力异常（如增高、降低或波动）；肌肉病变引起的肌肉萎缩或肌力减弱；制动、运动减少或其他原因引起的肌肉失用性改变所导致的肌张力改变。

（2）禁忌证：四肢骨折未作内固定，关节的急性炎症，四肢肌肉急性扭伤等。

**3、设备与用具** 不需要设备。

**4、操作方法与步骤**

（1）肌张力分级：根据被动活动关节所感受到的阻力，分为以下几种类型（表 1-4-1）。

表 1-4-1　肌张力分级

| 等级 | 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 | 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 |

（2）Ashworth 痉挛量表或改良 Ashworth 痉挛量表：若受检者出现肌张力增高，为了评定肌张力增高的程度，多采用 Ashworth 痉挛量表或改良 Ashworth 痉挛量表。二者的区别在于：改良 Ashworth 痉挛量表在等级 1 与 2 之间增加了 $1^{+}$等级，其它完全相同（表 1-4-2）。

表 1-4-2　Ashworth 痉挛量表与改良 Ashworth 痉挛量表

| 等级 | 标　准 | 结　果 |
|---|---|---|
| **0** | 被动活动肢体在整个范围内均无阻力 | 肌张力不增加 |
| **1** | 被动活动肢体到终末端时有轻微的阻力 | 肌张力稍增加 |
| **$1^{+}$** | 被动活动肢体在前 1/2ROM 中有轻微的“卡住”感觉，后 1/2ROM 中有轻微的阻力 | 肌张力稍增加 |
| **2** | 被动活动肢体在大部分 ROM 内均有阻力，但仍可以活动 | 肌张力轻度增加 |
| **3** | 被动活动肢体在整个 ROM 内均有阻力，活动比较困难 | 肌张力中度增加 |
| **4** | 肢体僵硬，阻力很大，被动活动十分困难 | 肌张力高度增加 |

注：没有 $1^{+}$即是 Ashworth 痉挛量表

（3）髋内收肌群肌张力分级：髋关节外展时所感受到的阻力，是髋内收肌群肌张力的特异性量表 (表 1-4-3)。

表 1-4-3　髋内收肌群肌张力分级

| 等　级 | 标　准 |
|---|---|
| 0 | 肌张力不增加 |
| 1 | 肌张力增加，髋关节在一个人的帮助下很容易外展到 45° |
| 2 | 髋关节在一个人的帮助下稍许用力可以外展到 45° |
| 3 | 髋关节在一个人的帮助下中度用力可以外展到 45° |
| 4 | 需要 2 个人才能将髋关节外展到 45° |

（4）Penn 痉挛频率量表：评定脊髓损伤患者每小时双下肢痉挛出现的频率（表 1-4-4）。

表 1-4-4　Penn 痉挛频率量表

| 等　级 | 标 准 |
|---|---|
| 0 分 | 无痉挛 |
| 1 分 | 轻度痉挛，可由刺激引起 |
| 2 分 | 每小时痉挛出现 1 次 |

| | |
|---|---|
| 3 分 | 每小时痉挛出现＞1 次 |
| 4 分 | 每小时痉挛出现＞10 次 |

（5）痉挛频率量表：受检者每天痉挛发生的频率（表 1-4-5）。

表 1-4-5　痉挛频率量表

| 等　级 | 标 准 |
|---|---|
| 0 | 无痉挛 |
| 1 | 每天有 1 次痉挛 |
| 2 | 每天有 2-5 次痉挛 |
| 3 | 每天有 6-9 次痉挛 |
| 4 | 每天有 10 次以上痉挛 |

（6）踝关节痉挛：跖屈肌群痉挛者可采用综合痉挛量表，包括跟腱反射、肌张力及踝阵挛，总分 7 分或以下无痉挛，7-9 分（不含 7 分）轻度痉挛；10-12 分中度痉挛；13-16 分重度痉挛（表 1-4-6）。

跟腱反射：仰卧位，髋外展，膝屈曲。检查者使踝关节稍背伸，保持胫后肌群一定的张力，用叩诊锤叩击跟腱。0 分：无反射；1 分：反射减弱；2 分：反射正常；3 分：反射活跃；4 分：反射亢进。

肌张力：仰卧位，下肢伸直，放松。检查者被动全范围背伸踝关节，感觉所受到的阻力。0 分：无阻力（软瘫）；2 分：阻力降低（低张力）；4 分：正常阻力；6 分：阻力轻到中度增加，尚可完成踝关节全范围的被动活动；8 分：阻力重度（明显）增加，不能或很难完成踝关节全范围的被动活动。

踝阵挛：仰卧位，下肢放松，膝关节稍屈曲。检查者手托足底快速被动背伸踝关节，观察踝关节有无节律性的屈伸动作。1 分：无阵挛；2 分：阵挛 1-2 次；3 分：阵挛 2 次以上；4 分：阵挛持续，超过 30 秒。

表 1-4-6　综合痉挛量表

| 评定项目 | 得　分 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 跟腱反射 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 踝跖屈肌群 | 0 | 2 | 4 | 6 | 8 |
| 踝阵挛 | 1 | 2 | 3 | 4 | |

（7）脑瘫婴儿的痉挛评定：可通过抱持、触诊、姿势观察和被动运动评定。

**5、注意事项**

（1）对清醒受检者，评定前说明检查目的、步骤、方法和感受，消除紧张。

（2）评定时摆放好受检者体位，充分暴露被评定肢体。

（3）先检查健侧同名肌，再检查患侧，两侧比较。

（4）应避免在运动后、疲劳及情绪激动时进行检查。

## 二、仪器评定

**1、定义**　利用仪器如电生理测试仪、等速测力仪及肌电图等来检查肌张力的方法。

**2、适应证与禁忌证** 同肌张力手法评定。

**3、设备与用具** 电生理测试仪、等速测力仪等。

**4、操作方法与步骤** 仪器测试肌张力的方法比较复杂，通常由专门操作此类设备的专业人员按照设备的具体使用方法操作。

**5、注意事项**

（1）严格按照相关设备的操作流程。

（2）操作时注意检查室内的操作环境尽可能一致，以减少外界的干扰。

（3）结果的判断需要结合临床做出合理的解释。

## 第五节 感觉评定

感觉是人脑对直接作用于感受器的客观事物个别属性的反映，个别属性有大小、形状、颜色、坚实度、湿度、味道、气味、声音等。感觉功能评定分浅感觉检查、深感觉检查和复合感觉检查。

### 一、浅感觉

**1、定义** 对皮肤和粘膜触觉、痛觉和温觉的检查方法称浅感觉检查。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：中枢神经系统病变（如脑血管病变、脊髓损伤或病变等）；周围神经病损（如臂丛神经麻痹、坐骨神经损害等）；外伤（如切割伤、撕裂伤、烧伤等）；缺血或营养代谢障碍（如糖尿病、雷诺病、多发性神经炎等）。

（2）禁忌证：意识丧失或精神不能控制者。

**3、设备与用具** 大头钉若干个（一端尖、一端钝），两支测试管及试管架，棉签、纸巾或软刷。

**4、操作方法与步骤**

（1）触觉：令受检者闭目，检查者用棉签或软毛笔轻触其皮肤。动作要轻，刺激不应过频。询问受检者有无轻痒的感觉。

（2）痛觉：令受检者闭目，分别用大头针的尖端和钝端以同等的力量随机轻刺受检者的皮肤。要求受检者立即说出具体的感受（疼痛、疼痛减退/消失、感觉过敏）及部位。

（3）温度觉：用盛有热水（40℃～45℃）及冷水（5℃～10℃）的试管，在受检者闭目的情况下冷热交替接触其皮肤，让受检者回答“冷”或“热”。选用的试管直径要小，管底面积与皮肤接触面不要过大，接触时间以 2～3 秒为宜。检查时应注意两侧对称部位的比较。

**5、注意事项**

（1）向受检者介绍检查目的和方法，以取得其充分合作。

（2）检查时受检者一般闭目，以避免主观或暗示作用；防止受检者过度疲劳，以免其感觉域增高。

（3）采取左右、近远端对比的原则，从感觉缺失部位向正常部位逐步移行检查；对痛觉过敏的受检者要从正常部位向障碍部位逐渐移行；必要时可多次重复检查。

（4）有感觉障碍时需要记录障碍的类型、部位和范围。

## 二、深感觉

**1、定义** 对受检者 肌肉及关节位置觉、运动觉、震动觉进行检查的方法称深感觉检查。

**2、适应证与禁忌证** 同浅感觉检查。

**3、设备与用具** 音叉（256Hz）。

**4、操作方法与步骤**

（1）位置觉：令受检者闭目，检查者移动其肢体并停止在某个位置。让受检者说出肢体所处的位置，或另一侧肢体模仿出相同的位置。

（2）运动觉：令受检者闭目，检查者在较小范围里被动活动其肢体，让受检者说出肢体运动的方向。如检查者用示指或拇指轻持受检者的手指或足趾两侧做轻微的被动伸或屈的动作（约 5° 左右），其回答肢体活动的方向（“向上”或“向下”），或用对侧肢体进行模仿。

（3）震动觉：用每秒震动 128～256 次(Hz)的音叉柄端置于受检者的骨隆起处。检查时常选择的骨隆起部位有：胸骨、锁骨、肩峰、鹰嘴、尺桡骨茎突、腕关节、棘突、髂前上嵴、股骨粗隆、腓骨小头及内、外踝等。询问受检者有无震动感，并注意震动感持续的时间，两侧对比。

**5、注意事项** 同浅感觉检查方法。

## 三、复合感觉

**1、定义** 对受检者皮肤两点辨别、图形及实体觉等检查的方法称为复合感觉检查。

**2、适应证与禁忌证** 同浅感觉检查方法。

**3、设备与用具** 大头针、圆规、棉棒，日常生活中的常用器具如橡皮、手表、筷子、勺子等，不同重量的物品数件，几块不同质地的布，心电图测径器或触觉测量器。

**4、操作方法及步骤**

（1）皮肤定位觉：令受检者闭目，用手轻触其皮肤，让其用手指出被触及的部位，正常误差手部＜3.5㎜，躯干＜1㎝。

（2）两点辨别觉：令受检者闭目，采用心电图测径器或触觉测量器沿所检查区域长轴刺激两点皮肤，两点的压力要一致，受检者回答感觉到“一点”或“两点”。若受检者有两点感觉，再缩小两点的距离，直到受检者感觉为一点时停止，测出此时两点间的距离。

（3）图形觉：令受检者闭目，用铅笔或火柴棒在其皮肤上写数字或画图形

（如圆形、方形、三角形等），让其说出所画内容。

（4）实体觉：实体觉检查是检查手对实物的大小、形状、性质的识别能力。检查时令受检者闭目，将日常生活中熟悉的物品放置于其手中（如火柴盒、小刀、铅笔、橡皮、手表等），让受检者抚摩后说出该物的名称、大小及形状等。检查时应先测患侧。

（5）重量觉：检查分辨重量的能力。将形状、大小相同，但重量逐渐增加的物品逐一放在受检者手上，或双手同时分别放置不同重量的上述检查物品。要求受检者将手中重量与前一重量比较或双手进行比较后说出谁轻或谁重。

（6）材质识辨觉：检查区别不同材质的能力。将棉花、羊毛、丝绸等逐一放在受检者手中，让其触摸，回答材料的名称（如羊毛）或质地（粗糙、光滑）。

**5、注意事项** 在深、浅感觉均正常时，方可进行复合觉检查；余注意事项同浅感觉检查方法。

## 第六节 平衡评定

平衡是指人体在不同环境和情况下维持身体稳定的能力，是完成各项日常生活活动的基本保证。评定人体维持身体稳定性的过程称平衡评定，包括静态评定和动态评定。

### 一、临床观察

**1、定义** 观察受检者在休息状态下的静态平衡功能和活动状态下的动态平衡功能。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：凡是不能维持身体稳定性的疾患都需要进行平衡评定。

（2）禁忌证：没有绝对禁忌证。不能负重站立者（如下肢骨折未愈合），不适宜评定站立位平衡；不能主动合作者不适宜评定动态平衡。

**3、设备与用具** 不需要设备。

**4、操作方法与步骤**

（1）跪位平衡反应：受检者跪位，检查者将受检者上肢向一侧牵拉，使之倾斜。

1）阳性反应：头部和躯干上部出现向中线的调整，被牵拉一侧出现保护性反应，对侧上、下肢伸展并外展；

2）阴性反应：头部和躯干上部未出现向中线的调整，被牵拉一侧和另一侧上、下肢未出现上述反应或仅身体的某一部分出现阳性反应。

（2）坐位平衡反应：受检者坐在椅子上，检查者将受检者上肢向一侧牵拉。

1）阳性反应：头部和躯干上部出现向中线的调整，被牵拉一侧出现保护性反应，另一侧上、下肢伸展并外展；

2）阴性反应：头部和躯干上部未出现向中线的调整，被牵拉一侧和另一侧上、下肢未出现上述反应或仅身体的某一部分出现阳性反应。

（3）站立位平衡反应：

1）Romberg 征：双足并拢直立，观察在睁、闭眼时身体摇摆的情况，又称为“闭目直立检查法”；

2）单腿直立检查法：受检者单腿直立，观察其睁、闭眼情况下维持平衡的时间长短，最长维持时间为 30 秒；

3）强化 Romberg 检查法：受检者两足一前一后、足尖接足跟直立，观察其睁、闭眼时身体的摇摆，最长维持时间为 60 秒。

（4）跨步反应：受检者站立位，检查者向左、右、前、后方向推动受检者身体。

1）阳性反应：脚快速向侧方、前方、后方跨出一步，头部和躯干出现调整；

2）阴性反应：不能为维持平衡而快速跨出一步，头部和躯干不出现调整。

（5）活动：评定在活动状态下能否保持平衡。例如，坐、站立时移动身体；在不同条件下行走，包括脚跟碰脚趾，足跟行走，足尖行走，走直线，侧方走，倒退走，走圆圈，绕过障碍物行走等等。

**5、注意事项** 检查过程中应确保受检者的安全。

## 二、量表评定

**1、定义** 利用量表评定受检者的静态和动态平衡。

**2、适应证与禁忌证** 同平衡临床观察评定。

**3、设备与用具** 评定平衡功能的量表、秒表、小凳子、椅子、皮尺。

**4、操作方法与步骤**

（1）Berg 平衡量表：既可以评定受检者在静态和动态下的平衡功能，也可以用来预测正常情况下摔倒的可能性。有 14 个项目，需要 20 分钟完成，满分 56 分，低于 40 分表明有摔倒的危险。具体评定内容和标准如下（表 1-6-1）。

表 1-6-1 Berg 平衡量表记录表

| 姓名： | 性别： | 年龄： | 检查者： | 诊断： |
|---|---|---|---|---|
| 项目 | | 年 月 日 | 年 月 日 | 年 月 日 |
| 1.由坐到站 | | 4/3/2/1/0 | 4/3/2/1/0 | 4/3/2/1/0 |
| 2.独立站立 | | 4/3/2/1/0 | 4/3/2/1/0 | 4/3/2/1/0 |
| 3.独立坐 | | 4/3/2/1/0 | 4/3/2/1/0 | 4/3/2/1/0 |
| 4.由站到坐 | | 4/3/2/1/0 | 4/3/2/1/0 | 4/3/2/1/0 |
| 5.床-椅转移 | | 4/3/2/1/0 | 4/3/2/1/0 | 4/3/2/1/0 |
| 6.闭眼站立 | | 4/3/2/1/0 | 4/3/2/1/0 | 4/3/2/1/0 |
| 7.双足并拢站立 | | 4/3/2/1/0 | 4/3/2/1/0 | 4/3/2/1/0 |
| 8.站立位上肢前伸 | | 4/3/2/1/0 | 4/3/2/1/0 | 4/3/2/1/0 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 9.站立位从地上拾物 | 4 / 3 / 2 / 1 / 0 | 4 / 3 / 2 / 1 / 0 | 4 / 3 / 2 / 1 / 0 |
| 10.转身向后看 | 4 / 3 / 2 / 1 / 0 | 4 / 3 / 2 / 1 / 0 | 4 / 3 / 2 / 1 / 0 |
| 11.转身一周 | 4 / 3 / 2 / 1 / 0 | 4 / 3 / 2 / 1 / 0 | 4 / 3 / 2 / 1 / 0 |
| 12.双足交替踏台阶 | 4 / 3 / 2 / 1 / 0 | 4 / 3 / 2 / 1 / 0 | 4 / 3 / 2 / 1 / 0 |
| 13.双足前后站立 | 4 / 3 / 2 / 1 / 0 | 4 / 3 / 2 / 1 / 0 | 4 / 3 / 2 / 1 / 0 |
| 14.单腿站立 | 4 / 3 / 2 / 1 / 0 | 4 / 3 / 2 / 1 / 0 | 4 / 3 / 2 / 1 / 0 |
| 总分 | /56 | /56 | /56 |

（2）“站起-走”计时测试：测试受检者从座椅站起，向前走 3 米，折返回来的时间并观察患者在行走中的动态平衡。评分标准：1 分为正常；2 分：非常轻微异常；3 分：轻度异常；4 分：中度异常；5 分：重度异常。如果患者得分 3 分或以上，则表示有跌倒的危险。除了记录所用的时间外，对检查过程中的步态及可能会摔倒的危险性按以下标准打分，具体评定内容和标准如下（表 1-6-2）。

表 1-6-2　站起-走计时测试记录表

| 次数 | 完成时间（秒） | 评分 | 助行具 | 备注 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 无/单脚杖/多脚杖/助行架 | |
| 2 | | | 无/单脚杖/多脚杖/助行架 | |
| 3 | | | 无/单脚杖/多脚杖/助行架 | |

注：使用助行具的评分标准：未使用，1 分；单脚杖，2 分；多脚杖，3 分；助行架，4 分。

（3）Brunel 平衡量表：包括坐位平衡、站立平衡和行走功能 12 个项目，根据受检者的完成情况记分，每通过 1 个项目记 1 分，不通过记 0 分，满分 12 分。具体评定内容和标准如下（表 1-6-3）。

表 1-6-3　Brunel 平衡量表

| 项目 | 动作要领 | 评估标准 |
|---|---|---|
| 1 坐位计时 | 坐位，无他人帮助，无后背支持，上肢可扶支撑台 | 维持平衡时间≥30s |
| 2 独坐举臂 | 坐位，无他人帮助，无后背支持，健臂全范围上举、放下 | 15s 内完成次数≥3 次 |
| 3 独坐取物 | 坐位，无后背支持，平举健臂，伸手向前取物 | 取物距离≥7cm |
| 4 站立计时 | 站立位，无他人帮助，上肢可扶支撑台 | 维持平衡时间≥30s |
| 5 站立举臂 | 站立位，无上肢或他人帮助，健臂全范围上举、放下 | 15s 内完成次数≥3 次 |
| 6 站立取物 | 站立位，无上肢或他人帮助，平举健臂，伸手向前取物 | 取物距离≥5cm |
| 7 跨步站立 | 站立位，无上肢或他人帮助，健足前跨，使健足足跟超过患足足尖水平 | 维持平衡时间≥30s |

| | | |
|---|---|---|
| 8 辅助步行 | 无他人帮助，仅在助行器辅助下步行 5m | 完成时间≤1min |
| 9 跨步重心转移 | 站立位，无上肢或他人帮助，患足前跨，使其足跟位于健足足尖前，重心在患腿和健腿间充分转移 | 15s 内完成次数≥3 次 |
| 10 无辅助步行 | 无助行器或他人辅助，独立步行 5m | 完成时间≤1min |
| 11 轻踏台阶 | 站立位，无上肢或他人帮助，患腿负重，健足踏上、踏下 10cm 台阶 | 15s 内完成次数≥2 次 |
| 12 上下台阶 | 站立位，无上肢或他人帮助，健足踏上 10cm 台阶，患足跟上，然后健足踏下台阶，患足收回 | 15s 内完成次数≥1 次 |

注：1）项目由易到难递进，从受检者能力可达到的某项目开始评估，当其不能通过某项目时，评估结束；2）每项目可以评估 3 次，1 次通过得 1 分，3 次均不通过得 0 分，总分 12 分。

**5、注意事项** 熟悉所使用的量表和评分标准，严格按照标准评定。评定时注意受检者的安全，避免发生意外。

### 三、仪器评定

**1、定义** 采用平衡测量仪评定受检者的静态和动态平衡功能。

**2、适应证与禁忌证** 同平衡临床观察评定。

**3、设备与用具** 各类平衡测试仪。

**4、操作方法与步骤**

（1）按照平衡测试仪的具体测试要求站在测试板上；

（2）测试睁眼状态下的身体稳定性；

（3）测试闭眼状态下的身体稳定性；

（4）测试当屏幕光标移动或测试板移动时身体的稳定性（动态平衡）。

**5、注意事项** 熟悉操作步骤，严格按照说明书操作。评定中注意受检者的安全，避免发生意外。

## 第七节 协调评定

评定受检者协调地运用多组肌群共同参与并相互配合、准确完成运动的过程。

### 一、上肢

**1、定义** 评定手部完成指定动作的准确性和协调能力。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：

1）脑与脊髓疾患：小脑或前庭疾患、帕金森氏病、老年动脉硬化、脑瘫、

脑基底节变性（脑炎或中毒）、脊髓疾病等；

2）其它疾患引起的协调障碍：酒精中毒、巴比妥中毒、慢性肝病、甲状腺功能亢进、低钙血症、碱中毒和进行性肌营养不良症等。

（2）禁忌证：意识障碍、认知障碍或不能主动合作者。

**3、设备与用具** 不需要设备。

**4、操作方法与步骤**

（1）轮替试验：受检者双手张开，一手向上，一手向下，交替转动；也可以一侧手在对侧手背上交替转动。

（2）指鼻试验：受检者用自己的食指，先接触自己的鼻尖，再去接触检查者的食指。检查者通过改变自己食指的位置，来评定受检者在不同平面内完成该试验的能力。

（3）指-指试验：检查者与受检者相对而坐，将食指放在受检者面前，让其用食指去接触检查者的食指。检查者通过改变食指的位置，来评定受检者对方向、距离改变的应变能力。

（4）拇指对指试验：受检者拇指依次与其它四指相对，速度可以由慢渐快。

（5）食指对指试验：受检者双肩外展 90°，伸肘，再向中线运动，双手食指相对。

（6）握拳试验：受检者双手握拳、伸开。可以同时进行或交替进行（一手握拳，一手伸开），速度可以逐渐增加。

（7）拍膝试验：受检者一侧用手掌，对侧握拳拍膝；或一侧手掌在同侧膝盖上作前后移动，对侧握拳在膝盖上作上下运动。

（8）旋转试验：受检者双侧上肢屈肘 90°，前臂同时或交替旋前、旋后。

**5、注意事项**

（1）检查前向受检者详细说明检查目的和方法，取得其合作。

（2）检查时注意观察受检者在完成指定动作中是否直接、精确，时间是否正常；在动作完成过程中有无辨距不良、震颤或僵硬；增加速度或闭眼时有无异常。

（3）注意双侧对比。

## 二、下肢

**1、定义** 评定下肢完成指定动作的准确性和协调能力。

**2、适应证与禁忌证** 参见上肢协调评定。

**3、设备与用具** 不需要设备。

**4、操作方法与步骤**

（1）跟-膝-胫试验：受检者仰卧，抬起一侧下肢，先将足跟放在对侧下肢的膝盖上，再沿着胫骨前缘向下推移。

（2）拍地试验：受检者足跟触地，脚尖抬起做拍地动作，可以双脚同时或分别做。

**5、注意事项** 参见上肢协调评定。

## 第八节 步行评定

### 一、步行能力

**1、定义** 针对受检者步行能力和状态以及对步行能力进行宏观分级，了解受检者能否在不同环境下步行的评定方式。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：神经系统和骨骼运动系统的病变或损伤影响行走功能者，如脑外伤或脑卒中引起的偏瘫、帕金森病、小脑疾患、脑瘫、截肢后安装假肢、髋关节置换术后等。

（2）禁忌证：站立平衡功能障碍者，下肢骨折未愈合者，各种原因所致的关节不稳，严重心肺功能障碍者。

**3、设备与用具** 评定量表，见步行能力分级量表（表 1-8-1）。

表 1-8-1 步行能力分级量表

| 分级 | 分 级 标 准 |
|---|---|
| 1 | 不能步行 |
| 2 | 非功能性步行（治疗性步行）：训练时用膝-踝-足矫形器或拐等辅助具能在治疗室内行走。耗能大、速度慢、距离短、无功能性价值，但有预防压疮、促进血液循环、改善骨质疏松等治疗意义。 |
| 3 | 家庭性步行：用踝-足矫形器、手杖等可在家行走，但不能在室外长时间行走。 |
| 4 | 社区性步行：用或不用踝-足矫形器、手杖可在室外和所在社区内行走，并进行散步以及去公园、诊所、购物等活动。但时间不长，如超出社区范围仍需乘坐轮椅。 |

**4、操作方法与步骤** 采用步行能力分级量表对受检者进行相应的评估。

**5、评定标准** 参考步行能力分级量表分级标准。

**6、注意事项**

（1）嘱受检者尽量放松，以平时正常步行的感觉完成评定。

（2）目测观察时，不仅要观察患侧下肢，亦要观察对侧下肢，以便比较。

（3）行走时受检者衣着尽量少，充分暴露下肢，以便准确观察步态特征。

（4）注意疼痛对步态的影响。

（5）目测观察属定性分析，有一定的局限性，必要时进一步采用定量分析。

### 二、步态分析

**1、定义** 通过运动学和生物力学的手段，针对人体步态的特征，判断异常原因、程度及影响因素的一种方法，为制订针对性的康复治疗方案提供依据。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：神经系统和骨骼运动系统的病变或损伤影响行走功能者，如脑外伤或脑卒中引起的偏瘫、帕金森病、小脑疾患、脑瘫、截肢后安装假肢、髋关节置换术后等。

（2）禁忌证：站立平衡功能障碍者，下肢骨折未愈合者，各种原因所致的关节不稳，严重心肺功能障碍者。

**3、设备与用具** 行走通道、秒表、皮尺、滑石粉或墨汁等。

**4、操作方法与步骤**

（1）目测分析：

1）了解病史：包括既往的损伤、疾病以及手术史，对于判断步态有重要参考价值；

2）体检：包括肌力、肌张力、关节活动范围等，有助于分析步态障碍的原因；

3）观察：包括受检者的站立姿势、步态的总体状况、识别步行周期的时相与分期及其特点、观察髋关节运动、骨盆运动及身体重心；

4）判定步行周期中支撑相与摆动相的特征，正常步行周期中骨盆及下肢各关节运动时的角度变化参见表 1-8-2；

5）临床常见异常步态：臀大肌（髋伸肌）步态、臀中肌步态、股四头肌步态、帕金森步态、减痛步态、偏瘫步态、剪刀步态、跨阈步态、短腿步态、小脑共济失调步态和持拐步态等。

表 1-8-2 正常步行周期中骨盆和下肢各关节的角度变化

| 步行周期 | 关节运动角度 | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 骨 盆 | 髋关节 | 膝关节 | 踝关节 |
| 首次着地 | 5°旋前 | 30°屈曲 | 0° | 0° |
| 承重反应 | 5°旋前 | 30°屈曲 | 0°～15°屈曲 | 0°～15°跖屈 |
| 支撑中期 | 中立位 | 30°屈曲～0° | 15°～5°屈曲 | 15°跖屈～10°背屈 |
| 足跟离地 | 5°旋后 | 0°～10°过伸展 | 5°屈曲 | 10°背屈～0° |
| 足趾离地 | 5°旋后 | 10°过伸展～0° | 5°～35°屈曲 | 0°～20°跖屈 |
| 摆动初期 | 5°旋后 | 0°～20°屈曲 | 35°～60°屈曲 | 20°～10°跖屈 |
| 摆动中期 | 中立位 | 20°～30°屈曲 | 60°～30°屈曲 | 10°跖屈～0° |
| 摆动末期 | 5°旋前 | 30°屈曲 | 30°屈曲～0° | 0° |

（2）定量分析（足印法）：

1）在受检者足底涂上滑石粉或墨汁；

2）受检者在行走若干步后，从一侧足跟着地时开始计时，走完全程后于同一侧足跟着地时停止计时，记录及计算平均步行周期时间；

3）测量行走距离，测量左右步长；

4）测量步宽，计算步频、步行速度；

5）结果判定。

**5、评定标准** 参照正常步行周期中骨盆和下肢各关节的角度变化参考值及实际测量参数。

**6、注意事项**

（1）嘱受检者尽量放松，以平时正常步行的感觉完成评定。

（2）目测观察时，不仅要观察患侧下肢，亦要观察对侧下肢，以便比较。

（3）行走时受检者衣着尽量少，充分暴露下肢，以便准确观察步态特征。

（4）正式检查前，让受检者试行至自然行走方式再检查。

（5)受检者每一次行走至少要包含 6 个步行周期，重点测量观察中间的 1-2 个步行周期。如受检者步态不稳，行走中要注意监护，防止跌倒。

## 第九节 心血管评定

### 一、心率

**1、定义** 心率测定是指通过听诊、触诊、心电图等方法，评估受检者安静或者活动中心室搏动次数的评定方法。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：需要明确心室搏动次数，以分析心血管功能的对象。

（2）禁忌证：无。

**3、设备与用具** 徒手、听诊器或者心电图等。

**4、操作方法与步骤**

（1）徒手操作技术：在日常治疗工作中经常使用。方法为触摸并计算体表可扪及的大动脉（桡动脉、颈动脉等）的脉搏次数。安静状态下常测定 15-30 秒的次数，并折算成每分钟脉搏率。在没有心律失常的情况下，脉搏率和心率相等。运动状态下通常计算 10 秒钟的搏动次数乘以 6，折算为每分钟脉搏率或者心率。对于可疑心律失常的受检者需要测定 60 秒钟的数值，以尽量减少误差。

（2）听诊技术：在受检者有可疑心律失常时必须使用。听诊器胸件置于受检者心尖部，一般位于左锁骨中线内侧第 5 肋间处。听诊以第一心音为准。在有异位心律时，心率一般指心室率，或者将心室率和心房率分别表述。计数原则同上。

（3）器械技术：心电图、超声心动图都可以准确地记录心率。对于严重心血管疾病和心律失常患者可以考虑采用心电监护技术来保证心率观察的实时性和可靠性。脉压仪也可以作为脉搏分析的方式。

**5、评定标准** 正常心室率为 60-100 次/分。

**6、注意事项**

（1）徒手评定技术测定的是脉搏率，在心律失常时可能与心率不同，因此

一般适用于无心律失常的患者。在有严重心律失常的情况下，脉搏率与心率可能不一致，但脉搏率更加能够反映实际心脏输出能力和实际循环功能。临床上需要综合考虑分析。

（2）心率评定的结果需要标记活动状态，非特指的心率一般指安静心率。

（3）心率评定需要结合受检者的用药情况综合分析。

## 二、血压

**1、定义** 血压测定通常是指肱动脉收缩压和舒张压的评定，较少的情况下也可包括股动脉、腘动脉、桡动脉等部位的评定。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：需要明确动脉血压，以分析心血管功能的对象。

（2）禁忌证：有明显出血倾向的患者慎用袖带法。

**3、设备与用具** 一般为袖带法，测试用具包括汞柱式血压计、弹簧式血压计、自动测定血压计（动态血压测定仪或者自动血压计）。这三类设备都需要使用袖带作为基本压力来源。

**4、操作方法与步骤** 受检者取坐位或仰卧位，肱动脉中段放于同右心房等高的位置，将血压计袖带缚于上臂，袖带下缘在肘窝上 2-3cm 处，将听诊器放于袖带下缘肱动脉搏动处。向袖带内充气，边充气边听诊。当肱动脉搏动声消失后，继续打气使汞柱再升高 20-30mmHg，缓慢放气。当开始听到第一声动脉搏动声时，血压计上所表示的压力数字即是收缩压；取动脉音消失时的压力值为舒张压。

**5、评定标准** 血压数值的分析需要参考相应的血压标准，并和受检者的年龄与测定时的活动状态结合。由于不同肢体的血压可能受血管和其他情况的影响有所不同，因此在特定情况下需要测定两上肢血压，或者下肢血压。正常两上肢血压略有差异，两侧收缩压可有 5-10mmHg 的差别，正常下肢血压高于上肢血压达 20～40mmHg。

**6、注意事项**

（1）血压应重复测 2 次，取 2 次读数的平均值。如果 2 次测量的收缩压或舒张压读数相差大于 5mmHg，应再隔 2 分钟，测第 3 次，然后取 3 次读数的平均值。

（2）测定时袖带不可过松或过紧，以免影响准确性。听诊器不应放在袖带里，避免过分压迫动脉。读数时，眼要与水银柱在同一水平，避免视觉误差。

（3）血压计要放平，汞柱不应倾斜，打气前观察汞柱是否在“0”点。重复测压时，应在复测前将气袋内气体放净，使汞柱下降到“0”，稍等片刻然后再复测，以免影响测量结果的准确性。

（4）血压值和活动状态有关，通常采用安静坐位或者卧位的数值，安静血压必需在充分休息后进行。活动状态的血压测定必须标记相应的状态。

## 三、心电分级运动试验

**1、定义** 采用分阶段递增运动负荷，同时进行症状、心电和血压监测，以分析心血管状态和运动能力的评测方法。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：

1）需要明确临床诊断（如冠心病、心律失常等），指导临床治疗的患者；

2）需要确定心血管功能状态的患者；

3）制定或修改运动处方前。

（2）禁忌证：

1）绝对禁忌证：未控制的心力衰竭或急性心衰、血液动力学不稳的严重心律失常、不稳定型心绞痛、近期心肌梗死后非稳定期、急性心包炎/心肌炎/心内膜炎、严重未控制的高血压、急性肺动脉栓塞或梗死、全身急性炎症或传染病、严重运动功能障碍、确诊或怀疑主动脉瘤、严重主动脉狭窄、血栓性脉管炎、精神疾病发作期间或严重神经症、受检者不能理解运动方式或不配合。

2）相对禁忌证：严重高血压（收缩压≥200 mmHg 或舒张压≥120 mmHg）、肺动脉高压、中等程度以上的心脏瓣膜疾患、心肌病、明显心动过速或过缓、心脏明显扩大、高度房室传导阻滞及高度窦房阻滞、严重冠状动脉左主干狭窄或类似病变、严重肝肾疾病、严重贫血、未控制的代谢性疾患、血电解质紊乱、慢性感染性疾病、运动会导致恶化的神经肌肉疾病、骨骼肌肉疾病或风湿性疾病、晚期妊娠或妊娠有合并症。

**3、设备与用具**

（1）活动平板：具有分级控制速度、坡度的步行运动装置。

（2）功率自行车：具有分级控制阻力和功率计算的踏车运动装置。下肢瘫痪者可以使用手摇车运动。

（3）心电监测仪：可以在运动中实时监测和记录心电图的设备。

（4）血压计：袖带式血压计。

（5）抢救药品及设备：除颤器、输液设备、吸氧设备、急救药品等。

**4、操作方法与步骤**

（1）了解受检者临床情况和试验目的，确定适应证或禁忌证。

（2）向受检者充分解释或示范试验方法，签署知情同意书。

（3）确定试验方案，根据试验目的选择低水平运动试验、症状限制性运动试验或者亚极量运动试验。常用的活动平板方案为改良 Bruce 方案。下肢功率车方案：运动负荷：男 300 kg·m/min 起始，每 3 min 增加 300 kg·m/min；女 200 kg·m/min 起始，每 3 min 增加 200 kg·m/min。上肢功率车方案：运动起始负荷 150～200 kg·m/min，每 3 分钟增加 100～150 kg·m/min。

（4）执行心电运动试验基本程序，包括皮肤处理、安放 12 导联心电电极、记录安静心电图、测定安静血压、开始运动并按运动方案的相应阶段记录心电/测定血压、达到运动终点或者中止运动时记录心电图和测量血压、运动后即刻

和运动后 2、4、6 分钟的心电图，同时测量血压。如有特殊情况可延长观察的时间，直到受检者的症状或异常表现消失为止。

**5、评定标准** 符合下列条件之一可以评为运动试验阳性：

（1）运动中出现典型心绞痛。

（2）运动中及运动后（2 分钟内出现）以 R 波为主的导联出现下垂型、水平型、缓慢上斜型(J 点后 0.08 s)ST 段下移≥0.1 mv，并持续 2 分钟以上。如果运动前有 ST 段下移，则在此基础上再增加上述数值。

（3）运动中收缩期血压下降（低于安静水平）。

以上标准不能简单地套用。可以作为临床诊断的参考，而不等于临床诊断。

**6、注意事项**

（1）运动试验的中止指征：受检者出现心绞痛、呼吸困难、极度疲劳、面色苍白、紫绀、皮肤湿冷、眩晕、视物模糊、头痛、恶心、呕吐、步态不稳等症状及体征；严重的心律失常：成对的室性早搏、频发室早或室性心动过速、室颤、房性心动过速、房颤、房扑、Ⅱ度或Ⅲ度房室传导阻滞；ST 段压低或抬高≥0.2 mv；运动中心率及收缩压下降，收缩压≥220 mmHg，舒张压≥120mmHg；达到预计心率；出现设备故障。

（2）运动试验当天及前 1 天不要进行大量的体力活动；试验前避免吸烟、饮酒、咖啡、浓茶、可乐等；试验前适当休息(30 分钟)；不可饱餐或空腹。

（3）受检者穿着宽松、舒适的衣服及运动鞋，以便于运动。感冒或其它病毒、细菌性感染者一周内不宜进行运动试验。

（4）运动试验应有两名工作人员在场，一人操作仪器、观察心电图；一人测量血压、观察受检者的表现。

## 四、简易运动试验技术

**1、定义** 采用徒步运动方式评定心血管功能和运动能力的简易方法。通常有计时和计距离两种方式。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：需要评价一般运动能力和心血管反应的患者。其中 12 分钟行走试验适用于心脏功能Ⅱ-Ⅲ级的患者；6 分钟行走试验适用于心脏功能Ⅲ-Ⅳ级的患者。其它系统疾病患者可以根据心血管功能情况和患者的肢体活动能力选择 6 分钟或 12 分钟行走试验。

（2）禁忌证：重症和病情不稳定（参照心电运动试验的禁忌证），受检者不能理解运动方式或不配合。

**3、设备与用具** 秒表，有标定长度的场地。

**4、操作方法与步骤**

（1）计时方式：选择平坦无障碍的场地，嘱受检者在主观安全和无症状的前提下，尽力行走 400 米，计算步行时间。运动前后测定血压和心率，并进行前后比较。

（2）计距离方式：选择平坦无障碍的场地，嘱受检者在主观安全和无症状的前提下，尽力行走 6 分钟或 12 分钟，测定行走的距离。运动前后测定血压和心率，并进行前后比较。

**5、评定标准** 没有正常值标准，而是对受检者的步行速度或者步行距离以及运动前后的心率/血压进行自身比较，判断治疗前后的差别。运动后心率的恢复速率也有参考价值。此外，此方法可以简易地证明受检者在同等强度步行时的安全性。

**6、注意事项**

（1）检查前：了解病史及康复训练情况，排除禁忌证；向受检者做必要的解释，说明试验方法，要求受检者出现劳累及胸闷、胸痛等不适症状随时告诉医护人员。

（2）检查时：必须由有经验的医务人员进行现场监护，必要时使用心电遥测监护；有任何症状或者循环不良体征时立即中止运动，并进行相应的医疗检查和处理。

## 第十节 呼吸评定

### 一、通气功能

**1、定义** 肺通气功能是衡量空气进入肺泡及气体从肺泡排出过程的指标。常用的分析指标有每分钟通气量、最大通气量、用力肺活量和肺泡通气量等。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：有下列需求，又无禁忌证者：1）判断通气功能障碍类型及程度；2）根据评定结果，进行呼吸功能训练。

（2）禁忌证：呼吸功能衰竭，其他系统严重病变、不能配合检查者。

**3、设备与用具** 肺量计。

**4、操作方法与步骤**

（1）每分钟通气量（minute ventilation, VE）：指在静息状态下每分钟吸入或呼出的气体总量。每分钟通气量＝潮气量×呼吸频率（次/分）。受检者安静卧床休息 15 分钟待呼吸平稳后，与肺量计相连开始测定。重复呼吸 2 分钟，同时记录呼吸曲线与自动氧耗量。选择呼吸曲线平稳、基线呈水平状态、氧摄取曲线均匀的 1 分钟，计算 VE。

（2）最大通气量（maximum voluntary ventilation, MVV）：指在单位时间内，以最快呼吸频率尽可能深的呼吸幅度进行呼吸，所能获得的通气量，通常以 1 分钟计算。受检者取立位，与肺量计相连，平静呼吸 4～5 次后以最快呼吸速度与最大呼吸幅度持续重复呼吸 12 秒或 15 秒，要求呼吸次数达 10～15 次。休息 10 分钟后再重复一次。为使测定成功，事前要向受检者充分说明，测定过程中对受检者发出适时的指令并持续地指导与鼓励才能取得最佳结果。选择呼吸速度均匀、幅度一致持续达 12 秒或 15 秒的一段曲线，将其呼出或吸入的气量乘 5

或 4，即得每分钟最大通气量。要求两次测得结果的差异＜8 %，且应选取其中最大值作为实测值。

（3）用力肺活量(forced expiratory volume, FEV)：受检者取立位，与肺量计相连后，做最大吸气，屏气 1 秒后以最大努力、最快速度呼气，持续、均匀、快速呼尽，重复 2 次。选取最佳曲线，要求起始部陡直，终末部平坦达 0.5～1.0 秒，整个曲线平稳光滑。自曲线上计算第 1、2、3 秒的呼气容积及其各占 FVC 百分比，分别记为 FEV1、FEV1/FVC％, FEV2、FEV2/FVC％, FEV3、FEV3/FVC％。临床常用相对值，正常分别为 83％、96％、99％，健康者在 3 秒内可将肺活量几乎全部呼出。

（4）肺泡通气量(alveolar ventilation，VA)：是指安静状态下每分钟进入呼吸性细支气管肺泡参与气体交换的有效通气量。

**5、评定标准**

（1）每分钟通气量：男性约 6.6L；女性约 5.0L。超过 10L 为通气过度，低于 3.0L 表示通气不足。

（2）最大通气量：男性约 104L；女性约 82L。一般是以实测值占预计值的百分比作为判断指标，低于 80%为减少。

最大通气量可反映气道阻塞的严重程度，又可了解受检者的呼吸储备力、肌肉强度和动力水平，可作为手术前评价。其减少见于：

1）气道阻力增加：如慢性阻塞性肺疾病、支气管哮喘或支气管肿瘤等；

2）肺组织损害：如肺炎、肺结核、肺泡出血、肺水肿、肺间质纤维化等；

3）胸廓、胸膜病变：如严重脊柱后侧弯、肋骨骨折、气胸、大量胸腔积液等；

4）神经系统和呼吸肌活动障碍：如麻醉、脑炎、脊髓灰质炎和 重症肌无力等。

（3）用力肺活量：最常采用 FEV1 及 FEV1/FVC％作为判定指标。前者正常值男性为 3179±117ml，女性为 2314±48ml；后者均应＞80％。

（4）肺泡通气量成人正常值约 3～7L。

1）肺泡通气量减少：见于慢性阻塞性肺病、肺炎、肺不张、麻醉、重症肌无力等通气不足性疾病，血气分析示Ⅱ型 呼吸衰竭和 呼吸性酸中毒；

2）肺泡通气量增加，见于 酮症酸中毒、癔病、高通气综合征等肺泡通气过度性疾病，血气分析示 呼吸性碱中毒。

（5）用力肺活量、最大呼气中段流量或 FEV1/FVC 减少，说明阻塞性通气功能障碍，其减少见于：

1）气管与支气管疾病，如气管肿瘤、狭窄，支气管哮喘，慢性支气管炎，闭塞性细支气管等；

2）肺气肿、肺大疱；

3）其他原因不明的疾病，如纤毛运动障碍。

（6）通气功能障碍类型的判断：

1）阻塞性通气功能障碍表现为肺活量正常或减低，FEV1/FVC 减低，残气量增高，肺总量正常或增高，残总比明显增高；

2）限制性通气功能障碍表现为肺活量减低，FEV1/FVC 正常或增高，残气量减低，肺总量减低，残总比正常或轻度增高。

**6、注意事项** 最大通气量测定是较为剧烈的呼吸运动，平常人经过 15 秒持续快速大幅度呼吸运动后，体内 $CO_2$ 可减少 500ml，$PaCO_2$ 下降 20mmHg。因此，严重心肺疾病与咯血者不宜进行这项测定。

## 二、代谢当量

**1、定义** 代谢当量（Metabolic Equivalents, METs）：1 METs 表示机体安静坐位状态下的代谢率，相当于每公斤体重每分钟消耗 3.5ml 的氧气（3.5ml $O_2$/Kg·min）。代谢当量是反映受检者心肺功能的重要指标。在运动试验中，如果连接气体分析系统，可以直接测定受检者的峰值耗氧量，根据受检者体重，直接算出 METs 值（参见心肺联合运动试验）。如果未接气体分析系统，可由运动强度间接估算出 METs 值。

**2、适应证与禁忌证** 参见心肺联合运动试验。

**3、设备与用具** 参见心肺联合运动试验。

**4、操作过程和步骤** 参见心肺联合运动试验。

**5、评定标准**

（1）运动平板试验进行心功能检查：间接代谢当量的测定可参见表 1-10-1。

表 1-10-1 间接代谢当量测定

| 分级 | 速度 (m/h) | 坡度% | 时间 (min) | METs |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 1.7 | 0 | 3 | 2.0 |
| 2 | 1.7 | 5 | 3 | 3.5 |
| 3 | 1.7 | 10 | 3 | 5.0 |
| 4 | 2.5 | 12 | 3 | 7 |
| 5 | 3.4 | 14 | 3 | 10 |
| 6 | 4.2 | 16 | 3 | 13 |
| 7 | 5.0 | 18 | 3 | 16 |
| 8 | 5.5 | 20 | 3 | 19 |
| 9 | 6.0 | 22 | 3 | 22 |

（2）功率计进行间接代谢当量测定：代谢当量=［12×功率（W）+300］/［3.5×体重（Kg）］

（3）气体分析系统直接测定耗氧量：代谢当量=耗氧量（ml/min）/［3.5×体重（Kg）］

**6、注意事项** 参见心肺联合运动试验和心电分级运动试验。

## 三、心肺联合运动试验

**1、定义** 在运动过程中，连接心电图及呼吸气体分析系统，进行患者运动中的心电及气体分析，测定通气量及呼出气中氧和二氧化碳的含量，并以此推算耗氧量、二氧化碳排出量等各项气体代谢的参数。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：有下列需求，又无禁忌证者：评定最大摄氧能力，以明确心肺功能储备和有氧运动能力；评定换气功能，指导康复治疗。

（2）禁忌证：未控制的严重心血管疾病和呼吸系统疾病、全身急性炎症和传染病、血栓性脉管炎、严重肝肾疾病、严重贫血、未控制的代谢性疾患（如糖尿病、甲状腺功能亢进）、血电解质紊乱（如低钾血症，低镁血症）、慢性感染性疾病、精神疾病发作期间或严重神经症、严重运动功能障碍或运动会导致恶化的神经肌肉疾病、骨骼肌肉疾病或风湿性疾病、妊娠晚期或妊娠有合并症者、受检者不能理解运动方式或不配合。

**3、设备与用具** 运动心电测试系统及气体分析系统。

**4、操作方法与步骤**

（1）设备准备：开机预热后用标准气体校准。

（2）受检者准备：受检者休息 30 分钟左右，袖带法测定肱动脉安静血压，口含采样口嘴或戴上面罩，粘贴电极和连接心电图导线。

（3）试验过程：记录安静数据。受检者按照适当的运动试验方案进行运动，连续进行气体采样和分析及心电图监护，在每阶段记录结果。达到运动终点或出现中止试验的指征而中止运动后，一般再采集和记录数据 3～5 分钟。

（4）试验终点：

1）最大吸氧量测定的运动终点为筋疲力尽、吸氧量不能随运动强度的增加而增加（增加幅度小于 5%）、呼吸商($VCO_2/VO_2$)超过 1.2；

2）峰值吸氧量测定的运动终点是受检者达到最大努力或出现心电、血压、循环等方面的异常表现，类似于症状限制性心电运动试验；

3）定量运动试验以达到预定试验负荷作为终点。

**5、注意事项**

（1）最大吸氧量或峰值吸氧量测定的运动方式多采用平板运动，也有采用上肢功率计、下肢功率计等。由于活动肌数量和机械效率的差异，不同运动方式所测得的最大吸氧量有所不同。参与运动的肌群越多，所测得的 $VO_{2max}$ 越高。

（2）受检者的情绪和主观努力程度对结果有显著影响，因此必须在受检者高度配合的条件下，结果才能最准确地反映实际情况。

（3）其余注意事项参见心电分级运动试验。

## 第十一节 疼痛评定

疼痛是一种不愉快的感觉和对实际或潜在的组织损伤刺激所引起的情绪反应。疼痛评定指在疼痛治疗前及过程中利用一定的方法测定和评价受检者的疼

痛强度及性质的方法。

## 一、压力测痛法

**1、定义** 给予一定外力作用于人体皮肤，听取受检者反应的方法称为压力测痛法。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：需要对疼痛的程度及性质变化（如治疗前后的对比）进行评定的患者或骨骼肌疼痛者。

（2）禁忌证：皮肤感觉障碍或神智不清者。

**3、设备与用具** 压力测痛仪。

**4、操作方法与步骤**

根据给予受试部位皮肤的压力强度及反应剧烈程度，以判断疼痛的性质与程度。压力测痛计给出压力定量，达到一定强度（数字）至受检者出现疼痛反应为痛阈；继续加力至不可耐受时为耐痛阈。根据受检者的反应读出压力计上的数值，数值越大说明疼痛越严重。压力测痛主要适用于肌肉系统疼痛的评定。

**5、注意事项**

（1）评定应在疼痛较稳定时进行，不要在剧烈疼痛时进行。

（2）评定环境的温度不可过冷、过热，以免对疼痛程度造成影响。

（3）最好采取一对一评定，避免第三者的干扰。

（4）检查者咨询受检者时避免诱导性语言，应根据受检者的主观感受进行评定。

（5）评定时应注意疼痛综合征问题。

## 二、视觉模拟评分法

**1、定义** 用线段的长短来表示疼痛程度的测量方法。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：需要对疼痛的程度及性质变化（如治疗前后的对比）进行评定的患者。

（2）禁忌证：神智不清或感知直线和准确标定能力差或对描述词理解力差者不宜使用。

**3、设备与用具** 直尺、笔或带有刻度的视觉模拟评分法（Visual Analogue Scale, VAS）测量卡片。

**4、操作方法及步骤** 在纸或尺上划 10cm 长的直线，按 1cm 间隔划格，直线左端表示无痛，右端表示极痛。目测后在直线上用手指，根据受检者手指指定的刻度，确定疼痛的程度。若用 VAS 测痛卡则移动评分尺上的游标，在尺上直线定点，表示其疼痛程度（图 1）。

图 1：视觉模拟评分法疼痛分级

**5、注意事项** 同压力测痛法。

## 三、疼痛问卷

**1、定义** 应用特定的问卷方式判断疼痛程度及性质的方法。常用的是麦吉尔疼痛问卷。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：适用于需要对疼痛的程度及性质变化（如治疗前后的对比）进行评定的患者。

（2）禁忌证：神智不清或语言发音障碍者。

**3、设备与用具** 麦吉尔疼痛问卷表。

**4、操作方法及步骤**

麦吉尔疼痛问卷有四大部分：第一部分为疼痛定级指数，含感觉、情感、评估和杂项四大类，共 20 项，计 78 个表达疼痛的词；第二部分为现在疼痛强度，从无痛到极痛列出 6 个词（无痛、轻痛、中痛、重痛、剧痛、最痛）供选定；第三部分为选词总数，从另一侧面反映受检者对疼痛的表现；第四部分为疼痛情况和持续时间选词计三项 9 个词。四部分构成整体，以体现受检者实有疼痛及对疼痛的态度。

**5、注意事项** 同压力测痛法。

*附录*

*附表 1-2-1　上肢关节活动范围测量*

| 关节 | 运动 | 体位 | 量角器放置方法 | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | 轴心 | 固定臂 | 移动臂 |
| 肩 | 屈、伸 | 坐或立位，臂置于体侧，肘伸直 | 肩峰 | 与腋中线平行 | 与肱骨纵轴平行 |
| | 外展 | 坐和站位，臂置于体侧，肘伸直 | 肩峰 | 于身体中线平行 | 同上 |
| | 内旋、外旋 | 仰卧，肩外展 90°，肘屈 90° | 鹰嘴 | 与腋中线垂直 | 与前臂纵轴平行 |
| 肘 | 屈、伸 | 仰卧或坐或立位，臂取解剖位 | 肱骨外上髁 | 与肱骨纵轴平行 | 与桡骨纵轴平行 |
| 桡尺 | 旋前、旋后 | 坐位,上臂置于体侧,<br>肘屈 90°,前臂中立位 | 尺骨茎突 | 与地面垂直 | 腕关节背面（测旋前）或掌面（测旋后） |
| 腕 | 屈、伸 | 坐或站位,前臂完全旋前 | 尺骨茎突 | 与前臂纵轴平行 | 与第二掌骨纵轴平行 |
| | 尺、桡侧偏移或外展 | 坐位，屈肘，前臂旋前，腕中立位 | 腕背侧中点 | 前臂背侧中线 | 第三掌骨纵轴 |
| 掌指 | 屈伸 | 坐位，<br>腕中立位 | 近节指骨近端 | 与掌骨平行 | 与近指骨平行 |
| 指间 | 屈伸 | 同上 | 远侧指骨近端 | 与近侧指骨平行 | 与远指骨平行 |
| 拇指腕掌 | 内收、外展 | 同上 | 腕掌关节 | 与食指平行 | 与拇指平行 |

*附表 1-2-2　下肢关节活动范围测量*

| 关节 | 运动 | 受检体位 | 量角器放置方法 | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | 轴心 | 固定臂 | 移动臂 |
| 髋 | 屈 | 仰卧或侧卧，对侧下肢伸直 | 股骨大转子 | 与身体纵轴平行 | 与股骨纵轴平行 |
| | 伸 | 侧卧，被测下肢在上 | 同上 | 同上 | 同上 |
| | 内收、外展 | 仰卧 | 髂前上棘 | 左右髂前上棘连线的垂直线 | 髂前上棘至髌骨中心的连线 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 内旋、外旋 | 仰卧，两小腿于床缘外下垂 | 髌骨下端 | 与地面垂直 | 与胫骨纵轴平行 |
| 膝 | 屈、伸 | 俯卧、侧卧或坐在椅子边缘 | 股骨外踝 | 与股骨纵轴平行 | 与胫骨纵轴平行 |
| 踝 | 背屈、跖屈 | 仰卧，踝处于中立位 | 腓骨纵轴线与足外缘交叉处 | 与腓骨纵轴平行 | 与第五跖骨纵轴平行 |
| | 内翻、外翻 | 俯卧，足位于床缘外 | 踝后方<br>两踝中点 | 小腿后纵轴 | 轴心与足跟中点连线 |

*附表 1-2-3　脊柱关节活动范围测量*

| 关节 | 运动 | 受检体位 | 量角器放置方法 | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | 轴心 | 固定臂 | 移动臂 |
| 颈部 | 前屈 | 坐或立位，在侧方测量 | 肩峰 | 平行前额面中心线 | 头顶与耳孔连线 |
| | 后伸 | 同上 | 同上 | 同上 | 同上 |
| | 左旋、右旋 | 坐或仰卧，于头顶测量 | 头顶后方 | 头顶中心矢状面 | 鼻梁与枕骨结节的连线 |
| | 左、右侧屈 | 坐或立位，于后方测量 | 第 7 颈椎棘突 | 第7颈椎与第5腰椎棘突的连线 | 头顶中心与第7颈椎棘突的连线 |
| 胸腰部 | 前屈 | 坐位或立位 | 第 5 腰椎棘突 | 通过第 5 腰椎棘突的垂线 | 第7颈椎与第5腰椎棘突连线 |
| | 后伸 | 同上 | 同上 | 同上 | 同上 |
| | 左旋、右旋 | 坐位，臀部固定 | 头顶部中点 | 双侧髂棘上缘连线的平行线 | 双侧肩峰连线的平行线 |
| | 左、右侧屈 | 坐位或立位 | 第 5 腰椎棘突 | 两侧髂嵴连线中点的垂线 | 第7颈椎与第5腰椎棘突连线 |

*附表 1-3-1　上肢肌肉徒手肌力检查*

| 关节 | 功能 | 肌肉名称 | 神经支配 | 触诊 | 体位及被检查部位摆放 | | 检查动作 | 阻力施加位置 | 近端固定 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 抗重力体位 | 受重力影响最少的体位 | | | |
| 肩关节 | 耸肩 | 上斜方肌 | 脊髓副神经，第 11 对颅神经 | 在肩关节上方和后方触诊上斜方肌，肩胛提肌位于上斜方肌和胸锁乳突肌的交角深处。 | 坐位，放松双臂。 | 仰卧或俯卧位，检查者用手支撑受检者的上肢和肩关节。 | 将肩部尽量向耳方向靠拢。 | 在肩峰上方施加向下的阻力。 | 同时施加阻力于双肩即可起到固定作用。若只施加阻力于一侧肩关节，则必须在头的后外侧面固定。 |
| | | 肩胛提肌 | 肩胛背侧神经 C3,C4,C5 | | | | | | |
| | 内收肩胛骨 | 中斜方肌 | 脊髓副神经 脑神经第 11 对 | 在靠近肩胛冈处，沿着肩胛骨的内侧缘进行触诊。 | 俯卧位，肘关节置于床缘，自然屈曲。 | 坐位，上肢平放于桌面，肩关节外展 90°，肘关节屈曲 90°。务必使桌面的摩擦力降到最低。 | 内收两侧肩胛骨，使之相互靠近。 | 在肩胛骨内侧缘施加向下及使其外展的阻力。 | 固定对侧胸廓。 |
| | 内收、下压肩胛骨 | 下斜方肌 | 脊髓副神经 脑神经第 11 对 | 在肩胛冈根部的内侧以及肩胛骨内缘进行触诊，这部分肌肉成三角形。 | 俯卧位，肩关节外展 130°。 | 坐位，上肢放于较高的桌面，肩关节外展 130°，肘关节屈曲 90°。 | 将上肢抬离床面。 | 在肩胛骨下角处，施加向前及向外侧的阻力。 | 固定对侧胸廓。 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 内收、内旋、上提肩胛骨 | 大、小菱形肌 | 肩胛背侧神经 C4 和 C5 | 受检者手放在背后，来放松表层的斜方肌，沿着肩胛骨内缘深层触诊。 | 俯卧位，将手放在腰背部，手心向上。 | 坐位，将手放在腰背部，手心向外。 | 把手抬离腰背部。 | 在肩胛骨内缘施加阻力，把肩胛骨推向外下。 | 固定对侧胸廓。 |
| 外展、外旋肩胛骨 | 前锯肌 | 胸长神经 C6 和 C7 | 在肩胛骨下角附近，沿腋中线触诊。 | 仰卧位，肩关节屈曲 90°，肘关节完全屈曲。 | 坐位，将上肢置于桌面，肩关节屈曲 90°，肘关节伸展。 | 上臂前伸。 | 在手肘处施加阻力，把肩胛骨推向内。 | 固定对侧胸廓。 |
| 外展肩胛骨 | 胸小肌 | 内及外胸神经 C6, C7 | 从锁骨外侧端向下触诊。 | 仰卧位，将手放在身体腰背部。 | 坐位，将手放在腰背部。 | 含胸 | 在肩峰处给予肩胛骨向下、向后的阻力。 | 固定同侧胸廓。 |
| 水平内收、前屈肩关节 | 三角肌前束 | 腋神经 C5 (C6) | 在锁骨外侧三分之一处下方触诊。 | 坐位，肩关节位于正中或内旋的位置，肘关节屈曲。 | 侧卧位，被测肩关节在上，位于正中或内旋的位置，肘关节屈曲，手法支撑被测上肢。 | 屈曲肩关节到 90°；水平内收肩关节到 90° | 在肘关节近端给予向下、向外的阻力。 | 固定对侧肩关节。 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 前屈、内收肩关节 | 喙肱肌 | 肌皮神经 C6（C5 和 C7） | 先确认肱二头肌短头的位置，然后顺着肌腱向腋下、胸大肌的下缘触诊。 | 坐位，肩关节外旋，肘关节屈曲，前臂旋前。 | 侧卧位，肩关节外旋，肘关节屈曲 90°，前臂旋前。 | 屈曲肩关节到 90 度。 | 在肘关节近端的上臂前内侧施加向下、向外的阻力。 | 固定对侧肩关节。 |
| 内旋、内收及后伸肩关节 | 背阔肌 | 胸背神经 C6 和 C7 (C8) | 沿着躯干的腋中线触诊，肌纤维的方向呈平行排列。 | 俯卧位，肩关节置于床缘，内旋，上臂自然下垂。 | 侧卧位，用一桌面支撑上肢，肩关节前屈 90°，内旋，肘关节屈曲。 | 后伸肩关节，允许肘关节弯曲。 | 在上臂后侧，肘关节上方施加阻力。 | 固定胸廓。 |
| 内收、后伸肩关节 | 大圆肌 | 下肩胛下神经 C6 (C7) | 在肩胛骨下角外侧进行触诊，肌纤维成水平走行。 | 俯卧位，肩关节内旋，手置于腰背部。 | 大圆肌不用在此姿势下接受检查，因为它只有在抗阻力时才会收缩。 | 内收并后伸肩关节。 | 在肘关节上方施加一阻力。 | 固定上部躯干。 |
| 外展肩关节 | 冈上肌 | 肩胛上神经 C5（C4 和 C6） | 先将被测者的肩关节摆在肩胛骨平面，然后在肩胛冈上触诊。 | 坐位，肩关节处于中立位，肘关节屈曲。 | 仰卧位，上肢用桌子支撑，肩关节位于中立位，肘关节屈曲。 | 外展肩关节至 30°。 | 在上臂外侧，肘关节的上方施加阻力。 | 固定对侧肩关节。 |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 三角肌中束 | 腋神经C5(C6) | 在肩峰外侧下方进行触诊。 | 坐位，肩关节处于中立位，肘关节屈曲90°。 | 仰卧位，肘关节屈曲90°，检查者用手辅助支撑被测者上肢。 | 外展肩关节到90°。 | 在上臂外侧，肘关节的上方施加阻力。 | 固定对侧肩关节。 |
| | 水平外展肩关节 | 三角肌后束 | 腋神经C5(C6) | 在肩胛冈外侧下方，对横过肩关节后方的组织进行触诊。 | 俯卧位，上臂在床缘自然下垂，肩关节前屈90°。 | 坐位，上肢置于桌面，肩关节前屈90°，肘关节屈曲90°。 | 水平外展肩关节到120°。 | 在上臂后侧，肘关节上方施加阻力。 | 固定同侧肩胛骨。 |
| | 水平内收肩关节 | 胸大肌 | 胸外/内神经C6(C5) | 在锁骨内侧端下方触诊锁骨端，在腋褶前方触诊胸骨端。 | 仰卧位，肩关节外展90°，肘关节屈曲90°。 | 坐位，上肢置于桌面，肩关节外展90°，肘关节屈曲90°。 | 肩关节水平内收。 | 在上臂前内侧，肘关节上方施加阻力。 | 固定对侧肩关节或同侧躯干。 |
| | 内旋肩关节 | 肩胛下肌 | 上及下肩胛下神经C6(C5,C7) | | 俯卧位，肩关节外展，前臂在床缘自然下垂。 | 俯卧位，被测在床缘自然下垂，肘关节屈曲90°。 | 肩关节内旋到60°。 | 在前臂远端，腕关节上方施加阻力。 | 固定肱骨和胸廓。 |
| | 外旋肩关节 | 冈下肌 | 肩胛上神经C5(C6) | 俯卧位，肩关节外展，前臂在床缘自然下垂。在肩胛冈下面触诊冈下肌，在肩胛骨下角处沿着肩胛骨外缘触诊 | 俯卧位，肩关节外展，前臂在床缘自然下垂。 | 俯卧位，被测上肢在床缘自然下垂，肘关节屈曲90°。 | 肩关节外旋到90°。 | 在前臂远端，腕关节上方施加阻力。 | 固定肱骨和胸廓。 |
| | | 小圆肌 | 腋神经C5(C6) | | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 小圆肌。 | | | | | |
| 肘关节 | 屈肘 | 肱二头肌 | 肌皮神经 C6 (C5) | 前臂旋后，于上臂前方触诊肌腹，小转子附近触诊长头，喙突处触诊短头。 | 坐位，前臂旋后 | 坐位，肩关节外展 90°，上肢置于桌面，肘关节伸展，前臂旋后。 | 肘关节屈曲至 90°，前臂旋后。 | 在腕关节近端施加阻力。 | 固定同侧上臂。 |
| | | 肱肌 | 桡神经的肌皮小分支 C6 (C5) | 前臂旋前下屈肘，在肘窝近端肱二头肌肌腱旁触诊。 | 坐位，前臂旋前。 | 坐位，肩关节外展 90°，上肢置于桌面，肘关节伸展，前臂旋后。 | 肘关节屈曲至 90°，前臂旋后。 | 在腕关节近端施加阻力。 | 固定同侧上臂。 |
| | | 肱桡肌 | 桡神经 C6（C6 和 C7） | 前臂中立位下屈肘，在肘窝外侧缘触诊。 | 坐位，前臂处于中立位。 | 坐位，肩关节外展 90°，上肢置于桌面，肘关节伸展，前臂旋后。 | 肘关节屈曲至 90°，前臂旋后。 | 在腕关节近端施加阻力。 | 固定同侧上臂。 |
| | 伸肘 | 肱三头肌 | 桡神经 C7 和 C8 (C6) | 在三角肌后束下方触诊长头，远端触诊外侧头，在上臂后方三角肌肌腱两侧触诊 | 仰卧位，肩关节前屈 90°，肘关节完全屈曲。 | 坐位，肩关节屈曲 90°，上肢置于桌面，肘关节屈曲，前臂呈中立位。 | 肘关节从完全屈曲至完全伸展。 | 在腕关节近端施加阻力。 | 固定同侧上臂。 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 内侧头。 | | | | | |
| | 肘肌 | 桡神经 C7 和 C8 (C6) | 在尺骨的外上髁及鹰嘴突之间深层，可连接于三头肌的肌腱鞘。 | | | | | |
| 前臂旋后 | 旋后肌 | 桡神经 C6 (C5) | 放松腕关节及手指伸肌，并将伸肌腱推向外侧，在外上髁远端深层触诊。 | 坐位，上肢自然垂于体侧，肘关节屈曲 90°。 | 俯卧位，肩关节外展 90°，肘关节屈曲 90°，前臂于床缘自然下垂。 | 在抗重力体位从完全旋前至完全旋后；在非抗重力体位从完全旋前至中立位。 | 在腕关节近端施予使前臂旋前的阻力。 | 固定上臂。 |
| 前臂旋前 | 旋前圆肌 | 正中神经 C7 (C6) | 在肘窝的内侧面触诊。 | 坐位，上臂自然垂于体侧，肘关 | 俯卧位，肩关节外展 90°，肘关节屈曲 90°，前臂于 | 在抗重力位由完全 | 在腕关节近端施予使前臂旋 | 固定上臂。 |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 旋前方肌 | 正中神经C8 (T1) | 旋前方肌为深层肌肉，无法触诊。 | 节屈曲90°。 | 床缘自然下垂。。 | 旋后到完全旋前位；而在非抗重力位由完全旋后至中立位。 | 后的阻力。 | |
| 腕关节 | 腕关节屈曲及桡侧偏 | 桡侧腕屈肌 | 正中神经C7 (C8) | 在腕横纹中线稍外侧触诊。 | 前臂旋后置于桌面，手指微屈。 | 前臂处中立位置于桌面，手指微屈。 | 腕关节屈曲及桡侧偏。 | 在手掌施加使腕关节伸展及尺侧偏的阻力。 | 固定前臂。 |
| | 腕关节屈曲及尺侧偏 | 尺侧腕屈肌 | 尺神经C8 (C7) | 在豆状骨近端触诊。 | 坐位或仰卧位，前臂旋后，手指微屈。 | 前臂处中立位置于桌面，手指微屈。 | 腕关节屈曲及尺侧偏。 | 在手掌施加使腕关节伸展及桡侧偏的阻力。 | 固定前臂。 |
| | 屈腕 | 掌长肌 | 正中神经C8 (C7) | 在屈腕且手呈杯状抓握时，在腕横纹中线处触诊。 | 坐位，前臂旋后置于桌面，手指放松。 | 坐位，前臂处中立位置于桌面，手指放松。 | 腕关节屈曲。 | 在手掌施加使腕关节伸展的阻力。 | 固定前臂。 |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 腕关节伸展及桡侧偏 | 桡侧腕长伸肌 | 桡神经C6(C7) | 前臂旋后，在腕关节背侧第二掌骨近端触诊。 | 前臂旋前置于桌面，手指放松。 | 坐位，前臂处中立位置于桌面，手指放松。 | 腕关节伸展并桡侧偏。 | 在手背施加使腕关节屈曲及尺侧偏的阻力。 | 固定前臂。 |
| | 伸腕 | 桡侧腕短伸肌 | 桡神经C7和C8 | 前臂旋前，手在桌缘自然下垂，伸拇，在头状骨上触诊。 | 坐位，前臂旋前置于桌面，手指放松。 | 坐位，前臂处中立位置于桌面，手指放松。 | 伸直腕关节。 | 在手背施加使腕关节屈曲的阻力。 | 固定前臂。 |
| | 腕关节伸展及尺侧偏 | 尺侧腕伸肌 | 桡神经C8(C7) | 在尺骨头与第五掌骨间触诊。 | 坐位，前臂旋前置于桌面，手指放松。 | 坐位，前臂处中立位置于桌面，手指放松。 | 腕关节伸展并尺侧偏。 | 在手背施加使腕关节屈曲及桡侧偏的阻力。 | 固定前臂。 |
| 手指 | 屈指 | 指浅屈肌 | 正中神经C8（C7和T1） | 在每一指近端指节的掌侧面上触诊。 | 坐位，前臂旋后置于桌面，腕关节和掌指关节处于中立位。 | 坐位，前臂处于中立位置于桌面，腕关节和掌指关节处于中立位。 | 近端指间关节屈曲。 | 在中间指节的掌侧面施加使近端指间关节伸展的阻力。 | 固定近端指节和手掌。 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 指深屈肌 | 桡侧2指:正中神经;尺侧2指:尺神经C8(T1) | 在每一指中间指节的掌侧面上触诊。 | 坐位，前臂旋后置于桌面，腕关节和掌指关节处于中立位。 | 坐位，前臂处于中立位置于桌面，腕关节和掌指关节处于中立位。 | 远端指间关节屈曲 | 在远端指节的掌侧面上施加使远端指间关节伸展的阻力。 | 固定中间指节和近端指间关节。 |
| 伸指 | 伸指肌 | 桡神经C7(C8) | 在手背上，每条肌腱横越处触诊。 | 坐位，前臂旋前置于桌面，手指在桌缘自然下垂。 | 坐位，前臂处于中立位置于桌面，腕关节处中立位，掌指关节自然屈曲。 | 在指间关节保持屈曲的状态下伸掌指关节。 | 在近端指节远端背侧施加使掌指关节屈曲的阻力。 | 固定手和腕关节。 |
| | 伸食指肌 | 桡神经C8(C7) | 在第二掌骨背面靠近头部处触诊。 | | | | | |
| | 伸小指肌 | 桡神经C7(C8) | 在第五掌骨背面靠近尺骨头部处触诊。 | | | | | |
| 伸指间关节 | 蚓状肌 | 正中神经T1(C8) | 无法触诊 | 前臂旋前置于桌面，腕及掌指关节处中立位，中间指节和远端指节在桌缘 | 坐位，前臂处于中立位置于桌面，腕及掌指关节处中立位。 | 手指的近端和远端指间关节伸展；或在维持近端 | 建议：在中间指节和远端指节的背面施加一阻力，检查者可以一起检查内 | 由下面来固定受测手指的近端指节，另一只手将腕关节和掌指关节固定在正中位置上。 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 自然下垂；或近端、中间和远端指节均在桌缘下垂并伸展。 | | 和远端指间关节伸展的状态下伸掌指关节。 | 侧四指，或分开检查。变通：在近端指节的掌侧施加一阻力。 | |
| 外展手指 | 背侧骨间肌 | 尺神经 T1 (C8) | 在第二掌骨的桡侧缘触诊第一背侧骨间肌；在中指近端指节的桡侧缘触诊第二背侧骨间肌，尺侧缘触诊第三背侧骨间肌；在无名指近端指节的尺侧缘触诊第四背侧骨间肌。 | 前臂旋前置于桌面，腕关节处中立位，手指伸展。 | | 食指、无名指和小指做远离中指的动作，中指做出向食指或无名指靠近的动作。 | 在四根手指的近端指节远端施加阻力。 | 没有接受检查的手指和部分手掌均要固定。 |
| | 外展小指肌 | | 沿着第五掌骨尺侧缘触诊。 | | | | | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 内收手指 | 掌侧骨间肌 | 尺神经 | 在食指近端指节的尺侧缘触诊第一掌侧骨间肌；在无名指近端指节的桡侧缘触诊第二掌侧骨间肌；在小指近端指节的桡侧缘触诊第三掌侧骨间肌。 | 前臂旋后置于桌面，腕关节处中立位，手指伸展并外展。 | 食指、无名指和小指向中指移动。 | 在近端指节的远端施加阻力。 | 未受测手指和手掌均要固定。 |
| 屈曲拇指 | 拇长屈肌 | 桡神经 C8 (C7) | 在拇指近端指节的掌侧面上触诊。 | 前臂旋后置于桌面，腕关节处中立位，拇指内收。 | 在额状面上屈曲掌指关节和指间关节。 | 检查屈拇短肌时，阻力施加于近端指节；检查屈拇长肌时，阻力施加于远端指节。 | 检查屈拇短肌时，要固定第一掌骨；而检查屈拇长肌时，要固定近端指节。 |
| | 拇短屈肌 | | 在第一掌骨的尺侧触诊。 | | | | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 外展拇指 | 外展拇长肌、外展拇短肌 | 桡神经C8(C7)；正中神经C8(T1) | 在第一腕掌关节近端触诊外展拇长肌；沿着第一掌骨骨干前面触诊外展拇短肌。 | 前臂处中立位置于桌面，腕关节处中立位，拇指内收。 | 外展拇长肌：拇指在额状面上做外展动作；外展拇短肌：拇指在矢状面上做外展动作。 | 检查外展拇长肌时，阻力施加在第一掌骨远端；检查外展拇短肌时，阻力施加在近端指节。 | 固定手掌 |
| 内收拇指 | 拇指内收肌 | 尺神经T1(C8) | 在虎口处触诊。 | 前臂旋前置于桌面，拇指在额状面上外展。 | 第一腕掌关节内收。 | 在近端指节远端施加阻力。 | 固定手掌 |
| 拇指对掌 | 拇指对掌肌 | 正中神经C8(T1) | 沿第一掌骨骨干外侧触诊。 | 前臂旋后置于桌面，腕关节处中立位 | 使第一掌骨头部向手掌尺侧移动。 | 在第一和第五掌骨远端施加阻力。 | 固定手掌 |
| 小指对掌 | 小指对掌肌 | 尺神经T1(C8) | 沿第五掌骨骨干触诊。 | 前臂旋后置于桌面，腕关节处中立位 | 使第五掌骨往手掌桡侧移动。 | 在第五掌骨远端施加阻力。 | 固定手掌 |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 屈曲第五指的掌指关节 | 屈小指肌 | 尺神经 T1 (C8) | 沿第五掌骨骨干的外侧触诊。 | 前臂旋后置于桌面。 | 前臂处中立位置于桌面。 | 在维持指间关节伸的时屈曲第五掌指关节。 | 在近端指节掌侧面施加阻力。 | 固定第五掌骨和手掌。 |

*附表 1-3-2 下肢肌肉徒手肌力检查*

| 关节 | 功能 | 肌肉名称 | 神经支配 | 触诊 | 体位及被检查部位摆放 | | 检查动作 | 阻力施加位置 | 近端固定 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 抗重力体位 | 受重力影响最少的体位 | | | |
| 髋关节 | 屈髋 | 髂腰肌（腰大肌及髂肌） | 腰大肌：脊神经 L1 和 L2（L3）；髂肌：脊神经 L2（L3） | 被测者坐位下上身前倾，检查者在肋骨下方与髂骨嵴上方间的腹部深处触诊腰大肌；髂肌无法触诊。 | 坐位，膝关节屈曲，骨盆维持后倾。双手握住治疗床缘。 | 仰卧位，被测下肢支撑在滑动板上；膝部屈曲 90°。 | 髋关节在矢状面上屈曲。 | 在大腿远端施加阻力。 | 固定骨盆 |
| | 髋关节屈曲，外展，外旋， | 缝匠肌 | 股神经 L2 和 L3 | 在髂前上棘下方稍偏中间的位置触诊。 | 坐位，骨盆后倾，双小腿在床缘自然下垂。 | 仰卧位，被测侧足跟置于对侧踝关节上。 | 提起足跟，足掌面沿对侧足上提至膝部。 | 在小腿远端施加阻力。 | 固定骨盆 |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 膝关节屈曲 | | | | | | | | |
| | 伸髋 | 臀大肌 | 臀下神经 S1 和 S2（L5） | 在髋外旋时，在坐骨与大转子间触诊。 | 立位，躯干前屈于床面上，膝关节屈曲。 | 侧卧位，手法支撑非受测侧下肢，受测髋关节屈曲 90°，膝关节屈曲。 | 从髋屈曲位置伸展髋关节。 | 在大腿远端施加阻力。 | 固定骨盆 |
| | 髋外展 | 臀中肌与臀小肌 | 臀上神经 L5（S1） | 在髂骨嵴外下侧或大转子附近触诊臀中肌前侧及中间部分；臀小肌无法触诊。 | 侧卧位，非受测髋关节及膝关节屈曲 90°，被测下肢位于非受测边侧下肢后方，髋、膝关节处中立位。 | 仰卧位，非受测下肢置于中立位，受测下肢置于滑板上。 | 髋关节外展。 | 在大腿远端施加阻力。 | 固定骨盆 |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 髋内旋 | 臀中肌与臀小肌（替代检查） | 臀上神经 L5（S1） | 在髂骨嵴外下侧或大转子附近触诊臀中肌前侧及中间部分；臀小肌无法触诊。 | 仰卧或坐位，小腿在床缘自然下垂。 | 仰卧或立位，被测膝关节伸展，髋关节外旋。 | 髋关节内旋。 | 在小腿远端施加阻力。 | 固定骨盆 |
| | 髋外旋，辅助伸膝。 | 阔筋膜张肌 | 臀上神经 L4 和 L5 | 在髂前上棘下方偏外侧处触诊。 | 侧卧位，非被测下肢处中立位，被测下肢置于非被测下肢前方，髋关节屈曲 45°，膝关节伸展。 | 半坐位，髋关节屈曲 45°，被测下肢放在滑板上。 | 在维持髋屈曲 45°时做髋关节外旋动作。 | 在踝关节远端施加阻力。 | 固定骨盆 |
| | 髋内收，协助屈髋 | 长收肌、大收肌、短收肌、股薄肌及耻骨肌 | 闭孔神经 L3（L2 和 L4）；耻骨肌还有股神经 L3（L2） | 在骨盆弓下方大腿内侧触诊长收肌；沿大腿内侧面的中间至下半部触诊大收肌；内收肌无法触诊；在膝关节内侧面触诊股薄肌；耻骨肌无法触诊。 | 侧卧位，非被测髋关节外展 25°，被测下肢置于下方。 | 仰卧位，非被测髋关节外展 25°，被测髋关节少许外展。 | 内收髋关节，即朝向被支撑的非被测下肢运动。 | 在大腿远端施加阻力。 | 固定骨盆 |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 髋外旋，辅助伸膝。 | 闭孔内/外肌、股方肌、上下孖肌及梨状肌 | 闭孔外肌：闭孔神经 L4（L3），余均为坐骨神经 S1(S2) | 大部分臀外旋肌群由于位置太深而无法触诊。但是，从大转子后方可能触诊到梨状肌。 | 仰卧位，小腿在床缘自然下垂，对侧髋及膝关节屈曲，足部支撑于床面。 | 仰卧位，髋关节处中立位，对侧髋及膝关节屈曲，足部支撑于床面 | 膝关节伸展状态下外旋髋关节。 | 在小腿远端施加阻力。 | 固定骨盆 |
| 膝关节 | 伸膝 | 股四头肌 | 股神经 L3 和 L4（L2） | 在缝匠肌与阔筋膜张肌所构成的 V 字形间触诊股直肌；中间头在股直肌深层，试着将后者提起后从内或外侧触诊；沿大腿内侧触诊内侧头；沿大腿外侧触诊外侧头。 | 半坐位，髋关节屈曲 45°，小腿在床缘自然下垂。 | 侧卧位，被测下肢置于滑板上。髋关节屈曲 45°，膝关节屈曲 90°。 | 伸膝致膝关节完全伸展。 | 在小腿远端施加阻力。 | 固定大腿 |
| | 屈膝 | 腘绳肌 | 坐骨神经胫神经分支 S1（L5 和 S2） | 着大腿后外侧触诊股二头肌；在膝关节后方内侧触诊半腱肌；在半腱肌肌腱两侧触诊半膜肌。 | 俯卧位，髋关节屈曲，膝关节微屈 10°。 | 侧卧位，被测下肢置于滑板上，髋关节微屈，膝关节 | 屈曲膝关节到 90°。 | 在小腿远端施加阻力。 | 固定大腿 |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 微屈10°。 | | | |
| 踝关节 | 踝跖屈 | 腓肠肌与跖肌 | 胫神经S2（S1） | 沿膝关节后侧远端触诊腓肠肌；跖肌无法触诊。 | 立位，膝关节伸展，对侧足离地。 | 侧卧位，踝关节处中立位。 | 踝关节跖屈，提踵。 | 在双肩施予向下的阻力。 | 抗重力体位无须固定 |
| | | 比目鱼肌 | 胫神经S2（S1） | 在腓肠肌两侧触诊比目鱼肌的远端部分，其余均被腓肠肌覆盖，无法触诊。 | 俯卧位，膝关节屈曲90°。 | 侧卧位，膝关节屈曲90°。 | 踝关节跖屈 | 在足掌施加阻力。 | 固定小腿 |
| | 踝背屈且内翻 | 胫前肌 | 腓深神经L4(L5) | 沿胫骨外侧触诊胫骨前肌。 | 坐位或仰卧位，小腿在床缘自然下垂。 | 侧卧位，被测下肢置于滑板上。 | 踝背屈且内翻 | 在足背施加阻力。 | 固定小腿 |
| | 踝内翻 | 胫后肌 | 胫神经L4（L5） | 在其越过内踝处触诊胫后肌。 | 侧卧位，被测侧足处中立位。 | 仰卧位，膝、踝关节处中立位。 | 踝内翻伴轻微跖屈。 | 在足内侧缘远端施加阻力。 | 固定小腿 |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 踝外翻 | 腓骨长肌、腓骨短肌与第三腓骨肌 | 腓骨长短肌：腓浅神经 L5 和 S1（S2）；第三腓骨肌：腓深神经 L5 和 S1 | 在外踝远端足跖面触诊腓骨长肌肌腱；腓骨短肌被腓骨长肌覆盖，可在外踝远端向第五跖骨延伸处触诊；在足背第五跖骨外侧触诊腓骨第三肌，也可能找不到。 | 侧卧位，被测侧在上，处中立位。 | 仰卧位，足部垂出床缘，踝关节处中立位。 | 踝外翻 | 在足外侧缘远端施加阻力。 | 固定小腿 |
| 足部 | 屈拇 | 拇短/长屈肌 | 短肌：内侧跖神经 S3（S2）；长肌：胫神经 S2（S3） | 在接近第一跖骨头的内侧弧处触诊屈拇短肌；在拇趾近端趾骨的跖面触诊屈拇长肌。 | 坐位或仰卧位，踝关节处中立位。 | | 跖趾关节与趾间关节屈曲。 | 在拇趾远端趾节施加阻力。 | 固定足掌 |
| | 屈趾 | 趾短/长屈肌 | 短肌：内侧和外侧跖神经 S3（S2）；长肌：胫神经 S3（S2） | 在每个足趾近端趾骨的跖面触诊趾短屈肌肌腱；在每个足趾中趾骨的跖面触诊趾长屈肌肌腱。 | 坐位或仰卧位，踝关节处中立位。 | | 腓侧四个足趾的趾间关节屈曲。 | 在足趾中间趾节远端或末节趾节远端施加阻力。 | 固定足掌 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 伸拇 | 拇短/长伸肌 | 长肌：腓深神经 L5 和 S1；短肌：腓深神经 S1 和 S2 | 在足背外侧触诊拇短伸肌肌腱；在足背第一跖骨背面胫前肌肌腱外侧触诊拇长伸肌肌腱。 | 坐位或仰卧位，踝关节处中立位。 | 拇趾跖趾关节与趾间关节伸展。 | 在拇趾近端趾节远端或末节趾节远端施加阻力。 | 固定足掌 |
| | 伸趾 | 趾短/长伸肌 | 长肌：腓深神经 L5 和 S1；短肌：腓深神经 S1 和 S2 | 在足背外侧触诊趾短伸肌的三条肌腱及趾长伸肌的四条肌腱。 | 坐位或仰卧位，踝关节处中立位。 | 腓侧四个足趾的跖趾关节与趾间关节伸展。 | 在足趾近端趾节远端施加阻力。 | 固定足掌 |
| | 外展拇趾 | 拇外展肌 | 内侧跖神经 L5 和 S1（L4） | 在第一跖骨内侧触诊。 | 坐位或仰卧位，踝关节处中立位。 | 拇趾跖趾关节外展。 | 在拇趾近端趾节胫侧施加阻力。 | 固定足掌 |
| | 内收拇趾 | 拇内收肌 | 内侧和外侧跖神经 S1 和 S2 | 无法触诊。 | 坐位或仰卧位，踝关节处中立位。 | 拇趾近端趾节内收。 | 在拇趾近端趾节腓侧施加阻力。 | 固定足掌 |
| | 伸趾 | 蚓状肌 | 内侧和外侧跖神经 L5、S1 和 S2（L4） | 无法触诊。 | 坐位或仰卧位，踝关节处中立位。 | 腓侧四个足趾的趾间关节伸展，协助跖趾关节屈曲。 | 在足趾中间趾节远端或末节远端。 | 固定足掌 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | 施加阻力。 | |
| | 腓侧三个足趾外展 | 跖侧骨间肌 | 内侧和外侧跖神经 | 在外侧三个足趾的伸趾肌环处触诊三条肌肉肌腱的延伸部分。 | 坐位或仰卧位，踝关节处中立位。 | 腓侧三个足趾的趾间关节外展。 | 在足趾的腓侧缘施加阻力。 | 固定足掌 |
| | 腓侧四个足趾伸展及跖趾关节外展 | 背侧骨间肌与小趾外展肌 | 背侧骨间肌：内侧和外侧跖神经 S1 和 S2；小趾外展肌：外侧跖神经 S1 和 S2 | 在中间三个足趾的伸直肌环处触诊背侧骨间肌肌腱的延伸部分；在第五跖骨的外侧缘处触诊小趾外展肌。 | 坐位或仰卧位，踝关节处中立位。 | 腓侧四个足趾的趾间关节伸展与跖趾关节外展。 | 在背及足趾腓侧缘施加阻力。 | 固定足掌 |

*附表 1-3-3 躯干肌肉徒手肌力检查*

| 关节 | 功能 | 肌肉名称 | 神经支配 | 触诊 | 体位及被检查部位摆放 | | 检查动作 | 阻力施加位置 | 近端固定 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 抗重力体位 | 受重力影响最少的体位 | | | |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 颈椎 | 屈颈 | 胸锁乳突肌 | 脊椎副神经，第十一对颅神经 | 在颈部前外侧表层触诊。 | 仰卧位。 | 侧卧位 | 在矢状面上屈颈 | 在前额施加阻力。 | 固定上部胸廓。 |
| | 屈颈(两侧同时收缩);颈部侧弯及旋转(单侧收缩) | 前、中、后斜角肌、颈长肌、头长肌 | 颈部脊神经的腹侧根 | 在被测者吸气时在胸锁乳突肌和斜方肌所围三角形区域触诊斜角肌；颈长肌和头长肌无法触诊。 | 仰卧位 | 侧卧位 | 在矢状面上屈颈 | 在前额施加阻力。 | 固定上部胸廓。 |
| | 伸颈 | 头夹肌和颈夹肌 | 颈部脊神经的腹侧根 | 在斜方肌上部纤维外缘的下方，向乳突的方向触诊。 | 俯卧位，头伸出床缘或在胸部下方放置一枕头。 | 侧卧位，将头置于滑板上。 | 伸颈 | 在枕骨上方施加阻力。 | 固定背部。 |
| 胸腰椎 | 使上半身在 | 上腹直肌 | 第 5 到第 10 对的胸脊神经的腹侧支。 | 在脐和胸骨剑突之间连线的两侧触诊。 | 仰卧位 | | 使上半身在矢状面上屈曲。 | 通过让被测者将上肢摆在不同位置实现抗阻。 | 固定骨盆和下肢。 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 矢状面上屈曲 | | | | | | | |
| | 骨盆后倾至骶骨离开床面 | 下腹直肌 | 第 10 胸脊神经到第 1 腰脊神经的腹侧支 | 在脐和耻骨联合连线的两侧触诊。 | 仰卧位，髋关节和膝关节屈曲，双足平放于床面，双上肢环抱于胸前。 | 骨盆后倾，使骶骨抬离床面。 | 通过不同的运动次数实现抗阻。 | 不需要任何固定。 |
| | 躯干屈曲加旋转 | 腹内/外斜肌 | 腹外斜肌：第 5 胸脊神经到第 1 腰脊神经的腹侧支；腹内斜肌：第 7 胸脊神经到第 1 腰脊神经的腹侧支 | 沿锁骨中线在最后一根肋骨和肋软骨的下方触诊腹外斜肌；沿锁骨中线在髂前上棘内侧触诊腹内斜肌。 | 仰卧位，双下肢伸展。 | 患者尝试斜向上方坐起来。 | 通过不同的上肢摆放实现不同抗阻。 | 固定骨盆及下肢。 |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 胸椎伸展 | 竖脊肌、横脊肌、脊间肌及胸椎和腰椎的横突间肌 | 颈脊神经的背侧支；胸脊神经的背侧支；腰脊神经的背侧支。 | 在胸腰段区域内沿中线两侧触诊。 | 俯卧位，在腹下放一枕头，双手背于臀上。 | | 伸展上背部。 | 在上面几节胸椎处施加阻力。 | 固定骨盆和腰椎。 |
| | 腰椎伸展 | | | | 俯卧位，在双髋下放一枕头，双手背于臀部。 | | 伸展下背部。 | 在下面几节胸椎处施加阻力。 | 固定骨盆和髋关节。 |
| | 髋关节及骨盆上提 | 腰方肌 | 第 1 到第 3 腰脊神经的腹侧支 | 被测者仰卧位或立位，躯干侧弯，检查者在髂后上棘上方及第 12 根肋骨下方，竖脊肌的深层触诊腰方肌。 | 被测者站在木箱上，检查侧下肢悬空。 | 仰卧位或俯卧位，检查侧髋关节外展 15°。 | 上提检查侧髋关节及骨盆。 | 在髂嵴上方施加阻力。 | 固定非检查侧躯干。 |

# 第二章　运动治疗

## 第一节 关节活动范围训练

利用各种方法以维持和恢复因组织粘连和肌肉痉挛等多因素引发的关节功能障碍的运动疗法技术，训练方法有徒手训练和器械训练。

### 一、被动关节活动范围训练

#### （一）徒手训练

**1、定义**　患者自身或在治疗师帮助下完成关节运动，以维持和增大关节活动范围的训练方法。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：因力学因素所致软组织的挛缩与粘连、疼痛及肌痉挛；神经性疾患所致的关节活动范围减小和受限；不能主动活动者如昏迷、完全卧床等。

（2）禁忌证：各种原因所致的关节不稳定、关节内未完全愈合的骨折、关节急性炎症或外伤所致的肿胀、骨关节结核和肿瘤等。

**3、设备与用具**　不需要设备。

**4、操作方法与步骤**

（1）患者取舒适、放松体位，肢体充分放松。

（2）按病情确定运动顺序，由近端到远端(如肩到肘，髋到膝)的顺序有利于瘫痪肌的恢复；由远端到近端(如手到肘，足到膝)的顺序有利于促进肢体血液和淋巴回流。

（3）固定肢体近端，托住肢体远端，避免替代运动。

（4）动作缓慢、柔和、平稳、有节律，避免冲击性运动和暴力。

（5）操作在无痛范围内进行，活动范围逐渐增加，以免损伤。

（6）用于增大关节活动范围的被动运动可出现酸痛或轻微的疼痛，但可耐受；不应引起肌肉明显的反射性痉挛或训练后持续疼痛。

（7）从单关节开始，逐渐过渡到多关节；不仅有单方向，而且应有多方向的被动活动。

（8）患者感觉功能不正常时，应在有经验的治疗师指导下完成被动运动。

（9）每一动作重复 10～30 次，2～3 次/天。

**5、注意事项**

（1）患者应在舒适体位下进行，并尽量放松，必要时脱去妨碍治疗的衣物或固定物。

（2）应在无痛或轻微疼痛、患者能忍受的范围内进行训练，避免使用暴力，以免发生组织损伤。

（3）感觉功能障碍者进行关节活动范围训练时，应在有经验的治疗师指导

下进行。

（4）进行多个关节活动范围训练时，可按照从远端向近端的顺序，逐个关节或数个关节一起进行训练。

（5）关节活动训练中如配合药物和理疗等镇痛或热疗措施，可增加疗效。

**（二）器械被动关节活动训练**

**1、定义** 利用专用器械使关节进行持续较长时间缓慢被动运动的训练方法。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：四肢骨折切开复位内固定术后；关节成形术、人工关节置换术、关节韧带重建术后；滑膜切除术后；各类关节炎、关节挛缩粘连松解术后等。

（2）禁忌证：正在愈合的组织和使用抗凝治疗时，不宜采用或谨慎使用。

**3、设备与用具** 对不同关节进行持续被动运动训练，可选用各关节专用的持续被动运动训练器械，包括针对下肢、上肢、甚至手指等外周关节的专门训练设备。

**4、操作方法与步骤**

（1）开始训练的时间：可在术后即刻进行，即便手术部位敷料较厚时，也应在术后 3 天内开始。

（2）将要训练的肢体放置在训练器械的托架上，固定。

（3）开机，选择活动范围、运动速度和训练时间。

（4）关节活动范围：通常在术后即刻常用 20° ～ 30° 的短弧范围内训练；关节活动范围可根据患者的耐受程度每日渐增，直至最大关节活动范围。

（5）确定运动速度：开始时运动速度为每 1～2 分钟一个运动周期。

（6）训练时间：根据不同的程序，使用的训练时间不同，每次训练 1～2 小时，也可连续训练更长时间，根据患者的耐受程度选定，1～3 次/天。

（7）训练中密切观察患者的反应及持续被动运动训练器械的运转情况。

（8）训练结束后，关机，去除固定，将肢体从训练器械的托架上放下。

**5、注意事项**

（1）术后伤口内如有引流管时，要注意运动时不要影响引流管。

（2）手术切口如与肢体长轴垂直，早期不宜采用器械被动关节活动训练，以免影响伤口愈合。

（3）训练中如同时使用抗凝治疗，应适当减少训练时间，以免出现局部血肿。

（4）训练程序的设定应根据外科手术方式、患者反应及身体情况加以调整。

## 二、主动-助力关节活动训练

**1、定义** 在外力辅助下，患者主动收缩肌肉完成的运动或动作。助力可由治疗师、患者健肢、器械、引力或水的浮力提供。这种运动常是由被动运动向主动运动过渡的形式，其目的是逐步增强肌力，建立协调动作模式。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：肌力低于 3 级，能主动运动的患者；各种原因所致的关节粘连或肌张力增高造成关节活动受限，能进行主动运动的患者；用于改善心肺功能的有氧训练等。

（2）禁忌证：骨折内固定不稳定、关节脱位未复位、关节急性炎症、骨关节结核和肿瘤等。

**3、设备与用具** 肩梯、体操棒、滑板、滑轮装置等。

**4、操作方法与步骤**

（1）由治疗师或患者健侧肢体徒手或通过棍棒、绳索和滑轮等装置帮助患肢主动运动，兼有主动运动和被动运动的特点。

（2）训练时，助力可提供平滑的运动；助力常加于运动的开始和终末，并随病情好转逐渐减少。

（3）训练中应以患者主动用力为主，并作最大努力；任何时间均只给予完成动作的最小助力，以免助力替代主动用力。

（4）关节的各方向依次进行运动。

（5）每一动作重复 10～30 次，2～3 次/天。

**5、注意事项**

（1）治疗师解释动作要领，使患者了解训练的作用和意义，密切合作。

（2）训练时，给予有力的语言鼓励，以增强训练效果。

（3）对于骨折未愈合等应给予充分的支持和保护。

（4）尽量选择适宜的助力，常加于运动的起始和终末，以鼓励患者主动用力为主，随治疗进展逐渐减少助力的帮助。

（5）训练强度由低到高，训练时间逐渐延长，训练频度逐渐增多，根据患者的疲劳程度调节运动量。

## 三、主动运动

**1、定义** 患者主动用力收缩肌肉完成的关节运动或动作，以维持关节活动范围的训练。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：肌力 3 级以上，能主动运动的患者；需要改善心肺、神经协调功能的患者等。

（2）禁忌证：骨折未完全愈合、关节急性炎症、关节脱位未复位、骨关节结核和肿瘤等患者。

**3、设备与用具** 徒手、各种关节活动器具和设备。

**4、操作方法与步骤**

（1）根据患者情况选择进行单关节或多关节、单方向或多方向的运动；根据病情选择体位，如卧位、坐位、跪位、站位和悬挂位等。

（2）在康复医师或治疗师指导下由患者自行完成所需的关节活动；必要时，治疗师的手可置于患者需要辅助或指导的部位。

（3）主动运动时动作宜平稳缓慢，尽可能达到最大幅度，用力到引起轻度疼痛为最大限度。

（4）关节的各方向依次进行运动。

（5）每一动作重复 10～30 次，2～3 次/天。

**5、注意事项**

（1）训练前向患者解释治疗的目的和动作要领，以获得患者的配合。

（2）对于骨折未愈合等应给予充分的支持和保护。

（3）主动活动时尽可能达到最大关节活动范围，用力至引起轻微疼痛为最大限度。必要时结合肌肉抗阻练习。

（4）训练中动作平缓、柔和、有节律地重复数次，尽可能达最大活动范围后维持数秒。

（5）对神经系统疾病的患者进行主动运动时，早期以闭链主动活动为主，恢复期后以开链和闭链运动交替进行训练。

## 第二节 关节松动技术

关节松动技术是指治疗者在患者关节活动允许范围内完成的手法操作技术，属于被动运动范畴。操作时常选择关节的生理运动和附属运动作为治疗手段。生理运动指关节在生理范围内完成的运动，如屈、伸、内收、外展、旋转等；附属运动指关节在自身及其周围组织允许范围内完成的运动，一般不能主动完成，需要由其他人帮助才能完成。

### 一、上肢

**1、定义** 利用关节松动技术改善上肢关节活动的治疗方法。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：力学因素（非神经疾患）引起的关节疼痛、肌肉紧张及痉挛，可逆性关节活动降低，进行性关节活动受限，功能性关节制动等。

（2）禁忌证：关节松弛或习惯性脱位，关节因外伤或疾病引起肿胀（渗出增加），关节的急性炎症，关节部位的恶性肿瘤或结核，未愈合的关节内骨折。

**3、设备与用具** 不需要设备。

**4、操作方法与步骤**

（1）患者体位：应处于舒适、放松、无痛的体位，治疗肩关节多取卧位，治疗肘、前臂、腕及手部关节多取坐位。

（2）治疗师体位：尽可能靠近接受治疗的关节，便于操作；尽量暴露所治疗的关节并使其放松，以达到关节最大范围的松动。

（3）治疗前评估：手法操作前，先评估拟治疗关节，找出存在的问题（疼痛、僵硬），根据问题主次，选择有针对性的手法（图 2）。当疼痛和僵硬同时存在时，一般先用小级别手法（Ⅰ、Ⅱ级）缓解疼痛后，再用大级别手法（Ⅲ、

Ⅳ级）改善活动。

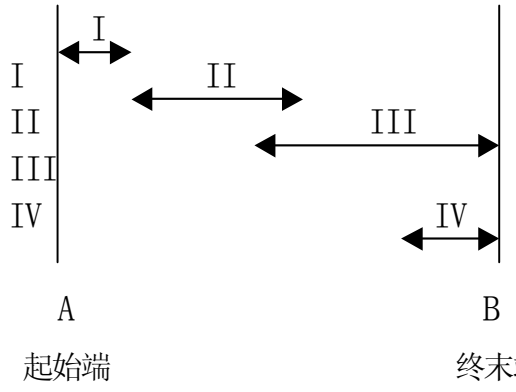


图 2　关节松动技术手法分级

Ⅰ级：治疗者在关节活动允许范围内的起始端，小范围、节律性地来回推动关节。

Ⅱ级：治疗者在关节活动允许范围内，大范围、节律性地来回推动关节，但不接触关节活动的起始端和终末端。

Ⅲ级：治疗者在关节活动允许范围内，大范围、节律性地来回推动关节，每次均接触到关节活动的终末端，并能感觉到关节周围软组织的紧张。

Ⅳ级：治疗者在关节活动的终末端，小范围，节律性地来回推动关节，每次均接触到关节活动的终末端，并能感觉到关节周围软组织的紧张。

（4）肩关节松动术具体手法：

1）附属运动：包括分离或长轴牵引、滑动（向头侧、向足侧、前后向、侧方滑动）、旋转肩胛骨；

2）生理运动：包括前屈、后伸、外展、水平内收摆动、旋转摆动等。

（5）肘关节松动术具体手法：

1）附属运动：包括分离或长轴牵引、侧方滑动、前后向滑动、后前向滑动以及侧方滑动等；

2）生理运动：包括屈、伸，桡尺近端关节与桡尺远端关节共同作用，可以旋转（旋前和旋后）。

**5、注意事项**

（1）治疗者须具备良好的解剖学、关节运动学、神经系统和运动系统疾患的病理学等医学基础知识，掌握适应证和基本操作手法，并与其它改善关节活动的技术如肌肉牵拉技术以及肌力训练技术结合使用，才能提高整体治疗效果。

（2）治疗中应不断询问患者的感觉，根据患者的反馈来调节手法强度。

（3）治疗后如有轻微的疼痛多为正常治疗反应，通常在 4～6 小时后应消失；如第二天仍未消失或较前加重，提示手法强度太大，应调整强度或暂停治

疗一天；如果经 3～5 次的正规治疗，症状仍无缓解或反而加重，应重新评估，调整治疗方案。

## 二、下肢

**1、定义** 利用关节松动技术改善下肢关节活动的治疗方法。

**2、适应证与禁忌证** 参见上肢部分。

**3、设备与用具** 不需要设备。

**4、操作方法与步骤**

（1）患者体位：处于舒适、放松、无痛体位，治疗下肢关节多取卧位。

（2）治疗师体位：尽可能靠近接受治疗的关节，便于操作；尽量暴露所治疗的关节并使其放松，以达到关节最大范围的松动。

（3）治疗前评估：手法操作前，先评估拟治疗关节，根据问题主次（疼痛、僵硬）选择有针对性的手法（图 2）。

（4）髋关节松动术具体手法：

1）附属运动：包括长轴牵引、分离牵引和前后向、后前向滑动；

2）生理运动：包括屈曲摆动、旋转摆动、内收内旋摆动、外展外旋摆动。

（5）膝部关节松动术具体手法：长轴牵引、前后向滑动、后前向滑动、伸膝摆动、旋转摆动。

**5、注意事项** 参见上肢部分。

## 三、脊柱

**1、定义** 利用关节松动技术改善脊柱关节活动的治疗方法。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：参见上肢部分。

（2）禁忌证：脊柱压缩性骨折未处理，恶性肿瘤或结核等。

**3、设备与用具** 不需要设备。

**4、操作方法与步骤**

（1）患者处于舒适、放松、无痛体位，治疗脊柱关节多取俯卧位。

（2）治疗师尽可能靠近接受治疗的关节，便于操作；尽量暴露所治疗的关节并使其放松，以达到关节最大范围的松动。

（3）手法操作前，先评估拟治疗关节，根据问题主次（疼痛、僵硬）选择有针对性的手法（图 2）。

（4）颈椎松动术具体手法：

1）附属运动：包括分离牵引、滑动（垂直按压棘突及横突）、旋转摆动；

2）生理运动：包括前屈、后伸、侧屈、旋转运动。活动比较大的节段是 C4-5、C5-6、C6-7，一般 C2-6 的屈曲程度大于伸展，而 C6-T1 的伸展角度稍大于屈曲。

（5）胸椎松动术具体手法：

1）附属运动：包括滑动（垂直按压棘突及横突）、侧方推棘突、旋转；

2）生理运动：包括前屈、后伸、侧屈、旋转运动。

（6）腰椎松动术具体手法：

1）附属运动：包括滑动（向头侧和向足侧）、侧方推棘突、旋转摆动；

2）生理运动：包括前屈、后伸、侧屈、旋转运动。

（7）骨盆松动术具体手法：

1）附属运动：包括骨盆分离和挤压、侧方推棘突、旋转摆动；

2）生理运动：包括前屈、后伸、侧屈、旋转（侧方旋转、交叉旋转、髂嵴旋转）。

**5、注意事项**

（1）治疗者须具备良好的解剖学、关节运动学、神经系统和运动系统疾患的病理学等医学基础知识；掌握适应证和基本操作手法，并与其它改善关节活动的技术如肌肉牵拉技术以及肌力训练技术结合使用才能提高整体治疗效果。

（2）颈椎关节比胸腰椎关节小，操作时施加的力也应小于胸腰椎关节。

（3）治疗中应不断询问患者的感觉，根据患者的反馈来调节手法强度。

（4)治疗后如有轻微的疼痛多为正常治疗反应,通常在 4～6 小时后应消失；如第二天仍未消失或较前加重，提示手法强度太大，应调整强度或暂停治疗一天；如果经 3～5 次的正规治疗，症状仍无缓解或反而加重，应重新评估，调整治疗方案。

## 第三节 牵伸技术

### 一、上肢

**1、定义** 在上肢肢体的某一部位施加作用力，用于牵伸关节附近的肌肉和其他软组织（包括皮肤、韧带和关节囊等）的技术，从而达到扩大关节活动范围的目的。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：因组织粘连、挛缩或疤痕导致软组织失去延展性、关节活动度受限、功能障碍；肌张力增高、组织短缩；作为整体运动程序的一部分用于预防骨骼肌肉系统损伤；用于激烈运动前后特别是减轻运动后的肌肉酸痛。

（2）禁忌证：骨性的关节活动受限，新发骨折或骨折未完全愈合，急性炎症或感染（红肿），关节活动或肌肉延展时有剧痛、血肿，继发性的关节过伸/过屈，以及有利于结构稳定、神经肌肉控制或瘫痪等因素的短缩软组织等。

**3、设备与用具** 徒手、沙袋、牵伸带、牵伸支架、滑轮等装置。

**4、操作方法与步骤**

（1）徒手/被动/助力牵伸：利用徒手或机械器具提供持续或间断的外力，活动幅度超过受限的关节范围，牵伸短缩的肌肉-肌腱特别是结缔组织。如果患者感到放松且舒适，称之为被动牵伸；如果患者帮助关节运动超过更大的角度，称为助力牵伸。具体操作步骤包括：

1）选择患者合适的体位；

2）治疗师体位选择；

3）操作者手的固定与摆放；

4）牵伸的方向。

（2）自我牵伸：在治疗师的监督和教导下，由患者自己完成的所有牵伸动作。可分为静态牵伸和动态牵伸。

（3）神经促通与抑制技术：见第二章第九节神经发育疗法之 PNF 技术。

（4）肌肉能量技术：也称为后等长放松技术，让患者对抗治疗师给予的有准确收缩方向和强度的力，进行最大肌肉收缩以牵伸肌肉和筋膜的技术。

（5）关节松动或整复技术：见第二章第二节关节松动技术。

**5、 注意事项**

（1）低强度、长时间牵伸能够提高组织耐受性，利于维持在拉伸后的位置。

（2）低强度、长时间的徒手牵伸对患者来说较舒服，能够达到最佳效果。

（3）高强度、长间隔的牵伸利于组织修复和肌肉酸痛的消除。

（4）徒手和自我的静态牵伸可选择 15 至 30 秒，重复 8 次，每天 2 组。

（5）避免使用弹跳式牵伸，以免引致张力反弹性增高或拉伤组织。

（6）利用器械的机械式牵伸，每次可维持 20-30 分钟。

（7）注意患者的适宜与舒适体位、治疗师的体位及操作手的摆放位置。

## 二、下肢

**1、定义** 指在下肢肢体的某一部位施加作用力，用于牵伸关节附近的肌肉和其他软组织（包括皮肤、韧带和关节囊等）的技术。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：因组织粘连、挛缩或疤痕引致软组织失去延展性、关节活动度受限、功能障碍；肌张力增高、组织短缩；作为整体运动程序的一部分用于预防骨骼肌肉系统损伤；用于激烈运动前后特别是减轻运动后的肌肉酸痛。

（2）禁忌证：骨性的关节活动受限，新发骨折或骨折未完全愈合，急性炎症或感染（红肿），关节活动或肌肉延展时有剧痛、血肿，继发性的关节过伸/过屈，以及有利于结构稳定、神经肌肉控制或瘫痪等因素的短缩软组织等。

**3、设备与用具** 徒手、沙袋、牵伸带、牵伸支架、滑轮等装置。

**4、操作方法与步骤** 对下肢各肌群进行牵伸，基本技术参考上肢牵伸技术的操作方法及应用技术。具体步骤包括：

1）选择患者合适的体位；

2）治疗师体位选择；

3）操作者手的固定与摆放；

4）牵伸的方向。

**5、注意事项** 参考上肢牵伸技术。

## 三、躯干

**1、定义** 指在躯干的某一部位施加作用力，用于牵伸躯干周围的肌肉和其他软组织（包括皮肤、韧带和关节囊等）的技术。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：因组织粘连、挛缩或疤痕引致软组织失去延展性、关节活动度受限、功能障碍；肌张力增高、组织短缩；作为整体运动程序的一部分用于预防骨骼肌肉系统损伤；用于激烈运动前后特别是减轻运动后的肌肉酸痛。

（2）禁忌证：骨性的关节活动受限，新发骨折或骨折未完全愈合，急性炎症或感染（红肿），关节活动或肌肉延展时有剧痛、血肿，继发性的关节过伸/过屈，以及有利于结构稳定、神经肌肉控制或瘫痪等因素的短缩软组织等。

**3、设备与用具** 徒手或牵伸带。

**4、操作方法与步骤** 对躯干各肌群进行牵伸，基本技术参考上肢牵伸技术的操作方法及应用技术。具体步骤包括：

1）选择患者合适的体位；

2）治疗师体位选择；

3）操作者手的固定与摆放；

4）牵伸的方向。

**5、注意事项**

（1)注意脊柱的稳定性，有明显疼痛者需排除椎体及附属结构的严重疾患。

（2）其余注意事项参考上肢牵伸技术。

## 第四节 肌力训练

### 一、徒手肌力训练

**1、定义** 由治疗师施加阻力或患者利用自身重力提供阻力的动态或静态主动抗阻训练。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：肌力较弱（4 级或更低）的患者。

（2）禁忌证：关节不稳，新发骨折或骨折未完全愈合，急性炎症或感染（红肿），关节活动或肌肉延展时有剧痛、血肿，骨关节肿瘤，全身情况较差、病情不稳定者。

**3、设备与用具** 不需要设备。

**4、操作方法与步骤**

（1）根据患者功能受限程度，确定适宜的抗阻运动形式和运动量。

（2）患者取舒适体位，尽最大努力在无痛范围内完成训练。

（3）阻力置于肢体远端，避免替代运动。

（4）逐渐增加运动强度或抗阻力。

（5）训练中应给予有力的语言指令，增加训练效果。

（6）每一运动可重复 8～10 次，间隔适当休息，逐渐增加训练次数。

**5、注意事项**

（1）注意正确的阻力方向，固定相关肢体。

（2）训练时应避免用力憋气，尽量选择准确适宜的阻力负荷，在无痛和轻度疼痛范围内进行训练。

（3）训练前使患者了解训练的作用和意义，调动患者的主观努力程度，训练中经常给予语言鼓励并显示训练的效果，以提高患者的信心和积极性。

（4）神经系统疾病的早期可进行肌力训练，需严格控制总的运动量；恢复期或后遗症期，可继续肌力训练，以特定肌肉肌力训练或闭链运动进行。

（5）严格掌握训练适应证与禁忌证。

## 二、等长肌力训练

**1、定义** 肌肉收缩时，肌肉张力改变，而肌肉长度不产生明显变化或关节运动的静态抗阻运动。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：肌力较弱（3 级或更低）的患者。

（2）禁忌证：急性炎症或感染（红肿），关节活动或肌肉延展时有剧痛、血肿，骨关节肿瘤，心血管疾患不稳定期，全身情况较差、病情不稳定者。

**3、设备与用具** 徒手、沙袋、哑铃、实心球、弹性阻力装置、等长训练装置等。

**4、操作方法与步骤**

（1）患者处于适宜体位，治疗师选择良好指导体位。选择适当的阻力装置。

（2）确定肌力训练目标，设定运动强度：

1）增强肌力为目的：取 60%～80%的最大收缩力量，或相同的阻力负荷进行 6～10 秒的收缩，每次动作间休息 2 秒；

2）增强肌肉耐力为目的：取 20%～30%的最大等长收缩阻力，做逐渐延长时间的等长收缩练习，直至出现肌肉疲劳为止，1 次/日，每周练习 3～5 天。

**5、注意事项**

（1）选择多个不诱发疼痛的关节角度作为训练点，以避开诱发疼痛的关节角度。

（2）逐渐地收缩或放松肌肉，防止诱发损伤。

（3）其他注意事项参考“徒手肌力训练”部分。

## 三、等张肌力训练

**1、定义** 训练时作用于肌肉上的阻力负荷恒定，产生关节运动，借以提高动态肌力或肌肉耐力。等张肌力训练包括向心性训练和离心性训练。肌肉主动缩短，使两端相互靠近为向心肌力训练；肌肉在收缩时逐渐延长，致使其两端相互分离为离心肌力训练。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：由制动、运动减少或其他原因引起的肌肉失用性肌萎缩，肌

肉病变引起的肌萎缩，由神经病变引起的肌肉功能障碍，由关节疾病或损伤引起的肌力减弱，肌肉功能障碍，健康人或运动员的肌力训练。

（2）禁忌证：关节不稳，新发骨折或骨折未完全愈合，急性炎症或感染（红肿），关节活动或肌肉延展时有剧痛、血肿，骨关节肿瘤，全身情况较差、病情不稳定者。

**3、设备与用具** 沙袋、哑铃、弹性阻力装置、墙壁拉力器、滑轮系统、等张力矩臂组件如股四头肌训练器等、可变阻力装置或专用的肌力训练器等。

**4、操作方法与步骤**

（1）患者处于适宜体位，治疗师选择良好指导体位。选择适当的阻力装置，固定体位和阻力装置，嘱患者完成相应的运动动作。

（2）确定肌力训练目标，选择适宜的运动强度：

1）增强肌力为目的：以渐进抗阻训练法为例，先测定重复 10 次运动的最大负荷，称为 10RM 值。用 10RM 的 1/2 运动强度训练，重复 10 次，间歇 30 秒；再以 10RM 的 75%运动强度重复训练 10 次，间歇 30 秒；再进行 10RM 的 100%运动强度重复尽可能多次,2～3 周后根据患者情况适当调整 10RM 的量;训练频度：1 次/日，每周训练 3～4 次，持续数周；

2）发展肌肉耐力为目的：用 10RM 的 50％量作为训练强度，每组练习 10～20 次，重复 3 组，每组间隔 1 分钟。亦可采用适宜长度适当阻力系数的弹力带进行重复牵拉练习。弹力带的一头固定于床架或其他固定物上，反复牵拉弹力带直至肌肉疲劳，1 次/日，每周练习 3～5 天。

**5、注意事项**

（1）对于关节损伤、骨质疏松或心血管严重疾患的患者，不宜进行 10RM 测试和最大抗阻训练。

（2）注意鉴别增强肌肉力量或发展肌肉耐力的运动量控制。发展肌肉耐力时，增加运动负荷，应选择延长运动时间，增加运动次数的轻阻力运动。

（3）严格观察等张肌力训练时的心血管反应，尤其是离心运动时。

（4）其他注意事项参考“徒手肌力训练”。

## 四、等速肌力训练

**1、定义** 在专门的等速训练器上获得恒定的角速度，即训练中运动速度不变，但遇到的阻力随用力程度而变化，以使运动肢体的肌张力保持最佳状态的肌力训练方法。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：由制动、运动减少或其他原因引起的肌肉失用性萎缩，肌肉病变引起的肌萎缩，神经病变引起的肌肉功能障碍，关节疾病或损伤引起的肌力减弱，肌肉功能障碍，健康人或运动员的肌力训练。

（2）禁忌证：关节不稳，新发骨折或骨折未完全愈合，急性炎症或感染（红肿），关节活动或肌肉延展时有剧痛、血肿，骨关节肿瘤，全身情况较差，病情

不稳定者。

**3、设备与用具** 等速训练仪。

**4、操作方法与步骤**

（1）训练前：开机，根据训练要求，安装相应的训练器械。

（2）摆放患者体位，对患者进行良好固定。

（3）关节活动角度设定：通常可设定全关节活动角度，对于肌肉、肌腱、韧带愈合早期、关节术后或关节病变时则宜选择限定关节活动范围。

（4）训练方式：分为等速向心和等速离心训练。运动速度：通常包括 60，120，180 度/秒或 60，120，240 度/秒，可根据训练的需要将最高速度增加至 720 度/秒。也可将训练程序设为 8～10 个速度进行，以 20 或 30 度/秒的速度递增或递减来设定。

（5）训练次数：建议每个运动速度状态下采用重复 10 次的运动方式，也可根据增强肌肉力量或发展肌肉耐力来确定运动强度、间歇时间和训练频度等。

**5、注意事项**

（1）最大负荷等速练习前，应进行低、中等负荷的运动。

（2）全角度范围运动前要先进行小角度活动。

（3）离心等速练习前应先进行向心等速运动，以让患者更好掌握用力技巧，因为离心运动时，运动的速度往往来源于机械臂而不是患者本人。

（4）其他注意事项参考“等张肌力训练”。

## 第五节 步行训练

### 一、步行前训练

**1、定义** 患者为准备完成步行练习进行的系列训练，以提高患者站立、步行等体位的适应能力。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：中枢性瘫痪者，如偏瘫、截瘫、小脑疾患、脑瘫等；运动系统病损影响行走的患者，如截肢后安装假肢、髋关节置换术后等。

（2）禁忌证：站立平衡功能障碍；下肢骨折未愈合；各种原因所致的关节不稳。

**3、设备与用具** 肌力增强训练装置、平行杠、起立床、手杖、拐杖等。

**4、操作方法与步骤**

（1）肌力增强训练：针对需要借助于助行器或拐杖行走的患者，重点发展上肢肌力；期望完成独立行走者重点练习下肢肌力；上、下肢截肢者需进行残端肌群和腹部肌力训练；训练的运动量和方式参照“肌力训练”部分的内容。

（2）起立床训练：针对长期卧床或脊髓损伤患者，为预防体位性低血压，利用起立床逐步调整到直立状态。当患者能够耐受身体直立时，可以考虑开始站立或行走练习。

（3）平行杠内训练，手杖、拐杖站立训练：根据患者的情况，利用平行杠、

手杖、拐杖进行站立、重心转移、单足支撑、原地踏步或跨步练习等，为步行练习做准备。

**5、注意事项**

（1）步行前训练时应注意患者的血压变化。

（2）要提供安全、无障碍的环境。

（3）衣着长度不可及地，以防绊倒。

（4）穿着合适的鞋及袜，鞋带须系牢，不宜赤足练习。

## 二、步行训练

**1、定义** 患者自身或利用不同步行辅助装置进行步行能力的练习。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：中枢性瘫痪者，如偏瘫、截瘫、小脑疾患、脑瘫等；运动系统病损影响行走的患者，如截肢后安装假肢、髋关节置换术后等。

（2）禁忌证：站立平衡功能严重障碍；下肢骨折未愈合；各种原因所致的关节不稳。

**3、设备与用具** 平行杠、手杖、拐杖、助行车、助行架、减重步行装置、步行机器人及轮椅等。

**4、操作方法与步骤**

（1）平行杠、助行器步行训练：用于初期的步行训练，适用于下肢无力但无瘫痪、一侧偏瘫或截肢患者；对于行动迟缓的老年人或有平衡问题的患者，助行器可作为长期步行辅助具。具体操作方法：可在平行杠内完成系列步行训练；持助行器行走的方法为：用双手分别握住助行器两侧的扶手，提起助行器使之向前移动 20-30cm 后，迈出患侧下肢，再移动健侧下肢跟进，如此反复前进。

（2）双拐步行训练，包括：

1）交替拖地步：将左拐向前方伸出，再伸右拐，双足同时拖地向前移动至拐脚附近。

2）同时拖地步：双拐同时向前方伸出，两脚拖地移动至拐脚附近。

3）摆至步：双拐同时向前方伸出，患者身体重心前移，利用上肢支撑力使双足离地，下肢同时摆动，双足在拐脚附近着地。此种步行方式适用于双下肢完全瘫痪而无法交替移动的患者。移动速度较快，可减少腰部及髋部用力。

4）摆过步：双侧拐同时向前方伸出，患者支撑把手，使身体重心前移，利用上肢支撑力使双足离地，下肢向前摆动，双足在拐杖着地点前方的位置着地。训练时注意防止膝关节屈曲，躯干前屈而跌倒。适用于双下肢完全瘫痪，上肢肌力强壮的患者。是拄拐步行中最快速的移动方式。

5）四点步：步行时每次仅移动一个点，一直保持四个点在地面，即左拐→右足→右拐→左足，如此反复进行。适用于骨盆上提肌肌力较好的双下肢运动

障碍者以及老人或下肢无力者。是一种稳定性好、安全而缓慢的步行方式。

6）两点步行：一侧拐杖与对侧足同时伸出为第一着地点，然后另一侧拐杖与相对的另一侧足再向前伸出作为第二着地点。此步行方式适用于一侧下肢疼痛需要借助拐杖减轻其负重，以减少疼痛的刺激；或是在掌握四点步行后练习。与正常步态基本接近、步行速度较快。

7）三点步行：患侧下肢和双拐同时伸出，双拐先着地，健侧待三个点支撑后再向前迈出。适用于一侧下肢功能正常，能够负重，另一侧不能负重的患者，如一侧下肢骨折，小儿麻痹后一侧下肢麻痹等患者。是一种快速移动、稳定性良好的步态。

（3）手杖步行训练，包括：

1）手杖三点步行：患者使用手杖时先伸出手杖，再迈患侧足，最后迈健侧足。适用于下肢运动障碍的患者，大部分偏瘫患者习惯采用此步态。根据患者的基本情况，练习时按健侧足迈步的大小，又可分为后型，并列型和前型三种。

2）手杖二点步行：手杖和患足同时伸出并支撑体重，再迈出健足。手杖与患足为一点，健侧足为一点，交替支撑体重。此种步行速度快，因此，当患者具有一定的平衡功能或是较好地掌握三点步行后，可进行两点步行训练。

（4）轮椅训练 见作业治疗章节（第二章第三节：轮椅选择与使用技术）。

**5、注意事项**

（1）步行训练时应注意患者的血压变化。

（2）行走训练时，要提供安全、无障碍的环境；衣着长度不可及地，以防绊倒；穿着合适的鞋及袜，鞋带须系牢，不宜赤足练习行走，严防摔倒。

（3）选择适当的行走辅助具和行走步态，选择高度和长度适合的助行架、拐杖或手杖。

（4）如使用拐杖，要避免腋下直接受压，以防臂丛神经损伤。

## 第六节 呼吸训练

通过各种呼吸运动和治疗技术来重建正常的呼吸模式，增强呼吸肌功能，改善肺通气，减轻呼吸困难，提高肺功能的训练方式。

### 一、腹式呼吸训练

**1、定义** 以训练腹式呼吸、强调膈肌运动为主的训练方法。以改善异常呼吸模式，有效减少辅助呼吸肌的使用，达到改善呼吸效率，降低呼吸能耗的目的。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：脊髓损伤，慢支肺气肿或阻塞性肺疾病，严重的脊柱侧凸或

后凸导致的呼吸功能障碍等。

（2）禁忌证：临床病情不稳定，感染未控制，呼吸衰竭，训练时可导致病情恶化的其它临床情况，严重的认知缺陷及影响记忆和依从性的精神疾病。

**3、设备与用具** 不需要设备。

**4、操作方法与步骤**

（1）一般方法：患者仰卧位或坐位（前倾倚靠位）。腹部放松，经鼻缓慢深吸气，隆起腹部；呼气时缩唇将气缓慢吹出，同时收缩腹肌，促进横膈上抬。吸气与呼气的时间比约为 1：2，刚开始练习时，一次练习 1～2 分钟，逐渐增加至每次 10～15 分钟，每日锻炼两次。

（2）抬臀呼气法：仰卧位，两足置于床架上，呼气时抬高臀部，利用腹内脏器的重量将膈肌向胸腔推压，迫使横膈上抬；吸气时还原，以增加潮气量。

（3）吹蜡烛法：坐位，蜡烛的火苗与口同高，然后缩嘴用腹式呼吸的方法吹火苗，以火焰倾斜而不熄灭为宜。

**5、注意事项**

（1）训练环境安静，避免患者受到过多干扰。

（2）教会患者放松的技巧，特别是吸气辅助肌的放松。

（3）避免憋气和过分减慢呼吸频率，以免诱发呼吸性酸中毒。

（4）肺部疾病的康复治疗原则是持之以恒、循序渐进、因人而异。

（5）逐步增加运动量，量力而行，以不引起明显疲劳感为度，否则可能诱发或加重肺部疾病的发作。

## 二、抗阻呼气训练

**1、定义** 在呼气时施加阻力的呼吸训练方法。以适当增加气道阻力，减轻或防止病变部位小气道在呼气时过早闭合，从而达到改善通气和换气，减少肺内残气量的目的。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：慢性阻塞性肺疾病（慢性支气管炎、肺气肿、哮喘和囊性纤维症）、脊髓损伤等。

（2）禁忌证：临床病情不稳定，感染未控制，呼吸衰竭，训练时可导致病情恶化的其它临床情况，严重的认知缺陷及影响记忆和依从性的精神疾病。

**3、设备与用具** 不需要设备。

**4、操作方法与步骤** 可以采用缩唇呼气、吹瓶呼吸和发音呼吸等。这里以缩唇呼气为例，介绍操作方法与步骤：训练时，让患者处于舒适放松体位，闭嘴经鼻深吸气，呼气时将口收拢为吹口哨状，使气体缓慢地通过缩窄的口形，吸气与呼气的比为 1：2；呼气时缩唇大小由患者自行选择调整，不要过大或过小；通常有很多呼吸困难的患者用此方法可改善气促，在大多数情况下，患者掌握腹式呼吸后，可不再使用缩唇呼气方式。

**5、注意事项**

（1）训练环境安静，避免患者受到过多的干扰。

（2）让患者穿宽松的衣物，采取舒适放松的体位。

（3）避免憋气和过分减慢呼吸频率，以免诱发呼吸性酸中毒。

（4）肺部疾病的康复治疗原则是持之以恒、循序渐进、因人而异。

（5）逐步增加运动量，量力而行，以不引起明显疲劳感为度，否则可能诱发或加重肺部疾病的发作。

（6）除呼吸运动外，患者还可以进行适量的体力训练，如散步、登阶、太极拳等，以增强体质，减少疾病发作次数及减轻发作程度。另外，患者还要注意在营养、心理状态和生活习惯（如戒烟）等方面做出相应的调整。

## 三、深呼吸训练

**1、定义** 胸式深呼吸训练，目的是增加肺容量，使胸腔充分扩张。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：脊髓损伤，慢支肺气肿或阻塞性肺疾病，严重的脊柱侧凸或后凸导致的呼吸功能障碍等。

（2）禁忌证：临床病情不稳定，感染未控制，呼吸衰竭，训练时可导致病情恶化的其它临床情况，严重的认知缺陷及影响记忆和依从性的精神疾病。

**3、设备与用具** 不需要设备。

**4、操作方法与步骤** 训练时，患者处于放松体位，然后经鼻深吸一口气，在吸气末，憋住气保持几秒钟，以便有足够的时间进行气体交换，并使部分塌陷的肺泡有机会重新扩张；然后经口腔将气体缓慢呼出，可以配合缩唇呼吸技术，使气体充分排出。

**5、注意事项** 训练时要注意避免过度耸肩，余参考抗阻呼气训练。

## 四、局部呼吸训练

**1、定义** 针对肺的某些区域可能出现的换气不足，对肺部特定区域进行的扩张训练。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：手术后及其他原因引起的肺不张或胸壁纤维化。

（2）禁忌证：参考腹式呼吸训练。

**3、设备与用具** 不需要设备。

**4、操作方法与步骤** 治疗师或患者把手放于需加强呼吸训练的部位，嘱患者深呼吸，吸气时治疗师在胸部局部施加压力。

**5、注意事项**

（1）训练环境安静，避免患者受到过多的干扰。

（2）患者穿宽松的衣物，采取舒适放松的体位。

（3）除呼吸运动外，患者还可以进行适量的有氧训练，如散步、登阶、太极拳等，还要注意改善营养和改变生活习惯（如戒烟）等。

## 五、排痰训练

**1、定义** 通过体位引流，胸部叩击、震颤及咳嗽训练促进患者肺部痰液排出的方法。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：肺部痰液排出不畅者。

（2）禁忌证：临床病情不稳定，呼吸衰竭，训练时可导致病情恶化的其它临床情况，严重的认知缺陷等。

**3、设备与用具** 不需要设备。

**4、操作方法与步骤**

（1）体位引流：利用重力促进各个肺段内积聚的分泌物排出。根据病变部位采用不同的引流体位（病变部位尽量在高处），使病变部位痰液向主支气管引流。引流频率视分泌物多少而定，痰量少者，每天上、下午各引流一次；痰量多者宜每天引流 3～4 次，餐前进行为宜，每次引流一个部位，时间 5～10 分钟，如有数个部位，则总时间不超过 30～45 分钟，以免疲劳。

（2）胸部叩击与震颤：有助于粘稠、浓痰脱离支气管壁。其方法为治疗者手指并拢，掌心成杯状，运用腕关节摆动在引流部位胸壁上轮流轻叩 30～45 秒，患者可自由呼吸。叩击拍打后治疗者用手按在病变部位，嘱患者做深呼吸，在深呼气时作胸壁颤摩振动，连续 3～5 次，再作叩击，如此重复 2～3 次，再嘱患者咳嗽以排痰。

（3）咳嗽训练：正确步骤为：深吸气以达到必要的吸气容量，短暂屏住呼吸以使气体在肺内得到最大分布，关闭声门以进一步增强气道中的压力，增加腹内压来进一步增加胸内压，声门突然打开，形成由肺内冲出的高速气流，促使分泌物移动，随咳嗽排出体外。

**5、注意事项** 胸部扣击和震颤治疗前必须保证患者有良好的咳嗽能力，或者在叩击后进行体位引流，以免痰液进入更深的部位而难以排出。

## 六、呼吸肌训练

**1、定义** 为改善呼吸肌力量和耐力，缓解呼吸困难而进行的呼吸训练方法。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：呼吸肌力量及耐力弱者。

（2）禁忌证：临床病情不稳定，呼吸衰竭，训练时可导致病情恶化的其它临床情况，严重的认知缺陷等。

**3、设备与用具** 抗阻呼吸器，沙袋。

**4、操作方法与步骤**

（1）增强吸气肌：用抗阻呼吸器（具有不同直径的内管来调节阻力）使在吸气时产生阻力，呼气时没有阻力。开始练习 3～5 分钟，一天 3～5 次，以后增加至 20～30 分钟。

（2）增强腹肌：患者取仰卧位，腹部放置沙袋作挺腹练习，开始时 1.5～2.5kg，以后可逐步增至 5～10kg，每次练习 5 分钟；也可仰卧位反复进行两下肢向胸部的屈髋屈膝动作，以增强腹肌。

**5、注意事项**

（1）训练环境安静，避免患者受到过多的干扰。

（2）患者穿宽松的衣物，采取舒适放松的体位。

（3）避免憋气和过分减慢呼吸频率，以免诱发呼吸性酸中毒。

（4）持之以恒、循序渐进。运动量要因人而异、逐步增加，以不引起明显疲劳感为度。

（5）除呼吸运动外，患者还可以进行适量的体力训练，如散步、登阶、太极拳等，注意营养，戒烟。

## 第七节 平衡与协调训练

### 一、无器械平衡训练

**1、定义** 通过非器械训练的方法对需要平衡训练的患者进行的训练。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：需要进行平衡训练的患者。

（2）禁忌证：骨折、关节脱位未愈者，严重认知损害，严重疼痛或肌力、肌张力异常而不能维持平衡者。

**3、设备与用具** 不需要设备。

**4、操作方法与步骤**

（1）坐位平衡训练：

1）I 级平衡：在无外力和身体移动的前提下保持坐姿稳定；

2）II 级平衡：患者独立完成身体重心转移，躯干屈曲、伸展、左右倾斜及旋转运动，并保持坐位平衡；

3）III 级平衡：患者抵抗外力保持身体平衡，如患者双手胸前抱肘，治疗者从不同方向推患者以诱发头部及躯干向正中线的调正反应。

（2）立位平衡训练：

1）I 级平衡：在无外力和身体移动的前提下保持站立稳定，开始时两足分开站立，逐步缩小两足间距，以减小支撑面，增加难度；

2）II 级平衡：患者在站立姿势下独立完成身体重心转移，躯干屈曲、伸展、左右倾斜及旋转运动，并保持平衡。开始时治疗师双手固定患者髋部协助完成重心转移和躯体活动，逐步过渡到患者独立完成动作；

3）III 级平衡：在站立姿势下抵抗外力并保持身体平衡。患者可以借助于平衡板或在站立位完成作业训练等。

（3）增强前庭功能训练：患者双足并拢（必要时双手或单手扶墙保持平衡），

左右转头；随后单手或双手不扶墙站立，时间逐渐延长并保持平衡。患者练习在行走过程中转头。患者双足分立，直视前方目标，通过逐渐缩短双足间距离使支持面变窄，同时，上肢前臂先伸展，然后放置体侧，再交叉于胸前。在进行这一训练时，双眼先断续闭拢，然后闭眼且时间逐渐延长。

（4）踝调节训练：患者自我进行小范围向前、向后、向侧方的摆动中保持身体直立，且不屈髋、屈膝；分别在睁眼和闭眼时患侧下肢单腿平地站立 30 秒；睁眼和闭眼时患侧下肢单腿枕头上站立；也可采用患侧下肢单腿站立时健侧下肢晃动的方法（先屈曲、伸展，后外展、内收；逐渐增加晃动的速度和范围）。

（5）髋调节训练：单腿站立平衡；单腿站立同时头部旋转；单腿站立同时上肢完成矢状面、额面和水平面运动；单腿站立，上肢、头部和眼同时运动；单腿站立，躯干向对侧屈曲和旋转（同侧手够及同侧内踝）；单腿站立，躯干向同侧伸展和旋转（同侧手向前方、侧方及头后部及物）等。同时从稳定支持面渐进至不稳定支持面，以增加练习难度。还可以采用踝矫形器限制踝的运动。如需加大难度，可采取在窄条上站立，足跟/足趾站立或改良的单腿站立等，应用髋策略稳定的各种平衡训练练习。

**5、注意事项**

（1）训练顺序：由易到难。支撑面从稳定到不稳定，逐步缩减支撑面积；训练体位从卧位、坐位到立位，逐渐提高重心；动作从简单到复杂，在保持稳定性的前提下逐步增加头颈和躯干运动；从睁眼训练过渡到闭眼训练。

（2）训练强度：由低到高。训练时间开始较短，逐渐延长，并根据患者的疲劳程度调节。训练频度由少到多。

（3）从静态平衡训练到动态平衡训练：从静态平衡（I 级平衡）开始，逐渐过渡到自动动态平衡（II 级平衡）、他动动态平衡（III 级平衡）。

## 二、简易设备平衡训练

**1、定义**　借助于平衡板和球等简易设备训练动态平衡。

**2、适应证与禁忌证**　同无器械训练。

**3、设备与用具**　体操垫、治疗球、泡沫筒、坐椅、治疗台、平行杠、平衡板、体重秤、镜子、滑板、踩踏板。

**4、操作方法与步骤**

（1）硬地板-软垫训练：患者先站立于硬地板上，逐渐过渡到薄地毯、薄枕头或沙发垫上站立。

（2）平衡板训练：治疗师与患者均立于平衡板上，治疗师双足缓慢地摇动平衡板，双手调整患者的立位姿势，诱发患者头部及躯干向中线的调正反应以及一侧上肢外展的调正反应。

（3）球、棒或滚桶训练：治疗师与患者面对面站立抓握体操棒，患者先用健侧下肢支撑体重，患足置于球或滚筒上，治疗师用脚将球或滚筒前后滚动，患者下肢随着滚动完成下肢的屈伸运动；随后患侧下肢站立，健足踏于球上完

成类似动作。

**5、注意事项** 同无器械平衡训练。

## 三、仪器平衡训练

**1、定义** 采用平衡训练仪训练平衡功能。

**2、适应证与禁忌证** 同无器械平衡训练。

**3、设备与用具** 平衡训练仪。

**4、操作方法与步骤** 患者站在平衡仪平台上，按平衡仪屏幕上各种图形要求完成重心的调整。图形的设计可根据患者的年龄、平衡水平，采用数字、图案、彩色图标等。

**5、注意事项**

（1）平衡训练前，患者先学会放松，减少紧张或恐惧心理。

（2）加强安全措施，患者穿软底、平跟、合脚的鞋。

（3）若训练中发生头晕、头痛或恶心症状时，应减少运动量或暂停训练。

## 四、协调训练

**1、定义** 恢复平稳、准确、高效运动能力的方法，即利用残存部分的感觉系统以及利用视觉、听觉和触觉来促进随意运动控制能力的训练方法。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：深感觉障碍如小脑性、前庭迷路性和大脑性运动失调、震颤性麻痹；因不随意运动所致的一系列协调运动障碍者。

（2）禁忌证：严重认知损害不能理解训练目的和技能者；骨折、脱位未愈者；严重疼痛或肌力、肌张力异常者。

**3、设备与用具** 不需要设备。

**4、操作方法及程序**

（1）卧位开始：患者均应从卧位训练开始，待熟练后再在坐位、站立位、步行中进行训练。

（2）简单动作开始：从简单的单侧动作开始，逐步过渡到比较复杂的动作；最初几天的简单运动为上肢、下肢和头部单一轴心方向的运动，然后逐渐过渡到多轴心方向；复杂的动作包括：双侧上肢（或下肢）同时动作、上下肢同时动作、上下肢交替动作、两侧肢体做互不相关的动作等。

（3）大动作开始：先做容易完成的大范围、快速的动作，熟练后再做小范围、缓慢动作的训练。上肢和手的协调训练应从动作的正确性、反应速度快慢、动作节律性等方面进行；下肢协调训练主要采用下肢各方向的运动和各种正确的行走步态训练。

（4）睁眼练习开始：先睁眼练习后闭眼训练。两侧程度不等时先从轻侧开始。

**5、注意事项** 给予足够时间休息，练习时间与休息时间相等。所有训练要

在可动范围内进行，并注意保护。

## 第八节 有氧训练

采用中等强度、大肌群、动力性、周期性运动，持续一定时间，以提高机体有氧代谢运动能力和全身耐力的训练方式。

### 一、器械有氧训练

**1、定义** 需要特殊器械进行的有氧训练，常用器械有：活动平板，上下肢功率计及心电监测和心电遥测仪等。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：心血管疾病及心脏手术后心血管功能稳定者；代谢性疾病：糖尿病、单纯性肥胖症；慢性呼吸系统疾病及胸腔手术后恢复期；其它慢性疾病状态：慢性肾功能衰竭稳定期、慢性疼痛综合症、慢性疲劳综合症、长期缺乏体力活动及长期卧床恢复期；中老年人的健身锻炼。

（2）禁忌证：各种疾病急性发作期或进展期，心血管功能不稳定，急性肺动脉栓塞或梗死，肢体功能障碍而不能完成预定运动强度和运动量，不合作或不能理解运动，精神疾病发作期间或严重神经症。

**3、设备与用具** 活动平板，上下肢功率计，心电监测和心电遥测仪。

**4、操作方法与步骤**

（1）确定训练目标：有条件时在训练前先进行症状限制性心电运动试验，以确定患者的最大运动强度、靶运动强度（50%～85%最大运动强度）及总运动量。

（2）制定运动处方：包括运动方式、运动强度、运动时间和运动频度等。

1）运动方式：包括活动平板步行、骑车、上肢功率计等。

2）运动强度：确定靶强度的常用方法包括：代谢当量（METs）法：一般以50%～80% METmax 为靶强度；主观用力记分法：大部分患者应在主观用力记分法10～13 级范围内运动；心率法：一般采用 70%～85%最大心率作为靶心率。

3）运动时间：靶强度的运动时间为 15～40 分钟。

4）运动频度：一般为每天或隔天一次（3～5 次/周）。运动频度少于 3 次/周效果不佳。4～8 周为基本疗程，但最好长期坚持。

**5、注意事项**

（1）运动时要注意心血管反应，保证充分的准备和整理活动，防止发生运动损伤和心血管意外。

（2）如果在运动中出现胸闷、胸痛、呼吸困难、眩晕、视物模糊等症状和体征，应立即中止运动。

（3）运动中出现单发的房性或室性早搏，可以不予处理，密切观察；如出现严重的室性心律失常：成对的室性早搏、频发室早或室性心动过速、室颤；

房性心动过速、房颤、房扑；Ⅱ度或Ⅲ度房室传导阻滞应立即中止运动，必要时给予适当的医学处理。

（4）饭前、饭后 1 小时内不要进行大强度运动。热水浴宜运动后 30 分钟进行。

### 二、无器械有氧训练

**1、定义** 不需要特殊器械进行的有氧训练，常用的方法有：步行，游泳及有氧舞蹈等。

**2、适应证与禁忌证** 参见器械有氧训练。

**3、设备与用具** 不需要设备。

**4、操作方法与步骤**

（1）确定训练目标：有条件时训练前先进行心电运动试验，以确定患者的最大运动强度、靶运动强度及总运动量。

（2）制定运动处方：包括运动方式、运动强度、运动时间和运动频度等。

1）运动方式：

步行：体弱者或心肺功能减退者缓慢步行可起到良好的效果。快速行走可达到相当高的训练强度；

游泳：优点是运动时水的浮力对皮肤、肌肉和关节有很好的安抚作用，对关节和脊柱没有任何重力，有利于骨关节和脊柱疾病患者的锻练，运动损伤很少。由于水对胸腔的压力，有助于增强心肺功能。水温一般低于体温，运动时体温的散发高于陆上运动，有助于肥胖患者消耗额外的能量。温水游泳池的水温及水压对肢体痉挛者有良好的解痉作用，这类患者有时在陆上无法训练，但在水中仍然有可能进行耐力训练。缺点是需要游泳场地，运动强度变异较大，所以运动时要特别注意观察患者反应。运动前应在陆上有充分的准备活动；

有氧舞蹈：指中、快节奏的交谊舞（中、快三步或四步等）、韵律健身操等，活动强度可以达到 3～5METs，优点是趣味性好，患者容易接受并坚持。缺点是由于情绪因素较明显，所以运动强度有时难以控制，对心血管疾病患者必须加强监护。

2）运动强度、运动时间和运动频度：参见器械有氧训练。

**5、注意事项** 参见器械有氧训练注意事项（1）、（2）、（4）。

## 第九节 神经发育疗法

### 一、Brunnstrom 技术

**1、定义** Brunnstrom 技术是依据脑损伤后患者运动功能恢复的各个不同阶段，利用各种运动模式诱发运动反应，再从异常运动模式中引导、分离出正常运动的成分，达到恢复患者运动功能的治疗技术。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：中枢神经系统损伤后运动功能障碍，如脑外伤、脑卒中、儿童脑瘫等及运动控制障碍疾患。

（2）禁忌证：意识和认知障碍、严重情感障碍、生命体征不稳定等。

**3、设备与用具** 简易的训练器具如治疗床、平行杠等，不需要专门的设备。

**4、操作方法与步骤** Brunnstrom 技术主要包括：体位摆放及床上训练，坐位训练，引导联合反应和共同运动，引导分离运动，行走训练，日常生活练习。

（1）体位摆放和床上训练：

1）床上卧位：仰卧位、侧卧位良姿位的摆放技术；

2）床上训练：翻身训练：通过转动患者的头（利用紧张性腰反射、非对称性紧张性颈反射）帮助完成翻身活动；从床坐起训练：通过让患者头转至患侧（利用非对称性紧张性颈反射）和刺激足背屈肌（利用共同运动）协助完成从床坐起活动。

（2）坐位训练：

1）坐位平衡：重点对健侧、患侧躯干肌的控制力进行训练，以提高躯干平衡反应，改善坐位平衡；

2）诱发平衡反应：治疗师用手向前、后、左、右推动患者，破坏其平衡状态后使患者重新调整重心维持平衡；

3）前方倾斜及躯干前倾：在治疗师或患者利用健侧帮助下，使躯干前倾和向前方倾斜来诱导躯干平衡能力；

4）躯干旋转：治疗师站在患者身后，双手分别放在患者两侧肩峰上，嘱患者目视前方，肩向左侧旋转时，头向右侧旋转，左右交替，动作应缓慢。利用躯干-颈-上肢模式，交替产生肩部屈肌、伸肌的共同运动、紧张性颈反射、紧张性腰反射诱发及促进躯干旋转；

5）头、颈运动：患侧上肢放在治疗台上，治疗师一手放在患侧肩上，另一手放患侧耳后。让患者用耳朵接触肩峰，治疗师用手给予抵抗，当阻力足够大时，可诱发肩上举及耸肩活动；

6）肩关节活动：在治疗师引导下的肩部运动，以维持肩关节活动度，预防肩痛；

7）屈髋肌群收缩训练：坐位，治疗师利用躯干前倾和后倾以诱发屈髋肌的反应性收缩。

（3）引导联合反应和共同运动：

1）屈肘：治疗师抵抗健侧上肢屈肘（利用联合反应）、让患者面向健侧（非对称性紧张性颈反射），牵拉患侧的近端、轻扣斜方肌、肱二头肌等引起上肢屈肌的共同运动。

2）伸肘：治疗师抵抗健侧上肢伸展（利用联合反应）、让患者的头转向患侧（非对称性紧张性颈反射），轻扣胸大肌、肱三头肌等引起上肢伸肌共同运动。

3）双侧抗阻划船样动作：治疗师坐在患者对面，相互交叉前臂再握手做类似划船时推拉双桨的动作，向前推时前臂旋前，向回拉时前臂旋后。治疗师在健侧施加阻力以引导患侧用力（利用健侧肢体和躯干的本体冲动对患者难以进行的推、拉或往复运动进行促进）。

4）下肢屈/伸共同运动：患者仰卧，健侧下肢伸展，嘱患者健侧下肢做抗

阻屈伸动作以此引导患侧下肢的屈曲。

5）下肢外展/内收共同运动：将患侧肢体置于外展位，嘱健侧下肢内收，在此过程中治疗师施加阻力，引导患侧下肢内收；将双下肢均置于中间位，嘱患者健侧下肢抗阻外展，引导患侧下肢外展。

（4）引导分离运动：

1）肘关节屈/伸分离运动：患者坐位，将肘置于面前的桌子上，然后进行肘关节的屈伸活动；治疗师托住患侧肘关节使上肢水平前伸，要求患者用手触摸对侧肩部再将其回复到上肢伸展位。

2）手指屈曲/伸展：当手指能够完全屈曲时，练习拇指与手指的相对运动，嘱患者握拳，拇指在四指外，然后拇指向小指方向滑动；也可将四指伸开，用拇指分别沿四指的指尖划向指根；或将四指伸展，然后保持指间关节的伸展，练习独立的屈曲和伸展掌指关节。

3）下肢屈曲/伸展：患者双杠内站位，练习小幅度的膝关节屈曲和伸展；也可以嘱患者在患腿摆动时练习踝关节的背屈和跖屈。

（5）步行训练：

1）辅助步行：治疗师站在患侧，与患者手交叉握住，另一只手放在患者腋窝，托住患肩，与患者一起步行，同时辅助患者进行重心转移，控制步幅及步行节奏；

2）独立步行：患者借助拐杖、平衡杠、扶手等进行独立步行训练；

3）指导步行：患者在步行时，治疗师对完成的动作给予指正；指导患者如何控制重心、起步、步幅及如何纠正膝过伸等。

（6）日常生活练习：生活中利用共同运动完成日常生活活动，包括上肢伸展内收时旋转门把手；用患手梳头；将外衣搭在前臂上；患手握皮包带；患手拿牙刷等小东西、抓火柴盒等；书写时用患手固定纸；患手穿衣袖；利用患侧上肢和躯干夹住物体等。

**5、注意事项**

（1）熟悉脑损伤后的异常运动模式及病理反射的神经病理学基础知识。

（2）熟悉 Brunnstrom 运动功能恢复的评定。

（3）Brunnstrom 技术重点在早期运用原始反射来完成或诱发运动动作，应尽早介入。

（4）重视心理方面的治疗与支持，取得患者配合。

## 二、Bobath 技术

**1、定义** Bobath 技术是治疗中枢神经损伤后引起的运动功能障碍的治疗方法。其核心是以日常生活活动任务为导向的姿势控制和运动控制。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：中枢神经系统损伤如脑瘫、脑外伤、脑卒中等引起的运动障碍。

（2）禁忌证：意识和认知障碍、严重情感障碍、生命体征不稳定等。

**3、设备与用具** 治疗床、Bobath 球等，不需要特殊设备。

**4、操作方法与步骤** Bobath 技术主要包括：控制关键点、反射性抑制模式、促进姿势反射、感觉刺激、姿势控制和以任务为导向的运动控制训练等。

（1）控制关键点：

1）治疗师通过对患者身体关键部位（中心控制点：头部、躯干、胸骨中下段；近端控制点：肩峰、髂前上棘；远端控制点：拇指、拇趾）上的手法操作来抑制异常的姿势反射和降低肌张力，引出或促进正常的肌张力、姿势反射和平衡反应。

2）手法操作从躯干和近端开始，向远端移行，并随之减少操作点和控制的量以逐渐诱导出随意运动，常与反射性抑制联合应用。

（2）反射性抑制模式：

1）躯干肌张力增高：屈肌张力增高时，把头放置在过伸位，可以降低屈肌张力，增加伸肌张力；伸肌张力增高时，把头放置在屈曲位，可以降低伸肌张力，增加屈肌张力；屈肌与伸肌张力均增高时，通过旋转躯干(保持骨盆不动)来抑制。

2）肢体肌张力增高：屈肌张力增高时可取肢体外旋位来抑制；外展肌张力增高时可取肢体内旋位来抑制；上臂屈肌痉挛时，取肢体对称性伸展(头在中立位）来抑制。

3）出现痉挛时：颈、背及手出现屈曲痉挛时，可取上臂水平外展或对角线伸展来抑制；躯干与髋出现痉挛时，可将臂上举过头，以促进躯干及髋的伸展。

（3）促进姿势反射：

1）促进调正反应：治疗师利用头部与躯干间的位置变化促进躯干转动。仰卧位时，将患者头部转向一侧，诱发出胸、腰、下肢转动，训练翻身活动；治疗师利用躯干位置倾斜，促进头部直立；坐位时，治疗师向左、右倾斜患者躯干以训练头部控制，治疗师利用上半身或下半身扭动时，另一半随之转动成一直线，促进翻身活动；患者仰卧，治疗师将患者的肩胛带或骨盆扭转，带动躯干转动，训练翻身活动。

2）上肢保护性伸展反应：治疗师通过突然向前方、侧位推动患者，还可在坐位或俯卧下让患侧上肢支持体重，以诱发和促进上肢保护性地伸展和身体平衡能力。

3）促进平衡反应：治疗师从前方、后方、侧方或对角线方向突然推拉患者，还可配合使用大球、滚筒、平衡板等辅助训练器具进行，使之保持身体平衡，不致跌倒，训练维持平衡的能力。

（4）感觉刺激：

1）加压或负重：治疗师通过对关节施加压力或支持体重来增加姿势性张力与减少不自主运动。

2）放置及保持：定位置放训练：治疗师将患侧肢体按训练要求放在一定的位置上，当肢体能控制后，嘱患者由此位置向上和向下活动，再返回原位；保持训练：指肢体在无帮助情况下，停留在某一位置并保持一段时间的等长收缩训练。

3）轻推技巧：压迫性轻推：治疗师通过挤压关节的手法操作，用来增加肌张力；抑制性轻推：治疗师诱发由于拮抗肌痉挛产生交互抑制的肌肉无力的收缩；交替性轻推：治疗师用方向相反的手法轻推患者，如从前向后与从后向前，从左向右与由右向左轻推患者，以引出平衡反应。

（5）姿势控制和以任务为导向的运动控制训练：治疗师首先对患者进行核

心控制（指对腰、躯干及骨盆）的稳定性训练，在此基础上再训练肢体选择性的运动控制练习，并将所练习的运动模式与日常生活活动相结合，反复练习。

**5、注意事项**

（1）鼓励患者及家属，给予必要的解释和心理支持，获得患者的积极配合。

（2）熟练掌握神经解剖及神经生理学等医学基础知识。

（3）关键点的手法操作动作应缓慢。

（4）治疗儿童时应遵循运动发育的规律。

## 三、PNF 技术

**1、定义** PNF 技术（Proprioceptive neuromuscular facilitation, PNF）即本体感觉神经肌肉促进技术，是通过对本体感受器刺激，达到促进相关神经肌肉的反应，改善运动控制、肌力、协调和耐力，最终改善功能的治疗技术。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：中枢神经损伤、周围神经损伤、骨科损伤性疾病、运动创伤和关节炎所致的功能障碍等。

（2）禁忌证：各种原因所致的关节不稳定，关节内未完全愈合的骨折，关节急性炎症或外伤所致的肿胀，骨关节结核和肿瘤等，以及婴幼儿，意识障碍及听力障碍者。

**3、设备和器具** 不需要设备。

**4、操作方法与步骤** PNF 技术主要包括的内容：基本技术、特殊技术、常用技术及治疗目的、常用基本运动模式。

（1）基本技术：

1）皮肤刺激（手法接触）：治疗师的手以蚓状肌抓握，摆放于患者运动相反的方向。

2）最大阻力：患者运动过程中，治疗师给予适宜的最大阻力。

3）扩散和强化：治疗师通过对较强肌肉的抗阻，把强化效应传送到较弱肌肉。

4）牵伸：治疗师在每个动作的开始给予主动肌快速的牵伸至最长位置。

5）牵引和挤压：治疗师利用对躯干和四肢的拉长（拉长肌肉，分离关节面）以诱发牵张反射，利用对躯干和四肢关节负重（压缩）以激活关节感受器。

6）时序：运动的先后顺序,促进正常顺序及通过“强调顺序”增加肌肉收缩。

7）体位和身体力线：治疗师的身体和手的力线引导和控制运动或稳定。

8）言语和视觉刺激：有效地使用语言指导和视觉反馈以诱导运动。

（2）特殊技术：

1）节律性起始：先被动、缓慢、有节律地活动肢体数次，并让患者感受运动的感觉，再让患者参与运动。

2）等张组合：治疗师令患者在整个活动范围内做主动抗阻运动（向心性收缩），在关节活动末端，令患者停留并保持在这一位置（稳定性等长收缩），当

达到稳定后令患者缓慢地向起始位运动(离心性收缩)。

3）动态反转：治疗师在患者运动的一个方向施加阻力，至理想活动范围的末端时，远端手迅速转换方向，诱导患者向相反的方向运动，且不伴有患者动作的停顿或放松。

4）节律性稳定：令患者肢体保持某一位置不动，治疗师交替的给予患者主动肌与拮抗肌产生等长收缩的阻力。

5）反复牵伸：治疗师在患者肢体运动的起始位或全范围给予主动肌反复、快速地牵伸，在牵伸的同时，发出活动指令，诱导牵张反射。

6）收缩-放松：先对制约关节活动的拮抗肌给予等张抗阻，随后放松，并将受限的肢体运动至新增加的关节活动范围。

7）保持-放松：治疗师先被动或令患者主动地把受限的肢体放置在被动关节活动范围的末端，然后对拮抗肌和旋转肌等长抗阻并维持 5～8 秒。

（3）常用技术及治疗目的：

1）促进运动起始的技术：节律性起始、反复牵拉。

2）增强肌力的技术：反复牵拉、节律性稳定、等张组合、动态反转、稳定性反转。

3）增强耐力的技术：稳定性反转、动态反转、节律性稳定、反复牵拉。

4）增加稳定性的技术：等张组合、稳定性反转、节律性稳定。

5）增加协调和控制的技术：等张组合、节律性起始、稳定性反转、动态反转、节律性稳定、反复牵拉。

6）增加活动度的技术：动态反转、稳定性反转、节律性稳定、收缩-放松、保持-放松。

7）放松技术：节律性起始、节律性稳定、保持-放松。

8）减轻疼痛的技术：节律性稳定、保持-放松。

（4）常用基本运动模式：

表 2-9-1　肩胛骨前伸-上提运动模式

| 关节 | 起始位 | 终止位 |
| --- | --- | --- |
| 肩胛骨 | 后缩、下沉 | 前伸、上提 |

表 2-9-2　肩胛骨后缩-下沉运动模式

| 关节 | 起始位 | 终止位 |
| --- | --- | --- |
| 肩胛骨 | 前伸、上提 | 后缩、下沉 |

表 2-9-3　肩胛骨前伸-下沉运动模式

| 关节 | 起始位 | 终止位 |
| --- | --- | --- |
| 肩胛骨 | 后缩、上提 | 前伸、下沉 |

表 2-9-4　肩胛骨后缩-上提运动模式

| 关节 | 起始位 | 终止位 |
| --- | --- | --- |
| 肩胛骨 | 前伸、下沉 | 后缩、上提 |

表 2-9-5　上肢屈曲-内收-外旋运动模式

| 关节 | 起始位 | 终止位 |
| --- | --- | --- |
| 肩胛骨 | 后缩、下沉 | 前伸、上提 |
| 肩 | 伸展、外展、内旋 | 屈曲、内收、外旋 |
| 肘 | 伸展 | 伸展 |
| 前臂 | 旋前 | 旋后 |
| 腕 | 尺侧伸展 | 桡侧屈曲 |
| 手指 | 伸展 | 屈曲 |
| 拇指 | 伸展、外展 | 屈曲、内收 |

表 2-9-6　上肢伸展-外展-内旋运动模式

| 关节 | 起始位 | 终止位 |
| --- | --- | --- |
| 肩胛骨 | 前伸、上提 | 后缩、下沉 |
| 肩 | 屈曲、内收、外旋 | 伸展、外展、内旋 |
| 肘 | 伸展 | 伸展 |
| 前臂 | 旋后 | 旋前 |
| 腕 | 桡侧屈曲 | 尺侧伸展 |
| 手指 | 屈曲 | 伸展 |
| 拇指 | 屈曲、内收 | 伸展、外展 |

表 2-9-7　上肢屈曲-外展-外旋运动模式

| 关节 | 起始位 | 终止位 |
| --- | --- | --- |
| 肩胛骨 | 前伸、下沉 | 后缩、上提 |
| 肩 | 伸展、内收、内旋 | 屈曲、外展、外旋 |
| 肘 | 伸展 | 伸展 |
| 前臂 | 旋前 | 旋后 |
| 腕 | 尺侧屈曲 | 桡侧伸展 |

| | | |
|---|---|---|
| 手指 | 屈曲 | 伸展 |
| 拇指 | 屈曲、内收 | 伸展、外展 |

表 2-9-8　上肢伸展-内收-内旋运动模式

| 关节 | 起始位 | 终止位 |
|---|---|---|
| 肩胛骨 | 后缩、上提 | 前伸、下沉 |
| 肩 | 屈曲、外展、外旋 | 伸展、内收、内旋 |
| 肘 | 伸展 | 伸展 |
| 前臂 | 旋后 | 旋前 |
| 腕 | 桡侧伸展 | 尺侧屈曲 |
| 手指 | 伸展 | 屈曲 |
| 拇指 | 伸展、外展 | 屈曲、内收 |

表 2-9-9 骨盆前倾-上提运动模式

| 关节 | 起始位 | 终止位 |
|---|---|---|
| 骨盆 | 后倾、下沉 | 前倾、上提 |

表 2-9-10 骨盆后倾-下沉运动模式

| 关节 | 起始位 | 终止位 |
|---|---|---|
| 骨盆 | 前倾、上提 | 后倾、下沉 |

表 2-9-11 骨盆前倾-下沉运动模式

| 关节 | 起始位 | 终止位 |
|---|---|---|
| 骨盆 | 后倾、上提 | 前倾、下沉 |

表 2-9-12 骨盆后倾-上提运动模式

| 关节 | 起始位 | 终止位 |
|---|---|---|
| 骨盆 | 前倾、下沉 | 后倾、上提 |

表 2-9-13　下肢屈曲-内收-外旋运动模式

| 关节 | 起始位 | 终止位 |
|---|---|---|
| 髋关节 | 伸展、外展、内旋 | 屈曲、内收、外旋 |

| | | |
|---|---|---|
| 膝关节 | 伸展 | 伸展 |
| 踝关节 | 跖屈、外翻 | 背屈、内翻 |
| 足趾 | 屈曲 | 伸展 |

表 2-9-14　下肢伸展-外展-内旋运动模式

| 关节 | 起始位 | 终止位 |
|---|---|---|
| 髋关节 | 屈曲、内收、外旋 | 伸展、外展、内旋 |
| 膝关节 | 伸展 | 伸展 |
| 踝关节 | 背屈、内翻 | 跖屈、外翻 |
| 足趾 | 伸展 | 屈曲 |

表 2-9-15　下肢屈曲-外展-内旋运动模式

| 关节 | 起始位 | 终止位 |
|---|---|---|
| 髋关节 | 伸展、内收、外旋 | 屈曲、外展、内旋 |
| 膝关节 | 伸展 | 伸展 |
| 踝关节 | 跖屈、内翻 | 背屈、外翻 |
| 足趾 | 屈曲 | 伸展 |

表 2-9-16　下肢伸展-内收-外旋运动模式

| 关节 | 起始位 | 终止位 |
|---|---|---|
| 髋关节 | 屈曲、外展、内旋 | 伸展、内收、外旋 |
| 膝关节 | 伸展 | 伸展 |
| 踝关节 | 背屈、外翻 | 跖屈、内翻 |
| 足趾 | 伸展 | 屈曲 |

**5、注意事项**

（1）根据评定结果，选择适宜的治疗技术。治疗时根据患者的反馈，调节治疗量及调整治疗技术。

（2）患者取舒适安全的体位，治疗师保持正确的体位和身体力线进行操作。

（3）操作时，注意手的抓握技巧，言语提示须简洁、清晰，提供的最大阻力应适宜，牵拉力量不宜过大。

（4）避免患者过度疲劳。

## 第十节 运动再学习

运动再学习是将中枢神经系统损伤后恢复运动功能的训练视为再学习或重新学习的治疗方法。它以生物力学、人体运动学、神经生理学和认知心理学等为理论基础，以作业或功能为导向，强调患者主观参与，按照科学的运动学习方法对患者进行运动功能训练。

运动再学习的具体操作分为 4 个步骤：（1）描述正常的活动成分并通过对作业的观察来分析缺失的基本成分和异常表现；（2）练习丧失的运动成分，包括解释、指示、练习加语言和视觉反馈及手法指导；（3）作业练习，包括解释、指示、练习加语言和视觉反馈及手法指导，及时进行再评定；（4）训练的转移，即将训练转移到日常生活中去，包括安排和坚持练习，练习中要自我监督，并要求亲属和工作人员参与，创造良好的学习环境。以下每一部分的功能训练都应按照上述四个步骤进行，为节约篇幅，在“操作方法与步骤”中仅列举出步骤 2 和 3 中的主要训练项目。

## 一、上肢功能训练

**1、定义** 通过学习或重新学习，改善脑损伤患者上肢功能的治疗方法。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：脑血管意外、脑瘫、颅脑损伤等中枢神经疾患。

（2）禁忌证：参与运动部位存在器质性疾患者；高血压、心脏病或严重身体衰弱者。

**3、设备与用具** 无特定的设备或器具。

**4、操作方法与步骤**

（1）诱发上肢伸向物体和指向物体的肌肉活动并进行运动控制训练：

1）仰卧位，支撑患者上肢，使其肩关节处于前屈位，上肢前伸，手伸向天花板；或让患者的手随治疗师的手在一定范围内活动，让其用手触摸自己的前额、枕头等；

2）坐位练习用手向前、向上指向物体并逐渐增大范围。

（2）维持肌肉长度，防止挛缩：

1）坐位，双侧或只将患侧上肢放于身后，肩后伸、外旋，肘伸直，手平放于训练床上以承受躯干的重量；

2）坐或立位，帮助患侧肩关节外展 90°，肘伸直，手平置于墙上，水平施压，防止手从墙上滑落。

（3）诱发肌肉活动和运动控制训练：

1）用腕桡侧偏移练习诱发腕伸肌的活动：坐位，前臂中立位于桌面，手环握玻璃杯并试着将其抬起；之后训练抬起物体－伸腕－屈腕－放下物体；

2）伸腕：坐位，前臂中立位于桌面，伸腕使手背向后移动触碰物体，并逐渐增加移动距离；

3）前臂旋后：环握圆筒形物体，前臂旋后使该物体的末端接触桌面；也可手背压橡皮泥训练；

4）对掌活动：抓住和放开杯子，注意确保前臂中立位及腕伸位；

5）对指活动：前臂旋后，练习拇指和其它手指对指；

6）操纵物体：可练习用手指拾起碗中小物体，然后前臂旋后，将物体放入另一碗中；也可练习用手抓住塑料杯的边缘而不让其变形，并向各个方向移动；或者练习从对侧肩上拾起小纸片；

7）使用餐具等。

**5、注意事项**

（1）向患者及家属介绍训练方法和目的，以获得患者的积极配合。

（2）根据患者情况选择最适合患者的部分开始治疗，充分利用视、听和言语反馈，并注意患者的疲劳问题。

（3）练习与日常生活功能相关的特殊作业，模仿真正的生活条件，按照正确的顺序进行练习。

（4）学习和训练要循序渐进，制定符合患者的目标，训练时多给患者鼓励，以增强患者信心。

## 二、口面部功能训练

**1、定义** 通过学习或重新学习，改善脑损伤患者口面部功能的治疗方法。

**2、适应证与禁忌证** 参见上肢功能训练。

**3、设备与用具** 无特定的设备或器具。

**4、操作方法与步骤**

（1）吞咽：取坐位，帮助患者闭颌并使其在中立位靠近寰枕关节；帮助患者闭唇，并指出没有功能的唇区域；用食指用力下压舌前 1/3 并做水平震颤，动作持续不超过 5 秒钟，之后帮助患者闭颌；用食指用力下压舌前 1/3 并让其抬高舌后 1/3，闭合口腔后部，之后闭唇和颌；

（2）面部运动：在患者张口和闭口时，练习放松健侧面部，用手指指出哪部分应该放松；

（3）呼吸控制：患者躯干前倾，上肢伸展置于桌面，深吸气后立即呼出，治疗师在患者呼气时在其下 1/3 胸廓加压和震颤；

**5、注意事项** 参见上肢功能训练。

## 三、卧位到床边坐起及坐位平衡训练

**1、定义** 通过学习或重新学习，改善脑损伤患者从卧位到床边坐起及坐位平衡功能的治疗方法。

**2、适应证与禁忌证** 参见上肢功能训练。

**3、设备与用具** 无特定的设备或器具。

**4、操作方法与步骤**

（1）从仰卧转向侧卧位训练，需关注的运动基本成分包括：

1）颈的旋转和屈曲；

2）髋和膝屈曲；

3）肩关节屈曲和肩带前伸；

4）躯干旋转。

（2）从侧卧到床边坐起训练，患者向上侧屈颈，治疗师将一只手放在其肩下斜向上用力，另一只手向下推其骨盆，完成坐起。运动基本成分包括：

1）颈侧屈，患者侧卧位，治疗师帮助其从枕头上抬起头并缓慢下落到枕头上，逐渐过度到不需要帮助；

2）躯干侧屈；

3）提起双腿向床边放下，可能需要治疗师帮助。

（3）反向训练——从床边坐到卧位训练：

1）让患者将重心侧移于健侧臂上；

2）提双腿放在床上时，让其向相反方向侧移头颈部，然后躺下。

（4）训练转移到日常生活中：只要病情允许，应尽快帮助患者坐起，每一次坐起都要坚持上述正确方法，防止代偿；坐起后可用枕头支撑患臂；必须卧床时，要帮助患者做桥式运动。

（5）坐位平衡训练：

1）训练移动重心时调整姿势，包括：坐位，双手放在大腿上，患者转头和躯干，越过肩膀向后看，然后回到中立位，再向另一侧重复此动作；坐位，治疗师从患侧辅助患者，用 1～2 个枕头支撑其患侧前臂，并让其练习从这个位置坐直；坐位，让患者练习向前伸手触碰一个物体，然后练习伸向前下方地面及伸向两侧，每次动作后都回到直立坐位，必要时，治疗师帮助患者支持患臂。

2）增加练习的复杂性：坐位，让患者从侧下方地面上拾起一个物体；坐位，双手拾起地面上的一个小盒；坐位，双手向前拿起桌上一件物品；坐位，向后外方向伸手取一件物品。

**5、注意事项**　参见上肢功能训练。

## 四、站起与坐下训练

**1、定义**　通过学习或重新学习，改善脑损伤患者从坐到站及从站到坐的治疗方法。

**2、适应证与禁忌证**　参见上肢功能训练。

**3、设备与用具**　无特定的设备或器具。

**4、操作方法与步骤**

（1）练习躯干在髋部前倾伴膝向前移动：坐位，患者双足平踩地面，通过屈髋伴颈部和躯干伸展练习躯干前倾，同时使双膝前移。

（2）练习站起：患者双肩和双膝前移，练习站起，治疗师可一手放在其患侧肩胛骨处，引导肩尽量前移，另一手放在其患膝上，当膝前移时，沿着胫骨方向下压膝部，使双足充分着地。

（3）练习坐下：站起的反向运动，治疗师帮助患者前移双肩和双膝，让患者向下、向后移动臀部并坐下。

（4）增加难度：患者练习站起和坐下时，停在其运动过程的不同位置，由治疗师引导其变化运动方向和改变运动速度；练习从不同的物体表面（如椅子、沙发、床等）站起、从一侧站起、握物站起、交谈中站起等，以适应日常生活的需要。

**5、注意事项** 参见上肢功能训练。

## 五、站立平衡训练

**1、定义** 通过学习或重新学习，改善脑损伤患者站立平衡功能的治疗方法。

**2、适应证与禁忌证** 参见上肢功能训练。

**3、设备与用具** 无特定的设备或器具。

**4、操作方法与步骤**

（1）训练髋关节对线：

1）仰卧位，患腿置于床边，患足踩地，练习小范围的髋伸展；

2）站立位，双足负重，髋伸展。

（2）防止膝关节屈曲：可使用膝部支具。

（3）引发股四头肌收缩：

1）坐位，伸展膝关节，练习收缩股四头肌使髌骨活动，并尽可能坚持一定长的时间，然后放松；

2）坐位，治疗师用手托住患膝使其伸展，然后将手移开，嘱患者尽可能避免患腿落到地上或在治疗师的指示下让其慢慢落下。

（4）重心转移时调整姿势：

1）站立位，双足分开 10 厘米左右，嘱患者看天花板，要注意髋、踝前移；

2）站立位，嘱患者转头和躯干，向后看，然后回到中立位，再从另一侧向后看；

3）站立位，手分别伸向前方，侧方及后方从桌子上取物品；

4）站立位，患侧下肢负重，嘱患者用健腿向前迈一步，然后回到中立位，再向后退一步。

5）患者靠墙站立，双足跟距墙约 10 厘米，双手相握并向前伸，将髋部离开墙，治疗师握住患者的双手并给予助力或阻力来指导运动，在重心前后转移的过程中，寻找激发踝背屈的位置并在此位置诱发患者的主动运动。

（5）增加难度的训练方法：

1）分别向前、向侧方、向下伸手去抓抛来的球及跨步接球；

2）用单手或双手从地上拾起大小不同的物体；

3）用健腿或患腿向不同方向（前、后、左、右）迈步，并练习跨过物体等。

（6）日常生活中的练习：要给患者以书面指导，以便其监督自己的练习；应注意患者的站姿及患腿负重情况，可以练习靠桌子站或用肢体负重监测器以确保患腿负重；另外，练习站立时，要与站起和坐下训练结合起来。

**5、注意事项** 参见上肢功能训练。

## 六、行走训练

**1、定义** 通过学习或重新学习，改善脑损伤患者行走能力的治疗方法。

**2、适应证与禁忌证** 参见上肢功能训练。

**3、设备与用具** 无特定的设备或器具。

**4、操作方法与步骤**

（1）站立期：

1）训练在整个站立期伸髋，包括：卧位，抬患侧臀部以诱发髋伸肌活动；立位，髋正确对线，练习用健腿向前及向后迈步，并保持伸髋。

2）训练膝控制：坐位，伸膝，通过 0～15° 屈伸膝练习股四头肌离心和向心收缩或通过保持膝关节伸展练习股四头肌等长收缩，在此过程中，治疗师从足跟部向膝部给予强有力的压力，使股四头肌必须收缩以防止屈膝；立位，患肢负重，健腿向前、向后迈步，练习将重心在健腿和患腿之间转移；用健腿迈上和迈下 8cm 高的台阶，保证迈健腿时患髋始终伸展；患腿踏在台阶上，用健腿前移重心并迈上台阶，再迈下来，然后过渡到迈过台阶。

3）训练骨盆水平侧移：立位，髋在踝前，练习将重心从一脚移至另一脚，治疗师用手控制其骨盆移动的范围在 2.5 厘米左右；练习侧行，先将重心移到健腿，再迈患腿，然后健腿合拢，再迈下一步。

（2）摆动期：

1）训练摆动初期屈膝：俯卧位，治疗师使其屈膝小于 90°，通过小范围屈伸膝活动来练习屈肌群的离心和向心收缩，或通过维持膝关节在不同位置使其在各个角度都得到良好控制；立位，治疗师帮患者微屈膝，让其练习离心和向心收缩；用患腿向前迈步，治疗师帮助其控制最初的屈膝；练习向后退，治疗师指导屈膝及踝背屈。

2）训练足跟着地时伸膝和踝背屈：用健腿站立，治疗师将患腿置于伸膝和踝背屈位，患者身体前移，使其体重移至患足处。

（3）行走练习：先用健腿迈步，治疗师站在患者身后并在其双上臂处稳定之。刚开始用患腿迈步可能有困难，治疗师可用自己的腿来指导患者的腿前移。可给予一定口令，让患者有节奏地行走。同时要观察分析患者的对线情况，找出问题，改善其行走的姿势。

（4）增加难度，包括：跨过不同高度的物体；行走的同时做其他活动，如和别人说话，拿着东西等；改变行走速度；在繁忙的走廊中行走；出入电梯；在训练平台上练习行走等。

（5）为患者制定家庭训练计划，合理使用矫形器和辅助设备。

**5、注意事项** 参见上肢功能训练。

## 第十一节 医疗体操

用来防治疾病编排的肢体运动项目，对创伤、手术后及瘫痪者的功能恢复以及多种内科疾患具有良好的作用，是医疗体育的重要内容之一。

## 一、偏瘫

**1、定义** 为偏瘫患者编排的运动项目。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：脑卒中和脑损伤肢体瘫痪的患者。

（2）禁忌证：神志不清的患者或伴患肢骨折或疼痛剧烈者。

**3、设备与用具** 徒手、训练床垫。

**4、操作方法与步骤**

（1）初期：

1）健手梳头：头转向患侧，用健侧手从健侧额部开始向头后颈部梳理，要求手指紧压头皮，缓慢向后推动，重复 20 次。

2）捏挤患手：用健侧手将患侧手臂置于胸前，用健手拇指、食指沿患侧各手指两边由远端向近端捏挤，并在手指近端根部紧压 20s。每个手指重复 5 次。

3）健手击拍：将患侧手臂置于胸前，用健侧手掌从患侧肩部沿上肢外侧拍打至手部，往返进行 20 次。如果衣服较厚，可握拳扣击。

4）组指上举：用健侧手与患手交叉于胸前，患手拇指压在健手拇指上，然后健手带动患手用力前举或上举过头，直至两肘关节完全伸直，保持 10s 后复原，重复 20 次。

5）环绕洗脸：将健手抓住患手使其伸展，然后在健手带动下在脸部作顺向和逆向模仿洗脸的动作，重复 10 次。

6）半桥运动：两上肢伸展置于体侧，两下肢取屈髋、屈膝位，可用枕或由家属或治疗人员将患侧下肢固定或将患腿翘于健膝上，然后尽量抬臀离开床面，保持 10s，重复做 5～10 次。注意不应有屏气动作。

7）抗阻夹腿：两下肢屈髋、屈膝，两足支撑于床面，由他人固定患腿，然后让健腿内旋向患腿靠拢，同时由他人在间隙内侧施加一定的阻力，以增强完成抗阻夹腿力量，重复 20 次。

8）翘腿摆动：患腿被动屈髋屈膝支撑，由他人固定于足部，健腿翘在患膝上，在健腿的带动下向左、右摆动髋部，活动中要求健腿对患腿起固定作用，重复 20 次。

9）直腿抬高：健侧下肢伸直位抬高 30º，保持 10s，也可将健腿托住患腿做直腿抬高，重复 5 次。

10）手足相触：用健侧手去触及患侧足背，重复进行 10 次。

11）健足敲膝：用健侧足跟敲击患侧膝，从膝下沿小腿前外侧由上向下至足外侧来回敲打 10 次。

12）呼吸练习：在仰卧位下做缓慢的深呼气和深吸气运动。

（2）中期或痉挛期：

1）搭肩上举：患侧上肢向前上举，要求肘关节充分伸展。如力量较差，可用健手固定患侧肘后再做此动作，也可将健侧上肢向前平举，让患侧手掌沿健侧肩部向手部来回转换，每个动作重复 10 次。

2）对角击掌：患侧上肢取外展侧上举位，掌心朝上，健侧上肢向前平举，让患侧上肢渐向健侧肢体靠拢，同时用力击掌，重复做 10 次。

3）耸肩运动：双肩同时向前向上耸起，并做环绕运动，重复 20 次。

4）合掌夹肘：双手合掌置于额前，然后分别做两肘夹紧及分开运动，重复 10 次。

5）翘腿运动：健腿屈髋、屈膝支撑于床面，将患腿翘在健膝上，如患腿伸肌张力较高(有肌痉挛)，让患腿取弯曲状态置于膝上和放下。完成上述动作困难者，可将健腿取伸直位，然后患腿置于健膝或小腿上并放下，重复 10 次。

6）左右摆髋：双腿弯曲、靠拢支撑于床面，分别向左右两边摆动髋部，重复 10 次。

7）夹腿屈曲：双腿伸直靠拢，然后同时屈髋、屈膝，要求足跟紧贴床面移动，再充分弯曲后，双足抬起，双膝向腹部靠拢。如果患腿力量不足，则将患足置于健足上完成这一动作，重复 10 次。

8）单腿半桥：双上肢伸展于体侧，患腿屈髋、屈膝，足撑于床面，健腿伸直抬高 30～40°，或翘在患膝上，用力抬臀伸髋，并保持 10s，重复 10 次。

9）抗阻伸肘：健侧上肢弯曲置于胸前，患手与健手对掌并用力前推，以达到患侧肘关节充分伸展。要求健手给予相反方向的阻力，重复做 10 次。

（3）恢复期：

1）左右击锤：一侧上肢向前平举，手握拳，掌心向上，另一侧手握拳，在体侧做画圈击锤动作，并握拳敲击另一侧拳，然后交换动作，交替进行 10 次。

2）手膝相拍：双上肢置于体侧，下肢作屈髋屈膝踏步活动，用一侧手举起去拍打对侧膝部，然后换另一侧手重复上述动作，交替进行 20 次。

3）手足拍打：两上肢伸直于体侧，掌心朝下，两侧手腕紧贴床面，双手交替在创面上打拍，然后两下肢弯曲，足跟紧贴床面，做左右交替击拍动作，也可在坐位或立位下双手，双足交替拍打桌面或地面。可重复进行直至疲劳。

4）下肢划圈：取仰卧位或坐、立位，两侧下肢足跟紧贴床面或地面，交替做划圈动作，重复 10 次。

5）半桥踏步：取仰卧位，在前面半桥运动的基础上，双下肢弯曲支撑抬臀位下，双足交替抬起做踏步运动，重复 10 次。

6）侧位踏踩：取健侧卧位，患腿做从前向后划圈踏自行车的运动或在坐位下踏踩自行车，重复 20 次。

7）敲击跟膝：取卧位或坐位，健腿充分伸展，患足跟从健膝沿小腿外侧至足外侧来敲击，往返 10 次(同初期第 11 节，由患腿完成动作)。

8）旋转屈伸：取卧位，患侧下肢屈髋，屈膝，以足支撑于床面，将髋外旋转放到膝部，腿外侧贴于床面，再做髋内旋回到开始时的支撑位，然后伸直下

肢，重复进行 20 次。

9） 床边摆腿：取卧位，患腿取外展位，将小腿于床沿自然下垂于屈膝 90°位(注意屈膝时避免屈髋)，然后进行膝屈伸的小腿摆动活动，重复 20 次。

**5、注意事项** 每天的锻炼次数根据个人情况而定，一般情况下每个动作 20～30 次，每天 2 次；以锻炼后不引起明显疲劳和关节疼痛为度。

## 二、颈椎病

**1、定义** 为颈椎病或颈肩部肌肉劳损或疼痛患者编排的运动项目。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：各型颈椎病症状较轻者或颈肩部肌肉劳损或疼痛的患者。

（2）禁忌证：症状急性发作或有脊髓受压的症状和体征，局部骨折未愈合，颈椎肿瘤或结核，心功能不全，有心源性哮喘、呼吸困难、全身浮肿、胸腹水者，近期(10 天内)有心肌损害发作者。

**3、设备及用具** 徒手、训练床垫等。

**4、操作方法与步骤**

（1）前屈后伸：双手叉腰，放慢呼吸，缓缓低头使下巴尽量紧贴前胸；再仰头，头部尽量后仰；停留片刻后再反复做 4 次。

（2）左右侧弯：左、右缓慢歪头，耳垂尽量达到左右肩峰处；停留片刻后再反复做 4 次。

（3）左右转颈：头部缓慢左转，吸气，颏部尽量接触肩峰，还原，再右转，吸气，颏部尽量接触肩峰，停留片刻后再反复做 4 次。

（4）左右转颈前屈：头部缓慢左转后前屈，还原，头部右转前屈。停留片刻后再反复做 4 次。

（5）左右转颈后伸：头部缓慢左转后伸，还原，头部右转后伸，停留片刻后再反复做 4 次。

（6）旋转运动：头部顺时针旋转 4 次，再逆时针旋转 4 次。

（7）波浪屈伸：下颌往下前方波浪式屈伸，在做该动作时，下颌尽量贴近前胸，双肩扛起，下颌慢慢屈起，胸部前挺，双肩往后上下慢慢运动。下颌屈伸时要慢慢吸气，抬头还原时慢慢呼气，双肩放松，做两次停留片刻；然后再倒过来做下颌伸屈运动，由上往下时吸气，还原时呼气，做两次，正反各练两次。

（8）耸肩运动：左右交替耸肩 4 次后，双肩同时耸肩 4 次。

（9）同向旋肩：两肘肩部侧弯，两手搭在肩上，以手指为轴向前缓慢旋转两肩，头部尽量向前伸，缓慢吸气，反复 4 次；再以手指为轴向后缓慢旋转两肩，头部尽量向后伸，缓慢吸气，反复 4 次。

（10）逆向旋肩：左肩向外旋转至前臂垂直，掌心向前，右肩向后旋转至右手在背后，掌心向后，眼视左手；反方向同法，反复 4 次。

（11）绕肩：两臂外展平伸，以肩关节为轴向前环绕 4 次，再向后环绕 4

次。

（12）抚项摸背：左臂屈肘，左手心抚项，右臂屈肘，右手背触背，头颈部尽量后仰，维持 5 秒，换手臂。

另外，游泳、放风筝、羽毛球、乒乓球、篮球等运动均能舒缓受制约的关节，保持颈椎肌肉张力、韧带的弹力和关节的灵活性，预防和缓解颈椎病症状。

**5、注意事项**

（1）要持之以恒，动作到位；整个动作要缓慢、协调、循序渐进，不可冒进，以免对脊椎造成更大伤害。

（2）严重颈痛症状者做操慎重，动作缓慢、柔和。

（3）控制好运动量，尤其合并心肺疾病、高血压病、骨质疏松症、腰椎间盘突出症等，做操不要过于用力。

（4）有眩晕症状者，头部转动应缓慢或禁止旋转动作。

（5）椎动脉型颈椎病，注意颈部扭转与后伸时症状可能加重，侧转和旋转动作宜少做、慢做，甚至不做；神经根型颈椎病仰头时症状可能加重；脊髓型颈椎病更要注意不要超负荷活动，以免发生意外；椎动脉型颈椎病患者眩晕症状明显或伴有供血不足时，手术后 2 个月内忌做过多的颈部体操和练功，尤其是颈椎前路椎体间及后路大块骨片架桥植骨及人工关节植入后的患者。

（6）练习后如觉疼痛或眩晕加重，提示动作幅度过大或速度过快，可适当降低速度或减小幅度甚至停止练习。

## 三、腰椎间盘突出症

**1、定义** 为腰椎间盘突出症或腰椎退行性病变者编制的运动项目。

**2. 适应证与禁忌证**

（1）适应证：腰椎间盘退变或腰椎退行性变或腰肌劳损患者。

（2）禁忌证：重度腰椎间盘突出伴有马尾症状、腰椎肿瘤、结核及重度腰椎椎体骨质疏松者。

**3. 器械及用具** 徒手、沙袋、牵伸弹力带训练床垫。

**4、操作方法与步骤**

正确的姿势（卧姿、坐姿、站姿等）、搬运重物的动作可以减轻腰椎的载荷，防止腰椎间盘突出的发生，并有效维持腰椎的稳定性。

（1）增强腰椎周围肌群肌力：

1）仰卧位挺胸：仰卧于床上，抬起胸部和肩部，吸气，放下，呼气。

2）半桥式运动：仰卧于床上，双腿伸直并拢抬起臀部，挺腰，吸气，放下，呼气。

3）桥式运动：仰卧于床上，两腿屈曲，抬起臀部同时挺胸挺腰，吸气，放下，呼气。

4）抬头挺胸：俯卧下用双臂撑起上身，抬头，臀部不离床面。

5）挺身运动：俯卧，抬起上身，两臂及两腿伸直。

（2）增强腹肌肌力：

1）抬单腿：膝部伸直，轮流抬起一腿和放下。

2）抬双腿：两腿伸直并拢抬起，呼气，放下时吸气。

3）仰卧起坐：仰卧位抬头或坐起手触足尖。

（3）增强臀肌及下肢肌群肌力：

1）俯卧抬腿：俯卧，两腿伸直，轮流抬高。

2）侧卧抬腿：侧卧，一腿伸直尽量抬高，先自左侧卧再向右侧卧。

3）靠墙下蹲：背靠墙站立，向前走 30cm。在收紧腹肌的同时缓慢屈膝 45 度，保持 5 秒，缓慢回到站立姿势。

（4）增加腰背活动度：

1）上肢平举：双手前平举，侧平举放下。

2）屈伸运动：双手叉腰，先弓背后挺胸。弓背时两肘向前、挺胸时肘向后。

3）叉腰转体：左手经前方，侧方向后斜上举，目视左手向左转腰，还原两侧轮流。

4）侧弯运动：双手叉腰，向左弯腰，左手垂直下伸，右手沿胸壁向上滑移，还原，两侧交替。

5）抱膝弯腰：弯腰抱住，左小腿拉向胸部，还原，两侧交替。

6）弯腰转体：两手侧平举，两腿伸直分开；弯腰以右手触左足，左手右上举还原，两侧交替。

7）前抬腿：站立位，双足分开，与肩同宽，双手叉腰，拇指在前，左腿抬起向前踢出，尽量抬高伸直，还原，两侧交替。

8）后伸腿：站立位，双足分开，与肩同宽，两手垂于体侧，左腿尽量直腿后伸，同时双臂上扬，头尽量后仰，还原，两侧交替。

9）弓步运动：直立，左腿前迈一步成弓步，双手扶在左膝上，双臂伸直，两肘弯曲，上身随之向下摆动，贴近左膝，还原，两侧交替。

10）磨腰：双手叉腰，1、2、3、4 依次向左、右、右前方弯腰，5、6、7、8 方向相反。

（5）放松：腰微屈，两手在身前交叉；两手上举过头，同时抬头吸气；两手分开，放下同时弯腰呼气。

**5、注意事项**

(1)每天的锻炼次数根据个人情况而不同，一般情况下为每节 8～10 次，每天 3 次。以锻炼后不引起疼痛和原有疼痛不加重为宜。

(2)腰椎向前滑脱和腰椎管狭窄症患者，避免做腰椎过度后伸练习。

(3)对有腰椎陈旧性压缩性骨折尤其伴有骨质疏松的患者，不宜做向前弯腰动作。

（4）对因外伤而引起腰椎不稳者，做操时髋关节屈曲不宜超过 90 度。

## 四、肩周炎

**1、定义** 为肩周炎、冈上肌炎、肱二头长头肌腱炎及肩部肌肉疼痛患者编

排的运动项目。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：肩周炎、冈上肌炎、肱二头长头肌腱炎及肩部肌肉疼痛患者，特别是有疼痛和关节内粘连者。

（2）禁忌证：肩关节周围骨折未愈合及颈椎肿瘤者。

**3、设备和用具** 徒手、体操棒、沙袋、肩梯、牵伸弹力带。

**4、操作方法与步骤**

（1）上肢下垂摆动：立位，身体稍向前倾，患肩自然下垂，做向前、向后摆臂练习，内外环绕摆臂练习，增大肩关节运动范围，摆动幅度可逐渐加大。

（2）手持体操棒上举：立位，两手持体操棒，作两直臂同时上举练习，以健肢带动患肢，到感觉疼痛处停止，坚持 5s，放下。

（3）手持体操棒摆动：立位，两手持体操棒，作两前臂左右摆动练习，以健肢带动患肢，到感觉疼痛处停止，坚持 5s，放下。

（4）手持体操棒后伸：立位，两手在身后持体操棒，做两直臂后伸动作，以健肢带动患肢，到感觉疼痛处停止，坚持 5s，放下。

（5）双手摸背：立位，患臂后伸内旋，用患手背贴后背，从腰骶部逐渐向上（可用健手帮助）到感觉疼痛处停止，坚持 5s，放下。

（6）两臂开合练习：立位，两臂在胸前交叉，手摸对侧肩关节，然后两臂张开伸直，到感觉疼痛处停止，坚持 5s，放下。

（7）肩梯练习：立位，以患手爬梯，逐级爬上，增大肩关节前屈幅度，到感觉疼痛处停止，坚持 5s，放下。

（8）肩轮练习：立位，面对肩轮，患手握住肩轮上扶手，用力左右转动肩轮，到感觉疼痛处停止，坚持 5s，放下。

（9）肋木练习：立位，两手扶肋木，蹲坐，牵伸肩关节，活动范围不超过疼痛角度。

**5、注意事项** 每天的锻炼次数根据个人情况而不同，一般情况下为每节重复 8～10 次，每天 3 次。以锻炼后不引起明显疼痛或原有症状不加重为宜。

## 五、膝关节骨关节炎

**1、定义** 为膝关节退行性病变引起的骨性关节炎编排的运动项目。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：关节退行性变引起的骨性关节炎等。

（2）禁忌证：关节内或周围骨折非稳定期、关节结核、肿瘤和急性化脓性关节炎。

**3、设备与用具** 徒手或牵伸弹力带。

**4、操作方法与步骤**

（1）髌骨运动：坐位，膝关节保持伸直，用力收缩股四头肌，坚持 5s，然后放松，重复 20～40 次。

（2）伸膝运动：坐位，屈膝 90°，小腿下垂。轮流伸展一膝到 180°，坚持 5～10s，然后复原，休息 5s，重复 10 次。

（3）直腿伸腿运动：立位或仰卧位，患腿在直膝姿势下举起 30°，膝关节保持伸直，坚持 5s，然后放下，休息 5s，重复 10 次。

（4）腘绳肌练习：俯卧位，尽量屈膝，坚持 5～10s，还原，休息 5s，重复 10 次。

（5）内收肌练习：仰卧位，两大腿内侧放置枕头，夹紧，坚持 5～10s，还原，休息 5s，重复 10 次。

（6）外展肌练习：侧卧位，膝关节伸直，尽量外展，坚持 5～10s，还原，休息 5s，重复 10 次。

**5、注意事项**

（1）练习力度以不引起膝关节疼痛为度。

（2）有关节腔积液时不做练习。

（3）练习后次日若关节疼痛加重，应减轻训练强度或停止练习。

## 六、脊柱侧凸

**1、定义** 通过姿势矫正练习、牵伸畸形短缩的肌肉、韧带，有选择地增强肌肉力量，用于矫正脊柱侧凸的训练方法。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：多用于脊椎侧凸 cobb 角小于 20° 的患者，重点锻炼凸侧肌肉，可配合使用矫形器进行训练。

（2）禁忌证：无绝对禁忌证，但侧凸大于 45° 以上者，一般宜采用矫形器或手术治疗。

**3、设备与用具** 徒手或使用牵伸带、弹力球/垫等。

**4、方法和步骤**

（1）选择适当的训练体位，利用脊柱处于的不同斜度，使侧屈运动集中于所需治疗的节段，即选用特定姿势练习矫正特定部位的脊柱侧凸。

（2）在特定体位、姿势下，利用肩带、骨盆的运动进行矫正动作。如：抬举左上肢可使胸椎左凸，矫正胸椎右侧凸；提起左下肢可使骨盆右倾引起腰椎右凸，矫正腰椎左侧凸；同时进行上述动作，可矫正胸右腰左的双侧凸。

（3）牵伸受累肌肉及软组织。

（4）增强相应肌肉的力量。

（5）必要时进行心肺功能训练。

**5、注意事项**

（1）注意动作左右侧的选择，由简到繁、由易到难。训练后脊柱局部疼痛加重时，应减少运动强度。

（2）较大曲度的侧凸，即使在骨成熟后也应坚持训练。

（3）必须与日常生活中正确体位姿势的保持相结合，同时应配合姿势训练。

（4）定期体格检查和 X 线检查。

（5）在与矫形器配合使用时，训练完毕后应立即穿带矫形器。

（6）对于侧凸角度大者，训练 15 次若无效果，建议手术矫治。

## 第十二节 牵引治疗

牵引是应用力学中作用力与反作用力的原理，通过徒手、器械或电动牵引装置，对身体某一部位或关节施加牵拉力，使关节面发生一定分离，周围软组织得到适当的牵伸，从而达到复位、固定、减轻神经根压迫、纠正关节畸形的物理治疗方法。

### 一、腰椎牵引

**1、定义** 应用牵引器械或徒手牵引力治疗腰椎疾病的方法称为腰椎牵引治疗技术。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：脊柱牵引适用于椎间盘突出、脊柱小关节紊乱、颈背痛、腰背痛及腰腿痛等；四肢牵引适用于四肢关节挛缩、四肢关节骨折且不能或不适宜手术复位的患者。

（2）禁忌证：重度腰椎间盘突出（破裂型）、腰脊柱结核和肿瘤、骶髂关节结核、马尾肿瘤、严重椎管狭窄症、急性化脓性脊柱炎、重度骨质疏松症、孕妇、腰脊柱畸形、较严重的高血压、心脏病及有出血倾向的患者。另外，对于后纵韧带骨化和突出椎间盘的骨化以及髓核摘除术后的患者都应慎用。

**3、设备与用具** 腰椎牵引床（手摇式、电动式、三维快速式），牵引架，徒手时必要的绑带等。

**4、操作方法与步骤** 根据牵引力和牵引作用时间分为慢速牵引和快速牵引。

（1）慢速牵引：根据牵引力作用时间可分为持续牵引和间歇牵引。

1）患者仰卧位，上身通过肩部固定带固定，腰椎牵引带捆绑于腰部，下肢伸直位或双膝屈曲位。

2）牵引的初始重量一般不低于自身体重的 60%，可以用体重的 60%～80%，如 30～40kg 的重量，起效后再逐渐增加，通常每 3～5 天增加 2～4kg，增至患者耐受重量。

3）每次牵引 20～30 分钟，每日 1 次，10～14 次为 1 个疗程。

（2）快速牵引： 又称多方位牵引、三维多功能牵引。该牵引力在 0～3000N 内是一个变量，变量的大小依据被牵引者腰部肌肉韧带等组织的拮抗力。不论性别、身体强弱均可达到要求的牵引距离，避免了牵引过度和牵引不足的现象。

1）患者俯卧于牵引床上，上身和腰臀部分别固定于胸腹板和腰臀板上，然后将身体上部和下部的固定绑带收紧，按输入的牵引、屈曲和左右旋转角度参数调整牵引床。

2）当调整完毕后，操作者站立于患侧，双拇指叠压于患部棘突或椎旁压痛点上，右脚脚踏牵引床控制开关，待患者呼气时瞬间踩踏脚下的控制开关，操作者拇指同时用力下压，完成一次组合牵引。

3）依据患者的反应，再行 1～3 次的重复，即完成一次牵引过程。

4）牵引后，腰围固定带固定腰臀部。快速牵引一般 1 周重复一次，总次数不超过 3 次。

**5、注意事项**

（1）腰椎牵引除了掌握好适应证与禁忌证外，还要注意与其他治疗方法相结合，如药物、肌力训练，维持正确姿势等才能维持牵引效果，取得最佳疗效。

（2）慢速牵引中，如果经过 2～3 次牵引，症状没有改善或反而加重，应停止牵引治疗，重新评定患者或改换其他的治疗方法。

（3）慢速牵引结束后，松开骨盆带时不宜太快，以免腹部压力突然降低引起患者不适；松开骨盆带后，应让患者仰卧休息数分钟后，再站起来。

（4）快速牵引后患者卧床休息 3～5 天，可仰卧也可侧卧。

（5）快速牵引 1 次后 1 周若病情无改善，原则不再行第二次牵引。可再选择其他治疗方法。

（6）腰围固定可增加腰椎的稳定性，牵引后使用腰围固定，在一定程度上限制腰椎的活动度，有利于病情的好转，但不宜超过 20 天，以免造成腰部废用性肌萎缩，引起腰椎不稳。

（7）恢复期的患者每天可进行正确的腰部肌肉训练，增加腰部肌力，加强腰椎的稳定性。

## 二、颈椎牵引

**1、定义** 应用牵引器械或徒手牵引力治疗颈椎疾病的方法称为颈椎牵引治疗技术。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：神经根型颈椎病，颈型颈椎病，症状较轻的椎动脉型颈椎病和交感神经型颈椎病，寰枢椎半脱位无手术指征者，斜方肌筋膜炎急性发作期。

（2）禁忌证：年迈体弱、全身状态不佳者，有脊髓受压症状的颈椎病，颈椎骨质有破坏者，如怀疑有结核、肿瘤等骨质破坏和严重骨质疏松症的患者，颈椎骨折脱位者，心肺功能差及精神不正常者。

**3、设备与用具** 颈椎牵引椅、简易牵引带和牵引支架。

**4、操作方法与步骤** 颈椎病的牵引方式一般采用坐位牵引，仰卧位牵引适合寰枢椎半脱位或颈椎骨折的患者。

（1）体位：一般采用坐位牵引，牵引带分别托住下颌和后枕部。

（2）角度：根据颈椎病变部位及颈椎曲度选择，可以采取中立位、前屈位或后伸位，其中中立位和前屈位比较常用。使用时应根据颈椎病的类型（神经根型、椎动脉型）及其病变的节段决定牵引的前屈角度。上位颈椎疾患采用中

立位，下位颈椎疾患多采用前屈位牵引，角度 10°～30°，椎动脉型和较轻的脊髓型颈椎病采用中立位牵引。

（3）时间：颈椎牵引的时间以 15～30 分钟为宜，时间太短达不到牵引的力学效果，时间过长容易产生头痛、头麻、下颌关节疼痛、心悸、胸闷、恶心等不良反应。一般牵引重量愈大，牵引时间应愈短。带有间歇牵引的牵引设备，牵引时间可稍长些，一般不超过 40 分钟。治疗每日 1～2 次，10～14 次为 1 个疗程。

（4）重量：一般以体重的 8～10％开始牵引。根据患者体质及颈部肌肉发达情况逐步增加牵引重量，通常每 3～5 天增加 1kg。如症状有改善，可维持此重量，如果没有改善，可适当增加，最大可达 10～12kg。

**5、注意事项**

（1）牵引中应根据患者的反应及时调整体位、重量及时间，开始时可以是小重量、短时间，逐渐增加重量和延长时间。

（2）坐位牵引结束时，缓慢解除牵引力后取下牵引带，患者静坐片刻后，再站起离开。

（3）如果牵引中患者出现头晕、心慌、出冷汗或症状加重，应即刻中止牵引，并进行相应处理。

# 第三章　物理因子治疗

## 第一节 电疗法

应用电流或电磁场预防和治疗疾病的方法，通常包括：直流电疗法、低频电疗法、中频电疗法和高频电疗法等。

### 一、直流电疗法

**1、定义** 直流电是一种方向固定不变，强度也不随时间变化的电流，又称恒流电流或稳恒直流电。直流电疗法是将低电压的平稳直流电通过人体一定部位以治疗疾病的方法。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：周围神经损伤疾病、自主神经功能紊乱、神经症、高血压病、各类关节炎、慢性炎症浸润、静脉炎、瘢痕、粘连、慢性盆腔炎、颞颌关节功能紊乱等。

（2）禁忌证：出血倾向、急性化脓性炎症、急性湿疹、皮肤局部破损、孕妇腰腹骶部、装有心脏起搏器者。

**3、设备与用具** 直流电疗仪（电压在 100V 以下，输出 50～100mA 直流电，电极为铅片电极或导电橡胶电极），电水浴法可采用陶瓷或塑料盆（盆壁插以碳棒电极或铅电极）。

**4、操作方法与步骤**

（1）治疗前准备：暴露治疗部位。治疗部位皮肤如有破损，用绝缘胶布遮盖。电极放置方法：可以选择使用绒布衬垫金属板电极、橡胶电极等，将主电极（作用极）放在治疗局部，将辅助电极（非作用电极）与主电极对置或者对置于适当的部位；对置法：一个电极置于病灶一侧，另一电极置于对侧。适合局部和较深的疾病。并置法：两个电极均放置在身体同侧。适合面积较大，或周围神经、肌肉的病患。检查电极导线与治疗输出口的极性是否与治疗要求相符。

（2）治疗操作：

1）缓慢旋转电位器，调节电流，使电流表指针平稳上升；

2）电水浴法：根据治疗需要将手、足浸入治疗盆中，保持稳定不动。另一个辅极置于肢体近端或颈背、腰骶部，然后调节电流输出；

3）成人治疗的电流密度为 0.03～0.1mA/$cm^2$，儿童为 0.02～0.08mA/$cm^2$；

4）单个肢体采用 10～15mA 电流，两个肢体采用 15～20mA 电流，四个肢体采用 25～40mA 电流。

（3）治疗结束：治疗结束时缓慢将电位器旋回到零位，取下电极；检查皮肤，关闭电源。

**5、注意事项**

（1）治疗前：保护正常组织，治疗前除去治疗部位的金属物。检查电极，放置平整，保证安全，避免造成电极下电解产物所致的灼伤。

（2）治疗中：皮肤感觉障碍与血液循环障碍区使用小电流强度。电极下电解产物刺激皮肤，可外用甘油酒精液保护皮肤。阴极下的电灼伤多为碱性灼伤，阳极下多为酸性灼伤。电极在皮肤上敷贴不均匀或电极、导线的裸露直接接触皮肤会引起皮肤烫伤。

（3）治疗后：电极衬垫使用后应按阴、阳极性分别充分清洗、煮沸消毒，以清除残留的寄生离子。

## 二、直流电药物离子导入疗法

**1、定义** 利用直流电使药物离子通过皮肤和黏膜进入人体以达到治疗疾病的方法。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：与直流电疗法和所导入药物的适应证相同，常用于周围神经损伤、各种神经炎、自主神经功能紊乱、高血压病、关节炎、颈椎病、慢性炎症浸润、瘢痕、粘连、慢性咽喉炎、颞颌关节功能紊乱等。

（2）禁忌证：对拟导入药物过敏者，其余与直流电疗法相同。

**3、设备与用具** 直流电疗仪（电极的衬垫以多层吸水的柔软绒布制成，厚1cm，衬垫的周边应比电极大1cm，衬垫上应有（—）、（＋）极性标志；药物衬布与电极尺寸一致）。

选择离子导入用药的原则：

1）易溶于水，易于电离、电解；

2）明确需导入的药物有效成分及其极性；

3）成分纯，不得同时应用几种药物或单味、多味中草药煎制导入，或阴阳极交替导入；

4）局部用药有效；

5）一般不选用贵重药。

**4、操作方法与步骤**

（1）常规法：

1）采用衬垫法或电水浴法；

2）将浸有药液的滤纸或纱布放在衬垫下，或将药液倒入水浴盆中；

3）电水浴时的盆内药物浓度为衬垫法的十分之一；

4）操作方法与直流电疗法相同。

（2）非极化电极：药物导入较少应用抗生素。需要使用抗生素时，部分药物需要做过敏试验，阴性者方能做离子导入治疗，需采用特殊的非极化电极。

**5、注意事项**

（1）因药物极易被电极下产生的电解产物破坏，因此需要采用非极化电极。

（2）电水浴时注意避免手、足、肢体接触盆壁的电极发生电灼伤。

（3）其余与直流电治疗注意事项相同。

## 三、低频电疗法

**1、定义** 将频率 1000Hz 以下的脉冲电流称作低频电流，或低频脉冲电流。应用低频脉冲电流治疗疾病的方法称为低频电疗法，又称低频脉冲电疗法。低频电疗法包括：神经肌肉电刺激疗法、TENS 疗法、电体操疗法、功能性电刺激疗法、痉挛肌电刺激疗法、感应电疗法、电兴奋疗法、电睡眠疗法、间动电疗法、超刺激电疗法、直角脉冲脊髓通电疗法、脊髓电刺激疗法、微电流疗法、高压脉冲电疗法等。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：

1）止痛作用与促进血液循环作用：各种扭挫伤、肌筋膜炎、瘢痕、粘连、慢性炎症等软组织疾病；颈椎病、腰椎间盘突出症、各种骨关节疾病、脉管炎等血管疾病等；

2）兴奋神经肌肉作用：各种神经炎、脑与脊髓损伤所致的肢体瘫痪、废用性肌萎缩、尿潴留、肌张力低下、弛缓性便秘、癔症性瘫痪、外周神经损伤等。

（2）禁忌证：

1）全身情况：出血倾向、癫痫，传染性疾病、各种重要脏器疾病急性进展期和危重期；

2）局部情况：金属异物及结核病灶局部，有心脏起搏器，心前区、颈动脉窦区、体腔、孕妇腰腹部等特定部位，皮肤过敏、破损、感染、皮疹等区域。

**3、设备与用具** 根据治疗需要选择具有相关波形和参数的低频电疗机，如感应电疗仪、直流感应电疗仪、间动电疗仪、经皮神经电刺激治疗仪、功能性电刺激仪等，仪器有相应的电极、衬垫、导线等配件。

**4、操作方法与步骤**

（1）治疗前准备：按照治疗目的与部位选择电极，检查电极、导线连接正确，仪器电流输出调零后开机。暴露患者治疗区域皮肤，按照需要放置电极，采取并置法或对置法，电极紧密平整接触皮肤。

（2）治疗操作：选择所需波形与物理参数，缓慢调节电流强度直至达到治疗剂量，治疗剂量可用电流量直接表示，也可用感觉阈、运动阈等人体反应情况表示，在治疗时间内可根据需要调节电流输出。当需要移动法治疗时，可采用单点手柄电极或滚动电极为主电极。

（3）治疗结束：输出调零，取下电极后检查治疗部位皮肤，关机。

**5、注意事项**

（1）治疗前：以兴奋神经肌肉为主要治疗目的时，神经肌肉电诊断有助于治疗参数的合理选择。将治疗中的正常感觉和可能的异常感觉告知患者，使其更好地配合治疗。

（2）治疗中：皮肤微细损伤局部可用绝缘衬垫后使用低频电疗法。局部感觉障碍区域治疗时，需采用低电流强度谨慎治疗。电极需有良好固定，保证治

疗过程中电极不滑落。

（3）治疗时，详细参考各种仪器说明及操作注意事项。

## 四、中频电疗法

**1、定义** 将频率 1～100kHz 的脉冲电流称作中频电流，用中频电流治疗疾病的方法叫做中频电疗法。中频电疗法包括等幅中频电疗法、低频调制中频电疗法、干扰电疗法、音乐电疗法等。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：

1）促进血液循环、消炎止痛：各种扭挫伤、肌筋膜炎、各种神经炎、颈腰椎病、各种关节损伤与疾病等；

2）兴奋神经肌肉：废用性肌萎缩、尿潴留、中枢神经和周围神经伤病所致运动功能障碍等；

3）软化瘢痕松解粘连：瘢痕与挛缩、浸润硬化与粘连、血肿机化、血栓性静脉炎、乳腺增生等。

（2）禁忌证：出血倾向、金属异物局部、有心脏起搏器、心前区、孕妇腰腹部。含有低频成分的中频电疗需参照低频电疗法的禁忌证。

**3、设备与用具** 根据治疗需要选择具有相关波形和参数的中频电疗机，包括等幅中频电疗仪、调制中频电疗仪、电脑中频治疗仪、音乐电疗仪等；仪器有相应的电极、衬垫、导线、耳机、磁带等配件。

**4、操作方法与步骤**

（1）治疗前准备：按照治疗目的与部位选择电极，仪器电流输出调零后开机。暴露治疗区域皮肤，采取并置法或对置法或交叉并置法，电极紧密平整接触皮肤。

（2）治疗操作：选择恰当的处方，缓慢调节刺激强度，治疗剂量以感觉阈或运动阈描述；治疗中可根据需要调节强度。

（3）治疗结束：输出调零，取下电极后检查治疗部位皮肤，关机。需要时清洗消毒电极衬垫。

**5、注意事项**

（1）治疗前：需将治疗中的正常感觉和可能的异常感觉告知患者，使患者更好地配合治疗。皮肤微细损伤局部可用绝缘衬垫后使用中频电疗法。

（2）治疗中：局部感觉障碍区域治疗时，需采用小剂量谨慎治疗。电极需有良好固定，保证治疗过程中电极不滑落。干扰电治疗时，保证病变部位处于两路或多路电流交叉的中心。详细参考各种仪器的说明及操作注意事项。

## 五、高频电疗法

高频电流是指频率高于 100kHz，波长为 3 000m～1mm 的电流，应用高频

电流治疗疾病的方法称为高频电疗法。

**（一）共鸣火花电疗法**

**1、定义** 利用火花放电产生高频电振荡，再通过共振（共鸣）和升压电路取得高压的脉冲减辐振荡的高频电流治疗疾病的方法。因利用机器内蜂鸣器维持断续火花放电，故称共鸣火花疗法，又称达松伐电疗法。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：各种炎症、神经炎、神经痛、头痛、癔症性失语、癔症性瘫痪、神经性耳鸣、面肌抽搐、股外侧皮神经炎、皮肤搔痒症、脱发、慢性溃疡、伤口愈合迟缓、支气管哮喘等。

（2）禁忌证：局部金属异物、装有心脏起搏器、活动性出血、传染性疾病、妊娠。

**3、设备与用具** 共鸣火花电疗仪。

**4、操作方法与步骤**

（1）治疗前准备：选择适合的电极，在体表撒少许滑石粉，将电极置其上。

（2）治疗操作：

1）打开电源开关，调节输出，治疗仪内蜂鸣器发生规律均匀的嗤嗤声、电极内氩气电离发生淡蓝紫色光；

2）采用移动法、固定法；

3）体腔治疗：先在体腔内涂少许消毒石蜡油，然后再放入电极进行治疗，其他操作方法与体表治疗相同；

4）治疗剂量分级：强剂量：使电极离开体表 2～5mm，电极与皮肤之间发生较强火花，称火花法；中剂量：使电极离开体表 1～2mm，电极与皮肤之间只有微弱火花；弱剂量：使电极紧贴皮肤，电极下无明显火花与刺感。

（3）治疗结束：先关闭电流输出与电源，再从患者体表取下电极。

**5、注意事项**

（1）治疗前：除去患者与操作者身上金属物品。

（2）治疗中：操作者与患者应与地绝缘，相互之间或与他人之间不得相互接触。操作者手部及患者治疗部位均应保持干燥，任何人不得接触已通电的手柄口。如手柄发热或治疗仪内发出异常响声，应立即中止治疗。

**（二）短波、超短波疗法**

**1、定义** 应用波长 100～10m 的高频电流作用于人体以治疗疾病的方法，称为短波疗法；应用波长 10～1m（频率 30～300MHz）的超高频电场作用人体以治疗疾病的方法称为超短波疗法。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：

1）各种非特异性、急性、亚急性和慢性炎症，肺炎、支气管炎、肌筋膜炎、扭挫伤、骨关节病、骨折与伤口延期愈合，胃、十二指肠溃疡、肠炎、胆囊炎、肾炎、神经炎、前列腺炎、盆腔炎等。

2）高热治疗与放疗、化疗综合治疗适用于皮肤癌、乳癌、淋巴结转移癌、恶性淋巴瘤、宫颈瘤、膀胱癌、骨肿瘤、消化道癌、肺癌等。

（2）禁忌证：恶性肿瘤（高热治疗时除外）局部、局部出血倾向、金属异物局部、装有心脏起搏器、青光眼局部、妊娠、活动性结核。

**3、设备与用具**

（1）短波治疗机：输出波长 22.12m、频率 13.56MHz 或波长 11.06m、频率 27.12MHz，功率 250～300W。用于恶性肿瘤的短波治疗仪功率 1～2kW。脉冲短波治疗仪的脉冲波组持续时间 25～400ms，脉冲峰功率 1kW，平均功率 80～120W。

（2）超短波治疗机：常用输出波长 7.7m、频率 38.96MHz 或波长 7.37m、频率 40.68MHz 或波长 6m、频率 50MHz。用于五官等小部位，选功率 50～80W 的仪器，较深部位的治疗仪功率 250～300W；用于恶性肿瘤的治疗仪功率 1kW。脉冲超短波治疗仪的脉冲波组持续时间 10～100ms，脉冲周期 1～10ms，脉冲重复频率 100～1000Hz，脉冲峰功率 1～10kW，平均功率 100W。

**4、操作方法与步骤**

（1）治疗前准备：检查各开关旋钮在指定位置，电流输出在零位，电极导线的插头牢固。

（2）治疗操作：

1）接通电源，治疗仪预热 2～3 分钟，按要求将电极放置于治疗部位；

2）间隙调节：按照治疗仪的输出功率、病灶部位的深度与患者的温热感觉调节，调整治疗部位电极与皮肤之间的间隙：微热量治疗时，小功率治疗仪浅作用时电极皮肤间隙为 0.5～1cm，大功率治疗仪浅作用时电极皮肤间隙为 3～4cm；无热量与温热量治疗时适当加大或减小间隙；

3）将输出档调至“治疗”档，人工或者自动调谐，输出时不论应用何级剂量，必须使仪器输出谐振；

4）治疗剂量按患者治疗时局部的温热感觉分为无热量、微热量、温热量、热量四级。

（3）治疗结束：将输出档调回到零位，关闭高压与电源，取下电缆，移开电极。

**5、注意事项**

（1）电容法：电极对置法的作用较深；电极并置法的作用较浅，两电极的最近距离应大于两电极与体表间隙之和，约 6cm。

（2）电缆法：肢体治疗时选用电缆电极，电缆圈间应距离 2～3cm。

（3）治疗前：除去患者身上的金属物品，局部衣物和皮肤要保持干燥。有感觉障碍者不能根据患者主诉调节剂量，头部不宜选择大功率治疗。

（4）治疗中：设施要符合高频电疗安全规范，输出电缆不能交叉，每次治疗应使仪器保持谐振状态。要注意询问患者治疗时的感受，严格控制治疗剂量。肿瘤高热治疗时需暴露治疗部位，肿瘤热疗与放疗、化疗同步。治疗中有不适

反应及时停止治疗，对症处理。

（5）超短波产生的非热效应比短波明显。对某些急性炎症、急性损伤、化脓性炎症疾病，采用无热量有显著疗效。

（6）如果身体局部有植入金属物，需要依据病情、人工假体材料，严格按照医嘱，在控制剂量下给予适当治疗。

**（三）分米波疗法、厘米波疗法**

**1、定义** 波长为 1m～1mm，频率为 300～300 000MHz 的电流称为微波电流，包括分米波、厘米波和毫米波。其中分米波与厘米波属于特高频率波，应用其进行治疗的方法称为分米波疗法与厘米波疗法。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：

1）普通治疗与短波基本相同；

2）微波组织凝固治疗适用于皮肤良性与恶性赘生物、鼻息肉、宫颈糜烂、宫颈息肉、宫颈癌、胃息肉、胃溃疡出血、胃癌、食管癌、直肠息肉、直肠癌等。

（2）禁忌证：避免照射眼部、小儿骨骺部位、睾丸及孕妇下腹部，余禁忌证同短波。

**3、设备与用具**

（1）分米波治疗仪：输出波长 33cm、频率 915MHz 或波长 69cm、频率 434MHz，功率 300W，肿瘤治疗仪功率 700W。

（2）厘米波治疗仪：输出波长 12.24cm、频率 2450MHz，输出功率 200W。

**4、操作方法与步骤**

（1）治疗前准备：患者取合适体位，除去身上金属物，选择辐射器，对准治疗区。

（2）治疗操作：

1）接通电源；仪器预热 3 分钟；自行接通高压，设定计时，调节输出旋钮达到治疗需要电流量；

2）体表非接触式辐射法：采用圆形、长形体表辐射器，对准患者治疗部位，距离体表 10、5 或 3cm；

3）体表接触式辐射法：采用凹槽形、马鞍形或聚焦辐射器，贴近患者治疗部位，聚焦辐射时取下辐射器罩盖，由患者自己手持辐射器手柄进行治疗；

4）接触式治疗可减少电磁波向四周空间散射，凹槽形辐射器作用较深而均匀，聚焦辐射器作用集中，但范围小；

5）体表经砂辐射法：微波经过沙层时易于集中成束，增加电磁波能量，减少向四周空间辐射；

6）体表经水袋辐射法：有些非接触式辐射器带有“介质水袋”，可增加电磁波能量，减少向四周反射、散射；

7）体腔辐射法：在体腔辐射器表面套一次性乳胶套，治疗时涂少许石蜡油，

将辐射器轻轻放入体腔内；

8）治疗剂量划分同短波，分为无热量、微热量、温热量、热量四级。

（3）治疗结束：高压输出自动切断，先将输出电钮调至零位，关闭电源。

此外，微波组织凝固治疗操作：

1）体表治疗：将微波小天线直接插入体表肿物或病变组织内，接通高压后通过时控装置控制输出，采用 30～80W，5～10 秒；

2）腔内治疗：将微波小天线电缆经胃镜、直肠镜、阴道镜、耳镜、鼻镜等内窥镜伸入体腔内，在内窥镜下进行如上操作，作点状凝固治疗；

3）治疗时间参照短波、超短波；

4）一般肿物治疗 1 次即可；较大肿物或病变需治疗 2～4 次，每次治疗间隔 1～2 周。

**5、注意事项**

（1）治疗前：除去治疗部位金属物品，皮肤应干燥，将湿敷料与油膏去除。

（2）治疗中：检查设备各部件应在正常工作状态，电缆不得扭转屈曲，未接辐射器不得开机，辐射器有输出时不得空载。头颈肩部治疗时注意保护患者眼睛，戴防护眼镜。感觉与循环障碍区要用小剂量。头面、眼、睾丸部位，不得进行温热量与热量治疗。

（3）其他：工作人员勿停留在微波直接辐射区内，应有屏蔽防护装置。

**（四）毫米波疗法**

**1、定义** 毫米波为频率 30～300GHz，波长 10～1mm 的高频电磁波，介于微波波长的高段。应用毫米波治疗疾病的方法称为毫米波疗法，又称为极高频率电疗法。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：各种炎症、胃十二指肠溃疡病、神经炎、带状疱疹后神经痛、慢性阻塞性肺疾病、颈椎病、面神经炎、关节损伤、骨折、扭挫伤、伤口愈合迟缓、烧伤、肾盂肾炎、慢性前列腺炎、慢性盆腔炎、颞颌关节功能紊乱、癌痛、恶性肿瘤、放疗后皮肤反应等。

（2）禁忌证：妊娠、植有心脏起搏器、活动性结核、眼部疾患者。

**3、 设备与用具** 毫米波治疗仪，常用波长 8.4mm、频率 37.50GHz，7.11mm、42.25GHz，5.60mm、53.57GHz，4.90mm、61.22GHz。输出功率 <10mW/cm$^2$，多为 1～5mW/cm$^2$，少数治疗仪的输出功率可调。

**4、操作方法与步骤**

（1）治疗前准备：将辐射器放在病患部位：痛点、手术皮肤切口区、神经反射节段区。

（2）治疗操作：辐射器紧贴皮肤或隔 1～2 mm 的间隙，开机。

（3）治疗结束：关闭辐射器。

**5、注意事项**

（1）治疗时局部因无特殊感觉，要注意仪器是否正常输出。

（2）禁用于眼部。

## 第二节 光疗法

利用各种光辐射能作用于人体以治疗疾病的方法称为光疗法。常用光线为红外线、紫外线、激光等。

### 一、红外线疗法

**1、定义** 应用电磁波谱中的红外线部分治疗疾病的方法称为红外线疗法。红外线为一种不可见光线，波长为 0.76～400um。根据波长可将红外线分为短波红外线（0.76～1.5um）和长波红外线（1.5～400um）。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：各种亚急性及慢性损伤和炎症、浸润块、硬结、肠粘连、肌痉挛、电刺激及按摩前准备、主被动功能训练前准备等。

（2）禁忌证：急性损伤、化脓性炎症、循环障碍、局部皮肤感觉障碍、血栓性深静脉炎、认知功能障碍、恶性肿瘤、水肿及出血倾向、老弱年幼患者等。

**3、设备与用具** 红外线治疗仪、保护眼睛用纱布或生理盐水棉球等。

**4、操作方法与步骤**

（1）治疗前准备：检查灯泡、辐射板有无碎裂，灯头安装是否牢固，支架是否稳妥。接通电源，使灯头、灯泡预热 5～10 分钟。患者取舒适体位，充分暴露治疗部位。

（2）治疗时操作：移动灯头，距治疗部位 20～50cm 不等，使灯头中心对准病患部位，以患者有舒适温热感为度。每日 1 次，每次治疗 20～30 分钟。若治疗中出汗，应及时拭去汗水，防止烫伤。

（3）治疗结束：移开灯头，检查皮肤，拭去汗水。

**5、注意事项**

（1）头、面、肩、胸部治疗时患者应戴墨镜或以布巾、纸巾或浸水棉花覆盖眼部，避免红外线直射眼部。

（2）治疗部位有伤口时应先予清洁擦净处理。

（3）治疗过程中患者不得随意挪动体位或拉动灯头，以防烫伤。

（4）治疗过程中如出汗过多，感觉头晕、心慌等应适当加大灯距。治疗后休息、饮水。

（5）神志昏迷者或局部有感觉障碍、血液循环障碍、瘢痕者治疗时应适当加大灯距或关闭部分灯泡，以防烧伤。

（6）多次治疗后治疗部位皮肤可出现网状红斑和色素沉着。

### 二、紫外线疗法

**1、定义** 采用紫外线治疗患者的方法。紫外线是指在紫光外，波长范围为

400nm～180nm 的不可见光。医用紫外线常分为三段：长波紫外线 400～320nm，中波紫外线 320～280nm，短波紫外线 280～180nm。由于短波紫外线治疗仪操作简便，目前临床最为常用。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：疖、痈、蜂窝织炎、丹毒、乳腺炎、淋巴结炎、静脉炎、软组织急性化脓性炎症、伤口感染、伤口延迟愈合、皮下淤血、急性关节炎、急性神经痛、肺炎、体腔急性感染、溃疡等。光敏治疗适用于银屑病、白癜风等。

（2）禁忌证：恶性肿瘤、出血倾向、活动性结核、急性湿疹、红斑狼疮、日光性皮炎、血卟啉病、色素沉着性干皮症、皮肤癌变、血小板减少性紫癜、光过敏症。

**3、设备与用具** 紫外线治疗仪，洞巾，石英导子等。

**4、操作方法与步骤**

（1）生物剂量测定：患者初次照射前应先测定其生物剂量，也可用该紫外线仪器的平均生物剂量即测定 20 人出现最小红斑的平均值（秒），但要每 3 个月测一次该仪器的平均生物剂量。

1）测定部位一般选下腹中线旁侧、上臂内侧，以下腹部测定为多。

2）患者取合适体位，将测定器固定于所测部位，其余部位遮盖好。测定时，常用的灯距为 50cm。

3）将预热好的紫外线灯管垂直对准测定器，酌情可按每隔 5、10 或 15s 依次抽动插板照射各孔，直至 6 孔全部照射完毕。

4）照射后 6～12 小时观察测定部位，以出现最弱红斑孔的照射时间为一个生物剂量；如在照射后 24 小时观察，则以尚存最弱红斑的前一孔（此孔红斑已消失）的照射时间为一个生物剂量。

5）如照射后 6 个孔均未出现红斑或全部出现红斑，则应适当增减每孔照射时间，重新测定。

6）测定生物剂量时局部皮肤避免刺激，以免影响生物剂量的准确性。

7）以同等条件测得 20 名以上不同年龄、性别的正常成年人的生物剂量，求出平均值，即为该灯的平均生物剂量。每隔 3～6 个月重复测定 1 次，更换灯管时亦须重测。

（2）生物剂量分级：

1）1 级：弱红斑量，1～2 个生物剂量。表现为皮肤轻度发红，病人无自觉症状，红斑在 1～2 日消失。用于促进局部上皮和肉芽的生长。

2）2 级：中红斑量，3～5 个生物剂量。表现为皮肤红斑明显，伴有轻度疼痛，红斑在 2～3 日消退，残留轻度的色素沉着和脱皮。用于抗炎、镇痛、脱敏。

3）3 级：强红斑量，6～8 个生物剂量，表现为皮肤红斑显著，伴有水肿和水泡形成，有明显的灼痛，红斑 3～5 日消退，伴有大片脱皮，残留明显的色素沉着。除用于抗炎、镇痛外，还可促使创面坏死组织的脱落。

4）4 级：超强红斑量，8 个生物剂量以上，表现为皮肤红斑显著，伴有出

血点、水肿且有大水泡形成，灼痛明显，红斑需一周消退，伴大片脱皮，残留明显的色素沉着。多用于穴位照射。

（3）局部照射操作方法：

1）患者取舒适体位，充分暴露治疗部位，将光源垂直于照射中心，非照射区用治疗巾遮盖。

2）照射创面、溃疡或有脓液、痂皮的部位时，应先洗清创面。照射面积应包括病灶周围正常组织 1～2cm。对某些需要用大剂量照射的边缘不整的病灶，周围正常组织可用凡士林保护。

3）调整好照射距离，按照治疗要求的红斑等级计算照射时间。

4）治疗完毕，将灯迅速移开，从患者身上取下治疗巾。

5）下一次照射时应按照前次照射范围进行照射，不得超过原照射野的边缘。

6）由于人体皮肤对紫外线照射有适应性，所以一部位连续进行紫外线照射时，剂量应予增加。增加的剂量一般为上次剂量的 0～30%，以达到治疗要求的红斑强度为度。3～5 次为一疗程。

7）严重的表浅炎症或坏死组织多的伤口可采用中心重叠照射法，中心部位用强红斑量或超红斑量照射，病灶周围 5～10cm 范围内用红斑量或弱红斑量照射。

（4）体腔照射操作方法：

1）将腔内导子（石英玻璃）经 75%乙醇浸泡 30 分钟后，用无菌纱布拭干。

2）按医嘱选好石英导子，置入腔内，对准或直接接触病灶照射。

3）治疗剂量一般以皮肤生物剂量的 2～3 倍计算（或在粘膜上测定之生物剂量计算）。

4）隔日或每日 1 次，5～10 次为一个疗程。

**5、注意事项**

（1）治疗中应准确掌握照射时间。

（2）操作者应戴护目镜，保护皮肤。

（3）患者的非照射区必须以布巾盖严，予以保护。

（4）治疗前应告知患者红斑量照射后皮肤上会出现红斑，体表照射后不要擦洗局部或洗澡，也不要用冷热治疗或外用药物刺激。

（5）紫外线照射与其它物理因子治疗配合应用时，应注意先后顺序。如与超短波、红外线灯等能产生温热效应的治疗配合时，一般应先行温热治疗，后照射紫外线。

（6）如发现紫外线照射过量，应立即用红外线等热疗局部处理。

## 三、激光疗法

**1、定义** 利用激光器发射的光治疗疾病的方法。激光是受激辐射而发的光，它既具有一般光的反射、折射、干涉等物理特性，又具有相干性好、高单色性、

高方向性、高亮度等特性。激光疗法分为低能量激光疗法和中、高能量激光疗法。康复医学科中以低能量激光疗法为主，主要为半导体激光疗法和氦氖激光疗法。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：疖、蜂窝织炎等软组织炎症吸收期；伤口延迟愈合、慢性溃疡、带状疱疹、神经痛、面肌抽搐等。

（2）禁忌证：恶性肿瘤、皮肤结核、高热、出血倾向。

**3、设备与用具** 半导体激光治疗仪，氦氖激光治疗仪。

**4、操作方法与步骤**

（1）治疗前准备：接通电源，启动激光管，调整电压电流，使发光稳定。患者取舒适体位，充分暴露治疗部位。如为穴位治疗应找好穴位。

（2）治疗时操作：移动激光器或光导纤维使输出的光斑对准治疗部位。每个穴位治疗 3～5 分钟。

（3）照射结束：移开激光管、光导纤维。

**5、注意事项**

（1）光导纤维不得挤压、折曲，以防折断。

（2）激光管有激光输出时不得直接照向任何人眼部或经反射区反射至人眼部，必要时操作者要戴激光防护镜。

（3）治疗过程中患者不得随意挪动体位或挪动激光管。

（4）3～6 个月定时检查激光器的输出强度。强度过弱时应停止使用，更换灯管。

## 第三节 磁疗法

利用磁场作用于人体治疗疾病的方法，称为磁疗法，亦称磁场疗法。磁疗法分为：静磁场疗法和动磁场疗法。

### 一、静磁场疗法

**1、定义** 利用恒定磁场治疗疾病的方法。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：高血压病、各种关节病、冠心病、胃肠炎、支气管炎、各种神经痛、神经衰弱、扭挫伤、腱鞘炎、静脉炎、血栓性脉管炎、筋膜炎、肋软骨炎、颈腰椎病、肾结石、输尿管结石、肱骨外上髁炎、耳廓浆液性软骨膜炎、外耳道疖肿、神经性耳鸣、鼻炎、麦粒肿、角膜炎、溃疡、带状疱疹、痛经、臀部注射硬结、瘢痕、骨折愈合迟缓。

（2）禁忌证：有心脏起搏器、局部出血倾向、孕妇下腹部。

**3、设备与用具** 磁片、磁珠。

**4、操作方法与步骤**

（1）直接敷磁法：将磁片同名极并置直接敷贴于患部，多用表面磁感应强度为 0.05～0.2T 的磁片；分为单磁片法、双磁片法、多磁片法。

（2）间接敷磁法：将磁片缝在棉织物间接作用于人体。

**5、注意事项** 用 75%乙醇定期消毒磁片，不得用高热消毒。磁过敏者，终止治疗后好转。

### 二、动磁场疗法

**1、定义** 利用动磁场治疗疾病的方法，在应用产生动磁的仪器时，磁场的方向、强度会发生变化。包括旋转磁疗法（利用旋转的动磁场进行治疗的方法）和电磁场法（低频交变磁疗法、脉动磁疗法、脉冲磁疗法）。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：同静磁场疗法。

（2）禁忌证：同静磁场疗法。

**3、设备与用具** 旋磁治疗仪、直流电磁治疗仪、电磁治疗仪。

**4、操作方法与步骤**

（1）旋转磁疗法：

1）治疗前准备：检查设备应在正常状态。

2）治疗时操作：开机，设定时间，磁感应强度减少为 0.06～0.15T，操作时手持磁头紧贴于患部。调至所需转速，有适量振动感。

3）治疗结束：关机与关闭电源开关。

（2）电磁疗法：

1）治疗前准备：检查设备，电磁疗机利用低频交变磁、脉动直流电磁、脉冲磁场，磁感应强度为 0.1、0.4、0.8 或 1.0T 不等。

2）治疗操作：开机，设定时间，操作时磁头与皮肤之间有 1～2cm 距离。

3）治疗结束：关机。

**5、注意事项**

（1）副作用通常为头晕、嗜睡、心慌、恶心、疲乏无力等，个别可出冷汗、血压下降，但是中止治疗后好转。

（2）长时间通电时磁头会发热，避免发生烫伤。急性炎症、急性软组织扭挫伤、血肿、疼痛可选择旋磁法；慢性炎症和损伤选用电磁法、脉动电磁和脉冲磁场。眼部、幼儿、体弱者不宜强磁场治疗，也不宜长时间治疗。

## 第四节 超声波疗法

### 一、超声波疗法

**1、定义** 频率高于 20kHz的声波称为 超声波。应用 500～5000KHz的超声能作用于人体以治疗疾病的方法称为超声波疗法。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：各类软组织扭挫伤、乳腺炎、瘢痕、组织内硬结、前列腺炎、肾与输尿管结石、各类骨关节病、颈腰椎病、各类脉管炎、消化道溃疡、慢性胃炎、便秘、胆囊炎、脑卒中、脊髓损伤、各类神经痛、周围神经损伤、瘙痒症、鼻窦炎、耳聋、颞颌关节功能紊乱、视网膜病变及眼内病变等。

（2）禁忌证：恶性肿瘤局部（高强度聚集超声波治疗肿瘤时除外）、化脓性炎症、活动性结核局部、出血倾向局部、植入心脏起搏器局部、孕妇腹部、儿童骨骺部。

**3、设备与用具** 超声波治疗仪；辅助设备：包括水槽、水袋、漏斗、声头接管，它们用于特殊治疗；耦合剂：减少声头与皮肤之间的声能损耗。

**4、操作方法与步骤**

（1）直接接触法：

1）治疗前准备：声头输出检查：为确保超声治疗的剂量准确，应定期用功率计校正超声治疗机输出强度。也可用水滴法测试声头输出情况。备好耦合剂与清洁皮肤的软纸；检查机器导线、电源开关、按键旋钮在正常位置。患者充分暴露治疗部位，均匀涂上接触剂。

2）治疗时操作：接通电源，将声头置于治疗部位。打开超声波治疗仪电源开关，选择输出波形的类型、输出强度和治疗时间。固定法时将声头以适当压力固定于治疗部位，剂量宜小，连续波的中等剂量一般为 0.3～0.4W/cm$^2$，时间 3～5 分钟；移动法时将声头紧密接触治疗部位做缓慢往返或圆圈移动，声头移动速度以 1～2cm/s 为宜。连续波的剂量一般为声强 0.5～1.0～1.2W/cm$^2$，不得 >1.5W/cm$^2$。剂量选择脉冲超声波，常用的脉冲通断比为 1:5 和 1:20。治疗时间一般不超过 1～15 分钟，多选用 5～10 分钟。

3）治疗结束：将超声输出调回零位，关闭电源。拭去声头和皮肤上的接触剂，再用温热毛巾擦净皮肤，用 75%的酒精棉球擦拭消毒声头。

（2）水下法：

1）治疗前准备：适用于表面凹凸不平、细小和痛觉敏感的部位。

2）治疗时操作：患者将手足等治疗部位与声头放入水中，声头距离皮肤 2～4cm。调节时间和剂量，开机。

3）治疗结束：按照与开机相反的顺序关闭仪器，再将声头移开。清洁治疗部位，用 75%的酒精消毒声头，置于声头架上。

（3）水囊法：

1）治疗前准备：将水煮沸，冷却后缓慢灌注水袋，不得有气泡。选择体表不平、治疗声头不易接触的部位。

2）治疗时操作：将不含气体的水囊置于治疗部位，水囊与皮肤及声头之间均涂接触剂，剂量与方法参照固定法进行治疗。

3）治疗结束：按照与开机相反的顺序关闭仪器，再将声头移开。声头与皮肤处理同上。

**5、注意事项**

（1）治疗中：操作者不要用手直接持声头进行治疗，可戴双层手套操作。治疗仪器连续使用时，注意检查声头温度，避免烫伤或损坏仪器。声头不能空载，会导致声头损坏，声头尽可能垂直于治疗部位表面。使用适量耦合剂，适当用力压紧使声头与皮肤表面紧密接触。

（2）水下法：用去气水，检查皮肤上也不得有气泡。

（3）移动法：声头的移动要均匀，使超声能量均匀分布。

（4）固定法：皮下骨突部位治疗时，超声强度宜小。声头不能在骨突部位停留，治疗不能引起疼痛。如治疗局部过热或疼痛，应移动声头或降低强度以免发生烫伤。

（5）眼部超声波：采用水囊法为宜，剂量应严格掌握。

（6）药物透入：避免用腐蚀声头和有刺激的药物，注意药物禁忌、过敏反应等。

（7）睾丸部位：严格按照病情和医嘱选择计量。

### 二、超声药物透入疗法

**1、定义** 将药物加入接触剂中，药物经皮肤或粘膜透入体内的治疗方法，又称超声透入疗法。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：与超声波疗法相同。

（2）禁忌证：导入药物过敏者，其余与超声波疗法相同。

**3、设备与用具** 超声波治疗仪与辅助设备参照超声波疗法。

把药物加入接触剂中（如水剂、乳剂、油膏等）即可，治疗时多采用直接接触法。其强度：固定法一般为 0.5W/cm$^2$ 以下，移动法 0.5～1.5W/cm$^2$。治疗时间 5～10 分钟。

**4、操作方法与步骤** 参照超声波疗法。

**5、注意事项** 参照超声波疗法。

## 第五节 冷疗法

### 一、冷疗法

**1、定义** 利用低于体温与周围空气温度、但高于 0℃的低温，使机体发生一系列功能性改变而达到治疗目的的方法称为冷疗法。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：急性软组织扭挫伤、高热、中暑、肌肉痉挛、关节炎急性期、骨关节术后肿痛、烧伤、烫伤、鼻出血、上消化道出血、偏头痛、神经痛等。

（2）禁忌证：雷诺病、致冷血红蛋白尿、冷过敏，慎用于局部血液循环障碍、感觉障碍、认知障碍者。

**3、设备与用具** 冰水、冰块、制冷设备、冰袋、冷气雾仪、冷疗水循环装置。

**4、操作方法与步骤**

（1）治疗前准备：制冷设备，检查局部皮肤是否破溃。

（2）治疗时操作：

1）冰袋（1.5～13℃）进行局部冷疗：间隔 1～3 分钟再放 1 次，共放置 8～10 分钟；也可根据患者耐受情况，将碎冰放入塑料袋中，持续冷敷 15～20 分钟，每日 3～4 次；或缓慢移动摩擦，持续 15～20 分钟；将毛巾浸入冰水后拧出多余水分，敷于患部，每 2～3 分钟更换 1 次，共持续 15～20 分钟；

2）冷疗机治疗：上下肢套状袖带，内装循环冷水，温度控制在 5°，15～20 分钟/h，夜间温度调到 15℃，关节术后早期治疗可以连续使用。

3）冰块按摩：用冰块按摩急性损伤部位，环形缓慢移动，每次 5～10 分钟；

4）冰水浴：将病变部位直接浸入 4～10℃的冰水中数秒，可浸入 3～5 次；

5）冷喷雾：冷空气治疗仪，喷射器吹患部数分钟至 10 分钟；或将装有易气化的冷冻剂的喷雾器，在距体表 2cm 处向患部喷射 5～20 秒，间歇 0.5～1 分钟；重复数次；

6）冷热交替治疗：将肢体在冷水中浸泡 5 分钟，再在热水中浸泡 5 分钟，如此循环，分别在冷、热水中浸泡各 3 次，共约 20～30 分钟。

（3）治疗结束：常规检查皮肤与观察局部感觉情况。

**5、注意事项**

（1）治疗时严格控制温度和时间，防止冻伤，注意保护正常皮肤。

（2）冷气雾喷射禁用于头面部，以免造成眼、鼻、呼吸道的损伤。

（3）对冷过敏者皮肤出现搔痒、潮红、水肿、荨麻疹时应立即中止治疗。重者出现心动过速、血压下降等现象应立即中止治疗，对症处理。

## 二、冷冻疗法

**1、定义** 利用 0～-100℃的低温冷却和冻结生物组织，产生生理性或代谢性抑制或结构破坏，治疗某些疾病的方法称为冷冻疗法。温度低于-100℃以下的治疗为深度冷冻疗法或超低温疗法。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：治疗体表的良性或恶性肿物，如皮肤与粘膜癌、息肉、单纯血管瘤、皮肤各类疣与赘生物、色素痣、汗孔角化症、结节性痤疮、结节性痒疹、肥厚性扁平苔藓、瘢痕疙瘩、或子宫颈糜烂等。

（2）禁忌证：雷诺氏病、严重的寒冷性荨麻疹、冷球蛋白血症、冷纤维蛋白血症、严重冻疮、老年、幼儿等对冷冻治疗不耐受者。

**3、设备与用具**

（1）致冷剂：液氮（-196℃）、液氧（-183℃）、固体二氧化碳又称干冰（-70℃）氧化亚氮（-40℃）、氟利昂 12（- 60℃）、氟利昂 13（-90℃）、氟利昂 22（-70℃）等，液氮及固体二氧化碳较常用。

（2）半导体制冷机（-30℃）。

**4、操作方法与步骤**

（1）治疗前准备：准备制冷用具，检查皮肤情况。

（2）治疗时操作：

1）棉签法：用棉签浸蘸液氮后迅速放置于皮损上进行冷冻。反复多次冻融。

2）接触法：用特制的治疗器械，按皮损的大小选用适当的冷冻头进行冷冻；金属冷冻头直接与皮肤上的瑕疵接触；使该处出现冻融，停止接触，待恢复正常皮肤颜色，再次接触皮损区，视具体情况反复冻融几次。

3）喷射法：液氮冷冻治疗器，喷头为 9 号或 12 号注射针头大小；按压开关后使液氮由喷头处喷出；每处皮损可喷射数次，视患者局部皮肤敏感度而掌握剂量。

（3）治疗结束：检查皮肤情况。

**5、注意事项**

（1）常规治疗：注意掌握适度，防止过冷冻伤至组织坏死，冷气雾喷射避免造成眼、鼻、呼吸道的损伤。

（2）肿瘤治疗：必须使组织冻结大小适当超过病变组织的范围和深度。

（3）冷过敏：接受冷刺激后皮肤出现搔痒、潮红、水肿、荨麻疹时应立即中止治疗。重者出现心动过速、血压下降、虚脱，应立即中止冷疗，对症处理。

## 第六节 热疗法

利用加热的各种热源为介质（如水、蜡、泥、中药等），直接接触人体将热传递至体内以治疗疾病的方法称为传导热疗法，包括石蜡疗、干热敷、湿热敷、药物热敷、电热、泥疗、中药热熨等，是外源性的温热疗法。

### 一、石蜡疗法

**1、定义** 利用加热熔解的石蜡作为温热介质，敷于局部将热能传导到机体，达到治疗目的的方法称为石蜡疗法。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：骨关节损伤与术后粘连、关节僵直、肌腱和韧带的扭挫伤恢复期、肌筋膜炎、慢性骨关节炎、瘢痕、腱鞘炎、冻伤、慢性软组织损伤、神经炎、肌痉挛、皮肤美容等。

（2）禁忌证：出血倾向、开放性伤口、感染性炎症局部、急性创伤早期、活动性结核局部、孕妇腰腹部等。

**3、设备与用具** 选择熔点为 50～55℃的白色医用石蜡，PH 为中性，含油量<0.9%，每 1～3 月更新或增加新蜡 10%～20%，也可根据用量确定。

**4、操作方法与步骤**

（1）治疗前准备：准备治疗用蜡，检查皮肤。

（2）治疗时操作：

1）蜡饼法：将加热熔化的蜡液倒入瓷盘或铝盘内，蜡液厚约 2～3cm，待冷却至初步凝结时（表面 45～50℃），敷于治疗部位，外用塑料布、棉垫包裹保温，此法多用于躯干或肢体等面积较大部位的治疗。

2）浸蜡法：将手足浸入蜡液后立即提出，手足表面冷却形成一薄层蜡膜，重复数次，使蜡膜达到一定厚度，成为手套或袜套样。多用于肢体部位治疗。

3）刷蜡法：蜡液冷却到 55～65℃时，用平排毛刷蘸取蜡液迅速均匀地涂刷在病患部位，在皮肤表面形成一薄层蜡膜，厚约 0.5～1cm，外面再包一块热蜡饼，或多刷数层，用塑料布或棉垫包裹保温。

（3）治疗结束：去除局部的蜡，常规检查局部皮肤。

**5、注意事项**

（1）治疗前：将治疗部位清洗干净，剃去毛发。检查皮肤感觉、血循环情况，防止过热烫伤。

（2）治疗中：注意温度，刷蜡不要超过前一次蜡膜边缘。如果出现皮疹、瘙痒等过敏症状，或红斑、水疱，要中断治疗，及时处理。

（3）石蜡属易燃物品，不得直接加热，注意防止石蜡变质、燃烧。定期检查恒温箱安全性能，有故障要及时更换，防止火灾。

## 二、湿热袋敷疗法

**1、定义** 通过传导热方式将热量和水蒸汽作用于治疗部位，治疗疾病的方法。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：软组织损伤、骨关节损伤与术后粘连、关节僵直、肌腱和韧带的扭挫伤恢复期、肌筋膜炎、慢性骨关节炎、腱鞘炎、冻伤、神经炎、肌痉挛。

（2）禁忌证：急性炎症、出血倾向、高热、昏迷、皮肤破溃、皮肤感染、心肺功能不全、急性创伤早期、活动性结核、外周血管疾病、年老体弱、幼儿、恶性肿瘤等。

**3、设备与用具** 湿热袋、恒温箱（能保持 80℃）。

**4、操作方法与步骤**

（1）治疗前准备：将热敷袋在专用的恒温箱加热至 80℃备用。检查热敷袋温度与皮肤情况。

（2）治疗时操作：暴露治疗部位，铺数层干毛巾，再放上热袋，外盖毛毯保温。

（3）治疗结束：取下热敷袋，擦干并检查皮肤。

**5、注意事项**

（1）敷袋加热前应先检查有无破口，不要挤压热敷袋，以免漏出硅胶引起烫伤。检查恒温装置，注意热敷袋的温度，避免干烧过热。应拧出多余水分，

避免烫伤。

（2）治疗中：皮肤与热敷袋之间的干毛巾至少 6 层，面积要大于热敷袋。控制治疗时间，挪开热敷袋时检查皮肤。

（3）热敷袋应慎用于老年人、意识障碍、感觉障碍或血液循环障碍的患者。

### 三、泥疗法

**1、定义** 将加热致适当温度的泥敷贴或涂抹在人体体表以治疗疾病的方法。泥类物质为介体。

**2、适应证与禁忌证** 同石蜡疗法。

**3、设备与用具** 治疗用泥（不含致病菌，良好可塑性、粘稠性，腐败分解度 50%～60%）、恒温箱。

**4、操作方法与步骤**

（1）全身泥疗：

1）治疗前准备：按照要求用热盐水、矿泉水等将治疗泥稀释，温度 37～43℃。成品医用泥无需稀释。

2）治疗时操作：除头与胸部外，将全身埋入泥中，必要时头部冰袋降温。

3）治疗结束：治疗结束，用 35～37℃温水冲洗；卧床休息 30 分钟。

（2）局部泥疗：

1）治疗前准备：采用加温的治疗泥，在塑料布上做成 3～6cm 泥饼。

2）治疗时操作：放置在治疗部位，开始计时间。

3）治疗结束：用温水冲洗；检查局部皮肤。

**5、注意事项**

（1）治疗前：检查泥的质量、温度是否符合治疗要求。

（2）治疗时：应严格掌握时间、温度，观察患者脉搏、呼吸、出汗、血压情况，出现大量出汗、眩晕、呼吸困难、心率过快应停止治疗，对症处理。

（3）治疗结束：全身泥疗治疗后，用温水冲洗，注意适当休息，避免疲劳。全身治疗当日不宜再剧烈运动，或再进行日光浴。

## 第七节 压力疗法

### 一、正负压疗法

**1、定义** 利用不同压力设备，通过不同压力调节作用于人体治疗疾病的方法。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：单纯性静脉曲张，四肢动脉粥样硬化，周围血液循环障碍，外伤后血管痉挛，雷诺氏病，弛缓性瘫痪合并循环障碍，免疫性疾病引起的血管病变，糖尿病性血管病变，局部循环障碍引起的皮肤溃疡、压疮、组织坏死，淋巴水肿和预防手术后下肢深静脉血栓形成。

（2）禁忌证：出血倾向，静脉血栓形成和血管栓塞早期，动脉瘤，大面积

坏疽，血管手术后，治疗部位有感染灶和恶性肿瘤。

**3、设备与用具** 采用舱式正负压治疗仪，其主要部件有：高度和倾斜角度可调的透明筒状压舱、肢体固定装置、操作和控制系统、压力表。

**4、操作方法与步骤**

（1）患者取坐位或仰卧位。

（2）调整好压力舱的高度和倾斜角度，以使患者在治疗过程中体位舒适便于治疗。如患肢水肿，可采取水平位；如无水肿仅有动脉循环障碍，可稍向下倾斜。于压力舱底部垫数层大毛巾。

（3）患肢裸露，伸入舱内，用与患肢周径相符的柔软而有弹性的垫圈，使之在压力舱口处固定，并密封舱口。

（4）移动治疗仪，使舱口尽量靠近患肢根部，再将患者的坐椅或床与仪器用皮带固定好。

（5）设定所需的正、负压力值。治疗时宜以正压相开始，使肢体瘀血排除后，再给予负压使之充血。

（6）设置持续时间：打开电源开关，舱内压力从“0”开始缓慢增高，达到设定的正压值后，维持一段时间，再缓慢下降至负压设定值，保持一段时间后，再缓慢回升，每一周期为 90 秒或更长时间。

（7）单侧肢体每次治疗 30 分钟～1 小时， 若双侧均需治疗，则每一肢体治疗 45 分钟。

（8）病情极重者，可每日治疗数次，而不宜一次连续治疗过长时间。一般每日治疗 1 次，或每周治疗 5～6 次，如病情有所减轻，可减至每周治疗 3 次。一般 20～30 次为 1 疗程。病情较轻的患者可结合进行运动疗法治疗。

**5、注意事项**

（1）治疗前向患者说明治疗作用解除其顾虑，鼓励积极参与并配合治疗。

（2）检查设备是否完好和患者有无出血倾向。检查患肢，若有尚未结痂的溃疡或压疮，应加以隔离保护后再行治疗；若有新鲜出血伤口，则应暂缓治疗。

（3）治疗时，应在患者清醒的状态下进行，患者应无感觉障碍。

（4）治疗过程中，应注意观察患肢的颜色变化，并及时询问患者的感觉，根据情况及时调整治疗剂量。

## 二、负压疗法

**1、定义** 采用负压装置作用于人体，对各种疾病进行治疗的方法。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：雷诺病，血栓闭塞性脉管炎，脑血管病偏瘫，糖尿病足及下肢坏疽。

（2）禁忌证：与正负压疗法部分相同。

**3、设备与用具** 负压治疗仪，传统的“火罐”。

**4、操作方法与步骤**

（1）患者取坐位或仰卧位。

（2）调整好压力舱的高度和倾斜角度，以使患者在治疗过程中的体位舒适利于治疗。如患肢水肿，可采取水平位；如仅有动脉循环障碍而无水肿，可稍向下倾斜。压力舱底部垫数层大毛巾。

（3）患肢裸露，伸入舱内，用与患肢周径相符的柔软而有弹性的垫圈，使之在压力舱口处固定，并密封舱口。

（4）适当移动治疗仪，使舱口尽量靠近患肢根部，再将患者的坐椅或床与仪器用皮带固定。

（5）设定所需的负压值，打开电源开关，舱内压力从“0”开始缓慢下降至负压设定值，开始计时。

（6）每次治疗 10～15 分钟，每日治疗一次，10～20 次为 1 疗程。

**5、注意事项**

（1）治疗应在患者清醒，患肢无感觉障碍的状态下进行；治疗前向患者说明治疗作用解除其顾虑，鼓励患者积极参与并配合治疗。

（2）检查患者有无出血倾向和设备是否完好；检查患肢，若有尚未结痂的溃疡灶或压疮应加以隔离保护后再治疗；若伤口有新鲜出血则应暂缓治疗。

（3）治疗过程中应注意观察患肢的肤色变化情况，并询问患者的感觉，根据情况及时调整治疗剂量。

（4）患者对负压引起的感觉，不如正负压治疗舒适，压力过大还会出现胀痛感，应根据患者耐受情况，将压力调到适宜强度。

（5）负压治疗肢体出现瘀血是正常反应，瘀血在停止治疗 2 小时后即可恢复，但应防止肢体出血，若有明显出血情况，应停止治疗。

（6）负压治疗时间比正负压治疗短，应严密观察患肢治疗中的皮肤变化。

## 三、正压顺序循环疗法

**1、定义** 采用正压装置作用于人体，对各种疾病进行治疗的方法。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：肢体创伤后水肿，淋巴回流障碍性水肿，截肢后残端肿胀，神经反射性水肿，肩手综合征，静脉淤滞性溃疡。

（2）禁忌证：肢体重症感染未得到有效控制，近期下肢深静脉血栓形成，大面积破溃性皮疹。

**3、设备与用具** 正压顺序循环治疗仪。

**4、操作方法与步骤**

（1）患者取坐位或仰卧位。

（2）选择大小合适的气囊套在患肢上，并拉好拉链。

（3）将导气管按顺序插在气囊接口上。

（4）设定压力及时间，打开电源即开始治疗。

（5）每日治疗 1～2 次，6～10 次为 1 疗程。

**5、注意事项**

（1）治疗前向患者说明治疗作用解除其顾虑，鼓励积极参与并配合治疗。

（2）检查设备是否完好和患者有无出血倾向。检查患肢，若有尚未结痂的溃疡或压疮应加以隔离保护后再行治疗；若伤口有新鲜出血则应暂缓治疗。

（3）治疗应在患者清醒的状态下进行，患肢应无感觉障碍。

（4）治疗过程中应注意观察患肢的肤色变化情况，并询问患者的感觉，根据情况及时调整治疗剂量。

## 第八节 肌电生物反馈疗法

**1、定义** 通过反馈仪将肌电信号叠加输出，转换成患者能直接接受的反馈信息(如颜色、数字、声响)，患者根据反馈信息对骨胳肌进行放松训练或对瘫痪肌群进行运动功能训练的方法。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：偏头痛、紧张性头痛、颈椎病、腰椎病、高血压病、失眠、神经症、焦虑症、痉挛性斜颈、脑卒中偏瘫、脊髓损伤及周围神经损伤等。

（2）禁忌证：意识障碍和认知障碍者。

**3、设备与用具** 肌电生物反馈治疗仪，其他用品有 75%酒精、导电膏、细砂纸、固定带等。

**4、操作方法与步骤**

（1）检查治疗仪各开关旋钮是否在位，能否正常工作。

（2）患者取舒适体位，暴露治疗部位。用肥皂水清洁拟安放电极部位的皮肤，再用 75％酒精脱脂；角质层厚的部位可先用细砂纸轻擦皮肤，再用 75％酒精脱脂。

（3）在电极表面涂以导电膏，固定于治疗部位皮肤上。治疗头痛时电极放在额部，治疗肢体瘫痪时将电极放在患肢上。将 2 个电极并列放于作用部位，另将地极放在相应特定的位置。将电极导线与治疗仪相连，患者戴耳机。

（4）将治疗仪接通电源，启动后调节旋钮测定肌电基线，显示肌电数值，并发出灯光和声音信号。

（5）按治疗要求，由医技人员或录音带的指导语引导患者学会根据视听反馈信号，通过自我控制调节肌电电压，从而使治疗部位肌肉放松或紧张，进行训练。

（6）治疗完毕，关闭电源，从患者身上取下电极。

**5、注意事项**

（1）选取最佳的治疗电极与参考电极放置部位，治疗后在皮肤上做好记号，以便下次治疗时参考选取。

（2）治疗训练环境应安静，治疗时患者要集中注意力，仔细体会肌肉放松

与紧张的感觉，注意视听信号和医技人员或录音带的指导语。

（3）治疗中治疗师指导语的速度、音调、音量要适宜。

（4）进行若干次治疗后，可让患者自己默诵指导语，按照在治疗室学会的感受和自我控制技术，在家中不用治疗仪进行自我训练，以强化认识和记忆，巩固疗效，最后过渡到完全不用治疗仪进行自我训练治疗。每日治疗训练可进行多次。

# 第二篇　作业治疗

## 第一章　作业评定

### 第一节 作业表现层次

#### 一、作业需求

**1、定义**　作业指人们在日常生活、生产和休闲三方面所做的所有活动，对这些活动的需要进行客观分析称作业需求评定，是作业治疗的首要环节。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：各种原因（如肢体、认知、社会心理损伤或环境与个人因素）导致不能完成作业活动，或执行作业活动有困难者。

（2）禁忌证：病情不稳定者。

**3、设备和用具**　面谈或采用标准化量表进行评定，如加拿大作业表现测量表等。

**4、操作方法与步骤**　收集受检者的相关资料，详细了解作业治疗史，选择合适的作业需求评定工具。下面以面谈为例介绍操作方法和步骤：

（1）解释作业需求评定的目的、过程，确保受检者理解并配合。

（2）询问受检者的作业史，明确其重要的作业活动及其角色。

（3）询问受检者目前在完成日常生活、生产和休闲活动三方面时，所存在的问题与困难。

（4）请受检者对所提出的作业需求按重要性进行排序。

（5）如使用标准化评定工具，则按标准化的程序进行评定和记录。

**5、评定标准**　以受检者是否有作业需求作为服务对象，是否需要作业治疗作为其中一个参考标准，并作为制定治疗目标的重要依据。

**6、注意事项**

（1）对于语言表达、理解有困难，或有认知功能障碍及年幼的受检者，可选择其亲属/或照顾者作为受检者。

（2）必要时可能需要翻译人员（如地方性语言、少数民族语言、手语等），使得受检者能完全理解。

（3）对于神志不清的患者，其家属或照顾者可能成为作业治疗的服务对象，如何更好地照顾患者成为了他们的作业需求。

（4）尽可能具体描述作业需求，以便治疗师制定具体的作业治疗目标。

（5）尊重患者的文化、宗教背景及隐私等。

（6）某些标准化量表可能需要授权和对评定者进行培训方可使用。

（7）遇到其他专科的问题，应及时转介。

## 二、日常生活活动

**1、定义** 日常生活活动分为基本日常生活活动和器具性日常生活活动。基本日常生活活动包括：居家转移、进食、穿脱衣物、洗澡、修饰、上厕所、基本的交流和个人卫生等；器具性日常生活活动包括：烹饪、家居整理与清洁、洗衣、园艺和房屋修缮、家庭理财、照顾他人、购物及到银行和机构办事等。对受检者执行日常生活活动能力的评定过程称为日常生活活动评定。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：各种原因导致日常生活活动能力受损者。

（2）禁忌证：神志不清、严重认知功能受损、病情不稳定者。

**3、设备和用具**

（1）标准化评定工具，例如：评定基本日常生活活动能力的改良 Barthel 指数和功能独立性量表（FIM）；评定器具性日常生活活动能力的诺顿器具性日常生活活动测量（Lawton’s IADL）等。

（2）非标准化评定：主要通过观察受检者实际完成具体的日常生活活动情况进行评定。

（3）用具包括日常生活用品和辅助用具，模拟或真实的家居环境等。

**4、操作方法与步骤** 根据受检者的实际情况选择适宜的评定工具，如选择使用标准化的评定工具，则按标准化的程序进行评定和记录。现以非标准化的评定方法评定穿上衣为例：

（1）详细了解受检者发病或受伤前的穿衣活动情况。

（2）评定前选择适合的上衣、辅助器具及评定环境，并就正常的穿上衣活动进行活动分析，以作为评定时的参考和对照。

（3）向受检者解释穿上衣活动评定的目的和过程，并取得配合。

（4）按照活动分析的步骤对受检者进行穿上衣活动的评定，并就受检者完成活动所需帮助的类型和数量，完成活动的能力、效率、安全性等方面进行观察并作适当的记录。

（5）对评定结果进行分析、总结，并向受检者解释结果。

**5、评定标准** 凡需要帮助才能完成所评定的日常生活活动或执行过程中出现安全问题的受检者，都认为其不能独立完成该项日常生活活动。如使用标准化的评定工具，则参照该评定工具的评定标准。

**6、注意事项**

（1）尊重患者的文化、宗教背景及隐私等。

（2）对于不能一次性完成评定的日常生活活动，应在评定前确定好要评定的项目、所需用品和时间安排等。

（3）评定过程中发现受检者有疲劳的表现，出现不安全因素或明显不能完成，应停止评定，并做好记录，等受检者体力恢复后再进行评定。

（4）如受检者在出院前未能完成必要的日常生活活动能力评定，出院后应确保有人跟进并完成评定，或使受检者得到额外的治疗和训练。

（5）某些标准化量表可能需要授权和对评定者进行培训方可使用。

（6）如需要团队式评定，作业治疗师应协助其他成员进行评定。

（7）遇到其他专科问题，应及时转介。

## 三、工作

### （一）工作分析方法

**1、定义** 利用标准化的评定工具测试受检者完成与其所从事或将要从事的工作相类似的活动能力，并与资料库中受检者具体从事的工种要求进行比较，以确定受检者是否具有从事该工作的能力，称为工作评定。评定范围包括：体能、认知、社交心理、工作技巧和工具的使用等。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：各种原因导致工作能力受损的人。

（2）禁忌证：神志不清、严重认知功能障碍、病情不稳定者。

**3、设备和用具** VALPAR 系列评定工具、工作模拟评定仪、职业要求资料库，如《美国职业大典》、《中华人民共和国职业分类大典》、工作分析网站 O*NET（http://www.onetcenter.org）等。

批注 [LJA1]: 这是个网站名称，评阅者提出意见，可能是对这个网站不了解。

**4、操作方法与步骤**

（1）收集受检者相关职业史资料。

（2）与受检者面谈，进一步了解工作相关资料及其对工作的期望等。

（3）从《中华人民共和国职业分类大典》资料库、O*NET 网页等找出相应的工种及其要求（必要时对受检者的工作进行实地考察，以进一步了解从事的工作具体性质、特点和要求），再参照具体的要求，选择出适当的标准化评定工具（如 WALPAR 系列中的评定工具，工作模拟评定仪中的模拟程序等）。

（4）向受检者解释工作分析的目的、方式、过程、安全注意事项，确保其正确理解并加以配合。

（5）根据所选择的评定工具做好准备工作，并按标准化步骤进行评定。

（6）将评定结果与相应资料库中或经调查所得的工作要求进行比较，确定受检者的工作能力与所要从事工种间的差距。

（7）根据评定结果做出开始治疗、延期治疗、重新评定、重新选择工种或职业方向等判断，并向受检者解释结果。

**5、评定标准** 参照所选择标准化评定工具的评定标准。

**6、注意事项**

（1）部分新工种未必能在现有的资料库中找到，需要作业治疗师进行实地考察与资料的收集。

（2）对于不能一次完成的评定，应在评定前确定评定项目、所需时间和场地安排等。

（3）评定过程中发现受检者出现疲劳或不安全因素或明显不能完成时，应

停止评定，并做好记录，等受检者体力恢复后再进行评定。

（4）大部分的工作分析都是标准化的评定工具，要求治疗师必须完成必要的培训方可使用。

（5）如所选择的评定方法需要团队式评定，作业治疗师应协助其他成员进行评定。

（6）遇到其他专科问题，应及时转介。

**（二）身体和工作能力评定**

**1、定义** 根据受检者所从事的具体工作，对完成该工作所需的主要能力进行资料收集，然后对受检者相应的工作能力进行评定的过程。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：各种原因导致工作能力受损的人。

（2）禁忌证：神志不清、病情不稳定的患者。

**3、设备和用具** 普通的体能测试设备、工作模拟环境或实际工作场所等。

**4、操作方法与步骤**

（1）收集受检者相关职业史资料。

（2）与受检者面谈，进一步了解工作相关资料及其对工作的期望等。

（3）根据受检者提供的工作相关资料，必要时治疗师对受检者的工作进行实地考察，确定从事相应工种的主要要求。

（4)选择适当的评定工具、安排或设置工作模拟环境或实际的工作场所；向受检者解释评定的目的、方式、过程及安全注意事项，确保其正确理解并加以配合。

（5）根据所选择的评定工具、按具体操作规程或具体工作的操作程序进行评定。

（6）对评定结果进行分析、总结，确定受检者的工作能力与所要从事的工种间的差距。

（7）根据评定结果作出开始治疗、延期治疗、重新评定或做进一步评定、重新选择工种或职业方向等判断，并向受检者解释结果。

**5、评定标准** 凡不能达到从事具体工种的主要能力要求、不能完成工作程序或执行过程中出现安全问题的受检者，都被认为不具备从事该工作的能力。

**6、注意事项**

（1）身体及工作能力评定的范围较广，可能需要作业治疗师进行实地考察与资料的收集。

（2）对于不能一次性完成的评定，应在评定前确定评定项目、所需时间和场地安排等。

（3）预先做好场地准备，确保评定过程安全。

（4）评定过程中发现受检者出现疲劳或不安全因素或明显不能完成时，应停止评定，并做好记录，等受检者体力恢复后再进行评定。

（5）如所选择的评定方法需要团队评定，作业治疗师应协助其他成员进行评定。

（6）遇到其他专科问题，应及时转介。

## 四、生存质量

**1、定义** 生存质量是指生活于不同文化和价值体系中的个人对于其目标、期望、标准以及所关注的问题有关联的生存状况的主观体验。主要包含六个领域的身体机能：身体状况、心理状况、独立能力、社会关系、生活环境、宗教信仰和精神寄托。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：适用于任何人群，包括健康人及患者。健康人及可以配合评定的患者可使用自评量表；不能配合评定的人如意识不清、精神疾病或言语障碍等，可以使用代理人量表。

（2）禁忌证：无明显禁忌证。

**3、设备与用具** 生存质量评定的主要工具是量表。量表分为两种，一种为通用量表，用于一般人群生存质量测定，如 SF-36，WHOQOL-100 等；另一种为疾病专用量表，用于特定人群（患者及某些特殊人群如吸毒人群）。临床上应用于脑卒中患者生存质量评定的疾病专用量表主要有脑卒中影响量表等。

**4、操作方法及步骤**

（1）准备阶段：

1）选择合适的评定工具及场地，熟练掌握所使用的量表评定方法，正式使用量表前先进行预试。

2）评定儿童时，准备一些辅助器材如玩具等，以备评定行为能力或特征性反应之用。

3）评定场地，有些特殊人群（如住院患者等）的评定量表尚需到受检者经常活动的地方（如病房）进行评定，以使评定结果更加准确。

（2）评定过程：主要是按操作手册填写评定量表，下面以 SF-36 量表为例，参考操作方法和步骤如下：

1）填表搜集受检者的一般背景资料，与疾病相关的量表要注明病种。

2）各项目填写前有一简短指导语，说明评定的目的、内容及时间界定等，评定者口头将指导语向受检者加以说明。

3）让受检者自己填写量表中的所有项目，尽可能避免缺失，让其做出独立、不受任何人影响的自我评定。如果受检者文化程度低或视力较差，评定者可逐项念题，并以中性、不带任何暗示和偏向的方式把问题本身的意思告诉受检者。

（3）结果换算：SF-36 量表各项目评分需要累加为因子分（或分量表分）和总分，这些分数均为原始分，要求做进一步转换成各种形式的标准分或百分位，或者做加权处理。

（4）缺失值的处理：如果应答者回答了至少一半的问题条目，则计算该方面的得分，缺失条目的得分用其所属方面的平均分代替。

（5）评定结果的解释和报告：对各种评定结果进行分析综合，提出结论，并对其意义进行解释。若受检者个人或亲属（评定者认为有必要告知）需要了解评定结果，可用较通俗化用语口头告知。

**5、评定标准** 生存质量是受检者对其生活满意度的主观体验，与年龄、性别、身体功能、社会功能和精神健康等因素密切相关，没有统一或公认的评定标准。通常采用健康人群和同类患者群之间，或治疗前后进行比较，判断生存质量评分的变化。

**6、注意事项**

（1）生存质量评定与其他评定不同，易受受检者的主观影响。因此，需要评定者具有一定技巧和高度责任心。必要时对评定者做认真的培训。

（2）评定者与受检者间应保持友好和信任的关系，取得受检者的配合。

（3）在开始评定前，向受检者解释评分方法和要求。

（4）评定结束时，由受检者本人或评定者逐一查核是否每一条目均已填写完整，凡有漏评或者重复评定的，均应提醒受检者考虑再次评定，以免影响分析的准确性。

## 第二节 作业构成层次

### 一、手功能

手功能评定包括手的感觉功能、粗大功能、精细功能和作业功能的评定。粗大功能评定包括了手的握力、捏力、关节活动度、肌耐力和肌张力等运动功能，感觉功能评定部分见物理治疗评定相关内容。以下主要介绍手的精细功能和作业功能评定。

**（一）精细功能**

**1、定义** 在患者没有感觉、知觉及认知障碍的情况下，评定手指相关运动功能的方法，包括手指的灵活性和协调性等。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：各类手外伤，上肢和手关节、神经、肌肉疾病，脑血管意外、脑外伤、脑瘫、中毒性脑病、脊髓损伤等导致上肢和手功能障碍的患者。

（2）禁忌证：外伤后手术早期、意识障碍、有严重的情感障碍以及不愿配合评定的患者。

**3、设备与用具** 积木、硬纸板、绘图工具、可选 Jebsen 手功能评定系统、Purdue 钉板试验、Minnesota 操作评定系统、Crawford 手小件灵活性评定系统。

**4、操作方法与步骤**

（1）面谈，了解手损伤的总体情况。

（2）向患者说明评定的目的、意义、方法。

（3）撕纸试验：准备一张白纸，检查者在白纸上画一条直线，让患者用双

手将纸沿绘制的直线撕开，正常情况下可以完成。

（4）搭积木试验：准备 3 块长方形的积木，让患者用手将积木竖直堆起来。

（5）画图试验：让患者用笔在白纸上按照模板画出长方形、圆形和三角形等简单几何线形图。

（6）端球试验：让患者双手端起硬纸板，检查者在纸板上放一个乒乓球，让患者维持乒乓球在纸板上 10 秒钟。

（7）根据受检者的基本情况选择合适的专用评定工具：1）Jebsen 手功能评定系统；2）Purdue 钉板试验；3）Minnesota 操作评定系统；4）Crawford 手小件灵活性评定系统。

（8）进行记录及总结。

（9）将评定结果反馈给受检者。

**5、评定标准** 可选择一种或多种评定检查，不能准确完成者可以诊断有功能障碍。

**6、注意事项**

（1）选择安静环境。

（2）确保评定过程安全，尤其是手部肌腱、神经、骨关节损伤早期不宜进行肌力评定，部分患者不宜进行关节活动度评定。

（3）评定过程应关注患者情绪变化，不宜过度疲劳。

（4）评定遵从无痛原则，不加重疼痛或诱发新的疼痛。

（5）部分专用评定工具因为需要采购专用评定设备，有条件医院可以选择性应用。

**（二）作业功能**

**1、定义** 在患者没有感觉、知觉和认知障碍情况下，评定与手相关的活动作业能力和日常生活活动能力的方法。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：各类手外伤，上肢和手关节、神经、肌肉疾病，脑血管意外、脑外伤、脑瘫、中毒性脑病、脊髓损伤等导致上肢和手功能障碍的患者。

（2）禁忌证：外伤后手术早期、意识障碍、有严重的情感障碍，不愿配合评定的患者。

**3、设备与用具** Barthel 指数评定量表（上肢相关部分），可选专用评定系统如 Valpar 工作范例评定，Bennettt 手工具评定系统，Carroll 手功能试验（UEFT），Sollerman 手功能试验。

**4、操作方法与步骤**

（1）面谈，了解手损伤的整体情况。

（2）向患者说明评定的目的、意义、方法。

（3）改良 Barthel 指数评定量表评定穿衣、进餐、修饰、沐浴等上肢相关部分，具体评定方式见本篇第一章第一节“日常生活活动能力评定”部分。

（4）专用评定系统：1）Valpar 工作范例评定；2）Bennettt 手工具评定系

统；3）Carroll 手功能试验；4）Sollerman 手功能试验。

（5）进行记录及总结。

（6）将评定结果反馈给受检者。

**5、评定标准** 可选择一种或者多种评定方法，不能完成者可确诊为手功能障碍。

**6、注意事项**

（1）选择安静环境。

（2）确保评定过程安全，尤其是手部肌腱、神经、骨关节损伤早期不宜进行肌力评定，部分患者不宜进行关节活动度评定。

（3）评定应关注患者情绪变化，不宜过度疲劳。

（4）检查时遵从无痛原则，不加重疼痛或诱发新的疼痛。

（5）部分专用评定系统因为需要采购专用评定设备，有条件医院可以选择应用。

## 二、知觉功能

知觉功能评定包括失认症和失用症的评定。失认症是指在没有感觉障碍、智力衰退、意识不清、注意力不集中的情况下，不能通过器官认识身体部位和熟悉物体的一种临床症状，包括视觉、听觉、触觉和身体部位的认识能力缺失；失用症是指在无运动或感觉障碍时，在做有目的的动作或精细动作时表现出行为异常的一种临床症状，有时也表现为不能在全身动作的配合下，正确地运用一部分肢体完成动作的临床症状。

### （一）视觉失认

**1、定义** 视觉失认是指在无视觉障碍、视野缺损、语言障碍、智力障碍等情况下，却不能通过视觉认识原来熟悉物品的质、形和名称，最常见的是视觉物体失认症、色彩失认和视空间失认症等。视觉失认评定是指对视觉失认进行评定的方法。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：各类脑血管意外、颅内肿瘤、颅内感染、脑外伤、痴呆、脑瘫、中毒性脑病等各种脑部损伤的患者。

（2）禁忌证：意识障碍、有严重的情感障碍及不愿配合评定的患者。

**3、设备与用具** 患者家庭照片、专用评定图片、评定色卡、笔、毛巾、牙刷、镜子、铅笔等实物、患者熟悉人员及书写工具。

**4、操作步骤**

（1）向患者说明评定的目的、意义、方法。

（2）视觉、视野、语言、智力检查，排除相关疾患。

（3）事物命名及说明：让患者命名常用物品，如笔、毛巾、牙刷、镜子、铅笔等实物，并说明其用途。

（4）图片评定：使用专用评定图片。

1）图片配对：请患者看一张图片，移开图片后让患者在多张图片中选择与出示完全相同的一张图片；

2）辨别命名：看几张图片，说出图片中物体的名字；

3）图形摹写：出示常用物品的图片，要求患者进行临摹；

4）图形分类：出示几张常用物品的图片，要求患者按照交通工具、日程器具、建筑物等特性进行分类；

5）特性描述：出示常用物品图片（笔、毛巾、牙刷、镜子、铅笔等），让患者描述物品的用途和特性。

（5）触觉命名：嘱患者闭眼，让患者触摸并命名常用物品，如笔、毛巾、牙刷、镜子、铅笔等实物。

（6）面孔识别：

1）面孔识别：使用患者家属照片，让患者对照片中熟悉人员面部识别和命名；

2）特征描述：对照片中人员面部特征进行描述；

3）面孔匹配：要求患者通过照片与真实人员匹配，或从若干照片中挑选出同一人的照片；

4）辅助识别：通过人员其他特征描述（如声音、步态、服装等）对人员进行识别。

（7）色彩识别：与色盲不同的是患者可以区分出两种不同颜色，在使用色盲检查表时表现正常，但是不会给看到的颜色命名，也不会在听到颜色名后指出相应色卡或该颜色的物品。

1）颜色命名：要求患者给所见颜色命名；

2）颜色分类：检查者出示一张色卡，要求患者在众多色卡中挑出与之相同的颜色；

3）颜色配对：检查者向患者提问，要求患者回答，如：笔是什么颜色，苹果是什么颜色等。

（8）视空间评定：评定患者是否能识别空间物体远近。

（9）评定记录及总结。

（10）评定结果反馈给受检者。

**5、评定标准** 以上评定结果出现一项或多项异常，则可以确诊。

**6、注意事项**

（1）选择安静环境。

（2）评定应关注患者情绪变化，不宜过度疲劳。

（3）注意与命名性失语相鉴别，命名性失语者不能通过视觉及视觉以外的感觉通路对物体命名，但能从陈列品中选择物品，也能描述所见物品的特征。

**（二）听觉失认**

**1、定义** 听觉失认是指听觉正常，却不能依靠听觉辨识以前熟悉的事物。

完全失认患者会失去领会任何声音的能力，根据声音的种类又可细分为语聋、环境音失认、音乐失认等。听觉失认评定是指对听觉失认进行评定的方法。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：各类脑血管意外、颅内肿瘤、颅内感染、脑外伤、痴呆、脑瘫、中毒性脑病等各种脑部损伤的患者。

（2）禁忌证：有严重的情感障碍及不愿配合评定的患者。

**3、设备与用具** 录音机、放音设备、专门录制的音乐及日常生活活动中熟悉的声音（如钟声、动物叫声、水流声等）和熟悉的音乐。

**4、操作方法与步骤**

（1）向患者说明评定的目的、意义和方法。

（2）听觉检查：目的是排除听力障碍所引起的对声音的辨别障碍。

（3）环境音辨别：在患者背后放音，包括钟声、动物叫声、水流声等自然界声音，要求其辨别。

（4）言语听觉辨别：患者听理解、复述和听写功能等评定可以参照言语治疗篇相关部分。

（5）音乐辨别：在患者背后放常见音乐，包括国歌、患者以前熟悉的歌曲，要求其辨别。

（6）评定记录及总结。

（7）将评定结果反馈给受检者。

**5、评定标准** 以上评定结果出现一项或多项异常，则可以确诊。

**6、注意事项**

（1）选择安静环境。

（2）评定应关注患者情绪变化，不宜过度疲劳。

**（三）触觉失认**

**1、定义** 触觉失认是指触觉、温度觉、本体感觉以及注意力均正常，却不能通过触摸识别原已熟悉的物品，即不能说出物品的名称，也不能说明和演示物品的功能、用途等。触觉失认评定是指对触觉失认进行评定的方法。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：各类脑血管意外、颅内肿瘤、颅内感染、脑外伤、痴呆、脑瘫、中毒性脑病等各种脑部损伤的患者。

（2）禁忌证：意识障碍、有严重的情感障碍及不愿配合评定的患者。

**3、设备与用具** 笔、毛巾、牙刷、镜子、铅笔等常用物品的实物。

**4、操作方法与步骤**

（1）向患者说明评定的目的、意义、方法。

（2）闭眼命名：让患者闭眼，直接拿常用物品如笔、毛巾、牙刷、镜子、铅笔等实物让患者触摸，并命名。

（3）闭眼选物：让患者闭眼，患者通过触摸选择出检查者要求的物品。

（4）图形选择：准备多个用硬纸片或塑料片制成的几何图形，如正方形、三角形、椭圆形等，同时在一张纸上绘出数个几何图形。任选一片请患者闭目触摸，然后睁眼从若干绘画图形中找出刚触摸过物体相同的图形。

（5）评定记录及总结。

（6）将评定结果反馈给受检者。

**5、评定标准** 以上评定结果出现一项或多项异常，则可以确诊。

**6、注意事项**

（1）选择安静环境。

（2）评定应关注患者情绪变化，不宜过度疲劳。

（3）触摸检查须先左右手分别测试，再同时用双手触摸。

**（四）单侧空间忽略**

**1、定义** 单侧空间忽略又称单侧忽略、单侧不注意或单侧空间失认，是指没有视觉、听觉、触觉和嗅觉异常的情况下，却对来自损伤半球对侧视觉、听觉、触觉或嗅觉的刺激缺失，不能注意到对侧躯体运动，伴空间定位等行为能力的异常。单侧空间忽略评定是指对单侧空间忽略进行评定的方法。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：各类脑血管意外、颅内肿瘤、颅内感染、脑外伤、痴呆、脑瘫、中毒性脑病等各种脑部损伤的患者。

（2）禁忌证：意识障碍、有严重的情感障碍，不愿配合评定的患者。

**3、设备与用具** 书写纸、笔、衣物、个人卫生用具、餐具、轮椅、象棋、围棋等。

**4、操作方法与步骤**

（1）向患者说明评定的目的、意义、方法。

（2）书面评价：

1）分线试验：在一张白纸上，平行画出三组、每组包括不等长的 6 条线条，上下各加 1 条示范线条，示范线条不纳入统计。让患者坐位持笔在每条线段中点上作一标记，计算平均偏离百分数；

2）划销试验：在一张白纸上，随机排列英文字母，要求患者划销所看到的某一字母，正常者可划销所有要求划销的字母；

3）临摹试验：要求患者临摹平面图及立体图。

（3）日常生活活动能力评价：包括日常行为观察和使用日常生活活动能力（ADL）量表进行评价。单侧忽略明显影响日常生活能力包括：

1）坐姿时，不能独立保持稳定的坐姿；躯干向健侧倾斜；脸偏向健侧，眼睛（视线）只注视健侧；未能注意患侧肢体放置位置是否正确；与人交谈时不目视对方，忽略站在其患侧的人等；

2）进食时，忽略患侧的餐具以及餐具内患侧的食物；

3）剃须、梳头、洗脸、刷牙、洗澡时忽略患侧部分；化妆和佩戴首饰时遗

漏患侧；

4）穿衣困难，漏穿患侧的衣袖，找不到患侧的袖口；漏穿患侧的鞋、袜等；

5）入厕时，忽略位于患侧的冲水把手、纸篓；

6）转移时遗忘患侧肢体；忽略制动轮椅的患侧手闸，忽略抬起或放下患侧的脚踏板；驾驶轮椅时撞到患侧的人或障碍物；

7）行走时，忽略患侧的行人及建筑物，走过位于其患侧的目标或出现迷路；

8）读横排的文字时漏读患侧的文字或漏写患侧偏旁；

9）在象棋、围棋等游戏活动中不使用患侧的棋子或不把棋子放在患侧的棋盘，也忽略对手来自患侧的攻击。

（4）评定记录及总结。

（5）将评定结果反馈给受检者。

**5、评定标准**

（1）分线试验：患者所画线段的中点偏移超过全长10％者为异常。

（2）划销试验：划销出现半侧全部或大部分遗漏者为异常。

（3）临摹试验：只能画出图形的一半，或临摹的图画显著偏向一侧则为异常。

以上评定结果出现一项或多项异常，则可以确诊。

**6、注意事项**

（1）评定要由易到难，关注患者情绪变化，不宜过度疲劳。

（2）评定时要关注患者的左右侧，分别评定。

**（五）体像失认**

**1、定义** 体像失认是指患者无法说出身体各部位的名字，且无法辨认自己的身体与外界环境相对关系的异常。体像失认评定是指对体像失认进行评定的方法。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：各类脑血管意外、颅内肿瘤、颅内感染、脑外伤、痴呆、脑瘫、中毒性脑病等各种脑部损伤的患者。

（2）禁忌证：意识障碍、有严重的情感障碍及不愿配合评定的患者。

**3、设备与用具** 人像照片、人形拼图、脸部拼图或书写工具等。

**4、操作方法与步骤**

（1）向患者说明评定的目的、意义和方法。

（2）指认试验：让患者指出自己身体部位试验。

（3）图像识别：让患者在照片或图形中识别人体不同部位。

（4）拼图试验：让患者采用人形拼图或脸部拼图，拼出正确的人体或人脸图形。

（5）画人试验：让患者自行在纸上画出完整人体。

（6）评定记录及总结。

（7）将评定结果反馈给受检者。

**5、评定标准** 以上评定结果出现一项或多项异常，则可以确诊。

**6、注意事项**

（1）选择安静环境。

（2）评定应关注患者情绪变化，不宜过度疲劳。

（3）拼图或识别检查时要让患者在合理的时间内完成，时间超长（超过正常操作时间的两倍以上）也可以评定为异常。

**（六）意念运动性失用**

**1、定义** 意念运动性失用是指患者不能执行运动口令，但患者可以自动、反射地完成动作及工具运用，知道并可说出如何做，但不能按指令完成复杂随意动作或模仿动作的临床症状。意念运动性失用评定是指对意念运动性失用进行评定的方法。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：各类脑血管意外、颅内肿瘤、颅内感染、脑外伤、痴呆、脑瘫、中毒性脑病等各种脑部损伤的患者。

（2）禁忌证：意识障碍、有严重的情感障碍，不愿配合评定的患者。

**3、设备与用具** 牙刷与牙膏、蜡烛与火柴盒、电池与电筒、吸管与饮料、钉子、木板、榔头、锯子、螺丝刀、拳击沙袋、模拟高尔夫球组合、铲子、为男性准备剃须刀等。

**4、操作方法与步骤**

（1）向患者说明评定的目的、意义和方法。

（2）先让患者自行准备刷牙，再演示让患者操作，然后听指令让患者挤牙膏到牙刷上。

（3）先让患者自行点燃蜡烛，再演示让患者操作，然后听指令让患者用火柴点燃蜡烛。

（4）先让患者自行让电筒可使用，再演示让患者操作，然后听指令让患者将电池放入电筒中，并点亮电筒。

（5）Goodglass Kaplan 失用试验：先让患者按指令做如下动作。如不能完成，再模仿检查者做动作。若仍不能完成，再提供实物。

颜面部动作：1）咳嗽；2）用鼻用力吸气或嗅；3）吹火柴；4）用吸管吸饮料；5）鼓腮。

肢体动作：1）“再见”；2）“过来”；3）手指放唇上作嘘声；4）敬礼；5）“停止”；6）刷牙；7）刮胡须（只限男性）；8）钉钉子；9）锯木板；10）用螺丝刀。

全身动作：1）拳击；2）打羽毛球；3）正步走；4）铲雪；5）立正、向后转、再向后转、坐下。

（6）评定记录及总结。

（7）将评定结果反馈给受检者。

**5、评定标准** Goodglass Kaplan 失用试验中，意念运动性失用者不能按指令完成动作，但能自行完成以前熟练的技能动作。其它评定中，患者可自动完成工具运用，但不能按指令完成动作或模仿动作则可以确诊。

**6、注意事项**

（1）选择安静环境。

（2）评定应关注患者情绪变化，不宜过度疲劳。

（3）避免患者烧烫伤。

**（七）意念性失用**

**1、定义** 意念性失用是指患者可以准确地模仿检查者的行为动作，但不能自行正确使用工具，不能完成指令行为；或者可正确地完成复杂动作中的每一个分解动作，但不能把各分解动作按一定顺序排列成一套连贯、协调的功能活动的临床症状。意念性失用评定是指对意念性失用进行评定的方法。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：各类脑血管意外、颅内肿瘤、颅内感染、脑外伤、痴呆、脑瘫、中毒性脑病等各种脑部损伤的患者。

（2）禁忌证：意识障碍、有严重的情感障碍以及不愿配合评定的患者。

**3、设备与用具** 牙刷与牙膏、蜡烛与火柴盒、电池与电筒、吸管与饮料、钉子、木板、榔头、锯子、螺丝刀、拳击沙袋、模拟高尔夫球组合、铲子、为男性准备剃须刀等。

**4、操作方法与步骤**

（1）向患者说明评定的目的、意义和方法。

（2）先让患者自行准备刷牙，再演示让患者操作，后听指令让患者挤牙膏到牙刷上。

（3）先让患者自行点燃蜡烛，再演示让患者操作，后听指令让患者用火柴点燃蜡烛。

（4）先让患者自行使用电筒，再演示让患者操作，后听指令让患者将电池放入电筒中，并点亮电筒。

（5）Goodglass Kaplan 失用试验。

（6）评定记录及总结。

（7）将评定结果反馈给受检者。

**5、评定标准** Goodglass Kaplan 失用试验时，有意念性失用者可以模仿各种动作，但不能按指令完成系列的复杂动作。其他评定时患者只能模仿，不能自行使用工具，不能完成指令行为则可以确诊。

**6、注意事项**

（1）选择安静环境。

（2）评定应关注患者情绪变化，不宜过度疲劳。

**（八）肢体运动性失用**

**1、定义** 肢体运动性失用是指肢体，尤其是上肢远端运动障碍的临床表现。常表现为上肢远端失去执行精巧、熟练动作能力，无论是模仿、言语指令动作或是自发动作均有障碍。肢体运动性失用评定是指对肢体运动性失用进行评定的方法。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：各类脑血管意外、颅内肿瘤、颅内感染、脑外伤、痴呆、脑瘫、中毒性脑病等各种脑部损伤的患者。

（2）禁忌证：意识障碍、有严重的情感障碍以及不愿配合评定的患者。

**3、设备与用具** 火柴盒、吸管与饮料、钉子、木板、榔头、锯子、螺丝刀、拳击沙袋、模拟高尔夫球组合、铲子等，男性准备剃须刀。

**4、操作方法与步骤**

（1）向患者说明评定的目的、意义和方法。

（2）手指模仿试验：用手指模仿检查者的手指动作。

（3）前臂旋转试验：前臂快速地做旋前旋后的动作。

（4）手指屈曲试验：用拇指和示指做快速屈伸、碰指尖的动作。

（5）手抓握试验：手指的快速抓握和伸展动作。

（6）指尖（足尖）敲击试验：用一只手指指尖快速连续敲击桌面，或用一只脚的脚尖快速连续敲击地面。

（7）Goodglass Kaplan 失用试验。

（8）评定记录及总结。

（9）将评定结果反馈给受检者。

**5、评定标准** 在 Goodglass Kaplan 失用试验中，不用实物即可按指令完成大多数动作模拟者为正常；给予实物时才能完成大多数动作者为功能障碍；即使给予实物也不能完成动作者为严重障碍。其他评定结果出现一项或多项异常，也可以确诊。

**6、注意事项**

（1）选择安静环境。

（2）评定应关注患者情绪变化，不宜过度疲劳。

（3）注意避免烧烫伤。

**（九）结构性失用**

**1、定义** 结构性失用是指在平面和空间相关的作业活动中存在的障碍。主要表现为绘画、排列、组装、建筑等结构活动的各个构成及其互相关系出现错误的认识，患者可有自知力，可发现自己的错误，但无法纠正。结构性失用评定是指对结构性失用进行评定的方法。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：各类脑血管意外、颅内肿瘤、颅内感染、脑外伤、痴呆、脑瘫、中毒性脑病等各种脑部损伤的患者。

（2）禁忌证：意识障碍、有严重的情感障碍以及不愿配合评定的患者。

**3、设备与用具** 绘图板、拼图、积木、Kohs 立方体图形检测等。

**4、操作方法与步骤**

（1）向患者说明评定的目的、意义和方法。

（2）模仿画图：检查者向患者展示绘制有几何线条图形的画板，要求患者进行复制。

（3）拼图测定：采用拼图，看患者能否顺利完成。

（4）积木测定：采用积木，要求患者完成拼装，看患者能否顺利完成。

（5）Kohs 立方体图形检测：采用 16 个各种颜色的立方体和 17 张试验卡片，每张卡片上绘有一个用积木组成的图形，要求患者按照试验卡要求，用立方体拼装成不同的样式。

（6）评定记录及总结。

（7）将评定结果反馈给受检者。

**5、评定标准** 以上评定结果出现一项或多项异常，则可以确诊。

**6、注意事项**

（1）选择安静环境。

（2）评定应关注患者情绪变化，不宜过度疲劳。

## 三、认知功能

### （一）认知功能障碍的筛查

**1、定义** 认知是认识和知晓事物过程的总称。包括感知、注意、记忆、概念形成、思维、推理及执行等过程。实际上认知是大脑为解决问题而摄取、储存、重整和处理信息的基本功能。当这些基本功能因大脑及中枢神经系统障碍出现异常，则称之为认知障碍。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：所有脑损伤患者，如脑外伤、脑血管疾病、缺血缺氧性脑损害、中毒性脑病、脑瘫等；老年人、各种类型的痴呆患者。

（2）禁忌证：不能配合检查者，如意识障碍、拒绝检查、无训练动机、有失语不能理解和正确回答问题者；不能耐受检查者，如病情严重、全身状态差等情况；不宜进行检查者，如病情不稳定、正在服用影响精神活动药物者。

**3、设备与用具** 简易智能状态检查表、神经行为认知状态试验、LOTCA 认知功能成套试验、长谷川痴呆量表、MoCA 量表及配套用具等。

**4、操作方法与步骤** 以简易智能量表（简易精神状态检查)为例，操作步骤如下：

（1）了解患者的疾病史、个人史、生活环境及认知情况。

（2）选择合适的评定量表或方法，并熟悉评定内容，备好用具。

（3）对患者和家属说明评定的目的、要求及内容。

（4）向患者提问有关时间定向问题，如年、月、日、时间、季节、星期等。

（5）向患者提问有关地点定向的问题，如省、市、医院、楼层、病房。

（6）让患者复述词语、句子。

（7）让患者进行连续减法的计算。如 100-7＝？，连续减 5 次。若两次计算错误，则可终止。

（8）让患者辨认日常用品。

（9）让患者按口头指令做动作。

（10）让患者按卡片上的指令做动作。

（11）让患者回忆复述过的物品名称。

（12）让患者写出一个完整的句子。

（13）让患者按样图画出图形。

**5、评定标准** 按照相应评定量表的操作手册进行结果判定，如简易智能状态检查结果满分为 30 分。根据受教育的程度界定正常与不正常的分界值，文盲、小学文化、中学以上文化程度者的分界值分别为 17、20 和 24 分，总分在分界值以下考虑有认知功能障碍。

**6、注意事项**

（1）选择安静的房间进行评定。

（2）如有家属陪伴应坐在患者后方，不得出声，更不能提示和纠正。

（3）评定中要随时观察患者的状态，如注意力是否集中，能否合作以及有无疲劳等。当身体状况不佳或情绪明显不稳定时不宜勉强进行。

**（二）注意力**

**1、定义** 注意是指人们在某一段时间内集中于某种特殊内、外环境刺激而不被其他刺激分散的能力，是各种认知功能形成的基础。注意是一个主动过程，包括警觉、选择和持续等多个成分。一般可分为重点注意、连续注意（又称为集中）、选择性注意、交替注意、分别注意（也称为精神追踪）、同时注意等。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：各种脑损伤、情绪及人格障碍等引起的注意功能障碍者；老年人、各种类型痴呆。

（2）禁忌证：同本节“认知功能障碍的筛查评定方法”。

**3、设备与用具** 评定用纸、铅笔、手电筒、录音机、摇铃、秒表等。也可以使用日常注意力试验等注意力专用评定量表。

**4、操作方法与步骤**

（1）了解患者的疾病史、个人史、生活环境及认知情况。

（2）选择合适的评定方法或评定量表，并熟悉评定内容，备好用具。

（3）对患者和家属说明评定的目的、要求及内容。

（4）视觉注意试验：让受检者目光跟随评定者的手指或光源做上、下、左、右移动，评定其视觉跟踪能力。让受检者临摹垂线、圆形、正方形和 A 字形等评定其视觉注意持久性或稳定性。

（5）听觉注意试验：让受检者闭目，分别在其前、后、左、右及上方摇铃，要求其指出摇铃的位置；或让受检者听一组无规则排列的字母或播放一段录音，要求其听到指定的 10 个字母或单词或 5 次声音时举手；在杂音背景中辨识 10 个单词。

**5、评定标准**

（1）视觉注意试验评定标准：在视觉跟踪能力评定中每一个方向记 1 分，正常为 4 分；在临摹图型评定中每项记 1 分，正常为 4 分。

（2）听觉注意试验评定标准：在字母或单词辨认评定中举手少于 10 次为不正常；在声音辨认中举手少于 5 次为不正常。在杂音背景中辨识单词评定中举手少于 8 次为不正常。

**6、注意事项**

（1）在安静的环境下评定。

（2）评定中应避免干扰，事先告诉家属不能提示和纠正。

（3）应根据患者的注意力情况选取评定方法或量表。如在评定中出现疲劳或情绪明显不稳定应停止检查。

（4）评定过程中，评定者指令要清晰。

**（三）记忆功能**

**1、定义** 记忆是人们对过去经历过的事物的一种反应，是把以往经历、信息的获得、保留与提取，涉及到编码、贮存和提取三个过程。记忆是人脑的基本认知功能之一，分为长时记忆、短时记忆（又称为工作记忆）和瞬时记忆（也称为感觉性记忆）。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：脑损伤、情绪及人格障碍等引起的记忆功能障碍者；老年人、各种类型痴呆等。

（2）禁忌证：同本节“认知功能障碍的筛查评定方法”。

**3、设备与用具** 评定用纸、铅笔、录音机、摇铃、秒表等。有条件的单位建议使用 Rivermead 行为记忆能力试验等专用评定量表。

**4、操作方法与步骤**

（1）了解患者的疾病史、个人史、生活环境及认知情况。

（2）选择安静的房间进行，备好用具。

（3）选择合适的评定方法和评定量表，并熟悉其评定内容。

（4）对患者和家属说明评定的目的、要求及内容。

（5）记忆数字广度试验：即评定者随机说出相应长度且无关联的数字，让受检者立即复述，评定者朗读速度为每秒钟 1 个数字。

（6）单词复述试验：即评定者说出 4 个不相关的词让受检者立即复述。再分别于 1 分钟、5 分钟、10 分钟后复述；如回忆困难，可给一些口头提示，如语义、语音或上下文的提示。

（7）画图试验：评定者出示四张图形卡片让受检者看 30 秒后将图片收起或遮盖，停顿 5 秒钟后让其把图案默画出；延迟 10～30 分钟再让其根据记忆将图案重新画出来。

（8）指物试验：评定者把四件易识别的日常用品藏在目前所在的房间内，让受检者注意看后并记住藏匿的位置，分别于 1 分钟、5 分钟、10 分钟以后或检查结束时让其指出藏在哪里。

**5、评定标准**

（1）记忆数字广度试验：正常人可以复述的数字长度为 7±2。低于 5 为瞬时记忆缺陷。

（2）单词复述试验：正常者能立即说出 3～4 个词。如重复 5 遍仍未答对者为异常。只能说出 1 个，甚至 1 个也说不出表明瞬时记忆异常。在延迟评定中有记忆障碍者不能完全回忆，甚至否认。

（3）画图试验：不能立即再现图案，或再现的图案部分缺失、歪曲或不紧凑均为异常。在延迟评定中有记忆障碍者不能完全回忆，甚至否认。

（4）指物试验：不能指出物品藏匿位置者为异常。

**6、注意事项**

（1）评定中避免干扰，事先告诉陪伴家属不能提示和纠正。

（2）根据患者的注意力情况选取评定方法或量表。如在评定中出现疲劳或情绪明显不稳定应停止检查，可分次完成。

（3）评定者的朗读速度为每秒钟一个数字或词语。

## 第三节 物理环境

### 一、家居和社区环境

**1、定义** 作业治疗师对受检者将要使用和进行功能活动场所的安全性、可进出性、物件的可获得性、使用者在实际情形中的作业表现等方面进行评定和资料收集，并根据评定结果制定物理环境改造方案的过程。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：所有准备出院或回到社区中生活的患者，有跌倒可能的老年人。

（2）禁忌证：不适宜回到家居和社区居住的患者。

**3、设备和用具** 标准化的评定工具，如康复环境和功能安全检查表（SAFER HOME）；非标准化的评定工具；评定工具、摄影和/或录像设备、绘图设备等。

**4、操作方法与步骤**

（1）评定前收集受检者的相关资料，重点收集受检者居住房屋的类型和社区环境的资料，以及可利用的社区资源等。

（2）根据受检者的实际情况选择适当的环境评定工具，如使用非标准化的评定工具，则应事先列出要评定的内容和项目，以及评定的标准和方法等。

（3）向受检者和/或亲属、照顾者解释家居及社区环境评定的目的、过程，确保其正确理解并加以配合；约定评定的时间、交通安排等。

（4）根据所选择的评定工具步骤进行评定，必要时拍摄照片或录像；如使用非标准化的评定工具，应确保环境的安全性、可进出性、物件的可获得性、使用者在实际情形中的作业表现等四个方面进行全面的评定。

（5）分析和总结评定结果，并用适当的语言和方式向受检者和/或亲属、照顾者、雇主解释。把评定方法和结果、图片和录像资料按相关要求进行记录，必要时要绘制建筑结构平面图，保存评定资料。

**5、评定标准**

（1）根据受检者在模拟或实际环境中的作业表现判断他们是否能在所生活的环境中自理，如能自理且没有安全隐患，则不需做环境改造。

（2）如受检者在模拟或实际环境中不能自理，经训练后，受检者不能达到自理，以下情况应考虑进行家居环境改造：

1）照顾者有能力照顾，但存在环境方面的危险因素，除家居环境改造外没有其他方法可以消除这些危险因素，且环境改造后能减轻照顾者负担。

2）照顾者没有能力照顾，环境改造后能减轻其照顾者负担。

3）照顾者没有能力照顾，环境改造后受检者能自理。

（3）如经训练，受检者不能达到自理，且没有照顾者对其进行照顾，则应考虑受检者是否适合在家里独居，或需要其他帮助。

**6、注意事项**

（1）必要时可能要受检者和/或亲属、照顾者同行进行环境评定，在实际的环境中进行作业表现评定，使评定结果更符合受检者的实际表现。

（2）注意文化、宗教背景及敏感话题，必要时由适当的人选或适当的方法去完成家居的环境评定，并考虑到改造方案中。

（3）某些评定工具，可能需要特殊的授权或经必要培训后方可使用。

（4）如所选择的评定方法需要团队式评定，作业治疗师应协助其他成员进行评定。

（5）遇到行政手续等方面问题，应及时转介到适当的行政或政府部门。

## 二、工作环境

**1、定义** 对受检者工作场所的安全性、可进出性、人体功效学和在实际情形中的工作表现等方面进行评审和资料收集的过程。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：回到工作岗位或从事新工作的患者；参与预防工伤项目者。

（2）禁忌证：不适宜或没有能力从事生产劳动的患者。

**3、设备与用具** 评定表格如快捷易达工作环境评定表、ADA 工作环境评定、

工作环境可进出性评定表；评定工具如皮尺、秒表、摄影或录像设备等。

**4、操作方法与步骤**

（1）评定前的准备工作，包括对工作内容、性质、对从业者的要求、工作场所、地点、雇主情况、相关的法律法规等情况的了解。

（2）向受检者和雇主约定评定时间、交通安排等，并解释评定目的、过程、方法、所需时间等，确保其正确理解并加以配合。

（3）如有必要，可与受检者、雇主或相关负责人一起进行评定。

（4）根据选择的评定表格，按程序进行评定，并确保工作环境的安全性、可进出性、人体功效学和受检者在实际情形中的工作表现等方面得到全面的评定。

（5）根据实际情况决定重点评定项目，如受检者的工作职责等。

（6）根据具体的评定方法用相应的方法进行记录，并对评定结果进行分析、判断，用适当的方式和言语向受检者和/或雇主解释评定结果。

（7）根据评定结果，提出具体的改造建议。

**5、评定标准**

（1）环境的安全性方面，是否存在（潜在的）危险因素。

（2）环境的适应性方面，是否存在障碍。

（3）人体功效学方面，是否有不相符的地方。

（4）受检者的实际工作表现是否与工作环境相适应。

**6、注意事项**

（1）评定前与雇主和受检者间的沟通很重要，是建立良好互信关系的基础。

（2）评定过程应确保受检者、其他从业者及治疗师本身的安全。

（3）某些评定工具可能需要注册和版权，对治疗师进行培训后方可使用。

（4）如所选择的评定方法需要团队式评定，作业治疗师应协助其他成员进行评定。

（5）遇到行政手续等方面的问题，应及时转介到适当的行政或政府部门。

# 第二章 作业治疗

## 第一节 作业表现层次

### 一、日常生活活动

#### （一）穿脱衣物

**1、定义** 穿脱衣物是 ADL 重要内容之一，包括穿/脱上衣、裤子和鞋子。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：具有一定的坐位平衡和卧位体位转移以及认知能力，不能独立完成穿衣类活动的患者。

（2）禁忌证：患者病情不稳定或动态坐位平衡和认知功能未达到以上要求。

**3、设备与用具** 所需衣物，必要的辅助用具、环境布置。

**4、操作方法与步骤**

（1）根据患者情况布置环境、准备衣物和辅助用具。

（2）活动分析，找出患者缺失的穿衣活动成分。

（3）向患者解释缺失的穿衣活动成分以及训练目标。

（4）安排适合难度的活动，有针对性的训练缺失的活动成分。

（5）训练中根据患者表现，适时适当地给予帮助和指导。

（6）布置患者及家属在训练时间以外要完成的活动练习。

反复练习上述（2）至（6）步骤后，把穿衣系列动作结合起来，完成完整的穿衣活动。

以脑卒中偏瘫穿/脱开襟上衣为例， 具体技术步骤如下：

1）穿开襟上衣：将“上衣”里面朝外，衣领向上置于膝上；健手帮助露出患侧袖口，辅助患手穿进相应的袖口，将衣袖拉至肘关节以上；健手和上肢穿进衣袖；健手整理后襟并扣上钮扣。

2）脱开襟上衣：脱上衣动作与上述步骤基本相反，解开钮扣；先将患侧上衣脱到患肩下，然后将健侧上肢和手脱出衣袖；再将患侧的衣袖脱下。

**5、注意事项**

（1）建议选择宽松的衣服、鞋帽。

（2）鼓励患者尽可能利用功能障碍侧主动参与活动。

（3）尝试尽量不使用辅助设备。

（4）鼓励患者把学会的技巧用于日常生活活动中。

（5）在穿衣训练前，治疗师应评定患者的动态坐位平衡和认知功能。

#### （二）修饰

**1、定义** 修饰活动是 ADL 重要内容之一，包括梳头、洗脸和口腔卫生（刷牙、漱口)等。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：具有一定的坐位平衡和卧位体位转移能力以及认知能力，不

能独立完成修饰活动的患者。

（2）禁忌证：患者病情不稳定或动态坐位平衡和认知功能未达到以上要求。

**3、设备与用具** 洗漱用品，洗漱辅助用具，环境布置。

**4、操作方法与步骤**

（1）患者坐于桌/台旁。

（2）拿起洗漱用品。

（3）让患者做相应的洗漱动作。

（4）寻找患者在具体活动中缺失的成分。

（5）对缺失成分进行反复训练。

（6）按正常的洗漱动作要求，在日常生活中完成洗漱。

**5、注意事项**

（1）修饰必需的工具都应放在患者伸手容易够到的地方。

（2）从安全考虑，鼓励男性患者使用电动剃须刀代替刀架剃须刀；健手先试水温避免烫伤；浴室内放置防滑垫。

（3）训练目标应由易到难，反复训练，必要时予以辅助。

（4）对患者的活动训练提供及时反馈。

（5）必要时使用辅助具。

（6）鼓励使用双手，用健侧手提供帮助。

**（三）进食**

**1、定义** 进食活动是 ADL 重要内容之一，包括饮水，进食固体/半固体食物等。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：具有一定的坐位平衡和卧位体位转移以及一定认知功能可配合完成活动，但不能独立完成进食活动的患者。

（2）禁忌证：病情不稳定或动态坐位平衡和认知功能未达到以上要求者。

**3、设备与用具** 餐具，进食的辅助用具。

**4、操作方法与步骤**

（1）把餐具放在桌上。

（2）患者坐稳桌边，注意食物及食具，拿起餐具。

（3）让患者执行进食动作，分析进食动作缺失情况。

（4）针对患者进食动作中的缺失成分反复训练。

**5、注意事项**

（1）患者在进食期间应保持坐位。

（2）食物应放在患者面前稳定的台上。

（3）餐具用防滑垫固定，患侧上肢放在桌上有助于稳定肘部。

（4）如果可能，可训练用患手使用饮食器皿。

（5）吃饭或饮水过程中如果持续发生呛咳，应进行详细吞咽功能评定。

（6）对于卧床的患者，饮水时用有盖的小壶或小杯或吸管比较容易。

（7）必要时应提供进食辅助用具。

**（四）转移**

**1、定义** 转移活动是 ADL 重要内容之一，包括床椅转移、如厕、入浴活动。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：具有一定的坐位平衡和卧位体位转移、以及一定认知能力能配合完成活动，不能独立完成转移活动的患者。

（2）禁忌证：病情不稳定或动态坐位平衡和认知功能未达到以上要求者。

**3、设备与用具** 转移用具、衣物及洁具、辅助具及布置环境。

**4、操作方法与步骤**

（1）床椅转移：

1）轮椅置于患者健侧，移开脚踏板，刹住车闸；

2）患者移向轮椅，健足稍前,患足稍后放置；

3）健手抓住轮椅内侧的扶手，患者站起；

4）健手抓扶轮椅的外侧扶手，转动身体，移进轮椅；

5）从轮椅转回床与上述步骤相反。

（2）如厕转移：

1）进入厕所；

2）接近座厕，从健侧转身坐在座厕上；

3）倾斜身体，将裤子脱到大腿中部；

4）便后完成清洁；

5）再次倾斜身体，拉上裤子至臀部上；

6）冲水、走出厕所。

（3）入浴转移：

1）靠近浴室；

2）准备水，脱衣；

3）坐在浴椅上或移进浴缸里；

4）洗澡；

5）穿衣；

6）从浴室出来。

**5、注意事项**

（1）床椅转移时轮椅与床成 45°角放置。

（2）必要时对患者予以辅助，但要避免牵拉患侧上肢。

（3）轮椅转回床时，患腿先转动且要均匀负重，否则有跌倒的危险。

（4）各种辅助用具或卫生用品放置在患者伸手易取的地方。

（5）进行如厕训练的患者还应具备一定的行走能力。

（6）必要时使用转移辅助用具。

（7）移进和移出浴缸时，总是健侧的身体先进出。

（8）为避免烫伤，先调试好水温。

（9）浴室内的地板尽可能保持干燥，使用防滑垫、安装扶手等。

（10）仔细分析患者转移活动中的缺失成分，予以反复练习及反馈。

**（五）家务活动**

**1、定义** 家居生活中所从事的基本生活自理以外的活动，包括备餐、清洁、购物、理财、家电使用、照顾老人及小孩等。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：需要从事家务活动但因各类病、伤、残所致家务活动能力障碍者，如脑损伤、脊髓损伤、发育迟缓、智力落后、精神病、手外伤、慢性疼痛等。

（2）禁忌证：严重认知障碍者、意识障碍者、病情不稳定者。

**3、设备与用具** 一般家庭生活设施，如炊具、餐具、清洁工具、家电等，生活自助具。

**4、操作方法与步骤**

（1）根据功能评定、需求评定及活动分析结果选择适合的家务活动项目。

（2）准备合适的场地、用具及材料。

（3）说明活动的目的、意义、方法，演示操作方法和步骤。

（4）进行家务活动练习。

（5）活动过程中治疗师进行评定、指导和反馈，必要时提供辅助器具或给予帮助。

（6）结束治疗，整理场地及工具。

（7）进行反馈和总结。

（8）以备餐为例，步骤参考如下：

1）根据进餐人数及口味，计划所做饭菜内容、分量；

2）准备工具及材料；

3）清洗炊具、洗菜、切菜；

4）烹饪；

5）调味；

6）将菜装入盘子并运至餐桌。

**5、注意事项**

（1）注意患者安全防护，必要时戴手套，避免切伤、割伤、烫伤；操作过程姿势和体位应正确。

（2）尽量在真实环境下训练；工作台及工具符合人体工效学要求；提供必要的辅助器具；地面干净不湿滑；患者出入无障碍。

（3）根据患者的需要和功能情况选择合适的活动，必要时需对活动进行调整，如改用电动工具。

## 二、娱乐与休闲活动

### （一）娱乐活动

**1、定义** 为了使服务对象继续参与伤病前所喜欢的娱乐休闲活动或培养新的兴趣爱好而进行训练的技术。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：各种身心疾病所导致娱乐休闲活动受影响者，如脑卒中、脑外伤、脊髓损伤、烧伤、慢性疼痛、精神疾病等。

（2）禁忌证：病情不稳定、昏迷或有严重认知障碍不能合作者。

**3、设备与用具** 娱乐设施、文体用品、游戏工具等。

**4、操作方法与步骤**

（1）根据功能及需求评定结果选择服务对象希望进行的娱乐休闲活动。

（2）和服务对象共同制定活动目标和具体活动计划。

（3）根据活动分析结果找出服务对象不能完成部分，并针对性对缺失部分进行训练或提供辅助技术服务。

（4）确保服务对象能安全完成活动后，鼓励其按预定目标进行活动。

（5）以脊髓损伤者独立驱动轮椅去电影院看电影为例，操作步骤参考如下：

1）确定时间、地点、路线，了解路途和电影院内无障碍设施情况；

2）评定去看电影过程中存在的困难，进行针对性训练，包括轮椅驱动、上下斜坡、过障碍、过马路等；

3）掌握基本方法后尝试独立外出看电影；

4）出发前准备好需随身携带的物品（如尿袋、纸尿裤、伞等），检查轮椅，清理大小便；

5）独自驱动轮椅去往影院，到达相应位置，看电影，期间定时减压；

6）看完电影后安全返回。

（6）分享活动心得，总结。

**5、注意事项**

（1）注意安全防护，提前做好各项准备。

（2）选择现实活动场所，无障碍环境。

（3）根据服务对象的需要和功能情况选择合适的娱乐休闲活动，治疗师提前做好周密计划，可个别进行，也可以小组方式进行。

### （二）社交活动

**1、定义** 为了维持社会人群中因交往而构成的相互依存和联系的社会关系而进行的训练，包括探亲访友、聚会等。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：各种身心疾病所导致社交障碍者，如脑卒中、脑外伤、脊髓损伤、烧伤、慢性疼痛、精神疾病等。

（2）禁忌证：病情不稳定、昏迷、严重认知障碍或严重情绪情感障碍不能

合作者。

**3、设备与用具** 与相应社交活动匹配的场地、工具及必要的辅助用具。

**4、操作方法与步骤**

（1）根据功能评定、需求评定及活动分析结果选择适合的社交活动。

（2）设计活动内容、方式。

（3）说明活动的目的、意义、目标。

（4）进行社交活动，步骤参考如下：

1）计划好需要进行的社交活动，了解场地、路线、活动内容、参加人员等；

2）准备好需要随身携带的物品；

3）到达指定地点；

4）进行活动；

5）活动结束后安全返回。

（5）活动过程中治疗师进行评定、指导和反馈，必要时给予帮助。

（6）结束治疗，进行反馈和总结。

**5、注意事项**

（1）注意安全防护，提前做好各项准备。

（2）选择真实社交场所进行训练，无障碍环境。

（3）根据服务对象的需要和功能情况选择合适的社交活动，治疗师提前做好周密计划，可个别进行，也可以以小组方式进行。

## 三、职业康复

### （一）工作重整训练

**1、定义** 专门针对工作对身体功能的要求而重建服务对象的神经、肌肉、骨骼功能（肌力、耐力、活动性、柔韧性、运动控制）和心血管耐力等功能的训练。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：各种病、伤、残需重新工作并有工作潜力者。

（2）禁忌证：病情不稳定、意识障碍、严重认知障碍等不适宜从事训练或不宜再进行工作者。

**3、设备与用具** 体能训练器材、计算机或自动化的器材（如 BTE 工作仿真器），模拟实际工作所需的体能要求的器材（如 Work Cube 仿真工作台等）。

**4、操作方法与步骤**

（1）根据作业功能评定、需求评定结果选择适合的训练项目。

（2）准备合适的场地、用具及材料。

（3）说明活动的目的、意义、方法，演示操作方法与步骤。

（4）热身运动。

（5）按训练要求进行体能耐力强化训练，训练过程中治疗师进行评定、指

导和反馈，必要时提供辅助器具或给予帮助。

（6）放松运动。

（7）结束训练，整理场地及工具。

（8）进行反馈和总结。

**5、注意事项**

（1）注意安全防护，操作符合人体工效学要求；治疗过程中监测心率血压，以保证训练过程安全。

（2）治疗场所通风、光线良好，安全防护设施齐全，工作台及工具符合人体工效学要求，无障碍环境。

（3）根据服务对象的工作需要和功能情况选择合适的活动，运动量适中，运动不应引起疼痛等特殊不适。

**（二）工作模拟训练**

**1、定义** 通过一系列的仿真性或真实性的工作活动来加强服务对象的工作能力，从而协助他们重返工作岗位的训练技术。包括工具模拟训练、工作模拟训练和模拟工作站训练等内容，为工作强化训练内容之一。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：各种病、伤、残需就业或重新就业并有工作潜力者。

（2）禁忌证：严重认知障碍者，严重高血压、心脏病等病情不稳定者或明显虚弱者，骨折早期或未完全愈合，急性损伤，有明显外露伤口或伤口愈合不良者，严重痛症者。

**3、设备与用具** 常用工具有钳子、扳手、螺丝刀、锤子等；工作模拟训练器如 Valpar 工作模拟系统；模拟工作站如木工工作站、维修工作站、电工工作站、文职工作站、清洁卫生工作站等。

**4、操作方法与步骤**

（1）根据职业能力评定、工作分析、需求评定结果选择合适的工作模拟项目。

（2）准备合适的场地、用具及材料。

（3）说明活动的目的、意义、方法，演示操作方法与步骤。

（4）热身运动。

（5）按真实工作要求（体位、姿势、操作方法、活动强度等）进行工作模拟训练，训练过程中治疗师进行评定、指导和反馈，必要时提供辅助器具或给予帮助。

（6）放松运动。

（7）结束训练，整理场地及工具。

（8）给予反馈和总结。

**5、注意事项**

（1）注意安全防护，循序渐进，操作符合实际工作和人体工效学要求；治

疗过程中监测心率血压，以保证训练过程安全。

（2）训练环境尽量接近真实环境；治疗场所通风、光线良好，安全防护设施齐全；工作台及工具符合人体工效学要求。

（3）根据服务对象的工作需要和功能情况选择合适的模拟项目，模拟尽可能接近实际工作。

**（三）工作行为训练**

**1、定义** 指集中发展和培养个体在工作中应有的态度及行为所进行的训练，例如工作动力、个人仪表、遵守工作纪律、自信心、人际关系、处理压力或情绪控制能力等方面训练，属于工作强化训练内容之一。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：准备就业的各种功能障碍者。

（2）禁忌证：严重认知障碍者、病情不稳定者。

**3、设备与用具** 各类工作制度等。

**4、操作方法与步骤**

（1）根据工作行为评定结果及需求评定结果选择合适的内容进行训练。

（2）准备合适的场地、用具及材料。

（3）说明训练的目的、意义及要求。

（4）对工作行为中出现的或需要面对的问题进行训练，如守时性、压力处理、与领导及同事相处及沟通技巧等。

（5）进行角色扮演或工作现场训练。

（6）结束训练，给予反馈和总结。

**5、注意事项**

（1）及时反馈，调动训练对象的积极性。

（2）训练环境尽量接近真实环境。

（3）根据工作行为评定结果和功能情况选择合适的训练项目；训练内容尽可能接近实际工作要求。

**（四）现场工作强化训练**

**1、定义** 通过真实的工作环境及工作任务训练，重新建立服务对象的工作习惯，提高其参与或重新参与工作的能力，尽早建立“工作者”角色，使公司能够更早、更妥善地接纳其工作。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：已有工作意向并准备就业的功能障碍者。

（2）禁忌证：严重认知障碍者、病情不稳定者和尚不能达到工作要求者。

**3、设备与用具** 工作现场的各种工具及设备、材料。

**4、操作方法与步骤**

（1）根据服务对象的职业能力评定结果、就业单位的情况选择适合的内容

进行训练。

（2）与用人单位联系沟通，做好前期准备。

（3）按约定时间到达工作场所，进行现场工作评定。

（4）根据评定结果选择合适的工作任务进行现场强化训练。

（5）训练过程中进行人体工效学指导及工伤预防教育。

（6）提出工作调整、工作环境改良或转换工种等建议。

（7）结束训练，进行反馈和总结。

**5、注意事项**

（1）鼓励服务对象积极勇敢地跨出第一步，协助其提前作好各项准备工作；工作中体位、姿势、操作方法正确。

（2）最好选择相对独立的工作环境进行训练，训练环境安全无障碍。

（3）根据现场工作评定结果和工人功能情况选择合适的训练项目；可选择最主要的工序进行训练而不一定是整个工作任务。

**（五）职业技能培训**

**1、定义** 围绕病伤残者所希望的职业目标，在技能、工作速度和效率、职业适应性等方面所进行的培训，以促进残疾人掌握必要的职业技能、建立自信、提高就业意愿、尽快融入社会。常用的技术有盲人按摩技能培训、家电维修培训、文员培训、电脑培训（打字员、动漫制作、文书等）、手工艺制作培训、家政培训等。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：先天性残疾和长期残疾不能从事原工作者。

（2）禁忌证：严重认知障碍者、意识障碍者、病情不稳定者。

**3、设备与用具** 相应职业的设备与用具。

**4、操作方法与步骤**

（1）根据服务对象的职业兴趣、就业可能性选择合适的职业进行培训。

（2）作好整体计划，出具具体培训课程安排。

（3）说明培训的目的、目标、意义、前景，做好前期准备。

（4）进行职业技能培训，可根据职业特点选择不同的培训方法，如操作法、模拟训练法、生产实习法、模块式技能培训法、以技能为基础的教育模式等。

（5）培训过程中不断进行实践、讨论、互动、总结。

（6）掌握基本职业技能后进行求职面试技巧培训。

（7）进行考核和验收，达到培训目标后结束培训。

**5、注意事项**

（1）经常进行计划、学习、总结、反思以提高培训效果。

（2）选择适于培训和操作的环境进行培训。

（3）根据培训对象的兴趣爱好、职业特征、就业市场情况、工作前景选择合适的职业进行技能培训。

**（六）职业咨询**

**1、定义** 针对职业评定所获得的资料、残疾人的特殊情况和就业相关的问题进行综合考察，用于帮助残疾人解决职业中出现的问题所进行的服务。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：所有对工作有要求的功能障碍者。

（2）禁忌证：严重认知障碍者、意识障碍者、病情不稳定者。

**3、设备与用具** 不需要。

**4、操作方法与步骤**

（1）分析：通过主客观的方法，分析服务对象的态度、兴趣、家庭情况、教育水平、学识、能力等。

（2）综合：根据服务对象的特性和职业特长进行整理、综合、分析，获得对其职业能力发展的总体印象。

（3）诊断：诊断和描述服务对象的特征，比较个人能力与职业要求的差别，找出职业方面存在的问题。

（4）预测：预测对所存在问题的调整和适应的可能性，提供适当的职业计划调整方案。

（5）讨论：与服务对象讨论如何才能达到所期望达到的目标。

（6）重复：出现新的问题时，重复以上内容，进一步制定可行的计划。

**5、注意事项** 以服务对象为中心，热情耐心地提供专业服务。

**（七）职业指导**

**1、定义** 根据病伤残者的职业技能和职业适应性，根据职业安置政策或市场需求情况，以帮助他们获得并保持适当的职业的过程。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：有工作要求的功能障碍者。

（2）禁忌证：严重认知障碍者、意识障碍者、病情不稳定者。

**3、设备与用具** 不需要。

**4、操作方法与步骤**

（1）查阅职业康复档案，了解服务对象的基本情况、职业能力、兴趣爱好等与工作相关内容。

（2）提供劳动市场信息，并协助了解工作岗位的性质、条件、待遇、前景等。

（3）根据服务对象的个人特点和劳动市场需求提出职业选择的具体建议。

（4）工作环境改造指导，包括物理工作环境改造指导和工序调整等。

（5）职业性伤害（工伤）的预防指导。

（6）随访服务。

**5、注意事项** 以服务对象为中心，热情耐心地提供专业服务。

**（八）工作安置**

**1、定义** 是指协助康复后的伤残者重返工作或再就业，进行岗位安置的职业康复服务，包括复工安置和再就业安置。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：已有工作意向并具备一定工作能力者。

（2）禁忌证：病情不稳定者，严重认知障碍者，不具备工作能力者。

**3、设备与用具** 不需要。

**4、操作方法与步骤**

（1）复工安置：

1）征得服务对象同意，联系公司主管并商讨复工方案的可行性。

2）进行现场工作分析，与服务对象、公司主管探讨需特别安排的工序，找出改良方法。

3）让公司主管对服务对象的身体情况和工作能力有全面了解，建议安排合适的工作岗位。

4）在服务对象复工前，治疗师/公司主管向其同事报告有关复工计划安排，以便取得同事配合并建立融洽的工作气氛。

5）定出复工时间表，执行复工计划。

6）定时检讨进度，确保复工方案顺利进行。

（2）再就业安置：

1）职业调查：确定服务对象的职业潜力，确认竞争性就业的可能性。

2）职业设置：根据服务对象的具体情况选择就业方式（保护性就业、扶持性就业、竞争性就业），帮助服务对象进行职位获取、职位维持或职务调整。

3）职业培训。

**5、注意事项** 以服务对象为中心，治疗师、服务对象、用人单位多方协调，共同配合协助完成工作安置。

## 第二节 作业构成层次

### 一、功能性作业活动

**（一）生产性活动**

**1、定义** 利用生产性活动（如木工、金工、制陶等）对服务对象进行训练，以改善功能为目的的训练技术。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：各类因病、伤、残所致的身体功能障碍、认知心理障碍或工作能力障碍者，如脊髓损伤、手外伤、烧伤、慢性疼痛等。

（2）禁忌证：意识障碍者、严重认知障碍者、病情不稳定者。

**3、设备与用具** 相应生产性活动工具及材料，如木工工具、金工工具、制陶工具及材料等。

**4、操作方法与步骤**

（1）根据功能评定、需求评定及活动分析结果选择适合的生产性活动训练项目。

（2）准备合适的场地、用具及材料。

（3）说明活动的目的、意义、方法，演示操作方法与步骤。

（4）进行生产性活动训练。以木工训练为例，步骤参考如下：

1）计划好需要进行的木工活动；

2）选好或画好图纸；

3）选择合适的工具、材料；

4）按图纸要求制作相应部件，进行标记、锯断、刨削、打磨等作业；

5）将准备好的各部件进行组装，如拼接、钉钉子等；

6）修饰，如喷漆、贴纸、外包皮革等；

7）产品检查。

（5）活动过程中治疗师进行评定、指导和反馈，必要时提供辅助器具或给予帮助。

（6）结束治疗，整理场地及工具。

（7）进行反馈和总结。

**5、注意事项**

（1）注意安全防护，必要时戴安全帽，坐轮椅者需有固定腰带，噪音大时需使用防噪音设置（如耳塞），有粉尘和刺激性气体时需配备吸尘和排气装置并佩戴口罩，操作过程姿势和体位应正确。

（2）治疗场所通风、光线良好，安全防护设施齐全，工作台及工具符合人体工效学要求，服务对象出入无障碍。

（3）根据服务对象的需要和功能情况选择合适的活动，可仅完成其中一个或几个步骤，也可进行小组活动，进行流水作业，必要时需对作业进行调整。

**（二）手工艺活动**

**1、定义** 利用具有高度技巧性和艺术性的精细手工活动进行训练，以改善功能的训练方法。作业治疗常用的手工艺活动包括编织、剪纸、丝网花制作、折纸、织染、刺绣、布艺、粘贴画、插花、雕刻等等。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：各种存在感觉运动、认知综合及心理社会功能障碍者，如脑卒中、脑外伤、脊髓损伤、手外伤、慢性疼痛、精神疾病等。

（2）禁忌证：病情不稳定、昏迷或严重认知障碍不能合作者、伤病早期需要制动者。

**3、设备与用具** 编织工具、剪纸工具、插花工具、折纸工具等相应手工艺制作工具。

**4、操作方法与步骤**

（1）根据功能评定、需求评定及活动分析结果选择适合的手工艺活动项目。

（2）准备合适的场地、用具及材料。

（3）说明活动的目的、意义、方法，演示操作方法与步骤。

（4）进行手工艺作业训练。以剪纸为例，步骤参考如下：

1）计划好需要进行的活动；

2）选择纸样或画纸样；

3）选择合适的剪刀或刻刀，选好彩纸并用钉书器钉好纸样及彩纸；

4）按纸样剪或刻纸；

5）将剪好的作品小心整理好；

6）修饰，过塑或加框。

（5）活动过程中治疗师进行评定、指导和反馈，必要时提供辅助器具或给予帮助。

（6）结束治疗，整理场地及工具。

（7）给予反馈和总结。

**5、注意事项**

（1）注意安全防护，需要时戴手套，注意避免割伤；操作过程姿势和体位应正确。

（2）治疗场所通风、光线良好，安全防护设施齐全，工作台及工具符合人体工效学要求，服务对象出入无障碍。

（3）根据服务对象的需要和功能情况选择合适的活动，最好以小组活动方式进行，必要时需对作业进行调整。

**（三）艺术活动**

**1、定义** 利用音乐、舞蹈、绘画、书法等艺术活动对服务对象进行训练以改善功能的训练方法。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：各种存在感觉运动、认知综合及心理社会功能障碍者，如脑卒中、脑外伤、脊髓损伤、手外伤、慢性疼痛、精神疾病等。

（2）禁忌证：病情不稳定、昏迷或严重认知障碍不能合作者。

**3、设备与用具** 各种乐器（如电子琴、口琴、吉他、笛子、手鼓等）、画笔、文房四宝、画纸、颜料、调色盒、画夹等。

**4、操作方法与步骤**

（1）根据功能评定、需求评定及活动分析结果选择适合的艺术活动项目。

（2）准备合适的场地、用具及材料。

（3）说明活动的目的、意义、方法，演示操作方法与步骤。

（4）进行艺术活动训练。以毛笔书法为例，步骤参考如下：

1）计划好需要进行的书法活动；

2）选好书写内容或字贴；

3）选择合适的毛笔、宣纸和墨汁；

4）固定好纸，开始书写；

5）将写好的字置于合适地点晾干；

6）清洗毛笔，整理桌面。

（5）活动过程中治疗师进行评定、指导和反馈，必要时提供辅助器具或给予帮助。

（6）结束治疗，整理场地及工具。

（7）给予反馈和总结。

**5、注意事项**

（1）操作过程姿势和体位应正确。

（2）治疗场所通风、光线良好，工作台及工具符合人体工效学要求，服务对象出入无障碍。

（3）根据服务对象的需要和功能情况选择合适的活动，尽量以小组活动方式进行作业，必要时需对作业进行调整。

**（四）园艺活动**

**1、定义** 利用园艺活动（如种植花草、栽培盆景、园艺设计、游园活动等）对服务对象进行训练以改善功能的一种训练方法。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：各种存在感觉运动、认知综合及心理社会功能障碍者，如脑卒中、脑外伤、脊髓损伤、手外伤、慢性疼痛、精神疾病等。

（2）禁忌证：病情不稳定、昏迷或严重认知障碍不能合作者。

**3、设备与用具** 花盆、铁锹、花剪、花铲、水桶、喷壶、营养土、园林植物、种子、肥料、农药等。

**4、操作方法与步骤**

（1）根据功能评定、需求评定及活动分析结果选择适合的园艺活动项目。

（2）准备合适的场地、用具及材料。

（3）说明活动的目的、意义、方法，演示操作方法与步骤。

（4）进行园艺活动。以盆栽为例，步骤参考如下：

1）计划好需要进行的园艺活动；

2）选择合适的花盆、植物、泥土、花铲等；

3）浇水、栽种并固定植物；

4）将栽好的花放于合适位置；

5）整理用具。

（5）活动过程中治疗师进行评定、指导和反馈，必要时提供辅助器具或给予帮助。

（6）结束治疗，整理场地及工具。

（7）给予反馈和总结。

**5、注意事项**

（1）注意安全防护，需要时戴手套；场地可能存在不平整和有其它障碍物的情况，训练时要预防摔倒；操作过程姿势和体位应正确。

（2）治疗场所通风、光线良好，安全防护设施齐全，工作台及工具符合人体工效学要求，服务对象出入无障碍。

（3）根据服务对象的需要和功能情况选择合适的活动，可仅完成其中一个或几个步骤，也可进行小组活动，必要时需对活动进行调整。

**（五）体育活动**

**1、定义** 利用体育活动对服务对象进行训练以改善功能的训练方法。作业治疗常用的体育活动训练有篮球、足球、排球、乒乓球、羽毛球、台球、射击、飞镖等。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：各种存在身心功能障碍和社会参与障碍者，如脑卒中、脑外伤、脊髓损伤、手外伤、慢性疼痛、精神疾病等。

（2）禁忌证：病情不稳定、昏迷或有严重认知障碍不能合作者。

**3、设备与用具** 各类球（篮球、排球、羽毛球、乒乓球、网球等）、球台、球拍、弓箭、飞盘、飞镖等。

**4、操作方法与步骤**

（1）根据功能评定、需求评定及活动分析结果选择适合的体育活动项目。

（2）准备合适的场地、用具及材料。

（3）说明活动的目的、意义、方法，演示操作方法与步骤。

（4）进行体育活动训练。以轮椅篮球为例，步骤参考如下：

1）计划好需要进行的活动强度及时间；

2）选择合适的场地、球、运动轮椅及防护用品；

3）球员间认识和介绍；

4）热身、战术布置；

5）开赛：发球、接球、运球、传球、投篮、防守等；

6）比赛结束后放松练习。

（5）活动过程中治疗师进行评定、指导和反馈，必要时提供辅助器具或给予帮助。

（6）结束治疗，整理场地及工具。

（7）给予反馈和总结。

**5、注意事项**

（1）注意安全防护，需要时戴好护膝、护腕等，坐轮椅者需有固定腰带；不可随身携带多余物品；运动过程中注意监护和保护，以防摔倒、碰伤；运动过程中姿势和方法正确。

（2）治疗场所通风、光线良好，安全防护设施齐全，工作台及工具符合人体工效学要求，服务对象出入无障碍。

（3）根据服务对象的需要和功能情况选择合适的运动，可仅完成其中一个或几个步骤，尽量以小组活动方式进行，必要时需对活动进行调整。

**（六）游戏活动**

**1、定义** 通过游戏活动（如棋类游戏、牌类游戏、拼图、迷宫、套圈、电脑游戏以及大型互动游戏等）对服务对象进行训练，以达到改善肢体功能、发展个人兴趣、放松身心、转移注意力、增进友谊与交流等目的的训练技术。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：各种存在感觉运动、认知综合及心理社会功能障碍者，如脑卒中、脑外伤、脊髓损伤、截肢、手外伤、慢性疼痛、精神疾病等。

（2）禁忌证：病情不稳定、昏迷或严重认知障碍不能合作者。

**3、设备与用具** 棋（象棋、围棋、跳棋、飞行棋等）、扑克牌、麻将、电脑及配套硬件、游戏盘、游戏机、操作手柄、游戏软件等。

**4、操作方法与步骤**

（1）根据功能评定、需求评定及活动分析结果选择适合的游戏项目。

（2）准备合适的场地、工具。

（3）说明活动的目的、意义、方法，演示操作方法与步骤。

（4）计划好游戏内容、时间、强度。

（5）进行游戏活动训练，强调服务对象的主动参与。

（6）训练过程中治疗师进行评定、指导和反馈，必要时提供辅助器具或给予帮助。

（7）结束治疗，整理场地及工具。

（8）进行反馈和总结。

**5、注意事项**

（1）注意安全防护，操作过程姿势和体位应正确；注意时间的控制，避免时间过久影响休息和正常生活习惯或其它治疗项目；注意情绪的控制；轮椅坐位的服务对象注意定时减压。

（2）治疗场所通风、光线良好，安全防护设施齐全，工作台及工具符合人体工效学要求，工具符合伤残人士需要，服务对象出入无障碍。

（3）根据服务对象的需要和功能情况选择合适的活动，尽量以小组游戏方式进行，必要时需对游戏进行调整。

## 二、手功能

**（一）手部肌力训练**

**1、定义** 通过功能性活动练习达到提高手的握力及捏力的训练过程。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：各种原因导致的手部肌力下降者，如手外伤、烧伤、脊髓损

伤、脑卒中、脑外伤、上肢骨折等。

（2）禁忌证：病情不稳定、昏迷或严重认知障碍不能合作者，手部肌腱损伤早期（6 周内）、手部不稳定骨折、软组织损伤早期、前臂损伤早期等不适于进行肌力训练者。

**3、设备与用具** 橡皮泥、弹力带、握力计、捏力计、不同阻力夹子、生产性活动工具、娱乐与休闲工具、电脑辅助手功能训练系统、上肢机器人等。

**4、操作方法与步骤**

（1）根据手功能评定和需求评定结果选择适合的肌力训练项目。

（2）确定活动处方，明确活动内容、运动量、时间、次数等。

（3）准备合适的场地、设备及工具。

（4）说明训练的目的、意义、方法、注意事项，演示操作方法。

（5）进行肌力训练。以应用电脑辅助训练系统为例，步骤参考如下：

1）热身，进行轻柔的手部主动活动；

2）利用系统进行手部肌力评定；

3）根据肌力评定结果确定运动处方；

4）根据患者的兴趣选择游戏；

5）设定肌力、时间、难度、活动方式等参数；

6）应用特制手柄，利用游戏进行训练；

7）训练后放松活动。

（6）训练过程中治疗师进行评定、指导和反馈。

（7）结束治疗，整理场地及工具。

（8）布置自我练习作业及注意事项。

**5、注意事项**

（1）操作过程姿势和体位应正确，避免代偿；训练前应适当热身，训练后放松，避免肌肉损伤；训练过程中注意呼吸调整，避免屏气，特别是心肺功能不佳者。

（2）工作台及工具符合人体工效学要求。

（3）根据患者的需要和手部肌力情况选择合适的训练项目，尽量选择具有实用性和趣味性的活动进行训练。

**（二）关节活动度训练**

**1、定义** 针对腕关节屈伸、尺偏、桡偏、环绕，掌指关节及指间关节的屈伸、对掌、对指等活动障碍，以维持和提高关节活动范围为目的的训练方法。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：各种原因导致手部关节活动度受限者，如手外伤、烧伤、臂丛损伤、脑卒中、脑外伤、脑瘫等。

（2）禁忌证：病情不稳定、昏迷或严重认知障碍不能合作者，手部肌腱损伤早期、骨折早期需制动者，前臂损伤早期需手部制动者。

**3、设备与用具** 橡皮泥、弹力带、手工艺活动工具、游戏工具、电脑辅助手功能训练系统、上肢机器人等。

**4、操作方法与步骤**

（1）根据手功能评定和需求评定结果选择适合的关节活动训练项目。

（2）确定活动处方，包括活动内容、时间、关节活动范围、活动次数等。

（3）准备合适的场地、设备及工具。

（4）说明训练的目的、意义、方法、注意事项，演示操作方法。

（5）进行关节活动度训练。以橡皮泥训练为例，步骤参考如下：

1）热身，进行轻柔的抓、压、揉、搓橡皮泥活动；

2)根据活动处方要求进行关节活动度训练,要求特定关节活动至预期范围，活动方法包括按压、揉搓、抓握、捏、收展等；

3）训练后放松活动。

（6）训练过程中治疗师进行评定、指导和反馈。

（7）结束治疗，整理场地及工具。

（8）布置自我练习作业及注意事项。

**5、注意事项**

（1）操作过程姿势和体位应正确，避免代偿；训练前应适当热身，训练后放松；有疼痛症状者以耐受为限，不可出现过度疼痛。

（2）创造主动训练氛围；工作台及工具符合人体工效学要求。

（3）根据患者的需要和手部关节活动度情况选择合适的训练项目，尽量选择具有实用性和趣味性的活动进行训练。

**（三）协调训练**

**1、定义** 通过作业活动练习以达到手部正确控制和稳定运动目的的训练方法。手部协调训练重点是双手协调、手眼协调和手内协调训练。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：各种原因所致手部协调障碍者，如脑卒中、脑外伤、脑瘫、老年痴呆、手外伤等。

（2）禁忌证：病情不稳定、昏迷或严重认知障碍不能合作者，疾病或损伤早期需手部制动者。

**3、设备与用具** 手工艺活动工具、游戏工具、艺术治疗工具（如乐器）、日常生活用品等。

**4、操作方法与步骤**

（1）根据手功能评定和需求评定结果选择适合的协调训练项目。

（2）确定活动处方，包括活动内容、时间、参与关节的活动、活动频率和活动次数等。

（3）准备合适的场地、设备及工具。

（4）说明训练的目的、意义、方法、注意事项，演示操作方法。

（5）进行协调性训练。以双手操作游戏手柄进行电子游戏为例，步骤参考如下：

1）准备好游戏机、连接好控制手柄；

2）选定游戏，根据功能情况设定合适的游戏难度；

3）固定肩肘关节（如放于座椅扶手或桌面上）；

4）双手操作游戏手柄进行训练，可一手控制方向，另一手进行技术动作（如跳跃、射击等）。

（6）训练过程中，治疗师进行评定、指导和反馈。

（7）结束治疗，整理场地及工具。

（8）布置自我练习作业及注意事项。

**5、注意事项**

（1）操作过程姿势和体位应正确，先从单关节、大范围、快速的活动开始，逐渐增加难度，到多关节控制、小范围、慢速活动；训练过程中注意近端关节（肩、肘、腕关节等）的固定。

（2）创造轻松活跃的训练氛围；工作台及工具符合人体工效学要求。

（3）根据患者的需要和手部协调情况选择合适的训练项目，尽量选择具有实用性和趣味性的活动进行训练。

**（四）灵活性训练**

**1、定义** 通过作业活动训练以改善手的灵活性的训练方法。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：各种原因所致手部灵活性下降者，如脑卒中、脑外伤、脑瘫、老年痴呆、手外伤、上肢损伤等。

（2）禁忌证：病情不稳定、昏迷或严重认知障碍不能合作者，需手部制动者或需要绝对休息者。

**3、设备与用具** 手工艺活动工具、游戏工具、艺术治疗工具（如钢琴、电子琴等）、日常生活用品等。

**4、操作方法与步骤**

（1）根据手功能评定和需求评定结果选择适合的灵活性训练项目。

（2）确定活动处方，包括活动内容、时间、速度等。

（3）准备合适的场地、设备及工具。

（4）说明训练的目的、意义、方法、注意事项，演示操作方法。

（5）进行灵活性训练。以双手打字为例，步骤参考如下：

1）准备好电脑；

2）选择打字软件（具有实施显示速度和准确性的功能）；

3）设定目标；

4）双手操作键盘进行打字（特别注意速度和准确性）；

5）规定时间内结束打字，查看结果，与训练目标比较分析。

（6）训练过程中治疗师进行评定、指导和反馈。

（7）结束治疗，整理场地及工具。

（8）布置自我练习作业及注意事项。

**5、注意事项**

（1）操作过程姿势和体位应正确；训练重点为速度和准确性。

（2）创造轻松活跃的训练氛围；工作台及工具符合人体工效学要求。

（3）根据患者的需要和手部灵活性情况选择合适的训练项目，尽量选择具有实用性和趣味性的活动进行训练。

**（五）感觉训练**

**1、定义** 为改善手部感觉功能所进行的训练方法，包括脱敏训练、感觉再训练和感觉教育等内容。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：手外伤、上肢神经损伤、烧伤、脑卒中、脑外伤等存在手部感觉过敏、感觉减退或感觉异常者。

（2）禁忌证：病情不稳定、昏迷或严重认知障碍不能合作者，局部皮肤破损、感染者。

**3、设备与用具** 日常生活小用品、各种米、豆子、布、刷子、游戏用品（如麻将）、手工艺工具等。

**4、操作方法与步骤**

（1）根据手功能评定和需求评定结果选择适合的感觉训练项目。

（2）确定活动处方，包括活动内容、时间、活动次数等。

（3）准备合适的场地、设备及工具。

（4）说明训练的目的、意义、方法、注意事项，演示操作方法。

（5）进行感觉训练。以小组式手部感觉训练为例，步骤参考如下：

1）制定好小组训练计划，进行人员准备及物品；

2）介绍手部感觉训练的目的、意义、方法、注意事项等；

3）小组成员间熟悉和分享；

4）利用各种豆子、米、果壳、刷子等进行擦刷，或闭眼情况下用手取出并辨认埋藏于豆子中的物品，睁眼确认并反复练习；

5)可将部分豆子放于冰箱中冰冻进行冷疗或将砂子炒热进行热疗等感觉训练；

6）结束活动，总结作业及分享心得。

（6）训练过程中治疗师进行评定、指导和反馈。

（7）结束治疗，整理场地及工具。

（8）布置自我练习作业及注意事项。

**5、注意事项**

（1）按感觉恢复顺序或感觉过敏情况循序渐进进行训练；感觉减退时先睁眼训练，再闭眼进行训练；注意检查皮肤，避免损伤皮肤。

（2）进行感觉再训练时需要安静的环境以利于患者体会正常的感觉；工作台及工具符合人体工效学要求。

（3）根据患者的需要和手部感觉情况选择合适的训练项目，尽量选择具有实用性和趣味性的活动进行训练；每日多次进行训练，每次训练时间不宜过长。

**（六）电脑辅助上肢功能训练**

**1、定义** 利用各种专门设计的电脑系统或肌电反馈系统进行的手功能训练。由于趣味性高、能及时给予视听等反馈，治疗效果较好。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：手外伤、上肢神经损伤、烧伤、脑卒中、脑外伤等存在手部运动功能障碍者。

（2）禁忌证：病情不稳定、昏迷或严重认知障碍不能合作者，手部需制动和需绝对卧床休息者。

**3、设备与用具** 各种专门设计的手功能评定训练系统、上肢康复机器人等。

**4、操作方法与步骤**

（1）根据手功能评定和需求评定结果制定训练处方。

（2）准备合适的场地、设备及工具。

（3）说明训练的目的、意义、方法、注意事项，演示操作方法。

（4）进行手功能训练，步骤参考如下：

1）准备好电脑、连接好控制手柄；

2）选定训练项目，根据功能情况和训练处方设定训练的时间、难度、关节活动范围、阻力、速度等参数；

3）选择合适的体位（一般选坐位）进行训练。

（5）训练过程中治疗师进行评定、指导和反馈。

（6）结束治疗，整理场地及工具。

（7）布置自我练习作业及注意事项。

**5、注意事项**

（1）操作过程姿势和体位应正确；注意时间的控制，避免一次训练时间过久。

（2）工作台及工具符合人体工效学要求。

（3）根据患者的需要和手部功能情况选择合适的参数进行训练；训练难度适中，活动易于调节。

**（七）强制性使用训练**

**1、定义** 强制性使用训练指限制功能相对较好的一侧手及上肢的活动，同时诱导功能相对较弱的手反复进行与日常生活活动相关的功能性活动以促进上

肢功能恢复的训练方法。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：患手（或功能相对较差手）可进行一定程度的随意运动（腕伸展>$10^0$，拇指及至少另外一指伸展>$10^0$）的脑卒中、脑外伤、偏瘫型脑瘫患者。

（2）禁忌证：严重认知障碍、平衡功能不佳、情绪控制不佳等不能保证安全者。

**3、设备与用具** 用于限制活动的手套或夹板，家居日常生活用品。

**4、操作方法与步骤**

（1）根据手及上肢功能评定结果制定训练处方。

（2）说明训练的目的、意义、方法、注意事项。

（3）使用限制用手套（较大，不分指，不允许手部活动）或夹板限制功能较好手的活动，同时将健侧上肢固定于体侧。

（4）集中、反复、强化训练功能较差侧手功能，要求患者用功能相对较差的手完成日常生活活动。

（5）指导家属在日常生活中配合和监督，并确保患者的安全。

（6）保证一天穿戴限制性手套完成日常活动的时间不少于 5-6 个小时，仅在休息、洗澡、睡觉及影响安全的情况下解除健侧限制。

（7）定期评定和反馈。

**5、注意事项**

（1）严格选择适应证；必须让患者及家属清楚训练过程并同意才能进行；指导家属在日常生活中保护和监督，确保安全。

（2）物品放置合理，通道地面平坦、干燥、无障碍物。

（3）确保患者通过努力可以利用患手完成所选择的作业活动。

## 三、知觉功能

知觉障碍是指在感觉传导系统完整的情况下，大脑皮质特定区域对感觉刺激的认知和整合障碍。临床上以各种类型的失用症和失认症常见。

### （一）视觉失认

**1、定义** 以促进视觉失认者改善功能，建立代偿，帮助其回归家庭和社会的训练技术。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：各类脑血管意外、颅内肿瘤、颅内感染、脑外伤、痴呆、脑瘫、中毒性脑病等各种脑部损伤的患者。

（2）禁忌证：不能配合训练者，如意识障碍、严重失语理解和表达障碍、拒绝训练或无训练动机者；不能耐受训练者，如病情严重、全身状态差等情况；不宜进行训练者，如病情不稳定者。

**3、设备与用具** 照片、颜色图片、日常用品、拼板等。

**4、操作方法与步骤**

（1）了解患者的疾病史、个人史、生活环境及认知情况。

（2）选择安静的房间，根据患者功能水平选择训练内容和方法，备好用具。

（3）对患者和家属说明训练的目的、要求及内容。

（4）让物体失认者进行日常用品的识别训练。

（5）让面容失认者反复识别家人、亲属、名人等照片，可以借助语言提示。

（6）用颜色卡片对颜色失认者进行命名和辨别颜色的练习。

（7）教会患者使用视觉外的正常感觉进行代偿。

（8）调整生活环境。如在物品上贴标签，或把不能识别的人物名字写在照片上。

**5、注意事项** 进行识别训练时注意感觉的输入方式，以保证训练效果。

**（二）触觉失认**

**1、定义** 是以改善触觉整合功能，提供代偿方法，促进患者回归家庭和社会为目的的训练技术。

**2、适应证与禁忌证** 同视觉失认的训练技术。

**3、设备与用具** 各种质地的材料、砂纸、日常用品等。

**4、操作方法与步骤**

（1）了解患者的病史、个人史、生活环境及认知情况。

（2）选择安静的房间，备好用具。

（3）对患者和家属说明训练的目的、要求及内容。

（4）辨识训练，让患者闭目，用手感觉、分辨和识别不同质地的材料，如砂纸。

（5）感觉刺激。如用粗糙的物品沿患者的手指向指尖移动进行触觉刺激。

（6）利用视觉或健手的感觉帮助患肢进行感知，重视对物体的形状、材料、温度等特质的体验。

**5、注意事项**

（1）让患者了解其在日常生活中的潜在危险性，避免损伤。

（2）进行识别训练时注意感觉的输入方式，以保证训练效果。

**（三）单侧空间忽略**

**1、定义** 针对单侧空间忽略所进行的，以改善忽略症状，提供代偿方法，促进患者回归家庭和社会的训练技术。

**2、适应证与禁忌证** 同视觉失认的训练技术。

**3、设备与用具** 硬币、积木、涂色图画、拼图、训练用纸、笔、轮椅、计算机辅助训练等。

**4、操作方法与步骤**

（1）了解患者的病史、个人史、生活环境及认知情况。

（2）选择安静的房间，备好用具。

（3）对患者和家属说明训练的目的、内容及要求。

（4）进行各种视觉搜索训练。

（5）在日常生活中尽量给予忽略侧各种感觉刺激。

（6）用患肢或双手交叉进行跨越中线的作业活动。

（7）日常基本动作训练。

（8）功能代偿训练。

（9）生活环境调整。

**5、注意事项**

（1）搜索训练要由易到难，即从线到面、从小范围到大范围、从空间连续性搜索到不连续的大幅度搜索；搜索目标由少到多；速度由慢到快。

（2）注意训练效果在日常生活中泛化。

**（四）意念运动性失用**

**1、定义** 针对意念运动性失用所进行的，以改善动作器官的执行能力，提高运动技能，指导代偿方法的训练技术。

**2、适应证与禁忌证** 同视觉失认的训练技术。

**3、设备与用具** 各种日常用品、积木等。

**4、操作方法与步骤**

（1）了解患者的病史、个人史、生活环境及认知情况。

（2）选择安静的房间。根据患者的功能水平选择训练内容和方法，备好用具。

（3）对患者和家属说明训练的目的、要求及内容。

（4）在治疗前及治疗中给患肢以触觉、本体感觉和运动觉刺激，加强正常运动模式和运动计划的输出。

（5）对于动作笨拙和动作异常尽量不用语言来纠正，而应握住患者的手帮助完成，随动作的改善逐渐减少辅助量。

（6）应尽量使活动在无意识的水平上整体地出现。

（7）ADL 训练尽可能在相应的时间、地点和场景进行。

**5、注意事项** 意念运动性失用者往往能够较好地完成粗大的全身性活动，训练时不宜将活动分解。

**（五）意念性失用**

**1、定义** 以改善动作运用障碍为目的，促进患肢提高运动技能，指导代偿方法，帮助患者回归家庭和社会的的训练技术。

**2、适应证与禁忌证** 同视觉失认的训练技术。

**3、设备与用具** 训练用卡片、各种日常用品的实物、积木、必要的生活自助具等。

**4、操作方法**

（1）了解患者的病史、个人史、生活环境及认知情况。

（2）根据患者的功能水平选择训练内容和方法。

（3）选择安静的房间，备好用具。

（4）对患者和家属说明训练的目的、内容及要求。

（5）把活动分解为若干步骤分别进行练习，逐步串连起来完成一整套系列动作。

（6）日常生活中应选用动作简化或步骤少的代偿方法，如使用松紧腰带裤。

**5、注意事项**

（1）当患者不能通过描述活动顺序来促进运动改善时，应避免口头提示，而采用视觉或触觉提示。

（2）要慎重选择需较高水平运动计划能力的自助具，如系扣器等。

**（六）运动性失用**

**1、定义** 指通过训练改善运动性失用者的动作困难和笨拙，提高动作的灵活性的训练技术。

**2、适应证与禁忌证** 同视觉失认训练技术。

**3、设备与用具** 训练用卡片、各种日常用品。

**4、操作方法**

（1）了解患者的疾病史、个人史、生活环境及认知情况。

（2）选择安静的房间，备好用具。

（3）根据患者的功能水平选择训练内容和方法。

（4）对患者和家属说明训练的目的、内容及要求。

（5）在进行特定的作业活动前先给肢体以本体感觉、触觉、运动觉刺激，如制动轮椅训练前可给肢体进行活动。

（6）在训练中给予暗示、提醒或亲手教，症状改善后逐渐减少提示并加入复杂的动作。

**5、注意事项** 训练中尽量减少口头指令。

**（七）结构性失用**

**1、定义** 以改善结构性失用患者的空间结构功能，提高空间构成能力，提供必要代偿，帮助患者回归家庭和社会的训练方法。

**2、适应证与禁忌证** 同视觉失认训练技术。

**3、设备与用具** 各种几何图形、积木、拼图、火柴棍、木钉盘等。

**4、训练方法**

（1）了解患者的疾病史、个人史、生活环境及认知情况。

（2）根据患者的功能水平选择训练内容和方法。

（3）选择安静的房间，备好用具。

（4）对患者和家属说明训练的目的、内容及要求。

（5）让患者进行复制几何图形、复制二维、三维结构等作业活动。

（6）增加本体感觉和肌肉运动知觉的输入，如在石板或粗糙地面上画图等。

（7）进行组装家具等操作性 ADL 训练。

（8）对动作成分进行分析，对完成困难的环节提供辅助；或先完成部分，再完成全部。

（9）对完成组装任务困难者要按顺序摆放配件，或给配件作出顺序标记，或提供模板。

**5、注意事项** 复制作业应从简单的图形或熟悉的人、动物或物品开始。从平面过渡到立体。

## 四、认知功能

### （一）注意力训练

**1、定义** 是针对各种原因所致大脑及中枢神经系统障碍所致注意的警觉、选择、持续等一个或多个成分功能异常所实施的训练技术，其目的是改善注意力，促进患者回归家庭和社会。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：脑萎缩、脑部炎症、Alzheimer 病、缺血缺氧性脑病后遗症、中毒性脑病、脑瘫、老年变性脑病、脑血管性疾病、脑卒中、脑外伤等。

（2）禁忌证：不能配合训练者，如意识障碍、无训练动机者；不能耐受训练者，如病情严重、全身状况差等情况；不宜进行训练者，如病情不稳定者。

**3、设备与用具** 录音机、尺子、笔、纸、照片、图片、短篇文章、拼板、日常生活用品、扑克、电话、计算机及计算机辅助训练系统。

**4、操作方法**

（1）了解患者的疾病史、个人史、生活环境及认知情况。

（2）选择安静的房间，备好用具。

（3）对患者和家属说明训练的目的、内容及要求。

（4）信息处理训练。如兴趣法、示范法、奖赏法、电话交谈等。

（5）以技术为基础的训练。如猜测作业、时间作业、顺序作业等。

（6）分类注意训练：通过书面作业或根据录音带、电脑中的指令，进行连续性、选择性、交替性及分别性注意训练。

（7）根据患者的功能水平指导其在日常生活活动中进行注意训练或采用代偿方法。

**5、注意事项**

（1）预先准备好训练用品，尽量减少患者视野范围内杂乱及不必要的物品。

（2）注意患者的主动性，每次给予口令、建议、提供信息或改变活动时应确信患者已经注意或让其复述指令。

（3）注意训练环境：从安静的环境开始，逐渐过渡到接近正常和正常环境。

（4）训练应由易到难，并记录训练情况。

（5）在治疗中可加入短暂的休息，重新开始时先复习。

（6）教会患者主动观察周围环境，识别引起注意力不集中的因素并主动排除。

（7）与患者及家属共同制定目标。让家属了解照顾技巧，并在非治疗时间督促和纠正患者的行为。

（8）治疗师应帮助患者了解自身障碍，注意正面引导，提高自信心和训练欲望。

**（二）记忆训练**

**1、定义** 针对记忆障碍所进行的，以提高记忆力或代偿记忆障碍为目的的训练技术。

**2、适应证与禁忌证** 同注意力训练技术。

**3、设备与用具** 笔、训练用纸、照片、图片、实物、短篇文章、拼板、电话、录音机、计算机及计算机辅助训练系统。

**4、操作方法**

（1）了解患者的疾病史、个人史、生活环境及认知情况。

（2）选择安静的房间，备好用具。

（3）对患者和家属说明训练的目的、内容及要求。

（4）改善记忆力的训练。如图象法、层叠法、联想法、故事法、现场法、倒叙法、关健词法、数字分段记忆法等助记术。

（5）PQRST 练习法，即通过预习、提出问题、再次仔细阅读、复述和试验来促进记忆。

（6）使环境有序简洁，物品固定放置，突出要记住的事物等进行环境适应。

（7）训练患者有效使用外在记忆辅助工具。如，记事本、计算机、时间安排表、定时器、闹钟、标志性张贴等。

（8）计算机辅助记忆康复训练。使用教育性、专门性训练软件，利用多媒体技术，强化记忆训练。

**5、注意事项**

（1）训练患者把相关或必要的信息分类并记入笔记本。

（2）严重记忆障碍者使用的记事本要放在固定位置，养成随身携带并经常、定时查阅的习惯。

（3）有条件的患者可使用电子记事本。

（4）使家属了解训练情况，指导家属在家中或社区中给患者以帮助。

## 第三节 环境改造与辅助

### 一、自助具适配

**1、定义** 为改善服务对象的日常生活活动的功能状态和减少对他人帮助的需要和依赖而装配和使用专门设计的任何产品、器具、设备和技术的过程。包括穿衣、进食、如厕、洗浴、个人卫生、交流、转移辅助用具和环境控制系统等。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：所有在生活自理方面有困难，但又有能力使用或学会使用自助具者。

（2）禁忌证：神志不清，严重认知功能障碍，病情不稳定者。

**3、设备和用具** 各种类型的自助具、相应的评定和制作工具。

**4、操作方法与步骤**

（1）根据服务对象的功能评定结果和治疗目标，判断其是否需要自助具（相关内容参见第一章第三节：物理环境的评定）。

（2）作业治疗师开出自助具处方：

1）如需购买自助具，应向服务对象列出合格的产品，供其选择；

2）如需制作，作业治疗师绘图、测量，标注特殊的制作要求等。

（3）对服务对象进行装配前的训练。

（4）根据试用情况，判断是否到达了设定目标，是否需要进一步的调整和修改，并针对性地进行自助具使用训练；

（5）鼓励服务对象在日常生活活动中使用自助具；制定调适、随访计划，并告知服务对象使用、维修和安全注意事项。

**5、注意事项**

（1）确保服务对象了解辅助器具使用的安全事项，并能安全地使用辅助器具。

（2）随访时要注意检查辅助器具是否正常使用、使用的频率以及其性能和状态是否正常，以确定是否需要调整、更换或修改。

## 二、助行器使用

**1、定义** 辅助人体行走的器具称助行器。利用助行器保持患者身体平衡，减少下肢承重，缓解疼痛，改善步态和步行功能的程序和方法称助行器使用技术。根据人体平衡能力及支撑强度的需要而选择助行器的种类，一般采用无动力式助行器，如杖类助行器和助行架。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：偏瘫、截瘫、下肢肌力减退、下肢骨与关节病变、下肢关节疼痛、平衡障碍、单侧下肢截肢、早期配戴假肢、偏盲或全盲、老年人等。

（2）禁忌证：严重的认知功能障碍、严重的平衡功能障碍等。

**3、设备与用具** 手杖、 肘杖、 腋杖、标准型助行架、轮式助行架、助行椅、助行台。

**4、操作方法与步骤**

（1）对患者进行全面评定，明确使用助行器的目的，由康复医师开出助行器处方和训练方案。

（2）助行器高度调节：

1）手杖：手杖的长度相当于患者穿鞋站立时股骨大转子的水平；

2）肘杖：肘杖高度与调节手杖的测量方法相同；

3）腋杖：患者穿鞋站立，腋杖的把手高度相当于手杖的长度，腋垫的顶部应距离腋窝 5cm，避免压迫腋部的神经、血管；

4）标准型助行架：高度与测量手杖高度的方法相同；

5）轮式助行架：高度与测量手杖高度的方法相同；

6）助行椅：高度的测量同手杖。

（3）助行器的选用：根据不同功能状况，选用下列助行器：

1）手杖：平衡障碍较轻、步行时需采取安全保护措施的患者使用；

2)肘杖：此杖可采用单侧使用或双侧使用的方法，适用于手的抓握能力差、前臂肌力较弱者；

3）腋杖：在手杖或肘杖无法提供足够稳定功能的情况选用腋杖；

4）轮式助行架：适用上肢肌力较差或体力弱的患者使用；

5）助行椅：适合老年人和行走不便的人日常生活使用；

6）助行台：适合于上、下肢均受累而不能通过腕与手支撑的患者。

（4）使用技术，操作步骤如下：

1）教会患者对器具结构的识别，掌握握持器具的方法；

2)按照基本操作要领指导患者进行训练，治疗师注意观察患者存在的问题，随时发出指令调整其操作状态；

3)使用手杖步行采用三点式和两点式；使用肘杖步行采用四点步步行方法；使用腋杖步行采用摆至步、摆过步、四点步、三点步或两点步方法；

4）使用标准型助行架：先伸出上肢提起助行架放在前方，距离约一臂长；再向前迈一步，落在助行架两后足连线水平附近，然后迈出另一侧下肢平对侧或超出对侧足；重复进行；

5）使用轮式助行架：使用时提起助行器后部向前推进，双下肢交替迈步；使用三轮型轮式助行架时，双手握持扶手，双下肢交替迈步，患者应具有控制手闸的能力；使用四轮式助行架时与三轮型轮式助行架的操作相同；使用助行椅时与轮式助行架的操作基本相同；使用助行台时，患者借助助行台支撑身体，双下肢交替迈步。

（5）训练时，让患者先在平地上行走，逐步在斜坡上行走，直至能上、下台阶或楼梯。各种操作技能熟炼掌握后，教患者独立使用。

（6）让患者了解使用助行器过程中可能发生的危险及掌握相应的调整和应对方法，能注意和发现助行器的缺陷。

（7）随访：了解患者使用助行器情况，观察器具的结构形态有无异常，发

现问题及时处理，如果患者站立行走功能已达到自然站立行走的水平，应停止助行器的使用。

**5、注意事项**

（1）选择与患者身高、臂长相适应的长度和高度，有利于患者操作。

（2）足够的空间和平整的地面，保证助行器的使用和使用时的安全。

（3）患者具有充分的体力和良好的平衡协调能力，避免发生意外。

（4）使用腋杖时，防止腋杖顶端支撑腋窝，避免伤及臂丛神经和血管。

（5）使用助行架时，患者的脚与助行器保持适当距离，防止助行器使用不当而摔倒。

（6）顾及患者习惯和爱好，尊重患者对助行器款式、重量、颜色等方面的选择。

（7）经常做好器具的保养。

## 三、轮椅选择与使用

轮椅是常用的代步工具，用以提高使用者的独立性，扩大生活范围。轮椅有多种类型，按驱动方式分为普通轮椅和电动轮椅。轮椅附件包括轮椅桌、各种垫类、座位及座位系统、外展阻块等。

### （一）轮椅选择

**1、定义** 根据乘坐者的运动、感觉、认知功能以及对使用轮椅的态度、身材、转移能力、生活方式等为其选择合适轮椅的技术。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：各种原因引起的步行功能减退或丧失者；禁止或限制步行者；中枢神经疾患使独立步行有危险者；高龄老人及长期卧床者。

（2）禁忌证：严重的臀部压疮或骨盆骨折未愈合者不宜选用坐式轮椅；缺乏足够视力、判断力和运动控制能力者不宜选用电动轮椅。

**3、设备与用具** 测量用坐椅、皮尺等。

**4、选择轮椅的方法和步骤**

（1）一般状况的评定：包括对使用者的运动、感觉、认知功能以及对使用轮椅的态度、能力等。

（2）开具轮椅处方：受检者穿着普通衣服，坐在测量用坐椅上，髋关节和膝关节屈曲 90°，足底着地，有支具者要穿戴支具，轮椅处方主要包括下列参数测量与记录：

1）座席高度：测量腘窝至地面的高度，一般为 45cm～50cm；

2）座席宽度：测量坐位时两侧臀部最宽处的距离再加 5cm，一般为 40cm～46cm；

3）座席深度：测量臀部向后最突出处至小腿腓肠肌间的水平距离再减 5cm，一般为 41cm～43cm；

4）扶手高度：测量在上臂自然下垂肘关节屈曲 90° 时肘下缘至椅面的距离再加 2.5cm 即为扶手的高度，一般为 22.5cm～25cm。有坐垫者还应加上坐垫高度；

5）靠背高度：低靠背的高度通常测量从座椅面到腋窝的实际距离再减去10cm。高靠背的高度是测量从座椅面到肩部或后枕部的实际高度；

6）脚踏板高度：一般应与地面至少保持 5cm 的距离；

7）轮椅全高：为从手推把上缘至地面的高度，一般为 93cm。

（3）轮椅类型以及特殊部件的选用：

1）双侧上肢无力但手指可搬动小手把或按动电开关者选用电动轮椅；

2）肩肘部有力而手的握力不够者可将手轮加粗，或选择带推把的手轮；

3）力弱者可安装车闸延长杆；不能独立进出轮椅者，应选用能向两侧分开的脚踏板；

4）髋关节屈曲受限者选用可倾斜式靠背轮椅；

5）膝关节屈曲受限者选用可抬起的脚踏板支架；

6）双下肢完全瘫痪者应选择带腿托和脚跟环的轮椅；

7）不能维持稳定坐位者应加用安全带；

8）下肢截肢特别是双侧大腿截肢者，要把轮椅的车轴后移，安装倾倒杆。

9）在室内、城市街道使用宜选用实心轮胎，直径较小的脚轮；在农村及路面差的环境中使用宜选用充气轮胎，稍大的脚轮；

10）需坐在轮椅上工作和就餐者应选用台阶式短扶手，或轮椅桌。

（4）轮椅垫的选择：轮椅垫包括靠背垫、坐垫、扶手垫等。根据使用材料和内部填充物有以下几种类型供选择使用：

1）泡沫塑料垫：有一定均压作用，价格便宜，但透气、散热、吸湿性较差，常需配合透气透水性好的垫套；

2）凝胶垫：有非常好的均压作用，但透气、吸湿性差，最好配合羊皮垫使用；

3）纤维垫：柔软易滑移，有一定的透气性、散热性、散湿性，与泡沫塑料垫配合使用效果更好；

4）充气垫具有很好的均压性、透气性及散热性能，有助于稳定坐姿，长时间使用可改善或矫正不正确的坐姿；破损后能修补，有污渍时还可以擦洗；

5）充水垫：均压性好，可降低皮肤组织的温度而减少形成压疮的机会，但易破损；

6）羊皮垫：有良好的透气性、吸湿性、散热性及舒适性，可防止汗液浸渍皮肤，适于制作各种衬垫。

**5、注意事项**

（1）选择轮椅时需注意安全因素，如车轴的位置、脚轮的位置和直径、座位的位置和高度、载物的放置位置以及大车轮和地面接触点的间距宽度等。

（2）测量用坐椅的椅面不可太软。

（3）独自驾驶轮椅者选择轮椅时应把轻便放在第一位。

（4）订做轮椅时既要考虑外观，还要考虑使用者的功能、使用地点、经济能力以及更换零件的费用等。

**（二）轮椅使用**

**1、定义** 指根据乘坐者的能力、正确的使用和操作轮椅的方法。

**2、适应证与禁忌证** 同轮椅选择技术。

**3、设备与用具** 轮椅及配件。

**4、使用轮椅的方法和步骤** 以普通轮椅为例说明。

（1）使用前的检查与调试技术：

1）规格、尺寸与处方是否相符；

2）各紧固部件是否拧紧无松动；

3）各操作部件是否灵活可靠；轮椅打开、折叠是否顺利；

4）刹车装置是否灵活、有效可靠；

5）脚踏板的开合是否灵活，打开后固定是否牢固；

6）四个车轮是否均着地；脚轮转动是否灵活；大车轮转动是否平稳灵活；两侧用同样的肌力向前推动轮椅时能否直线前进；

7）座席及靠背是否紧绷、无污染和破损；

8）乘坐是否舒适。

（2）乘坐轮椅前的准备：

1）排空大小便；

2）移去障碍物，准备好必要的操作空间；

3）打开轮椅并移动到方便转移的位置，使两个转移面尽可能靠近且高度相同、稳定或用转移板相连接；

4）关紧车闸，抬起脚踏板。

（3）轮椅中的坐姿与维持：一般要求乘坐者在轮椅中保持躯干直立、两侧对称、安全舒适、功能最好的姿势。某些姿势异常者需定制特殊的轮椅座位及座位系统来校正和（或）维持坐姿；使用特制的座椅和各种座垫、扶手和扶手垫、脚踏板给乘坐者以稳定的支撑，防止局部过度受压，保持舒适和良好的姿势。

（4）减压训练：患者坐在轮椅上用上肢支撑身体抬起臀部、或用一侧上肢支撑减压，双侧轮流进行。一般每隔 20 分钟左右进行一次。

（5）平地驱动轮椅技术：

1）松开车闸，身体向后坐直，眼看前方；

2）双上肢后伸，稍屈肘，双手握紧手轮的后半部分，上身前倾的同时双上肢同时用力向前推动手轮并伸直肘关节；

3）当肘关节完全伸展后松开手轮，上肢自然放松下垂于大轮的轴心位置；

4）重复上述动作，轮椅直行；

5）行进时一只手驱动另一只固定手轮；或一只手驱动轮椅，用脚改变行进方向。用一只手固定一侧手轮，另一只手驱动另一侧手轮可在原地转向。

（6）推轮椅上下坡道的方法：只要坡度合适，直接推乘坐者上坡即可。如果坡度较大，在推轮椅下坡时应使轮椅背向运动方向，缓慢下坡。

**5、注意事项**

（1）推动轮椅前应先看好路面情况并告诉乘坐者，同时确认乘坐者的手未放在车轮上，肘部未伸出扶手外，脚已经放在脚踏板上，躯干不稳定者已经系好安全带。

（2）在推轮椅的过程中要眼看前方，随时观察周围环境，不可快速推动轮椅进行嬉耍，避免脚轮方向与大车轮垂直。

（3）推动折叠的轮椅或在不平的地面推轮椅时应抬起脚轮。抬起脚轮时用脚踩倾倒杆同时双手下压手推把，以防倾倒杆折断。

（4）在不使用轮椅时应把车闸打开。

（5）为便于轮椅出入，应在台阶处修建坡道并防滑，在侧面安装扶手。

（6）定期检查与保养，维持轮椅在正常状态下。

## 四、环境适应与改造

**1、定义** 在进行环境评定后，根据服务对象能力和治疗目标对其所处和物理环境的布置和构造进行更改，以创造机会使服务对象能够适应环境的要求，提升其作业表现过程的一种技巧。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：所有准备出院，且经环境评定后，需要对其居住环境进行改造者。

（2）禁忌证：不适合回到家居或社区环境居住的人。

**3、设备和用具** 普通的测绘用具，国际和国家无障碍设计标准。

**4、方法与步骤**

（1）根据环境评定的结果，参照国际或国家无障碍设施标准，制定物理环境布置和结构改造的方案，绘制改造平面图，并取得服务对象理解及同意，进行环境改造。

（2）向服务对象或有关部门提供合乎标准的材料供应商和有资质的工程队，以供选择。

（3）改造完成后，评定服务对象使用情况，以判断是否达到了预期目标及是否需要进一步的训练和改造，必要时制定随访计划。

**5、注意事项**

（1）家居环境改造是临床推理过程，改造前，应具备充分的理由，与服务对象协商并取得其理解后，再制定改造方案（详细请参考第一章第三节：物理环境中的家居与社区环境内容）。

（2）如环境改造涉及当地物业、行政管理部门的审批和手续问题，应先按规定向有关部门提出申请，再实施方案。

（3）环境改造时要尊重服务对象的文化、宗教背景等。

## 第四节 矫形器制作与使用

### 一、矫形器制作

**1、定义** 根据患者的功能障碍表现，为其设计并采用不同质地材料按一定工序加工、制作和装配具有特殊矫形功能的辅助器具，称为矫形器制作技术。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：对肢体、躯干需要保护、支持及固定的患者；肢体创伤或术后需采取制动以帮助消除炎症、水肿、疼痛的患者；肢体畸形的预防和矫正者；需要提高或恢复肌力、扩大关节活动范围的患者；为改善功能活动和功能代偿者；下肢需要减轻承重的患者；需借助矫形器提高生活自理能力的患者。

（2）禁忌证：因各种原因不宜穿戴矫形器者，如认知障碍、皮肤感染等。

**3、设备与用具**

（1）低温热塑矫形器制作设备：包括水温箱、热风枪、缝纫机、剪刀、绘图工具、各类量尺、裁剪刀等。

（2）高温热塑矫形器制作设备：包括平板加热器、打磨机、真空泵、带式锯床、钻床、抛光机、沙轮机、台钳、缝纫机及石膏振动锯等专业工具。

**4、操作方法与步骤**

（1）制作前对患者进行全面评定，在医师指导下制定矫形器处方。治疗师对装配矫形器部位进行评定，在此基础上确定装配矫形器的种类或设计方案。

（2）制作与装配：根据矫形器的设计方案确定材料、零部件，按照制造和装配工序进行操作：

1）低温热塑矫形器：画肢体轮廓图；取纸样下料；塑形和修整；安装固定带和弹力部件；

2）高温热塑矫形器：在肢体上划上标志点；石膏绷带取阴模；灌石膏浆取石膏阳模；修整石膏阳模；塑形和修整；组装支条与金属关节（必要时）；安装固定带。

（3）初检与试穿：患者试穿矫形器，了解是否达到预期目的，经医师同意后交给患者正式穿戴。

（4） 随访：在医师指导下，定期检验矫形器使用效果，发现问题及时解决。

**5、注意事项**

（1）制作中要严格执行矫形器处方。

（2）制作中安全操作，注意劳动保护。

（3）做好设备维护和保养，保证设备的正常运行。

（4）制作的矫形器要符合技术、质量要求。

（5）避免矫形器局部压力过大影响肢体血液循环。

（6）矫形器的辅助部件如金属关节、支条、螺丝、弹簧等安装要牢靠。

（7）做好矫形器保养。

## 二、矫形器使用

**1、定义** 根据患者治疗需要为其配戴矫形器，以保护、稳定肢体；预防、矫正肢体畸形；治疗骨关节、神经与肌肉疾病及功能代偿的程序与方法。

**2、适应证与禁忌证** 同矫形器制作技术。

**3、设备与用具**

（1）脊柱矫形器：包括各类颈椎矫形器、胸腰骶矫形器、腰骶矫形器、脊柱侧凸矫形器等。

（2）上肢矫形器：包括各类手指矫形器、腕手矫形器、肘关节矫形器、上臂矫形器、肩关节矫形器等。

（3）下肢矫形器：包括各类矫形鞋、矫形鞋垫、足部矫形器、踝足矫形器、膝关节矫形器、膝踝足矫形器、髋矫形器、髋膝踝足矫形器等。

**4、操作方法与步骤**

（1）装配前对患者进行全面评定，在医师指导下制定矫形器处方。

（2）制作与装配：根据矫形器的设计方案确定材料、零部件，按照制造和装配工序进行操作，矫形器制作工艺分为二大类，即低温热塑矫形器的制作和高温热塑矫形器的制作。

1）低温热塑矫形器：包括画肢体轮廓图、取纸样下料、塑形和修整、安装固定带和弹力部件（必要时）、试穿；

2）高温热塑矫形器：包括确定肢体标志点、取石膏阴模、修石膏阳模、塑形和修整，装配支条和金属关节（必要时），安装固定带。

（3）矫形器的初检：做好的矫形器交医师评定，了解矫形器是否达到预期目的，经医师同意后交给患者正式穿戴，此时，应认真向患者讲明矫形器的使用方法、穿戴时间、出现问题的处理方法。

（4）穿戴矫形器方法：

1）正确的穿脱方法：指导患者及家属掌握正确的穿脱方法，操作时按照程序逐一进行，做到安全，便利，不损害矫形器；

2）穿戴时间：根据治疗需要确定穿戴矫形器的时间，分为几个穿戴模式：① 白天穿夜间可不穿，如痉挛、肌张力高的患者，脊柱结核、压缩性骨折等；② 夜间穿白天可不穿，如夜间使用的青少年特发性脊柱侧凸矫形器等；训练、功能活动时穿，其他时间可不穿，如截瘫、学步幼儿、功能代偿者；③ 康复过程中持续穿戴，如骨折、关节挛缩、畸形、永久功能缺失者等。

**5、注意事项**

（1）按操作程序穿戴矫形器。

（2）矫形器要符合治疗要求，穿着舒适、轻便、透气，便于穿脱。

（3）穿戴矫形器后，随时观察肢体有无肿胀、皮肤颜色有无异常，特别是初装后的2天更应注意。

（4）保持肢体清洁，防止皮肤感染。

（5）避免骨突处受压。若有异常情况，应及时调节固定带或松解矫形器。

（6）矫形器穿在肢体上要稳定，避免辅助部件的松脱。

（7）定期复查了解患者穿带矫形器情况，提出下一阶段的治疗方案，对矫形器进行调整和修改，必要时给予更换。

（8）做好矫形器维护与保养。

## 三、压力衣制作与使用

**1、定义** 压力治疗又称加压疗法，是指通过对人体体表施加适当的压力，以预防或抑制皮肤瘢痕增生，防治肢体肿胀的治疗方法。采用特殊弹性布料，制作用于控制瘢痕增生、防治水肿和促进截肢残端塑形等为目的的压力衣，也是压力治疗的一种方法。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：各种原因所致的增生性瘢痕、肢体水肿，截肢后残端塑形， 预防下肢深静脉血栓形成、下肢静脉曲张的发生。

（2）禁忌证：治疗部位有感染性创面，脉管炎急性发作及下肢深静脉血栓已形成者。

**3、设备与用具** 缝纫用具、压力衣及压力垫等。

**4、操作方法与步骤**

（1）压力衣制作技术：

1）测量：压力衣需要量身订做才能保证最合适的压力，因此测量甚为重要。用皮尺准确测量瘢痕部位的肢体周径和压力衣覆盖部位的长、宽等；

2）计算及画图：根据所需压力衣的样式和压力大小，计算出压力材料所需的尺寸，并画出纸样(图纸)。在计算需要的布料尺寸时，应考虑边距的尺寸，实际尺寸一般比测量尺寸大约 2-5mm（边距的尺寸）；

3）裁剪：将画好的纸样裁剪后固定于用双苯二甲酸、乙二酯纤维及含有聚氨甲酸乙酯的长链聚合体纤维组成的珠罗纱立体织物的弹力布上，按纸样尺寸裁出布料；

4）缝制：材料取舍适当后，使用缝纫机或锁边机进行缝制等；

5）试穿、测压及调整：压力衣做好后，应让患者试穿，根据经验检查是否合身及压力是否足够，达不到理想压力需加用压力垫进行调整。如需精确压力则要用专门仪器进行测量，再根据测量结果进行调整。教会患者正确穿戴方法；

6）交付使用：患者学会自行穿戴后可将压力衣交付患者使用，并教会患者使用及保养方法和注意事项；

7）随访：压力衣交给患者后根据病情预约随访，并对压力衣进行调整或重

新制作。

（2）压力衣使用技术：

1）未愈合的伤口，皮肤破损有渗出者，在穿压力衣之前，用敷料覆盖，避免弄脏压力衣；

2）为了避免瘢痕瘙痒和搔抓后引起皮肤破损等问题，穿压力衣之前可用油膏和止痒霜剂、洗剂擦洗；

3）在洗澡和涂润肤油时，可除去压力衣，但应在半小时内穿回；

4） 穿脱时避免过度拉紧压力衣。

（3）压力衣保养技术：

1）压力衣应每日清洗以保证足够的压力；

2）清洗前最好浸泡 1 小时，然后清洗。清洗压力衣时，采用中性洗涤液于温水中洗涤、漂净，轻轻挤去水分，忌过分拧绞或洗衣机洗涤；

3）压力衣应于室温下自然风干，切勿用熨斗熨干或直接曝晒于日光下。晾干时压力衣应平放而不要挂起；

4）定期复诊，检查压力衣的压力与治疗效果，当压力衣变松时，应及时进行调整或更换新的压力衣。

（4）压力垫制作技术：

1）根据加压的部位和形状，确定压力垫大小；

2）将确定好的形状画于压力垫材料上；

3）通过加热塑形或打磨出所需形状。跨关节部位，在表面用刀划出缺口以保证关节的正常活动；

4）安装压力垫固定装置。

**5、注意事项**

（1）测量长度时两手握住皮尺两端将皮尺拉直即可，测量周径时皮尺不能太松或者太紧，用记号笔在测量部位做出相应的标记。

（2）所有瘢痕都应被压力衣覆盖，至少在上下5cm范围。若瘢痕位于关节附近或跨关节，压力衣应延伸过关节达到足够长度。

（3）缝制过程中，避免过多的接缝。

（4）若皮肤对纯合成的弹力纤维材料过敏而不能穿戴时，应考虑换用其它方法。

（5）对于跨过活动关节的压力垫，应考虑不妨碍关节活动。

# 第三篇　言语治疗

## 第一章 听力障碍

## 第一节 评定技术

### 一、主观测听

**1、定义** 根据受检者对刺激声信号做出的主观判断，评定其听力水平。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：听觉障碍人群，多见于聋儿。

（2）禁忌证：严重精神行为异常、不能配合完成检查的患者。

**3、设备与用具** 各种声响玩具（如响板、摇铃、铃鼓等）、图片、听力评定筛查软件、听处理评定与训练系统。

**4、操作方法及步骤**

（1）行为测听法：选择复合声源（如玩具小鼓、哨子、小喇叭等），观察受检者对声音刺激的反应。对配合者可使用秒表试验进行行为测听。

（2）条件探索听力反应检查：检查时利用扬声器给声，选择不同频率的啭音作为刺激声源，每次给声时都附加一个可发光活动的玩具（如会闪光打鼓的小熊等），利用视觉刺激强化患儿的转头反应。当患儿对声音的定位反应被强化固定后，可逐渐降低声音强度以测量患儿对声音的听觉反应阈值。

（3）听力计检查法：利用不同频率、不同强度的纯音作为测试声源，分别测试受检者的骨导听阈和气导听阈，描记听力曲线和评定听力水平。若无听力计可用音叉试验粗略检查。

（4）言语测听：将标准词汇录入磁带或唱片，通过耳机和自由声场测试受检者的言语接受阈和言语识别率。

（5）听力评定筛查软件：听力筛查软件可以提供纯音、啭音和滤波复合音。纯音测听可用于裸耳听阈的检测，啭音可用于助听听阈的检测，滤波复合音包括蛙鸣、钟声、鸟鸣，可用于声音觉察的检测。该软件界面操作简单，便于非听力学专业人员使用。

（6）听处理评定与训练系统：听处理评定模块中包含听辨声、目标匹配、听辨音、听名词、听动名词、双指令、听主动句和听被动句等听觉处理的评定。

**5、评定标准**

（1）行为测听法：给声后根据患儿的反应进行观察，6 个月以下的婴儿会出现惊吓反应、听睑反射（又称瞬目反射）及唤醒反应，6 个月到 1 岁的婴儿会出现声定位反应，即头转向声源一侧。由此可以粗略判断患儿对声音的敏感性，是一种粗略筛查听力异常的方法。

（2）言语测听检查时，言语接受阈以声强级（dB）表示，言语识别率是指受试耳能够听懂所测词汇的百分率。正常受检者能够听懂 50%以上的词汇。

（3)听力评定筛查软件和听处理评定与训练系统根据系统设定的评定标准。

**6、注意事项**

（1）主观测听经常会受到受检者主观意识、情绪、智力水平、年龄、文化程度和行为能力配合的影响，所以在一些情况下（如伪聋、智力迟滞、婴幼儿失语症、肢体瘫痪等），检测结果应结合其他检查。

（2）行为测听法测试时应避免受检者接触或看见声源物品。

（3）条件探索听力反应是检查儿童健耳的听觉能力，适合于双侧耳听力异常的筛查，另外也可作为评测儿童注意力以及声定位能力的工具，适用于脑瘫、语言或精神发育迟缓的患儿。

（4）听力计检查法适合 3 岁以上儿童以及成人的听力检查，用来判断听力障碍的类型、估计病变部位以及评价助听器的验配。

（5）听力筛查评定系统可提供纯音、啭音、滤波复合音等进行裸耳听阈、助听听阈等的评定。

（6）言语测听法目前主要应用于助听器的验配、人工耳蜗术后康复评定和训练。

### 二、客观测听

**1、定义** 采用脑干听觉诱发电位仪、耳声发射测听仪等客观测听设备进行检查。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：听力障碍人群，多见于聋儿。

（2）禁忌证：严重精神行为异常的患者。

**3、设备与用具** 脑干听觉诱发电位仪、耳声发射测听仪。

**4、操作方法及步骤**

（1）脑干听觉诱发电位仪：记录听刺激下诱发的电位改变，测试时采用每秒 20～30 次短声刺激。

（2）耳声发射测听：利用高敏度特殊的仪器对产生于耳蜗，并经听骨链及鼓膜传导释放入外耳道的音频能量进行探测并记录的方法。耳声发射测听具有客观、简便、无创、灵敏、省时的特点，目前已经用于婴幼儿听力筛查的首选方法。听力筛查时未通过耳声发射检查的新生儿要进一步进行脑干听觉诱发电位检查，以便对耳聋的早发现早治疗。

**5、评定标准** 耳声发射测听作为婴幼儿听力筛查判断。脑干听觉诱发电位测试中Ⅰ～Ⅴ波较为重要，听力正常者Ⅰ、Ⅲ、Ⅴ三个波较稳定，且Ⅴ波的反应阈值与主观听阈较接近，一般为主观听阈上 0～20dB，故临床上常以Ⅴ波作为听阈的检测波。

**6、注意事项** 如受检者不能配合检测，可口服催眠镇静类药物，使其在检测过程中保持安静。

## 第二节 治疗技术

### 一、声音察觉训练

**1、定义** 对声音有无的感知训练。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：听力障碍人群，多见于聋儿。

（2）禁忌证：严重精神行为异常的患者。

**3、设备与用具** 各种声响玩具、录音机、节拍器、计算机辅助的听觉康复训练仪。

**4、操作方法及步骤**

（1）声刺激训练：

1）每天给予聋儿丰富的听觉刺激，每次几分钟或几十分钟不等，一天听 4-8 次。

2）设计小组的声刺激游戏，治疗师可以让儿童分别藏好后发出声音，再让寻找的聋儿根据听到的声音去找人。

（2）乐音刺激训练：听音乐，让聋儿随乐曲拍手、跺脚、点头等，击鼓传花游戏，训练对声音的察觉和反应。

**5、注意事项** 每次声刺激训练之后应让患儿休息 10 分钟再进行下一轮的训练，否则容易引起疲劳。若聋儿在听到声音时面部表情有所表现，下次训练即可适当降低听音强度。

## 二、声音辨别训练

**1、定义** 辨别声源方位和声音有无、声音次数、远近及高低的训练方法。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：听力障碍人群，多见于聋儿。

（2）禁忌证：严重精神行为异常的患者。

**3、设备与用具** 各种声响玩具、录音机、节拍器、计算机辅助听觉康复训练仪。

**4、操作方法及步骤** 使用各种声源，通过其发出的位置、声音的发出及停止、发声的次数、发声的音量大小等基本发声信息，让聋儿辨别声源的方位、辨别声音的有无、次数、远近及高低。利用听觉康复训练仪时，可进入声音辨别训练项目中，通过机器调节发出不同性质的声音进行辨别训练。

**5、注意事项** 辨别声源的方位时，禁止受检者看见声源放置的位置。

## 三、声音识别训练

**1、定义** 基于声音音位对比条件下的音位识别和对简单词语的识别训练。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：听力障碍人群，多见于聋儿。

（2）禁忌证：严重精神行为异常的患者。

**3、设备与用具** 录音机或计算机辅助听觉康复训练仪。

**4、操作方法及步骤** 点击听觉康复训练仪中的听识别模块，进入听觉识别训练，包括音位识别中声母音位识别和韵母音位识别、词语识别中单、双和三音节的词语识别。

**5、注意事项** 充分利用多媒体效果，利用触摸屏调动听力障碍患者的动手

能力，训练效果更佳。

### 四、声音理解训练

**1、定义** 对声音（包括言语声和非言语声）的理解训练。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：听力障碍人群，多见于聋儿。

（2）禁忌证：严重精神行为异常的患者。

**3、设备与用具** 录音机或计算机辅助听觉康复训练仪。

**4、操作方法及步骤** 点击听觉康复训练仪中的听理解模块，进入听理解训练模块，包括言语声的词语理解和短文理解、非言语声的理解（如自然界的风声、雷电声等）。

**5、注意事项** 充分利用多媒体效果，利用触摸屏调动听力障碍患者的动手能力，训练效果更佳。

### 五、助听器和电子耳蜗应用技术

**1、定义** 为使听力障碍患者获得较为理想的补偿听力，需要进行助听器或人工耳蜗的选配，并训练和指导听力障碍人群应用。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：听力障碍人群，多见于聋儿。

（2）禁忌证：严重精神行为异常的患者。

**3、设备与用具** 助听器验配软件，人工耳蜗调试软件。

**4、操作方法及步骤**

（1）选配前进行详细的评定。

（2）选择助听器的类型。

（3）优先验配的一侧耳。

（4）考虑双耳助听器。

（5）根据个体耐受情况选择助听器的功率。

（6）指导听力障碍患者佩戴方法并鼓励其长期佩戴。

**5、注意事项** 助听器选配阶段的训练一定要循序渐进，从易到难，给患者较长的适应期。

## 第二章 失语症

### 第一节 评定技术

#### 一、失语症

**1、定义** 通过各种语言测验明确失语症的类型和不同语言方式损害的水平与程度，评价语言加工模块受损和保留信息的方法。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：由脑血管病、脑外伤、脑肿瘤、颅内感染等原因引起的失语症。

（2）禁忌证：处于急性期或者病情不稳定、全身状态不佳、病情进展期。

**3、设备与用具** 失语症检查量表、录音笔、秒表、铅笔、橡皮、纸、尺子，或失语症评价计算机辅助系统。

**4、操作方法与步骤**

（1）资料收集：收集患者的临床专科资料及个人史、家庭环境、兴趣爱好等。

（2）听理解检查：

1）听词-图匹配：呈现 3～6 张图片或实物，检查者说出词，患者指出相应图片或实物。测验内容可以为不同语义范畴的词，如：人造物、植物、动物、动作、颜色、躯体部位等。这一测验可以分辨出患者是否存在语义范畴的选择性损害。

2）句子理解：呈现 3～4 张图片，检查者说出句子，患者指图。测验的句子包括简单的主语—谓语结构、主语—谓语—宾语结构，以及有一定难度的被动句、比较句等。

3）语段理解：检查者朗读语段，患者听后回答检查者的问题。测题由具有故事情节的短文构成。对语段的理解不但需要一定的语法知识，还需有短时记忆的能力。

4）执行指令：在桌子上摆放 3～4 个实物，患者执行检查者的言语指令或动作指令。执行指令测验由长度不等的语句指令组成，句中包括一些方位词，如“旁边”、“前面”、“里”、“之间”，目的是观察患者对方位词的理解能力以及听语保持广度。如果患者对指令“把钢笔放在盘子旁边”的反应是摸一下钢笔，又摸盘子，但不知如何摆放，说明他可理解语句中的实义词，短时记忆正常，但不理解方位词及两者的关系。

（3）言语表达检查：

1）对话：检查者询问患者的姓名、年龄、住址、工作、家庭信息等，了解患者的言语流利性、语调、语句长度、发音的灵活性、语法结构，是否有找词困难、有无错语，是否有言语失用症或构音障碍。

2）图画描述：呈现一张有故事情境的图画，让患者尽可能多说，观察患者的言语表现，具体内容同上。

3）系列言语与自动语序：要求患者自己数数，或跟着检查者一起数数；背诵熟悉的诗词或诗歌。观察重度失语症患者是否保留简单的自动语序。

4）词复述：检查者说一个词，患者复述，检查者可以重复一次。复述的词汇长度由 1～3 个字组成，以便观察词长效应。如果进行非词与真词复述测验，两类词长应相同，利于对真词和非词复述进行比较。词复述是一个简单作业，失败的原因应从两方面分析：一是听输入，二是言语输出。

5）句复述：检查者说一个句子，患者复述。句复述测验中的语句由短至长排列。短句 3 个字，长句 20 个字左右。

6）图/物命名：呈现一幅图画或一个物体，要求患者说出它的名称。命名时图画呈现的时间一般≤30 秒，记录患者的反应。如果 30 秒无反应，进行下一个项目的命名测验。检查中可以采用实物命名和躯体部位命名。当实物、躯体部位命名不成功，可以触摸实物和躯体部位后再命名，以除外视觉失认造成的命名失败。

7）句子完形命名：呈现一副图画，患者听一个需要完形的句子，如：“这是我们坐着休息的一把____”，患者说：“椅子”。这个测验用于观察命名困难的患者，是否具有语句完形的能力。

8）反应命名：检查者提问，患者回答。答案可以包括名词、动词、颜色等，如“铅笔是干什么用的”，该测验属于找词测验，但同时也依赖于一定的听理解能力。

9）列名：要求患者在 1 分钟内尽量多说动物或水果名称。观察词联想的流畅性和灵活性。

10）图画描述：出示动作图片，要求患者用语句描述，如“孩子们堆了一个大雪人”。图画描述可以观察患者找词和构成句法结构的能力。

在上述言语表达测验中，都应详细记录患者的言语反应，尤其是错语，如：语义错语、无关错语、音位性错语、新词和持续言语等。通过分析错语的类别，判断患者找词或命名的损害层级，有利于指导治疗。

（4）阅读与朗读检查：

1）字辨认：出示一个靶字，患者从 4～5 个近形字中选出与靶字相同的字。不论是朗读还是阅读，前提是辨认熟悉的符号。它不涉及语义的理解，是单纯的视知觉匹配作业。

2）字词朗读：呈现一个字词，患者朗读。朗读中的词应该与听词辨认、命名测验的部分词汇相同，以便将听、说、读、写功能进行对照分析。

3）语句朗读：呈现一个语句，患者朗读。朗读的语句一般与复述等测验内容相同，便于在视～说（朗读）与听～说（复述）功能之间进行比较。

4）词～图匹配：呈现 3～6 张图片，检查者出示一个词，患者指相应的图片。目的是了解字形～语义间的联系。该测验应与听词-图匹配内容相同，便于在听、视通路之间进行比较，有助于判断是感觉通路的损害，还是语义系统的损害。

5）阅读语句：呈现一个不完整的语句，患者阅读句子，根据句子的意思从 4 个词中选出正确的 1 个词填空。供选择的 4 个词之中有的是近义词，有的与语句中的某些词汇有联系。在做出选择时，患者要检查所选词在上下文中的句法及语义方面可接受性，对提供的选择逐一排除。

6）执行文字指令：在桌子上摆放 3～4 个实物，呈现文字指令，患者按文字要求移动物品。它与听理解测验中的执行口头指令内容相同，涉及到一些方

位词的理解，但呈现刺激的方式不一样。一种是以听刺激作为输入方式，另一种是以文字刺激作为输入方式。将两个测验结果进行比较，判断听接收与视接收两种功能哪个保留得更好。

（5）书写检查：

1）书写姓名、住址及抄写：要求患者写出自己的姓名和住址。如果不能书写，则抄写。目的是初步了解患者的书写能力，是否存在构字障碍、镜像书写等；

2）初级水平听写：检查者朗读数字、偏旁、部首、笔划少的文字，患者书写。这一任务是简单的文字符号提取；

3）看图书写命名：呈现图片，患者写出图中事物的名称。图片可包括人造物、植物、动作。可与听理解、视图命名、阅读、复述测验的部分内容相同，以便在多个语言功能之间进行比较；

4）描述书写：给患者看 1 张情景图画，要求患者尽可能多地写出看到的事情。这一测验涉及到找词、组成语句的复杂操作；

5）听写语句：检查者朗读句子，患者书写。听写语句的内容与看图书写的内容相同。目的是在这两种测验的反应之间进行比较。在书写测验完成后，要对书写文字进行错误分析。

**5、评定标准**

失语症评定通常根据测题数进行评分，以每个分测验的测题总数为分母，正确回答题目数为分子，计算每个分测验的正确率。现以西方失语症成套测验为例，介绍以失语症分类为目的的检查内容及评定标准。

（1）评定内容：

1）自发语：满分 20 分，以问答及描述图片内容的形式检查患者自发言语的损伤情况，包括基本信息内容 10 分和流畅性 10 分。

2）听理解：满分 10 分，是非听理解；指出所听单词的对应实物、图片或躯体部位；执行口头指令等。

3）复述词、句：满分 10 分。

4）命名：满分 10 分，说出实物或图片的名称；列举动物名称、语句完成回答、短句应答等。

5）阅读：满分 10 分，语句理解、执行文字指令、字-图匹配、听字指字、朗读数字、笔画辨别、字结构听辨认等。

6）书写：满分 10 分，自动书写、序列书写、抄写、看图书写、描述情景画、书写及语句听写、视物听写词等。

7）相关认知功能：满分 10 分，运用、运算、绘图、积木组合以及 RAVEN 检查等。

（2）评定标准：

1）失语指数（AQ）=〔（1）+（2）+（3）+（4）〕×2，AQ ＜ 93.8 即可判定有失语。

2）失语症严重程度分级（波士顿诊断性失语症检查，BDAE）：

0 级：无有意义的言语或听理解能力；

1 级：言语交流中有不连续的言语表达，但大部分需要听者去推测和询问，可交流信息范围有限，听者在言语交流中感到困难；

2 级：在听者的帮助下，可能进行熟悉话题的交流，但对陌生话题常常不能表达出自己的意思，患者与检查者都感到进行言语交流有困难；

3 级：在仅需少量帮助下或无帮助下，患者可以讨论几乎所有的日常问题，但由于言语或理解力的减弱，使某些谈话出现困难或不大可能；

4 级：言语流利，但可观察到有理解障碍，思想和言语表达尚无明显限制；

5 级：有极少的、可分辨的言语障碍，患者主观上可能感到略有困难，但听者不一定能明显察觉到。

**6、注意事项**

（1）评定量表的选择：西方失语症成套测验（WAB）是以失语症分类为主要目的，测题量相对较少。波士顿诊断性失语症检查（BDAE）、汉语标准失语症检查（CRRCAE）、汉语失语症检查（ABC），其编制以临床表现为基础，以失语症分类为目的，测验项目和测题相对较多，可以用于观察治疗前后语言功能的变化。汉语失语症心理语言评价（PACA）是建立在语言加工模型基础上编制的，其目的是揭示语言加工某个或某些模块及模块间的联系是否受损，测题较多，可以用于观察治疗前后语言功能和语言加工模块的变化。检查者根据患者的临床表现和检查目的，选择适当的检查和适当的测验进行评价。

（2）检查环境：选择安静的房间，避免干扰。

（3）准备工作：

1）应在了解患者的背景资料后，根据患者的情况，事先进行检查内容（包括用具）和顺序的准备；

2）检查前应对患者或家属说明检查目的、要求及主要内容，以取得同意及充分合作；

3）需佩戴眼镜、助听器、义齿的患者，检查前应先佩戴好。

（4）检查要在融洽的气氛中进行，检查中注意观察患者的状态，如是否合作、是否疲劳等。

（5）检查中不要随意纠正患者的错误反应。

（6）检查中不仅要记录患者反应的正误，还应记录患者的原始反应（包括各种错语、手势、体态语、书写表达等）。

（7）患者身体不佳、体力不支时，不得勉强继续检查。

## 二、口面失用症

**1、定义** 采取口面动作执行和模仿的方式，对无明显唇、面、舌瘫痪，但不能有目的地、随意地进行唇、面、舌运动的患者评定其口面失用症存在与否及其严重程度的方法。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：口面失用症，可疑口面失用症。

（2）禁忌证：处于急性期或病情不稳定，全身状态不佳，病情进展期。

**3、设备与用具** 检查用量表。

**4、操作方法与步骤**

（1）操作方法：

执行任务时：首先向患者讲明要他做什么,然后让患者执行。

模仿任务时：检查者先做动作,然后让患者模仿。

（2）动作检查：

表 2-1-1 口面失用的动作检查量表

| 口面、示意动作 | 执行 | 模仿 |
|---|---|---|
| 1．咳嗽 | | |
| 2．鼻吸气 | | |
| 3．吹灭火柴 | | |
| 4．吸吸管 | | |
| 5．吹鼓面颊 | | |
| 6．噘嘴 | | |
| 7．闭唇 | | |
| 8．示齿 | | |
| 9．点头 | | |
| 10．摇头 | | |

**5、评定标准** 每项正确完成记 1 分。

**6、注意事项**

（1）检查前应对患者或家属说明检查目的、要求及主要内容，以取得同意及充分合作。

（2）排除口面部感觉和运动障碍。

## 三、言语失用症

**1、定义** 通过复述自动语序、观察行为等，对无明显唇舌瘫痪、声带麻痹，但不能有目的地、随意地发声及发音，或发音费力、笨拙、语音歪曲的患者，评定其是否存在言语失用症及其严重程度。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：可疑言语失用症，言语失用症。

（2）禁忌证：处于急性期或者病情不稳定，全身状态不佳，病情进展期。

**3、设备与用具** 检查用量表。

**4、操作方法与步骤**

（1）操作方法：首先向患者讲明要他做什么,然后嘱患者执行。

（2）检查步骤：

1）患者自己从 1 数到 10；

2）患者跟着检查者同时数数；

3）患者自己唱 8 个音阶；

4）患者跟着检查者同步唱 8 个音阶；

5）患者跟着检查者一个音、一个音的发；

6）患者跟着检查者一个音段、一个音段的发；

7）行为观察。

**5、评定标准**

（1）数数：患者自己从 1 数到 10；评分：每个数字正确记 1 分。

（2）患者跟着检查者同时数数；评分：每个数字正确记 1 分。

（3）唱音阶：自己唱 8 个音阶；评分：每个音阶正确记 1 分。

（4）患者跟着检查者同步唱 8 个音阶；评分：每个音阶正确记 1 分。

（5）发音：患者跟着检查者发音：

a o e y u ü b p m f d t n l g k h j q x

评分：每个音正确记 1 分。

（6）患者跟着检查者发音段：

a o e，y u ü，b p m f，d t n l，g k h，j q x

评分：每个音段内所有音位正确记 1 分。

（7）行为观察：自发言语：流利 / 中间型 / 非流利；言语速度：正常 / 缓慢；言语动作搜索：无/有。

**6、注意事项** 检查前应对患者或家属说明检查目的、要求及主要内容，以取得同意及充分合作。

## 第二节 治疗技术

### 一、听理解治疗技术

**1、定义** 采用词汇、短语、语句、语段等语言材料给予听觉输入，提高失语症患者听理解能力的治疗方法。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：听理解障碍者。

（2）禁忌证：病情不稳定；全身状态不佳、病情进展期；明显情感、行为和精神异常的患者。

**3、设备与用具** 图片、听理解训练计算机辅助系统。

**4、操作方法与步骤**

（1）名词听理解：

1）呈现 1 张图片（如 1 张钥匙图），或者一个实物（钥匙），治疗师手指

着图片或实物说“钥匙”、“指钥匙”或者“把钥匙递给我”并示意患者指出图片或物体或做出反应；

2）当确信患者理解了，治疗师摆放 2 张图或 2 个实物（例如：钥匙和勺子），由治疗师说出其中一个物体名称，患者指出相应的图片或物体；

3）当患者达到 80～90%正确，将干扰图逐渐增加到 3～6 个，干扰图由不同类事物，逐渐增加到同类事物；

4）在反复训练时，目标图的位置要经常变换，避免患者记忆图片的空间位置，而不是事物的特征。

（2）动词听理解：

1）完成动作指令：患者听指令后，执行动作。如：向上看、向下看、站起来、坐下、闭上眼睛、睁开眼睛、转身、伸出舌、笑一笑、摘下眼镜、戴上眼镜等。

2）动词听理解：呈现 3～4 张动作图片，听动词后，患者指出动作图片。

3）方位词听理解：桌子上摆放 3～4 个物品，患者听指令后执行。如：“把笔放在本上”。

4）形容词听理解：呈现 3～4 张图片，患者听形容词指出相应的图片。如：高、胖。

5）语句听理解：听描述功能语句后，患者指图或指实物。如：“哪个是可以喝的东西”，指出图片或实物。

6）回答问题：呈现一张图画，检查者提问，如：“女孩在走吗?”，“鲁迅是作家吗？”，患者回答。

（3）听语记忆广度扩展：

1）指出 2～3 个物体：呈现 5～6 张物体图片，治疗师说出 2～3 个物体的名称，患者指出。如：尺子、椅子、窗户。

2）指出 2～3 个动词：呈现 5～6 张动作图片，治疗师说出 2～3 个物体的名称，患者指出。如：走、读、睡觉。

3）指出不同形状和颜色的物体：呈现 3～4 张彩色图片，治疗师说出物体的形状和颜色。如：“哪个是绿色的、圆圆的?”。

4）指出句子中描述的图片：呈现 3～5 张物体图片，治疗师说一个描述图片的句子，患者指出图片。如：“指出人们在海边散步的图片”。

5）遵循两个动词指令：呈现 3～5 个物品，治疗师发出指令，患者执行。如：“指一下书，拿起铅笔”。

6）回答涉及听觉广度的问题：治疗师说出含有 2～6 个记忆组块的问题，患者回答。如：“梨、桃、鸡全是水果吗?”。

7）听短文，回答问题：检查者朗读一个短文或故事，提出相关问题，患者回答。

**5、注意事项**

（1）根据语言评价结果，选择恰当的训练材料和难度。

（2）使患者家属充分了解其障碍情况和训练内容，取得家属的配合，使得治疗内容可在日常生活中得到练习。

## 二、阅读理解治疗技术

**1、定义** 采用词汇、短语、语句、语段等文字材料给予视觉输入，提高失语症患者阅读理解能力的治疗方法。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：阅读理解障碍者。

（2）禁忌证：病情不稳定；全身状态不佳、病情进展期；明显情感、行为和精神异常者。

**3、设备与用具** 图片、字卡、阅读理解训练计算机辅助系统。

**4、操作方法与步骤** 在此训练中，由治疗师提供不同内容的文字刺激，患者以不同的方式回答。

（1）字词阅读理解：

1）字词与图或实物匹配：呈现 1 个字词，1 幅靶图和 1～5 幅干扰图。患者读字词后，找出相应的图。

2）读短语填空：呈现未完成的短语，如：猫抓__（海洋、老鼠、狗），患者从备选词汇中选出恰当的词。

（2）同义词、反义词阅读理解：

1）同义词选择：呈现未完成的短语，如：美丽的同义词是__（漂亮、强大），患者从备选词汇中选出恰当的词。

2）反义词选择：呈现未完成的短语，如：高的反义词是__（胖、长、矮），患者从备选词汇中选出恰当的词。

（3）动词、方位词、形容词的阅读理解：与听理解治疗技术的内容和步骤相同，但以文字为刺激方式。

（4）句子的阅读理解：

1）句与图匹配：呈现 1 个句子和 3～6 张图片，患者阅读句子后，找出相应的图片。如：门开着。

2）简单句填空：呈现未完成的 1 个句子，如：中国的一个省是__（黑龙江、朝鲜、六月），患者从备选词中选出恰当的词。

3）复杂句填空：呈现未完成的 1 个句子，如：__被男孩开走了（旅行、自动、汽车、发动机），患者从备选词汇中选出恰当的词。

4）读句子选择动词：呈现未完成的 1 个句子，如：他去树林里__蘑菇（挖、采、浇），患者从备选词汇中选出恰当的词。

5）执行文字指令：与听理解治疗内容和步骤相同，但以文字为刺激方式。

6）读短或长句回答是否问题：呈现 1 个文字句子，如：“10 比 4 少吗?”，患者做出回答。

7）短篇或长篇文章，回答多选题：呈现 1 短篇或长篇文章和 3～5 个多选

题，患者阅读后，回答多选题。

**5、注意事项**

（1）明确患者的阅读理解水平，选择恰当的治疗内容和难度。

（2）对偏盲患者，尽量将文字和图片放置在其视野范围内。

## 三、言语表达治疗技术

**1、定义** 采用不同的方式刺激患者的口语表达，提高患者言语表达能力的治疗方法。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：表达障碍的患者。

（2）禁忌证：病情不稳定；全身状态不佳、病情进展期；明显情感、行为和精神异常者。

**3、设备与用具** 压舌板、纸质图片、字卡、物品、镜子、录音机、言语表达训练计算机辅助系统。

**4、操作方法与步骤**

（1）言语失用症治疗技术：

1）发声训练：治疗师对着镜子发/a/音，患者注视治疗师的发音动作并注意听，然后把镜子放在患者面前，患者模仿。治疗师把患者的手放在治疗师的甲状软骨上，治疗师发音让患者感觉声带的振动，然后再把患者的手放在他自己的喉部，模仿发声。训练反射性发声，如咳嗽、清嗓子、呻吟、咕哝、大笑、叹气或哼调子，促进随意发 /a/音。当患者能自发地发/a/后，练习不同的音高、音量和持续时间，如：练习发/i/、/u/、/o/ 、/ei/等音。

2）唇舌运动训练：患者照着镜子模仿治疗师的唇舌运动。辅助患者张嘴、闭唇。应用压舌板、模仿、照镜子，教患者舌的伸出、缩回、舔上下齿、顶硬腭运动。

3）声韵母连续发音：先掌握单个韵母或声母发音，标准是做出 20 次发音尝试。选择易于看到发音动作位置的语音，如：/m/可用它作为治疗的开始。治疗师发/m/，患者闭双唇，或治疗师用无名指和中指夹住患者双唇，食指碰触一侧鼻孔。唇闭合后，要求患者发“嗡嗡”声，患者可触摸治疗师的喉部。鼓励患者哼熟悉的曲调。治疗师指导患者从发/m/音再张口，或从 /m/音到元音，这个元音是已保留的语音。将掌握的辅音与元音/a/一起发，可应用有意义的刺激，如：/m/与/a/连续发，说出“妈”、“马”；/w/与/u/一起发，说出“屋”、“舞”、“雾”；/w/与/a/一起发，说出“袜”、“瓦”等。一旦患者获得了基本“词汇”的牢固的发音位置，就可尝试说困难词的单音，然后把这些分离的语音合成音节或词。

（2）口语表达治疗技术：

1）单字的产生：用数数的方法，诱导出单字的产生，如请患者跟着治疗师数 1～10，然后治疗师告诉患者“数字 1 ，就是衣服的衣”，并呈现一张画有

衣服的图片，再反复说“衣”，以巩固效果。比较容易发的声母是/b/、/m/等音，其次是唇齿音/f/，舌面音/j/、/q/、/x/，舌尖前音/z/、/c/、/s/。比较难发的是舌根音/g/、/k/、/h/，舌尖后音/zh/、/ch/、/sh/、/r/，舌尖音/d/、/t/、/n/、/l/。这些声母发音的难易程度，不同的患者有不同的变化，训练时应根据具体情况，先练习容易发的音，能发哪些音就练哪些音，切不可勉强。在声母和韵母发音的基础上，由发单音过渡到发音节，即声母与韵母结合起来发，如/ji/（鸡）、/ya/（鸭）,并呈现相应的图片，患者看到自己能说出有意义的字，可以增加训练的信心。

2）词语的产生：唱简单、熟悉的歌曲有助于诱导患者说出歌词。开始时治疗师与患者一起唱，逐渐把曲调减弱，让患者唱出歌词，最后说出歌词，必要时给患者提供歌词的文字。

3）语句完形：出示靶词（要求患者说出的词）的图片，由治疗师说出语句的前半部分，稍有停顿，患者说出后半部分。如果患者说出后半部分有困难，治疗师可说出后半部分的第一个字，患者说出最后一个字。简单句，如：我骑自行车__（上班），用牙刷__（刷牙）；简单谚语、格言、成语，如：熟能生__（巧），五湖四__（海），近朱者赤，近墨者__（黑）；歌词，如：东方红__（太阳升）。

4）词选择：治疗师呈现一张靶词的图片，说出两个词，如“这是茶杯还是钢笔？”，患者说出图片中的物品名称。一般情况下，靶词应是选择词中的第一个词，以抑制复述。但患者出现困难时，可将靶词置于尾部，以鼓励患者正确表达。这一方法可用于其它言语中，如靶词是“喝茶”，治疗师问：“他在喝茶还是洗脸？”。

5）图命名的范畴、功能及描述：给患者提示需要说出该物名称的范畴、功能，并对该物进行特征描述。如“茶杯”，提示可以是“它是一种茶具”（范畴），“是喝水用的”（功能），“它有一个把，掉在地上会打碎”（特征描述）。并根据患者对刺激的反应，提供与靶词有关的字、语音信息，逐步过渡到由患者说出名词。

6）手势暗示与动作配合：当要求患者说出动词时，如“喝水、睡觉、洗脸”等，患者出现困难，治疗师在给予其它提示的同时，可做相应的动作。

7）范畴内找词：范畴内找词是指在规定的时间内，尽可能多地说出某一范畴的名称。如国家、蔬菜、交通工具、家具、家用电器等名称。

8）词语联系与组词：治疗师说出一刺激词，如“火”，患者说出与这一词相关的词，如热、火焰、红色、暖和。组词要求患者用一个字组词。如“火”，可以组成火炉、火柴、火锅、焰火、炮火、火车、发火等。

9）动词语义理解：呈现一张动作图画，向患者解释动词的意义，并要求患者做出该动作。治疗师做动作，患者根据动作信息从 3～5 个词中选 1 个正确的词，这 5 个词分别为靶词、与靶词语义相近动词、与靶词语义无关动词、与靶词动作相反动词、与靶词字形或字音相近字词。

10）动词产生：治疗师做出一个动作，患者说出动词。如果存在相反动作，则做出 2 个动作，并做出解释，如：“抱”、“背”，“推”、“拉”等。给患者呈现 1 个动词，让他尽可能地多想与动词相关的名词，组成谓语-宾语结构。如“浇”，可以组成“浇花”、“浇菜”、“浇树”等。给患者 2 个名词（主语、宾语），让他想出 1 个动词组成 1 个句子。如“修理工-汽车”。尽量多地说出与 1 个名词有关的动词，如“花”，可以组成“浇花”、“买花”、“卖花”、“种花”、“栽花”。给患者描述一个场景，患者说出动词，如“花枯萎了，你会干什么？”，可以让患者先做出动作，再说出动词。

11）语句生成：主动句生成示例：呈现 1 张图片，并呈现 3 张词卡分别代表主语、谓语、宾语；患者将词卡排列成语句，大声朗读，随后移开词卡；患者根据记忆复述语句，回忆正确的句法结构；然后，给患者呈现一动作图片，要求说出主语-谓语-宾语句型；必要时可用问话诱发反应，如“他在干什么？”。被动句生成示例：呈现一张图片，将被动句的几个成分分别写在卡片上，如“猫”、“被”、“狗”、“追”；随机排列后由患者排出正确语序；然后在无字卡的帮助下，患者看图说出被动句。

**5、注意事项** 上述的语言治疗步骤不是一成不变的，应根据患者的具体情况灵活应用，并加以改造。

## 四、书写表达治疗技术

**1、定义** 采用抄写、部件组合、完形书写等形式刺激患者做出书写反应，促进患者文字表达能力的治疗方法。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：书写表达障碍者。

（2）禁忌证：病情不稳定；全身状态不佳、病情进展期；明显情感、行为和精神异常者。

**3、设备与用具** 纸质图片、字卡、物品、笔、纸、书写治疗计算机辅助治疗系统。

**4、操作方法与步骤**

（1）描摹或抄写：呈现供患者描摹或抄写的线条、图形、数字、文字。患者描摹或抄写。

（2）延迟抄写：将一个字呈现 3 秒后，移开。患者根据记忆书写该字。

（3）部件组合：将一个字的数个部件拆开，如：“帽”，拆开为“巾”和“冒”，让患者将部件组合成一个字，并写出。

（4）同音字、近音字书写：给患者看一个字，如：“马”，让他尽可能多的写出含有“马”的其他字，如：“吗”、“码”、“妈”、“骂”、“蚂”等。

（5）完形书写：提供一个偏旁或部首，让患者尽可能多的书写具有该偏旁或部首的字。

（6）短句书写：当患者有一定的字词书写能力后，可进行短句书写，逐步

增加句子长度和语法难度。可以将口语表达治疗技术的内容用于书写表达。

**5、注意事项** 无。

## 五、实用交流能力技术

**1、定义** 通过应用多种交流方式，最大程度地提高失语患者利用其残存交流能力、适应日常生活活动的治疗方法。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：各种类型失语症。

（2）禁忌证：病情不稳定；全身状态不佳、病情进展期；明显情感、行为和精神异常。

**3、设备与用具** 图片、字卡、物品、纸、笔。

**4、操作方法与步骤**

（1）将一叠图片正面向下放在桌上。

（2）治疗师与患者交替摸取，不让对方看见自己手中图片的内容。

（3）利用各种表达方式（如：命名、描述、手势、书写等）将信息传递给对方。

（4）接受者通过反复确认、猜测、质问等方式进行适当反馈。

**5、注意事项**

（1）表达者传递对方不知的信息。

（2）自由选择沟通手段，不限于口语，可用书面语、手势、绘画等手段。

（3）表达与接收者在交流时处于同等地位，会话任务应交替进行。

（4）患者作为表达者、治疗者作为接受者时，要给予适当的反馈，促进患者表达方法的修正和改进。

（5）采用日常交流活动内容为训练课题，选用接近现实生活的训练材料如实物、照片新闻报道等。

（6）设定更接近于实际生活的语境变化，以引出患者的自发交流反应。

## 六、辅助交流技术

**1、定义** 采用手势、图画和交流板等代偿手段提高患者日常生活交流能力的治疗技术。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：重度失语症患者。

（2）禁忌证：明显情感、行为和精神异常者。

**3、设备与用具** 图片、字卡、物品、纸、笔、亲属照片。

**4、操作方法与步骤**

（1）手势交流：

1）理解手势：将 3～4 张动作图片放在桌子上，如：喝水、吃饭、睡觉。治疗师做一个动作，患者指出这个动作的图片。治疗师可以重复几次该动作，

直到患者能够正确地辨认所有的动作。

2）模仿手势：治疗师说动作的名称，同时做动作，患者模仿。

3）同时做动作：治疗师说动作的名称，患者与治疗师同时做动作。

4）听指令执行动作：患者听指令后，做动作。

5）看文字执行动作：患者看字后，做动作。

6）用动作回答问题：治疗师提问题，如：“你想喝水怎么办？”，患者做动作。

（2）绘画交流：

1）辅助画图：呈现一张图，治疗师握住患者的手，照着画图。治疗师指导患者画一些与日常生活有关的用品、食物，如：电话、刮脸刀、雨伞、香烟、手杖、车辆、鞋、梳子、眼镜、毛巾、葡萄、苹果、桃、梨、牛、鸡、香蕉、鱼等。

2）数人画相同的图：几位患者围坐在一起，画一个同样的物品，如苹果、茶杯、房子。也可以临摹相同的简单图画，然后看谁的画可以传递信息。

3）数人画不同的图：每位患者拿到一张不同的图画，如茶杯、剪刀、椅子。每人尽量画好自己的画，画好后，由其他人来辨认他画的是什么。

4）看字画图：每位患者拿到一张不同的字卡，患者画出图。如果患者不认识这个字，治疗师可朗读给他，或告诉他相应的图画或物品。

5）画图交流：治疗师问患者问题，患者画画作为反应。如：“你早晨吃什么了？”，“你是坐出租车来的，还是坐公共汽车来的？”。

（3）交流板的设计：简单的交流板包括日常生活用品与动作的图画，可以由一些照片或从刊物上剪裁的图画组成。这些照片或图画应能使患者指出他要做什么，如喝水、上厕所、看电视等；他要去的地方，如商店、朋友家。另外也应包括标志一些概念的图画，如上、下、大、小、热、冷、白天、黑夜、有病、饥饿。根据患者的需要与不同的交际环境，设计交流板。

（4）交流板的训练：

1）听理解训练：呈现 2～3 张图，让患者听问题，如“哪一个是床？你睡觉时用的。”，患者指出相应的图。

2）指图训练：要求患者应用交流板作为表达方式，如治疗师问，“如果你累了，你会指哪个图画？”。

（5）交流册的训练：当患者可以应用简单的交流板后，将交流板扩大为交流册，即将照片或图片按照类别分开，每页为相同一类的图片。如：第一页为家人或护理人员照片 3～4 张，第二页为动作图片，第三页为物品图片，第四页为食物图片，以此类推。根据患者的能力逐步扩大交流内容。

**5、注意事项**

（1）脑血管病或脑外伤急性期患者，病情许可时，可以在床边进行训练。

（2）当患者可以借助轮椅活动时，可到训练室进行训练，尽量避开视觉和听觉上的干扰。

（3）对重症失语症患者，首先要用手势、笔谈、交流板等交流工具，尽量建立基本的交流。

（4）治疗次数和时间可以根据训练者和患者人数而定，一般一次半小时，为使患者更好的康复，还应对患者家属提供指导。

（5）形式上以一对一训练为主，有时要进行集体训练，增加患者的自信心和兴趣。

（6）训练物品要定期消毒，直接接触患者口腔或皮肤的检查或训练物品，要尽量使用一次性的。

# 第三章　构音障碍

## 第一节　评定技术

### 一、呼吸评定

**1、定义**　观察安静时患者的呼吸状态以及发音时呼吸控制的过程。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：可疑构音障碍者。

（2）禁忌证：无。

**3、设备与用具**　秒表。

**4、操作方法与步骤**

（1）静止状态：在患者静坐、没有说话的情况下进行观察和评价。当评价有困难时，可让患者用嘴深吸气且听到指令时尽可能地缓慢呼出，然后记下所需的秒数。正常能稳定呼出且平均时间只用 5 秒。

（2）言语：同患者谈话并观察呼吸，问患者在说话时或其他场合下是否有气短。辅助评价方法是让患者尽可能地一口气数到 20（10 秒内）。检查者不应注意受检者的发音，只要注意完成这一要求所需呼吸的次数。正常情况下可以一口气完成要求。

**5、评定标准**

（1）安静状态分级：

1）没有困难；

2）吸气或呼气不平稳或缓慢；

3）有明显的吸气或呼气中断，或深吸气时有困难；

4）吸气或呼气的速度不能控制，可能显出呼吸短促，比 3）更加严重；

5）患者不能完成上述动作，不能控制。

（2）言语分级：

1）没有异常；

2）由于呼吸控制较差，流畅性极偶然的被破坏，患者可能声明他感到必须停下来做一下深呼吸，即需要一次外加的呼吸来完成这一要求；

3）患者必须说的快，因为呼吸控制较差，声音可能消失，患者可能需 4 次呼吸才能完成此要求；

4）患者用吸气或呼吸说话，或呼气非常表浅，只能运用几个词，不协调，且有明显的可变性，患者可能需 7 次呼吸才能完成此要求；

5）由于整个呼吸缺乏控制，言语受到严重阻碍，可能 1 次呼吸只能说 1 个词。

**6、注意事项**　存在以下情况时，不宜进行评定：

1）全身状态不佳、病情进展期或体力差难于耐受检查者；

2）意识障碍、痴呆或认知功能障碍无法配合检查者；

3）拒绝检查或完全无康复意愿者。

## 二、喉功能评定

**1、定义** 观察喉部的发声以及对音调和音量的调节过程。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：可疑构音障碍者。

（2）禁忌证：无。

**3、设备与用具** 秒表。

**4、操作方法与步骤**

（1）发音时间：示范，让患者尽可能长地说“啊”，并记下所用的秒数。注意每次发音的清晰度。

（2）音调：示范，让患者唱音阶（至少 6 个音符），并在患者唱时作评价。

（3）音量：让患者从 1 数到 5，每数一次增大一次音量。开始用一个低音，结束用一个高音。

（4）言语：注意患者在会话中是否发音清晰，音量和高音是否适宜。

**5、评定标准**

（1）发音时间分级：

1）患者能持续说“啊”15 秒；

2）患者能持续说“啊”10 秒；

3）患者能持续说“啊”5~10 秒，但断续沙哑或发音中断；

4）患者能清楚持续地说“啊”3~5 秒，或虽能发“啊”5~10 秒，但有明显沙哑；

5）患者不能持续清楚地说“啊”达 3 秒。

（2）音调分级：

1）无异常；

2）好，但有一些困难，嘶哑或吃力；

3）患者能表达 4 个清楚的音高变化，上升不均匀；

4）音调变化极少，显出高、低音间有差异；

5）音调无变化。

（3）音量分级：

1）患者能用有控制的方式来改变音量；

2）中度困难，偶尔数数时声音相似；

3）音量有变化，但是明显地不均匀；

4）音量只有轻微的变化，很难控制；

5）音量无变化，或全部过大或过小。

（4）言语分级：

1）无异常；

2）轻微的沙哑，或偶尔不恰当地运用音量或音调，只有留心才能注意到

这一轻微的改变；

3）由于段落长声音变质，频繁地调整发音，或音调有异常；

4）发音连续出现变化，在持续清晰地发音、运用适宜的音量和音调方面都有困难，如果这些中的任何一项始终有困难，患者应该被定在这一级上；

5）声音异常严重，可以显出两个或全部下面特征：连续的沙哑、连续不恰当地运用音调和音量。

**6、注意事项** 无。

## 三、口唇评定

**1、定义** 观察和评价口唇的运动及其对发声气流的控制。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：可疑构音障碍者。

（2）禁忌证：无。

**3、设备与用具** 秒表。

**4、操作方法与步骤**

（1）静止状态：当患者没有说话时，观察口唇的位置。

（2）唇角外展：请患者做一个夸张的笑，示范并鼓励患者唇角尽量抬高，观察双唇抬高和收缩运动。

（3）闭唇鼓腮：让患者进行下面的一项或两项动作以帮助建立闭唇鼓腮：

1）让患者吹气，鼓起两颊，并坚持 15 秒，示范并记下所用的秒数。注意是否有气从唇边漏出。若有鼻漏气则不记分。如果有鼻漏气，治疗者应该用拇、食指捏住患者的鼻子。

2）让患者发出清脆的“P”音 10 次，示范并鼓励患者强调这一爆破音，记下所用的秒数并观察“P”爆破音的闭唇的连贯性。

（4）交替发音：示范并嘱患者 10 秒内重复“u”“i”10 次，让患者突出口唇运动，并使发音速度与口唇运动相一致（1 次/秒），记下所用的秒数，可不必要求患者发出声音。

（5）言语：观察会话时唇的运动，重点注意唇在发音时的形状。

**5、评定标准**

（1）安静状态分级：

1）没有异常；

2）唇轻微下垂或不对称，只有熟练的检查者才能观察到；

3）唇下垂，但是患者偶尔试图复位，位置可变；

4）唇明显的不对称或变形；

5）严重不对称或两侧严重病变，位置几乎不变化。

（2）唇角外展分级：

1）没有异常；

2）轻微不对称，熟练的检查者能观察到；

3）严重变形的笑，显出只有一侧唇角抬高；

4）患者试图做这一动作，但是外展和抬高两项均在最小范围；

5）患者不能任何一侧抬高唇角，没有唇的外展。

（3）闭唇鼓腮分级：

1）唇闭合极好，能保持唇闭合 15 秒或用连贯的唇闭合来重复“P”-“P”；

2）偶尔漏气，在爆破音的每次发音中唇闭合不一致；

3）患者能保持唇闭合 7~10 秒，在发音时观察有唇闭合，但是听起来声音微弱；

4）唇闭合很差，唇的一部分闭合丧失，患者试图闭合但不能坚持，听不到发声；

5）患者不能保持任何唇闭合，看不见也听不到患者发音。

（4）交替发音分级：

1）患者能在 10 秒内有节奏地连接这两个动作，显出有很好的唇收拢和外展；

2）患者能在 15 秒内连接这两个动作，在唇收拢、外展时能出现有节奏的震颤或改变；

3）患者试图做两个动作，但是很费力，一个动作可能在正常范围内，但是另一个动作严重变形；

4）可辨别出唇形有所不同，或一个唇形的形成需 3 次努力；

5）患者不能做任何运动。

（5）言语分级：

1）唇运动在正常范围内；

2）唇运动有些减弱或过度，偶尔有漏音；

3）唇运动较差，声音微弱或出现不应有的爆破音，嘴唇形状有许多不符合要求；

4）患者有一些唇运动，但是听不到发音；

5）没有观察到两唇的运动。

**6、注意事项** 无。

## 四、下颌评定

**1、定义** 观察患者下颌的运动及其对发音的调节过程。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：可疑构音障碍者。

（2）禁忌证：无。

**3、设备与用具** 无。

**4、操作方法与步骤**

（1）静止状态：当患者没有说话时，观察其下颌的位置。

（2）言语：当患者说话时，观察下颌的位置。

**5、评定标准**

（1）静止状态分级：

1）下颌自然地在正常的位置；

2）颌偶尔下垂，或偶尔过度闭合；

3）下颌松弛下垂，口张开，但是偶尔试图闭合或频繁试图使颌复位；

4）大部分时间下颌均松弛的下垂，且有缓慢不随意的运动；

5）颌下垂张开很大或非常紧的闭合，下垂非常严重，不能复位。

（2）言语分级：

1）无异常；

2）疲劳时有最小限度的偏离；

3）下颌没有固定位置或明显的痉挛，但是患者在有意识地控制；

4）明显存在一些有意识地控制，但是仍有严重的异常；

5）试图说话时下颌没有明显的运动。

**6、注意事项** 无。

## 五、软腭评定

**1、定义** 观察和评价软腭的运动及其对发声的调节过程。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：可疑构音障碍者。

（2）禁忌证：无。

**3、设备与用具** 压舌板、电筒、餐具、水、米粉。

**4、操作方法与步骤**

（1）进食流质饮食：观察并询问患者吃饭或喝水时是否进入鼻腔。

（2）抬高：让患者发“啊—啊—啊”5 次，保持在每个“啊”之间有一个充分的停顿，使软腭有时间下降，给患者做示范并观察患者的软腭运动。

（3）言语：在会话中注意鼻音和鼻漏音。让患者说“妹、配、”和“内、贝”，检查者注意倾听音质的变化。

**5、评定标准**

（1）进食流质饮食分级：

1）没有困难；

2）偶有困难，患者回答有一两次，咳嗽时偶然出现；

3）有一定的困难，患者注意到 1 星期内发生几次；

4）患者注意到在每次进餐时至少有 1 次这样的困难；

5）患者进食流质食物时，接连发生困难。

（2）抬高分级：

1）软腭能充分保持对称的运动；

2）轻微的不对称但是能运动；

3）在所有的发音中软腭均不能抬高，或严重不对称；

4）软腭仅有一些最小限度的运动；

5）软腭没有扩张或抬高。

（3）言语分级：

1）共鸣正常，没有鼻漏音；

2）轻微的鼻音过重和不平衡的鼻共鸣，或偶然有轻微的鼻漏音；

3）中度的鼻音过重或缺乏鼻共鸣，有一些鼻漏音；

4）中到重度的鼻音过重或缺乏鼻共鸣，或明显的鼻漏音；

5）言语完全表现为严重的鼻音或鼻漏音。

**6、注意事项**

（1）进流质时注意咳嗽反射，并要有应急措施。

（2）存在以下情况时，不宜进行评定：

1）全身状态不佳、病情进展期或体力差难于耐受检查者；

2）意识障碍、痴呆或认知功能障碍无法配合检查者；

3）拒绝检查或完全无康复意愿者。

## 六、舌评定

**1、定义** 观察和评价舌肌的运动及其对声音的调节过程。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：可疑构音障碍者。

（2）禁忌证：无。

**3、设备与用具** 秒表、压舌板、电筒。

**4、操作方法与步骤**

（1）静止状态：让患者张开嘴，在静止状态观察舌 1 分钟。舌可能在张嘴之后马上不能完全静止，因此这段时间应不计在内。如果患者张嘴有困难，就用压舌板协助。

（2）伸舌：让患者完全伸出舌并收回 5 次，以 4 秒内做 5 次的速度示范。记下所用的秒数。

（3）上下运动：让患者把舌伸出指向鼻，然后向下指向下颌，连续做 5 次。做时鼓励患者保持张嘴，以 6 秒内运动 5 次的速度示范，记下测试的时间。

（4）两侧运动：让患者伸舌，示范在 4 秒内从一边到另一边运动 5 次，记下患者所用的秒数。

（5）交替发音：让患者以尽可能快的速度说“喀、啦”10 次，记下秒数。

（6）言语时的活动：记下舌在会话中的运动。

**5、评定标准**

（1）静止状态分级：

1）无异常；

2）偶尔有不随意运动，或最低限度的偏斜；

3）舌明显偏向一边，或不随意运动明显；
4）舌的一侧明显皱缩，或成束状；
5）舌显出严重的不正常，即舌体小、皱缩或过度肥大。
（2）伸舌分级：
1）舌在正常范围内活动平稳、清晰；
2）活动慢，4~6 秒完成，其余正常；
3）活动不规则或伴随面部怪相，或伴有明显的震颤，或在 6~8 秒内完成；
4）只能把舌伸出唇外，或运动不超过两次，时间超过 8 秒；
5）患者不能做这一要求，舌不能伸出唇。
（3）上下运动分级：
1）无异常；
2）活动好但慢，8 秒内完成；
3）两个方向都能运动，但不完全；
4）只能向一个方向运动或运动迟钝；
5）不能完成这一要求，舌不能抬高或下降。
（4）两侧运动分级：
1）无异常；
2）活动好但慢，5~6 秒完成；
3）能向两侧运动，但吃力或不完全，可在 6~8 秒内完成；
4）只能向一侧运动，或超过 10 秒完成；
5）患者不能做任何运动，或超过 10 秒完成。
（5）交替发音分级：
1）无困难；
2）有一些困难，轻微的不协调，稍慢；完成需要 5~7 秒；
3）发音时一个较好，另一个较差，需 10 秒才能完成；
4）舌仅在位置上有变化，只能识别出不同的声响，听不到清晰的词；
5）舌没有位置的改变。
（6）言语时的活动分级：
1）无异常；
2）舌运动稍微不准确，偶有发错的音；
3）在会话过程中需经常纠正发音，运动缓慢，言语呐吃，个别辅音省略；
4）运动严重变形，发音固定在一个位置上，舌位严重偏离正常，元音变形，辅音频繁遗漏；
5）舌没有明显的运动。

**6、注意事项** 无。

## 七、反射评定

**1、定义** 观察和评价患者的咳嗽反射和吞咽动作的完成过程。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：可疑构音障碍者。

（2）禁忌证：无。

**3、设备与用具** 秒表、餐具、水、饼干。

**4、操作方法与步骤**

（1）咳嗽：提问回答：

1）当你吃饭或喝水时有咳嗽或呛咳吗？

2）你清嗓子有困难吗？

（2）吞咽：

1）如有可能，观察患者喝 140ml 的冷开水和吃两块饼干，要求尽可能很快完成；

2）询问患者是否吞咽时有困难，并询问有关进食的速度及饮食情况。喝 140ml 水的正常时间是 14~15 秒，平均 8 秒，超过 15 秒为异常缓慢。

（3）流涎：询问患者有无异常，并留心观察会话时有无流涎。

**5、评定标准**

（1）咳嗽分级：

1）没有困难；

2）偶有困难，呛住或有时食物进入气管，说明患者必须小心些；

3）患者必须特别小心，每日呛一到两次，清痰可能有困难；

4）患者在吃饭或喝水时频繁呛住，或有吸入食物的危险，或偶尔在咽唾液时呛住；

5）没有咳嗽反射，患者用鼻饲管进食或在吃饭、喝水、咽唾液时连续呛咳。

（2）吞咽分级：

1）没有困难；

2）患者述说有一些困难，注意到吃饭、喝水缓慢，喝水时停顿比通常次数多；

3）进食明显缓慢，流质饮食或主动避免一些食物；

4）患者仅能吞咽一些特殊的饮食，例如单一的或搅碎的食物；

5）患者不能吞咽，须用鼻饲管。

（3）流涎分级：

1）没有困难；

2）嘴角偶有潮湿，患者可能叙述在夜间枕头是湿的（注意此现象以前是没有的，因为一些正常人在夜间也可有轻微的流涎），当喝水时轻微流涎；

3）当倾身向前或精力不集中时流涎，略微能控制；

4）在静止状态时流涎非常明显，但是不连续；

5）连续不断地过多流涎，不能控制。

**6、注意事项**

（1）无咳嗽反射者实施检查时要有应急措施。

（2）在测试时，有些患者因流涎较多而影响构音言语动作。可让患者作吞咽动作，或用纸或手巾擦拭口水，并让患者作一次深吸气和呼气动作，然后再继续测试。

（3）存在以下情况时，不宜进行评定：

1）全身状态不佳、病情进展期或体力差难于耐受检查者；

2）意识障碍、痴呆或认知功能障碍无法配合检查者；

3）拒绝检查或完全无康复意愿者。

## 八、言语评定

**1、定义** 观察患者的字和词语的发声、会话及其速度。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：可疑构音障碍者。

（2）禁忌证：无。

**3、设备与用具** 无。

**4、操作方法与步骤**

（1）读字：将下面的字以每字一张地写在卡片上：

1）民 热 爹 水 诺 名 休 贴 嘴 若 盆 神 都 围 女 棚 人 偷 肥 吕。

2）法 字 骄 学 船 瓦 次 悄 绝 床 牛 钟 呼 晕 润 刘 冲 军 伦 哭。

3）该 脖 南 桑 搬 开 模 兰 脏 攀。

要求：打乱卡片并将有字的一面朝下放置，随意挑选 12 张给患者，逐张揭开卡片，让患者读字，记下能听明白的字，12 个卡片中的前面为练习卡，其余 10 个为测试卡，当患者读完所有的卡片时，将这些卡片对照所记下的字，把正确的字数加起，记下数量，用下列分级法评分。

（2）读句子：清楚地将下列句子写在卡片上：

| | | | |
|---|---|---|---|
| 这是风车 | 这是篷车 | 这是大哥 | 这是大车 |
| 这是木盆 | 这是木棚 | 这是人民 | 这是人名 |
| 这是一半 | 这是一磅 | 这是木船 | 这是木床 |
| 这是绣球 | 这是牛油 | 这是阔倬 | 这是过错 |
| 这是淡季 | 这是氮气 | 这是公司 | 这是工资 |
| 这是工人 | 这是功臣 | 这是山植 | 这是山茶 |
| 这是资料 | 这是饲料 | 这是老牛 | 这是老刘 |
| 这是鸡肉 | 这是机构 | 这是旗子 | 这是席子 |
| 这是溪谷 | 这是西湖 | 这是文物 | 这是坟墓 |
| 这是生日 | 这是绳子 | 这是莲花 | 这是年画 |

这是零件　这件零钱　　这是果子　这是果汁
这是诗词　这是誓词　　这是伯伯　这是婆婆
这是街道　这是切刀

按照上述（1）中要求操作。

（3）会话：鼓励患者会话，大约持续 5min，询问有关工作、业余爱好、亲属等等。

（4）速度：从患者会话时录得的录音带中，判断患者的言语速度，计算每分钟字的数量，填在图表中适当的范围内。

**5、评定标准**

（1）读字分级：

1）10 个字均正确，言语容易理解；

2）10 个字均正确，但是治疗师必须特别仔细听并加以猜测才能理解；

3）7~9 个字正确；

4）5 个字正确；

5）两个或更少的字正确。

（2）读句子分级：运用这些卡片，按照上述（1）中同样的分级法评分。

（3）会话分级：

1）无异常；

2）言语异常但可理解，患者偶尔会重复；

3）言语严重障碍，其中能明白一半，经常重复；

4）偶尔能听懂；

5）完全听不懂患者的言语。

（4）速度分级：正常言语变化的速度为每秒 2~4 个字。

**6、注意事项**　无。

## 第二节　治疗技术

### 一、舌感觉运动技术

**1、定义**　采用多种感觉刺激和运动训练，对造成构音障碍的舌运动力量、运动协调性和感觉障碍进行治疗的方法。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：各种中枢神经系统、周围神经系统损伤或病变等导致的舌解剖结构保留，但感觉或运动功能受损。

（2）禁忌证：舌部溃疡、口腔溃疡。

**3、设备与用具**　小棉棒、纱布、手套、压舌板、果酱等。

**4、操作方法与步骤**

（1）舌运动：

1）用压舌板或勺把后部，在舌一侧由里向外划，然后引出舌向一侧运动，随后换边做；

2）舌尖抵在硬腭上，停 5 秒；

3）用舌头碰触硬腭，发音；

4）张嘴，舌尽量伸出，向上、下运动，每个方向停 5 秒；

5）在压舌板上放些花生酱、糖、果酱类，让患者用舌尖去舔，做 10 次；

6）用柠檬棒或棉花棒蘸点柠檬水，从舌尖中间往后划动（刺激舌尖向上）。

（2）舌牵拉运动：用干纱布包住舌，用拇指、食指向外牵拉舌。

（3）舌尖抵抗运动：

1）戴手套，用手指或压舌板抵抗舌尖，要求患者尽量将舌尖伸出来抵抗手指，做 10 次；

2）放置小棉棒在上下磨牙之间，患者用舌头去抵住小棉棒数次之后，换边做。

**5、注意事项**

（1）舌肌牵拉要缓慢，患者如有恶心反射或其他不适，不要勉强。

（2）全身状态不佳、病情进展期或体力差难于耐受治疗者、拒绝治疗或完全无康复意愿者不宜进行构音障碍训练。

## 二、口唇感觉运动技术

**1、定义** 采用多种口唇活动，对造成构音障碍的口唇运动力量、运动协调性和感觉障碍进行治疗的方法。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：各种中枢神经系统、周围神经系统损伤或病变等导致的口唇解剖结构保留，但感觉或功能受损。

（2）禁忌证：口腔溃疡。

**3、设备与用具** 棉棒、毛巾、纽扣、压舌板、气球、吸管等。

**4、操作方法与步骤**

（1）唇运动：

1）抵抗棉棒运动：张开口，将棉棒放在双唇之中，紧闭双唇，抵抗棉棒抽出。

2）抵抗毛巾运动：用双唇含住毛巾或纱布条，抵抗毛巾或纱布条拉出。

3）钮扣运动：将已系好牙线的钮扣放在双唇中间含紧，然后用手拉着牙线，往外拉，暂停数秒钟，再放开；也可左右拉以训练嘴角肌肉力量。

4）吹吸运动：患者缩唇吹口哨；吹笛子、气球；双唇含着吸管进行吸豆子游戏。

5）紧吸食指运动：给患者戴上指套，患者将手指含在嘴中，抵抗手指拉出。

6）夹压舌板运动：双唇含住压舌板，在压舌板两边各放一枚至数枚硬币

（视患者的唇肌力量而定），每次紧含压舌板数秒后移开压舌板。也可将压舌板放在双唇中间含紧，然后用双手将压舌板拿出来，但双唇含紧不让压舌板被拉出来。

7）练习闭唇音：如“宝贝”、“版本”、“冰雹”、“爸爸”、“保镖”、“标本”、“不必”。

8）练习咬唇音：如“发奋”、“方法”、“反复”、“发放”、“发福”、“翻覆”、“犯法”。

（2）唇角冷摩擦：用毛巾包住冰块，或用冰冻棉棒从唇角外斜下方，向唇角快速摩擦，并从唇角向面部快速摩擦，以促进嘴角上抬运动，每次 5～6 分钟，每日 3～4 次。

**5、注意事项**

（1）口轮匝肌痉挛的患者，先做轻柔的按摩，动作要缓慢。

（2）全身状态不佳、病情进展期或体力差难于耐受治疗者、拒绝治疗或完全无康复意愿者不宜进行构音障碍训练。

## 三、下颌运动技术

**1、定义** 采用多种运动方式，对造成构音障碍的下颌运动力量、运动协调性和本体感觉障碍进行治疗的方法。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：各种中枢神经系统、周围神经系统损伤或病变等导致的下颌解剖结构保留，但感觉或功能受损。

（2）禁忌证：下颌关节脱位。

**3、设备与用具** 压舌板、汤匙、口香糖等。

**4、操作方法与步骤**

（1）下颌运动：

1）推下颌：将手心放在下颌上，开口手往上推，抵抗下颌往下；

2）咬塑料棒：患者口含一个塑料棒，用牙咬住；

3）张口：张开口停留 5 秒。

（2）增加下颌开口度运动：

1）让患者尽量张口，将 2、3 个压舌板放入上下齿之间；

2）逐步增加压舌板以增加下颌张开之高度。

（3）增加下颌咬合力运动：

1）患者咬住压舌板，头、下颌保持平直；

2）治疗师用手将压舌板往外拉；

3）患者尽量咬住，不让压舌板拉出。只能下颌用力而不是全身用力。

（4）下颌稳定运动：

1）磨牙咬压舌板，不让压舌板拉出，尤其是肌肉无力侧要加强；

2）门牙横咬压舌板，双手拉住压舌板两头，门牙横咬不让手将压舌板拉

出；

3）下颌肌肉无力的患者也可以用牙线系住的钮扣练习；

4）汤匙或压舌板放入口中，再拿出，下颌尽量张开使牙齿不要咬住压舌板；

5）嚼口香糖时，先放在一侧磨牙嚼几下，再转到另一边嚼几下，一直嚼到口香糖没味道为止；为保证口香糖不被误咽，将口香糖放入纱布袋内，用线绳扎紧，揪住线绳，防止口香糖滑落咽部。

**5、注意事项**

（1）合并咬肌瘫痪、下颌关节半脱位的患者，动作要缓慢，不要造成关节全脱位。

（2）全身状态不佳、病情进展期或体力差难于耐受治疗者、拒绝治疗或完全无康复意愿者不宜进行构音障碍训练。

## 四、软腭感觉运动技术

**1、定义** 采用感觉刺激和运动训练，对造成构音障碍的软腭上抬困难进行治疗的方法。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：各种中枢神经系统、周围神经系统损伤或病变等导致的软腭解剖结构保留，但感觉或功能受损。

（2）禁忌证：口腔溃疡。

**3、设备与用具** 棉棒、吸管、哨子、蜡烛等。

**4、操作方法与步骤**

（1）冷刺激腭弓：压舌板压住舌头，暴露软腭，嘱患者发/a/并观察软腭运动，冰冻棉棒快速自内向外、自下而上地划过软腭。

（2）发音法：吸气后发短音/a/，反复数次；发长音/a/，持续数秒；反复发爆破音与开元音/la/、/da/，鼻音与元音/ma/、/mi/。

（3）鼓腮：鼓腮闭嘴时，如有漏气（手指挤压面颊，气流从鼻孔漏出），让患者反复说/s/，不让气流由鼻漏出。

（4）分辨：分辨鼻音与非鼻音，让患者发“爸、妈”、“波、摸”、“被、妹”。

（5）推撑法：患者双手放在桌面上向下推或两手掌对推的同时发/a/音，这种方法可以与打哈欠和叹息相结合。发舌后音如：/ka/、/ga/等也用来加强软腭肌力。

（6）引导气流法：

1）通过各种活动引导气流通过口腔，减少鼻漏气，如：吹吸管、吹乒乓球、吹喇叭、吹哨子、吹奏乐器、吹蜡烛、吹羽毛、吹纸张；

2）也可用一张中心有洞或画有靶心的纸，用手拿着接近患者的嘴唇，让患者通过发“屋”声去吹洞或靶心，当患者持续发音时，把纸慢慢向远处移，一方面可以引导气流，另一方面可以训练患者延长吹气。

**5、注意事项**

（1）根据软腭功能障碍的程度，选择适当的项目分次进行，原则是由易到难。

（2）全身状态不佳、病情进展期或体力差难以耐受治疗者、拒绝治疗或完全无康复意愿者不宜进行构音障碍训练。

## 五、声带运动技术

**1、定义** 采用多种运动方式，对造成构音障碍的喉运动异常进行治疗的方法。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：各种中枢神经系统损伤或病变、周围神经系统损伤或病变等导致的声带内收障碍。

（2）禁忌证：中央型声带麻痹。

**3、设备与用具** 靠背椅。

**4、操作方法与步骤**

（1）推撑运动：

1）坐在有背部支撑的椅子上，双手直臂去推前方稳定的桌子；

2）在推的同时说出：一、二、三、四、五。

（2）双手合掌：

1）双手十指相对，深呼吸；

2）对掌的同时说出：一、二、三、四、五。

（3）一人推患者最有力的手，用力互推的同时说出：一、二、三、四、五。

**5、注意事项**

（1）根据患者自身状态，如有无偏瘫，选择适当的项目分次进行，原则是由易到难。

（2）全身状态不佳、病情进展期或体力差难以耐受治疗者、拒绝治疗或完全无康复意愿者不宜进行构音障碍训练。

## 六、呼吸训练技术

**1、定义** 采用多种呼吸运动方式，对造成构音障碍的呼吸运动力量和运动协调性障碍进行治疗的方法。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：各种中枢神经系统损伤或病变、周围神经系统损伤或病变等导致的呼吸功能障碍。

（2）禁忌证：心脏病患者、体弱者。

**3、设备与用具** 吸管。

**4、操作方法与步骤**

（1）仰卧位：

1）仰卧位时双下肢屈曲，腹部放松并平稳地呼吸；

2）治疗师的手平放在患者的上腹部，在吸气末时，随着患者的呼气动作平稳地施加压力，通过横膈的上升运动使呼气相延长；

3）逐步让患者呼气时发/f/、/ha/等音。

（2）坐位：

1）双手往上抬，同时深吸气，然后双手慢慢放下，同时吐气；

2）双手往上抬，同时深吸气，手提到最高点时停止呼吸 3 秒钟，再慢慢吐气；

3）双手往上抬，同时深吸气，手提到最高点时停止呼吸 3 秒钟，慢慢放手同时喊“啊”，保持匀速，尽量延长时间；

4）用吸管吹泡泡，尽量延长吹气时间，保持匀速，每次练习 10 分钟。

**5、注意事项**

（1）根据患者的病情选择训练体位，选择适当的项目分次进行，原则是由易到难。

（2）全身状态不佳、病情进展期或体力差难以耐受治疗者、拒绝治疗或完全无康复意愿者不宜进行构音障碍训练。

（3）呼吸运动要在饭后 1 小时后实施，治疗师动作要缓慢。

## 七、发音训练技术

**1、定义** 采用听、视、发音等方式对中枢神经系统、周围神经系统损伤或病变导致的发音异常进行治疗的方法。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：发音异常。

（2）禁忌证：严重心脏病患者、体弱者。

**3、设备与用具** 录音机、节拍器、镜子、笔、纸。

**4、操作方法与步骤**

（1）做无声的构音运动：如双唇闭合、舌上抬等。

（2）轻声引出靶音：先训练发韵母，然后发声母；声母先由双唇音开始，如：/b/、/p/、/m/、/f/等。待能发声母后，训练将已掌握的声母与韵母相结合，如：音节/ba/、/pa/、/ma/、/fa/。

（3）利用视觉反馈纠错：通过画图、照镜子让患者了解发音部位和机制，指出其主要问题所在，并告诉他准确的发音部位。

（4）语音分辨：通过口述或放录音，也可采取小组训练形式，由患者说一段话，让患者评议，患者分辨错音，治疗师协助纠正。

（5）减慢言语速度：当患者绝大多数音可以发，但由于痉挛或运动不协调而使多数音歪曲或失韵律。可以利用节拍器控制速度，逐渐由慢变快。节拍的速度根据患者的具体情况决定。也可以由治疗师轻拍桌子，患者随着节奏进行训练。

（6）克服费力音：费力音是由于声带过分内收所致，听起来喉部充满力量，声音好似从其中挤出来。因此，治疗目的是获得轻松的发音方式。

1）打哈欠伴发声：让患者处于轻松的打哈欠状态时发声；在打哈欠的呼气相说词和短句；

2）放松伴发声：以头颈部为中心放松，让患者由前向后缓慢转头，同时发声。

**5、注意事项** 在训练发音之前，一定要依据构音检查中构音类似运动的检查结果，掌握了靶音构音类似运动后，才能进行该音的训练。

## 八、语调音量训练技术

**1、定义** 采用发音、唱音阶、朗读等多种方式对中枢神经系统、周围神经系统损伤或病变导致的语调异常、音量减退进行治疗的方法。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：语调异常、音量减退的患者。

（2）禁忌证：严重心血管疾病患者、体弱者。

**3、设备与用具** 可视音高训练仪、乐器。

**4、操作方法与步骤**

（1）语调训练：

1）发音：指出患者的音调问题，指导患者发音由低到高或由高到低。

2）唱音阶：让患者跟随乐器的音阶变化唱出音阶。如果患者不能唱完整的一个音阶，可集中训练三个不同的音高，以后再逐渐扩大音高范围。可唱任何元音或辅音元音连起来唱。

3）仪器训练：用可视音高训练仪帮助训练，患者可以通过仪器监视器上曲线的升降调节音高。

4）复述、朗读短感叹句、疑问句、命令句等。

（2）音量训练：

1）治疗师数数 1～5 / 6～10 时，音量由小逐渐增大；再由大逐渐减小，音量一大一小交替，患者模仿。指导患者强有力地呼吸并延长呼气的时间。

2）发元音，音量由小至大，由大至小，大小音量交替。

3）在复述练习时鼓励应用最大音量，治疗师逐步拉长与患者的距离，直到治疗室可容下的最长距离。鼓励患者让声音充满房间。提醒患者尽可能地放松，深呼吸。

4）可使用具有监视器的语言训练器，患者在发音时观看监视器的图形变化训练和调节发音的音量。

**5、注意事项** 训练时循序渐进，音量不要过大，避免损坏声带。

## 九、交流辅助系统应用技术

**1、定义** 对严重构音障碍无法用口语表达的患者，指导使用图卡、词汇板、

交流板等交流辅助设备，改善患者实际交流能力的方法。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：各种原因造成的严重口语障碍。

（2）禁忌证：无。

**3、设备与用具** 交流板、图卡、词汇板。

**4、操作方法与步骤**

（1）交流辅助系统的选择：选择交流辅助系统要充分考虑患者的残存能力，对患者的运动功能、智力、语言能力等进行全面的评定。例如患者是四肢瘫，而且无言语能力，可以利用“眼指示”或“头棒”选择交流板上的内容进行交流。

（2）交流辅助系统的设计：根据患者的交流能力，设计图片交流板、词板和句子板，患者通过交流板上的内容表达各种意思。充分发挥患者的残存功能和最简单易行的交流手段。随着患者水平的提高，调整和增加交流板上的内容，最终使患者能使用现代的交流辅助系统来补偿重度运动障碍或言语障碍所造成的交流困难。

**5、注意事项** 根据患者残存功能的保留程度，选择适当的项目分次进行，原则是由易到难。

# 第四章　吞咽障碍

## 第一节　评定技术

### 一、口面部评定

**1、定义**　观察有无口面部位异常，并评定其对吞咽功能的影响程度。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：各种中枢神经系统、周围神经系统损伤或病变等导致的口面部位解剖结构保留但感觉或功能受损。

（2）禁忌证：无。

**3、设备与用具**　压舌板、手电筒、乳胶手套、牙科镜、食醋和糖水。

**4、操作方法与步骤**

（1）顺序：颊➔唇➔颞下颌关节➔颊粘膜➔牙齿➔舌➔软腭。

（2）操作方法：

1）观察颊部：上提口角或挤眉弄眼动作；

2）口唇闭合能力：抿嘴动作、鼓腮动作、有无流涎、交替重复发“u”和“j”音、观察会话时唇的动作；

3）唇部活动能力：撅唇吹口哨动作和露齿动作；

4）颞下颌关节活动：主动开合动作，主动左右研磨动作，被动开合活动，被动左右研磨活动；

5）颊粘膜：血肿、破损或溃疡、齿颊沟内食物残留；

6）牙齿检查：龋齿、松动、假牙、牙列问题；

7）舌检查：伸舌、舔住上下唇并左右舔动、舌面向上抵住压舌板、舌尖顶挤左右颊部、味觉敏感程度；

8）软腭：发“啊”时软腭上抬的特征、言语时是否有鼻腔漏气、用压舌板刺激舌根诱发恶心反射并检查舌根上抬的力量。

**5、评定标准**

（1）正常情况：唇颊部闭合良好，尤其是可以做抿嘴动作。嘴角无流涎，鼓腮不漏气，可完成吹口哨和露齿动作。颞下颌关节主、被动活动正常，可顺利张口并且咬合有力。颊部粘膜无破损，齿颊沟内无食物残留。舌部活动灵活有力。

（2）异常情况：

1）唇颊部闭合不良（如流涎、齿颊沟食物残留、鼓腮漏气）；

2）颞下颌关节活动受限（如张口受限或咬合无力）；

3）口腔粘膜破损或溃疡，有龋齿、牙齿松动、牙齿缺少或假牙；

4）舌部运动受限或力量不足；

5）软腭上抬不良，恶心反射发生时舌根上抬力量不足。

（3）吞咽肌功能分级标准（表 4-1-1）

表 4-1-1　吞咽肌功能分级标准

| | I 级 | II 级 | III 级 | IV 级 |
|---|---|---|---|---|
| 舌肌 | 可紧抵上腭及左右牙龈 | 可紧抵上腭但不能抵左右牙龈 | 可上抬但不能达上腭 | 不能上抬 |
| 咀嚼肌及颊肌 | 可左右充分偏口角，鼓气叩颊不漏气，上下牙齿咬合有力 | 鼓气可紧缩，叩颊漏气，上、下牙齿咬合一侧有力，一侧力弱 | 鼓气扣不紧，有咬合动作，但力弱 | 鼓气完全不能，咬合动作不能 |
| 咽喉肌 | 双软腭上抬有力 | 一侧软腭上抬有力 | 软腭上举无力 | 软腭上抬不能 |

**6、注意事项**

（1）颈部需置于放松位置，可采取 30°仰卧位稍屈颈。

（2）进行口腔粘膜检查的同时需要注意有无假牙或牙齿松动。如可脱卸假牙，需要将假牙卸下后再次重复整个检查过程。

（3）如有牙齿松动，需要警惕防止压舌板检查以及后续诊治过程导致牙齿脱落进入气道。

（4）如检查同时发现口臭严重，需要仔细观察口腔清洁情况，并且排除龋齿或局部感染。

（5）检查颞下颌关节被动活动时，检查者双手环指与小指着力部位应为患者乳突部位。需要避免检查时同时触压双侧颈部软组织部位，以免发生压迫颈动脉导致血供不足或其他意外事件。

（6）可参考构音障碍评定技术的操作方法和评定标准。

## 二、吞咽功能评定

**1、定义**　通过饮水、唾液吞咽试验等方法评价吞咽功能障碍的程度。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：各种中枢神经系统、周围神经系统损伤或病变等引起的吞咽功能障碍的筛查。

（2）禁忌证：昏迷或低反应状态。

**3、设备与用具**

（1）一般用具：茶勺和杯子等餐具、秒表。

（2）医用器材：1 毫升注射器、乳胶手套、鼻喷器、蒸馏水、20%生理盐水

酒石酸溶液。

**4、操作方法与步骤**

（1）反复唾液吞咽试验：受检者采取放松体位。检查者将手指放在受检者的喉结和舌骨位置，让受检者尽量快速反复吞咽。观察喉结及舌骨随着吞咽运动越过手指，向前上方移动再复位的次数。当受检者口腔过于干燥无法吞咽时，可在舌面上注入约 1ml 水后再让其吞咽。

（2）饮水吞咽试验：

1）首先用茶匙让患者喝水（每茶匙约 5～10 毫升），如果患者在这个阶段即发生明显噎呛，可直接判断为饮水吞咽测试异常；

2）如无明显呛咳，则让患者采取坐位姿势，将 30 毫升温水一口咽下，记录饮水情况。

（3）简易吞咽激发试验：将 0.4 毫升蒸馏水滴注到患者咽部的上部，观察患者的吞咽反射和从注射后到发生反射的时间差。

（4）咳嗽反射试验：将 20%生理盐水酒石酸溶液 2 毫升置于鼻喷器中，让患者吸入喷雾。

**5、评定标准**

（1）反复唾液吞咽试验：计算 30 秒内完成的次数。健康成人至少能完成 5～8 次。如果少于 3 次/30 秒，那就提示需要进一步检查。

（2）饮水吞咽试验：

1）I 级：可一口喝完，无噎呛，5 秒内喝完为正常，超过 5 秒为可疑吞咽障碍；

2）II 级：分两次以上喝完，无噎呛，可疑吞咽障碍；

3）III 级：能一次喝完，但有噎呛，确定有吞咽障碍；

4）IV 级：分两次以上喝完，且有噎呛，确定有吞咽障碍；

5）V 级：常常呛住，难以全部喝完，确定有吞咽障碍。

（3）简易吞咽激发试验：如果在滴注蒸馏水后 3 秒钟内能够诱发吞咽反射，则判定为吞咽正常。如果超过 3 秒，则为不正常。由于该试验无需患者任何主动配合和主观努力，因而尤其适用于卧床不起者。

（4）咳嗽反射试验：患者吸入喷雾后导致喉部咳嗽感受器受到刺激，引发咳嗽反射。咳嗽反射的存在表示患者能够通过该反射防止食物进入气道深处。咳嗽反射的减弱或消失则意味着误吸或误咽的可能性大大增加。

**6、注意事项**

（1）Glasgow 昏迷量表小于 6 分或即使在帮助下也不能维持坐位的患者不适合采用饮水吞咽测试评定。

（2）在本检查之前，需要先实施口面部评定。

（3）如口腔内有可脱卸假牙，务必将假牙卸下之后再行检查。

（4）检查前需要确认患者口中无食物残留。

（5）饮水吞咽试验使用的应为温开水，不能用冰水，更不能用饮料或汤汁

代替。

## 三、摄食吞咽评定

**1、定义** 通过询问和观察患者吞咽动作及其完成过程，了解食物被认知，经口、咽、食管到达胃部的全过程（即先行期、口腔准备期、口腔转运期、咽部期和食管期），评价不同时相的摄食吞咽障碍。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：经筛查确认存在各种吞咽功能障碍的患者。

（2）禁忌证：无。

**3、设备与用具**

（1）一般工具：与前两项检查所需工具相同。

（2）必备器械：吸痰机（涉及实际食物吞咽检查时急救用）。

（3）食物性状分级表：采用食物吞咽时参考（表 4-1-2）。

表 4-1-2 食物性状分级表

| 级别 | 描述 | 举例 |
|---|---|---|
| 1 | 稀薄液体 | 茶、咖啡、橙汁。 |
| 2 | 蜜汁样液体 | 奶油汤、番茄汁。 |
| 3 | 蜂浆样液体 | 蜂蜜原浆一样的稠厚液体、开水冲制的藕粉。 |
| 4 | 布丁样液体/胶状食物 | 香蕉糊、米糊、果蔬泥。 |
| 5 | 不要反复咀嚼的软食 | 肉糜和鸡蛋搅拌后蒸制成的肉糕。 |
| 6 | 要反复咀嚼的糯性整块软食 | 糯米蒸糕、馄饨皮或饺子皮、乳酪。 |
| 7 | 要反复咀嚼的松散块状食物 | 米饭、松糕、馒头和面包。 |
| 8 | 多种性质混合的食物 | 普食。 |

**4、操作方法与步骤**

（1）采集病史和观察患者的吞咽动作，大致区分摄食障碍、口咽性吞咽障碍和食管性吞咽障碍。

（2）回顾病史，详细询问以下问题：

1）自觉吞咽困难发生的部位？

2）引发吞咽障碍的食物性状？

3）吞咽障碍是进行性还是间歇性？

4）症状持续多久？

（3）给患者看食物，观察其有无反应。

（4）将食物触及其口唇，观察是否张口或有无张口的意图。

（5）如果属于口咽性吞咽障碍，需要进一步鉴别口腔准备期、口腔转运期和咽部期吞咽障碍。

**5、评定标准**

（1）摄食障碍：对食物无认知和无摄食动作，食物含在嘴里不吞咽或拒绝纳食。

（2）口咽性吞咽障碍：

1）无法进行咽下动作；

2）有食物向鼻腔返流；

3）吞咽时有咳嗽或憋气，但要注意有部分误吸无症状；

4）交谈时出现明显鼻音或构音不良；

5）口腔异味；

6）颅神经相关症状（如多发性硬化引起的神经源性口咽性吞咽障碍可伴有复视）。

（3）口腔期（包括口腔准备期和口腔转运期）：

1）无法在口腔前部保留食物，常见于唇部闭合不良；

2）无法形成食团或无法保持食团位于舌面中央，常见于舌部活动欠佳或不协调；

3）无法正常咬合，常见于颞下颌关节功能障碍；

4）食物嵌入颊齿间隙，常见于唇或颊部张力不足或舌部活动障碍；

5）食物不能得到充分碾压或粘附于硬腭部，常见于舌部无力舌抵上颚不能；

6）舌部在口腔内反复不停地滚动，常见于帕金森病患者，类似于静止性震颤；

7）食物向后运送启动吞咽的时间过长，常见于口腔感觉障碍或失用的患者。

（4）咽部期：

1）咽反射延迟；

2）食物向鼻腔反流；

3）气道口、会厌谷或梨状窝食物残留而导致吞咽后吸气时发生误吸和呛咳；

4）吞咽时发生误咽和呛咳。

（5）食管性吞咽障碍：

1）主诉不适感多位于下颈部和胸部，少数有烧心感和胸痛，甚至误诊为心绞痛；

2）如果对固体食物发生吞咽障碍，提示存在食管结构异常，可行消化道内镜检查；

3）如主诉吞咽障碍进行性加重，喜食汤粥类食物，伴有体重锐减，必须触诊探察颈部和锁骨上淋巴结，警惕消化道肿瘤，建议行其他检查；

4）如果对液体和固体食物都存在吞咽困难，症状间歇发作并伴胸痛，提示存在食管动力障碍，可行吞咽造影检查。

**6、注意事项**

（1）该评定项目需要检查者熟练掌握吞咽生理和分期。

（2）可在进行前两项评定时一并观察和采集吞咽障碍分期的信息。

（3）如果让患者自行吞咽食物，需慎重考虑，必须在详细询问进食情况病史之后进行。

（4）吞咽实际食物时需要配备吸痰器，并确保具备临床急救技术的医务人员可及时到场处理突发情况。

（5）最好去除鼻饲管之后进行评定。

（6）应预先向患者或家属告知评定与治疗的目的及主要内容，以获得充分的理解和配合。尤其应申明可能出现的特殊情况，例如：呛咳、误咽、误吸、窒息、吸入性肺炎、黏膜损伤、出血、疼痛、感染、牙（义）齿脱落等。

## 四、吞咽失用评定

**1、定义** 指患者吞咽器官不存在运动或感觉障碍，但却无法模仿或按口头指令做出相应的吞咽动作。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：无口面舌感觉运动障碍而表现吞咽功能障碍的患者。

（2）禁忌证：无。

**3、设备与用具** 餐具和食物。

**4、操作方法与步骤**

（1）不给患者进食和吞咽的语言提示，呈现盛着食物的碗筷，观察患者的表现。

（2）检查者口头指示患者进食吞咽，或模仿吞咽动作，观察患者表现。

**5、评定标准** 有下列情况之一，考虑吞咽失用。

（1）在无言语提示的情况下，患者能正常的拿起碗筷进食，且并无吞咽问题。但在有言语提示或动作模仿的情况下，患者意识到需要吞咽的动作，却无法启动和完成整个进食过程。

（2）有些患者，给予其食物，会自行捞取食物送入口中，但不会闭唇、咀嚼，或舌头不会搅拌运送食物，不能启动吞咽。但在无意识状态下或其他检查中，可观察到患者唇舌的各种运动功能都正常。

**6、注意事项**

（1）吞咽失用与脑高级功能障碍有关，可以选用简易精神筛查量表（MMSE）、蒙特利尔认知筛查量表（MoCA）和额叶功能量表（FAB）进行辅助检查。

（2）食物一般以食物形状分级表中 4～5 级为宜，但需要考虑失用同时可能存在其他吞咽障碍问题，因此采用实际进食方式的检测时需要慎重选取食物。

## 五、录像吞钡造影检查

**1、定义** 在吞咽造影剂的同时进行影像学检查并录像，动态评价摄食吞咽

的过程。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：清醒并能配合检查的吞咽障碍患者。

（2）禁忌证：不能配合检查的患者；严重的咽部期障碍，无吞咽反射或极弱的患者；极度虚弱不能咳痰的患者；内科情况不稳定（例如心功能不全）的患者。

**3、设备与用具** 钡粉或 20%泛影葡胺（与米粉和水混合调制成食物性状分级表中 2~4 级）、吸管、勺子、量杯、压舌板、水吸痰机、X-ray 及录像设备。

**4、操作方法与步骤**

（1）基本步骤：调制造影剂➔清洁口腔➔放置合适体位➔进食并造影录像。

（2）具体操作：

1）分别于垂直坐位及 30°、60°半坐位对患者进行吞咽检查；

2）检查需在 X-ray 透视观察下进行，并且根据录像的重点，将造影分为两步；

3）第一步针对咽部，患者先垂直坐位口含造影剂一口，尽可能一次全部咽下，且分别于侧位、正位和斜位各吞造影剂一口，正位时再作不吞造影剂的“空吞咽”三次，观察会厌谷和梨状窝有无钡液滞留；

4）第二步针对食管，于患者取仰卧右前或左前斜位时用吸管吮吸造影剂五口分别吞入，重点观察环咽肌部分；

5）根据 X-ray 录像点片。

**5、评定标准** 结果分析应以录像记录为主，通过重放录像，逐帧分析。主要观察如下情况：

（1）口腔期：咀嚼、食团形成、舌肌运动、内容物运送、控制等。

（2）咽腔期：食团通过食道的时序性、协调性、喉部上抬的速度和力度、会厌的位置。

（3）钡剂的滞留、残留、返流、溢出、渗漏、误咽和误吸等均可以提示吞咽异常，并且可以对异常发生的吞咽时期作出判断。

（4）量化评定参考误咽误吸评定量表，分为八个级别（表 4-1-3）。

表 4-1-3 误咽误吸评定量表

| 级别 | 描 述 | 误咽/误吸 |
|---|---|---|
| 1 | 异物未侵入气道。 | 无 |
| 2 | 异物侵入气道，位于声带上方，可从气道中咳出，咳后没有残留。 | 误咽 |
| 3 | 异物侵入气道，位于声带上方，但不从气道中咳出，咳后可见残留。 | |
| 4 | 异物侵入气道，触及声带，可从气道中咳出，咳后没有残留。 | |

| | | |
|---|---|---|
| 5 | 异物侵入气道，触及声带，但不从气道中咳出，咳后可见残留。 | |
| 6 | 异物侵入气道，到达声带下方，可咳入喉腔或咳出气道，咳后无声门下残留。 | 误吸 |
| 7 | 异物侵入气道，到达声带下方，如果不用力就无法从气管中咳出。无论患者如何努力，咳后都有声门下残留。 | |
| 8 | 异物侵入气道，到达声带下方，用力也无法咳出，或者患者没有反应。 | |

**6、注意事项**

（1）操作现场需配备吸痰器和相应急救设备，并确保具备有专业急救技能的医务人员能及时处理突发事件。

（2）本检查并不能区分吞咽失用和其他吞咽障碍，需要另行鉴别。

（3）注意需待吞下的造影剂完全通过食管后，或食管的蠕动完全停止之后才可再进行下一次吞咽，以免两次吞咽各自的蠕动波互相干扰。

（4）可先从较稠厚的显影食物开始，逐渐转为较稀薄的造影剂。

（5）该检查是吞咽障碍诊断的金标准，但受到检查条件的限制，因而通常对以下情况有较大的参考意义：梨状窝或会厌谷的食物残留，食管期障碍（食道动力异常、环咽肌失弛缓）、无症状性误吸或误咽。

## 第二节　治疗技术

### 一、颈部放松及口周肌群训练

**1、定义**　通过放松头颈部肌肉并增强口周肌群力量和协调性训练改善吞咽功能的治疗方法。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：存在头颈部紧张因素或口腔期吞咽障碍的患者。

（2）禁忌证：无。

**3、设备与用具**　镜子、压舌板、纱布、乳胶手套。

**4、操作方法与步骤**

（1）颈部放松训练：点头、仰头、左右偏头、左右转头、耸肩动作。动作须缓慢。

（2）口唇闭锁训练：

1）患者面对镜子训练抿嘴动作，对无法主动完成动作的患者，可予以辅助；

2）也可让患者做鼓腮练习，并在鼓腮的同时使用适当阻力挤压两腮；

3）还可进行吹口哨、做鬼脸或夸张表情等方式训练。

（3）下颌运动训练：

1）练习张口动作，然后松弛及下颌向两侧运动练习；对张口困难患者，可对痉挛肌肉进行冰棍刺激或轻柔按摩，也可在局部进行温热理疗，使咬肌放

松，软组织伸展性得到改善；

2）通过主动或被动的运动让患者体会咀嚼过程中开合下颌的感觉；

3）患者做以臼齿咬紧压舌板的练习。

（4）舌体运动训练：可参考构音障碍章节中的舌感觉运动技术，包括舌的前后伸缩训练、舌尖舔吮口唇周围和齿颊间隙的训练和舌根抬高抵抗压舌板训练。

**5、注意事项**

（1）假性延髓麻痹的患者可能会伴有吸吮反射和掌颌反射，也可因训练口唇部位动作而诱发强哭强笑动作，此时口唇闭锁训练应注意避免过度强化局部肌肉的痉挛模式。

（2）伴有颞下颌关节功能紊乱的患者下颌运动时会产生疼痛，应避免过度忍痛训练，必要时可予局部超短波理疗或注射治疗。

（3）如果有舌体萎缩时，可用纱布保护下进行适度的舌体牵拉，但始终要强调患者主动活动的重要性。

（4）颈部放松训练时，有严重颈椎病患者应注意动作幅度不宜太大，速度不宜太快。

## 二、咳嗽训练

**1、定义** 通过训练患者的咳嗽技巧，提高咳嗽效率，降低误咽、误吸或吸入性肺炎等吞咽障碍并发症的治疗方法。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：咳嗽反射减弱或消失、咳痰无力的吞咽障碍患者。

（2）禁忌证：咽喉感染与肿痛、咯血史、肺大泡患者、肋骨骨折患者。

**3、设备与用具** 不需要。

**4、操作方法与步骤**

（1）主动咳嗽训练法：深吸气➔屏气➔用力咳嗽。首先由治疗师示范动作，然后由患者进行实践。

（2）辅助咳嗽训练法：

1）腹部推挤辅助法：患者平卧，治疗师手掌交叠，掌根置于剑突下方位置，但又不能挤压到下位肋骨和剑突。患者先深吸气或吞气，然后在指令下咳嗽，咳嗽同时治疗师向前上方推挤。也可采用坐式，治疗师位于患者身后。

2）肋膈辅助咳嗽法：患者平卧，治疗师将双手呈蝶状置于患者两肋，拇指指向剑突，另四指与肋骨平行。在患者深呼气终末，治疗师快速向下向内按压并要求患者深吸气。在吸气终末，要求患者屏气并用力咳嗽，咳嗽期间，治疗师快速在两侧前方施加手部力量，以增加患者咳嗽终末的气流。该辅助方法最容易在侧卧位完成。

3）平卧位胸部前方挤压：治疗师在侧方以前臂横置于患者上胸部和下胸部，患者咳嗽时，治疗师位于患者上胸部的手臂维持不动，帮助固定上胸部，

而置于患者下胸部的手臂则进行推挤以增加咳嗽气流，加强上胸部活动能力的改善。

4）反式辅助咳嗽：以左侧卧位为例，髋部扭转 45 度，治疗师跪在患者后方，从髋的上方方向斜向面对患者肩部。治疗师左手放在患者右肩胛骨，右手放在髂前上棘部位。患者吸气，治疗师左手向前向上推，右手向后向下挤压。到最大程度时，要求患者屏气，同时治疗师两手交换位置。交换好位置后要求患者咳嗽，同时治疗师左手向后向内收，右手向上向前推。

（3）被动咳嗽训练法：治疗师以中指指腹推压患者环状软骨下缘，刺激患者产生咳嗽反射。

**5、注意事项**

（1）辅助训练时需要注意治疗师施加外力的位置，应避免对下位肋骨和剑突施加暴力，以免造成骨折。尤其是老年女性和明确的骨质疏松病史者就更要警惕。

（2）屏气需要适度，避免长时间用力憋气。

（3）肋膈辅助咳嗽法适用于无法耐受腹部推挤动作但又有可能从手动辅助深呼吸中获益的患者。反式辅助咳嗽手法模拟了肋间肌的收缩模式，要在侧卧位进行，有脊柱旋转的患者不宜采用。

## 三、门德尔松手法

**1、定义** 通过手法辅助改善患者吞咽过程中的喉部上抬动作，使食物顺利进入食管的治疗方法。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：喉部上提无力的吞咽障碍。

（2）禁忌证：无。

**3、设备与用具** 不需要。

**4、操作方法与步骤**

（1）喉部可以上抬的患者：

1）吞咽时让患者以舌部顶住硬腭、屏住呼吸，以此位保持 2～3 秒；

2）同时让患者食指置于甲状软骨上方，中指置于环状软骨上，感受喉部上抬。

（2）喉部上抬无力的患者：

1）治疗者按摩其颈部、上推其喉部促进吞咽；

2）只要开始抬高，治疗者置于环状软骨下方的手指推住喉部并固定；

3）让患者感觉喉部上抬，逐渐成为可能，再让其有意识地保持上抬位置。

**5、注意事项**

（1）施加外力时也有可能会诱发患者的咳嗽反射，因而要注意外力的部位和力度。

（2）在施加外力辅助上提喉部时需要确保颈部处于放松状态。

## 四、屏气吞咽训练

**1、定义** 训练屏气状态下的吞咽动作以及关闭声门避免误咽的治疗方法。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：咽部期吞咽功能障碍患者。

（2）禁忌证：血压未得到有效控制的患者。

**3、设备与用具** 不需要。

**4、操作方法与步骤**

（1）传统法：由鼻腔先深吸一口气，屏住气进行吞咽。吞咽后呼气或咳嗽。

（2）改良法：先吸气后屏气，向口腔中放入 5～10 毫升液体，继续屏气的同时将头部后仰，从而将液体流入咽部。继续屏气的同时头部前屈吞咽 2～3 次或更多次数，以尽可能将液体全部咽下。放开气道，咳嗽数次以清除残留液体。

**5、注意事项**

（1）该动作适合于仅存在咽部期障碍，而口腔准备期和转运期障碍轻微，能够经鼻吸气后屏气状态下经口下咽食物。如果患者无法达到上述要求，则可以采用屏气后做空吞咽的动作作为训练，不直接进食。

（2）对于一些同时存在口腔转运期障碍的患者，可以采用改良法。

（3）不能过度屏气，对于一些有心脑血管基础疾病患者需要在内科情况稳定时并在有经验的医师或治疗师指导下使用。

## 五、吞咽反射促通技术

**1、定义** 通过各种刺激诱发和促使吞咽反射消失或减弱的患者重建正常吞咽反射的治疗方法。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：咽部期吞咽功能障碍患者。

（2）禁忌证：无。

**3、设备与用具** 压舌板、竹筷、纱布、棉线、凉开水、手电筒、冰箱。

**4、操作方法与步骤**

（1）先用 1～2 根筷子将纱布缠在一头，呈约 1 厘米直径，湿润后冰冻制成冰棍。

（2）使用时先蘸少许凉开水，以使冰棍表面的冰棱化解，避免划伤口腔粘膜或冻伤。

（3）刺激部位为软腭、腭弓、舌根及咽后壁，然后嘱患者做吞咽动作。

（4）在做吞咽动作的同时刺激双颊部以及甲状软骨与下颌之间的皮肤，促进吞咽动作的产生。

（5）进食前训练，每日 3 次，每次 10 分钟。

**5、注意事项**

（1）在操作之前要进行详细的口腔检查，并处理可脱卸假牙和松动的牙齿。

（2）不熟练或暴力操作容易造成口角或口腔粘膜损伤，也可能会导致患者门齿受损。

（3）如出现呕吐反射则应终止刺激。如患者流涎过多，可对患侧颈部唾液腺行冰刺激。

## 六、电疗

**1、定义** 通过电刺激或采集肌电信号进行生物反馈训练以改善患者吞咽功能的治疗技术。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：吞咽肌无力和吞咽反射减弱或消失的吞咽功能障碍。

（2）禁忌证：安装心脏起搏器，体内金属植入物；未控制的频繁发作的癫痫、恶性肿瘤；局部皮肤过敏、破损或感染；妊娠。

**3、设备与用具** 神经肌肉电刺激治疗仪，肌电生物反馈治疗仪。

**4、操作方法与步骤**

（1）神经肌肉电刺激（低频）：

1）电极放置要求：对口腔期吞咽功能障碍，一块电极片水平贴于舌骨上方皮肤，另一块电极置于偏瘫侧颊部。对咽部期吞咽功能障碍，一块电极片水平贴于舌骨上方皮肤，另一块电极沿正中线垂直贴于甲状软骨切迹。也可采用一块电极片水平贴于舌骨上方皮肤，另一块电极沿正中线垂直贴于颈后。

2）操作过程：根据仪器不同可选择 1～80Hz 频率，治疗结束后，取下电极，具体操作按仪器说明书实施。

3）操作频次：每日 2～3 次，每次 20～30 分钟，10 天一个疗程。

（2）肌电生物反馈治疗：

1）电极放置要求：舌骨与甲状软骨之间平行放置；

2）操作方法：通过所置电极片采集肌电信号，在治疗仪屏幕上转变为信号波幅，患者通过视觉反馈有意识地调整吞咽动作；

3）操作频次：每日 3 次，每次 20～30 分钟，10 天一个疗程。

**5、注意事项** 电刺激治疗时要注意贴合电极片与皮肤，避免电极脱落形成单通道刺激。

## 七、球囊扩张技术

**1、定义** 采用机械扩张的方式缓解环咽肌失迟缓引起的吞咽障碍的治疗方法。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：

1）从咽期向食管期过渡的过程中由于环咽肌失迟缓而导致吞咽障碍患者；

2）头颈癌症术后瘢痕增生导致食道狭窄；

3）头颈部放射治疗导致组织纤维化形成的狭窄。

（2）禁忌证：

1）食道手术后 3 周内；

2）食道癌术后复发；

3）食道急性炎症期；

4）未得到有效控制的高血压或心肺功能严重不全；

5）食道静脉曲张病史。

**3、设备与用具** 食道球囊扩张导管（条件有限者可选择 14F 乳胶导尿管的球囊替代）、水、注射器。

**4、操作方法与步骤**

（1）插管前操作：

1）用棉球向鼻粘膜施加局麻药如利多卡因，降低鼻黏膜的敏感性；

2）将水注入球囊中，检查球囊是否完好无损，观察注水量与球囊扩张程度的关系，并感受注水压力，然后将水抽出后备用。

（2）插管操作：确定导管进入食道，在距门齿约 30cm 处确认完全穿过环咽肌，向球囊内注水约 6ml，缓慢向外拔管，感受到卡住感觉时抽出 3～4ml 水，再次上提，感受到球囊可滑动时再注入 1～2ml 水，在狭窄部缓慢地反复抽提球囊导管 30 次，将球囊中的水完全抽干，拔出导管。

（3）操作频次：隔日一次，共 5～15 次。

**5、注意事项**

（1）术前宜进行吞咽造影录像检查，或者在食道内置入球囊导管后向球囊内注入造影剂并上提球囊同时进行 X 透视检查，明确咽部期向食管期过渡时存在狭窄或梗阻情况，并确认导管插入的实际深度和注水量。

（2）术后可给予雾化吸入治疗，减少扩张部位的粘膜水肿与粘液分泌。

（3）应避免施术过程中发生暴力提拉或向球囊内注入大量水强行扩张。

## 八、进食训练

**1、定义** 通过对食物准备、一口量控制以及进食技巧的训练，改善吞咽障碍患者的实际进食能力的治疗方法。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：意识清醒、生命体征稳定、吞咽反射存在、少量误咽或误吸能通过随意咳嗽咳出。

（2）禁忌证：不满足以上条件的吞咽障碍患者。

**3、设备与用具** 餐具、量杯。

**4、操作方法与步骤**

（1）设置食物性状：请参看前文所列“食物形状分级表”。容易吞咽的理

想食物性质通常有以下特征：1）柔软，密度及性状均一；2）有适当的黏性，不易松散，在口腔内容易形成食团；3）易于咀嚼，通过咽及食道时容易变形；4）不易在粘膜上粘附滞留。

（2）调整进食体位： 30°或 60°仰卧位、颈部前倾、肩背部垫高、健侧喂食。

（3）调整一口量：应从小量（1～5ml）开始，逐步增加，掌握合适的一口量。

（4）设置进食速度：应以较常人缓慢的速度进行摄食、咀嚼和吞咽。通常一般每餐进食的时间控制在 45 分钟左右为宜。如无法坚持 45 分钟，采取少量多次的方式进行训练，逐步延长每餐进食时间，减少用餐次数。

（5）减少食物残留的代偿动作：

1）空吞咽：吞咽一口食物后，反复做几次空吞咽，使口内滞留食物全部咽下，然后再进食下一口。

2)交替吞咽:让患者交替吞咽固体食物和流食,或每次吞咽后饮少许水 1～2ml。

3）点头样吞咽：颈部后仰使会厌谷变窄挤出滞留食物，随后低头并做吞咽动作，反复数次。

4）转头吞咽：单侧梨状隐窝内残留食物时，头部向受损侧转动并做点头样吞咽动作；两侧梨状隐窝内残留食物时，反复左右转动头部进行侧方吞咽。

5）倾斜吞咽：向健侧倾斜头部并吞咽的动作，有利于食团随重力进入口腔和咽部的健侧，适用于单侧舌部和咽部功能障碍。

6）屈颈缩下颌吞咽：让患者做屈颈同时头部后缩的动作，增加咽部期向下推挤食物的力量，有利于吞咽反射迟缓的患者产生充分的吞咽。

**5、注意事项** 为了防止口咽部食物残留或进食后返流造成误吸，应在进食后检查口咽部。

# 第五章　发声障碍

## 第一节　评定技术

### 一、发声的客观评定

**1、定义：**发声障碍又称嗓音障碍，通过应用仪器设备对语音参数进行定量化分析，以求达到较客观的描述语音的方法。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：各种发声障碍患者。

（2）禁忌证：严重精神异常或极不合作者。

**3、设备与用具**　电声门图仪、计算机辅助的共鸣障碍诊治系统或相应设备、计算机辅助的构音功能评定与训练系统或相应设备。

**4、操作方法及步骤**

（1）嗓音检测：使用计算机辅助的构音功能评定与训练系统，按照系统要求发出目标音，系统会自动生成基频、语音强度、共振峰、最大发声时间、语音微扰、谐噪比等语音学参数。

（2）鼻流量的检查：使用共鸣障碍诊治系统阅读特定的材料，分别采集口腔和鼻腔声音，共鸣障碍诊治系统分析计算口腔和鼻腔的声压级，从而计算出鼻流量。

（3）电声门图仪检测：将两电极置于甲状软骨水平的位置，要求患者发“æ”，电声门图仪可根据声门不同状态时电阻的大小，描计出电声门图，检测发声障碍的参数变化。

**5、评定标准**

（1）鼻流量检查时，参考正常人鼻流量值，系统可作出相应判断。

（2）电声门图仪检测时，正常的电声门图为一随时间变化、光滑有规律的类似正弦的曲线，声带振动或运动的异常会导致电声门图的波幅、波形和频率周期的改变，以此来判断声带的病变。

（3）嗓音检测：参考语音参数分析发生障碍的语音变化。

**6、注意事项** 评定中要求隔音室或相对安静的环境，注意麦克风与患者的距离。

### 二、声质的评定

**1、定义** 声质是指声音的独特品质和色彩，声质评定常用来评价个体的声音是否圆润，是否动听及是否音色饱满。临床上指的是声音的个性，是对听者的主观感受而言。当声带振动以及共鸣器官变化时会造成个体声质的异常，因此音质评定对声带及共鸣器官的器质性疾病及功能有重要的提示。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：各种发声障碍患者。

（2）禁忌证：严重精神异常或极不合作者。

**3、设备与用具** GRBAS 评价工具。

**4、操作方法及步骤** GRBAS 评价方法包含 5 个描述参数：声音嘶哑总分度 G(overall grade degree,G)、粗糙声 R(rough,R)、气息声 B(breath B)、无力声 A(asthenia,A)、紧张声 S(strathy,S)。

**5、评定标准** 每个参数分为四个等级：正常为 0 级，轻度为 1 级，中度为 2 级，重度为 3 级。一般来讲，紧张声和粗糙声可以相伴存在，无力声和气息声可以伴随存在，而紧张声、粗糙声和无力声、气息声则不会同时存在。

**6、注意事项** 由于 GRBAS 评价是主观评价方法，各个检查者难免会出现不一致的评价，因此在临床应用中应由有经验的嗓音医学专业人员和语言治疗师来进行评定。

## 第二节 发声训练治疗技术

### 一、基础发声训练

**1、定义** 对与发声器官相关的功能如呼吸控制、喉颈部肌肉收缩以及基础发音进行训练的方法。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：发声障碍人群。

（2）禁忌证：严重精神障碍人群。

**3、仪器和设备** 录音设备或计算机辅助构音功能评定与训练系统等相应设备。

**4、操作方法与步骤**

（1）体位与呼吸功能的改善：

1）建立正确体位：坐位挺胸，两肩下坠，收腹；站位时需要挺胸收腹，两肩放松；保证呼气通道通畅；

2）分别练习胸腹式呼吸：慢吸气、慢呼气；快吸气、慢呼气；慢吸气、屏气、慢呼气等不同形式的呼吸方法。

（2）放松训练：

1）颈部放松训练，纠正喉肌张力过高的现象：训练时要求患者进行头部的低、抬，左右侧头以及左右转头的动作，每个动作完成10次，运动时平静呼吸使颈部放松。

2）进行发声的放松动作，如叹气样发声、打哈欠以及深呼吸动作等。

3)持续发声训练：录音状态下让患者深吸气后发尽可能长的元音“a”和“u”，音量保持平稳，发声时治疗师可以利用手掌接触患者腹部，使患者能注意到腹部肌群的持续用力，治疗师也可以同时给与患者参照声，使患者能参照发声。使用构音功能评定与训练系统可以使患者直观看到发音的长短数值并可通过多媒体动画用持续发音驱动气球升天等，增加趣味性。

**5、注意事项**

（1）选择合理的训练时机：急性期炎症、声带小结及器质性发声障碍应先进行病因治疗，待发声器官在形态上基本恢复正常后，再进行功能康复训练。早期病变时，并不要急于进行系统训练，可先指导嗓音的正常使用以及适当休声，待病因得到纠正后再进行系统训练。对于慢性病变引起的发声障碍，由于长期的病理状态下形成的错误发声状态，依靠临床治疗并不能得到有效的恢复，因此需要系统的功能锻炼。

（2）重新建立正常的运动模式：发声障碍常常是由于用声不当和嗓音“滥用”造成的，患者形成了错误的呼吸以及发声动作，与正常的生理性动作相违背。因此训练的主要原则是重新获得正常的呼吸和发声动作，并在此目的下进行一系列的系统功能锻炼，固定正确的运动模式。

## 二、发声矫治训练

**1、定义** 针对音量、音调、音质以及喉部痉挛等异常因素进行矫正的训练方法。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：发声障碍人群。

（2）禁忌证：精神行为异常患者。

**3、仪器和设备** 录音设备或使用计算机辅助构音功能评定与训练系统等相应设备。

**4、操作方法与步骤**

（1）音量异常的训练：

1）音量过弱的训练：要求患者先进行屏气、咳嗽等提高声门下压力的训练，进行呼吸力量的训练如吹气等，然后进行元音的发音练习，提高音量；

2）音量过强的训练：先使患者进行放松，减少喉部呼气流强度，软起声，无声化，训练耳语发声，减低音量；

3）单一音量的训练：使患者先进行喉部气流的变化训练如吹气球、吹口琴等，使患者有参照的进行小声到大声的转换。利用录音设备或使用计算机辅助构

音功能评定与训练系统，给予反馈听音，而构音功能评定与训练系统可直观看到音量的大小数值及训练指示。

（2）音调异常的训练：

1）针对音调单一和音调变化障碍进行训练，训练的内容有叹气样发声训练、四声音调的辨别和发音训练。音调的变化训练可以进行哼唱训练，即利用一小段歌曲曲调，由患者参照音调变化进行哼唱。

2）在音调的练习过程中注意患者发音的连贯性以及喉部的放松，从单音的音调变化逐渐过渡到词和句子的音调变化。

3）利用录音设备给予反馈听音分析音调异常，而构音功能评定与训练系统可直观看到音调曲线，并进行治疗师与患者的声调曲线对照分析，直观指导训练。

（3）痉挛性发声的训练：包括放松训练、软起声的训练。有效的放松可以采用深呼吸以及咀嚼活动方式引导完成，软起声的常见训练内容有叹息样发声、慢呼气起声和耳语声等方式。自发叹气时的出声是一种非常自然的软起声，要求患者以放松呼吸的方式发声，在呼气后发声，发声时注意声门区的气流通过不能断续，可以先从发“h”音开始。利用录音设备给予反馈听音分析异常发声，构音功能评定与训练系统可分析异常起音，直观指导训练。

（4）音质异常的训练：针对共鸣异常的训练包括纠正鼻漏气的训练、纠正鼻音化的训练等。

1）纠正鼻漏气的训练可以采用引导气流法，如吹的训练、屏气的训练、鼓腮的训练等。

2）纠正鼻音化的训练分为主动训练和被动训练，主动训练可以使患者通过发舌根音送气和非送气化来交替运动软腭，如连续发“ka、ka、ka”及发“ka、ga、ka、ga”的音，被动训练可以进行抬举软腭发音法和捏鼻发音法等。

**5、注意事项**

（1）针对性训练：治疗方案的制定要围绕患者的具体障碍来进行，常见的发声障碍主要在呼吸、发声的音量、音质和音调以及共鸣方面出现异常，因此只有从直接症状出发，才可以系统的纠正发声的异常。

（2）适合的训练量：正确的发声方法需要一定的重复锻炼才能够重新确立并在生活中得以应用。但运动量必须是适合的，过强的运动量会带来喉肌及声带的疲劳和劳损，反而会加重发声障碍。因此，必须建立一定的功能锻炼量，使患者能够承受且不产生运动疲劳反应。

（3）补偿和接受：对于部分器质性病变如喉麻痹以及慢性发声障碍的患者经过专业的功能锻炼并不能完全恢复至病前的状态，不能要求得到完全的恢复。因此在训练中需要确立起能够充分发挥现有发声器官功能的方法，使患者接受现有的发声状态并应用于日常交流中。

（4）指导和训练相结合：功能锻炼要和指导发声相结合，患者在经过康复锻炼获得正常发声功能后，在日常生活中仍会遇到导致发声不正确的易发因素。因此指导患者进行嗓音疾病的自我预防保健也非常重要，使患者在日常说话中有意

识地保护用嗓，用声疲劳后适当休声，预防嗓音疾病的发生。

# 第六章 口吃

## 第一节 评定技术

### 一、儿童口吃评定

**1、定义** 评定儿童口吃的原因、表现、伴随动作及口吃的严重程度。

**2、适应证及禁忌证**

（1）适应证：口吃及言语不流利的儿童。

（2）禁忌证：无。

**3、仪器设备** 图片及引导有语言交流的素材、语言障碍诊治计算机辅助交流系统。

**4、操作方法及步骤**

（1）无阅读能力儿童口吃的评定：在儿童口吃的评定中，如果他的阅读能力低于小学三年级，被视为没有阅读能力。以下项目适合这些儿童：

1）询问口吃儿童的父母：适用于年龄较小和不配合检查的儿童，有时也适用于怀疑自己孩子口吃，而又担心带孩子到医院检查，会影响孩子心理功能的家长。

2）会话：可以由检查者和孩子进行对话，也可观察口吃孩子和其父母的会话。目的是了解孩子在实际生活中的说话情况，还可了解口吃孩子是否有回避现象。幼儿园的孩子可以问孩子喜欢什么小动物，幼儿园的情况及上学的孩子可以询问学校的情况等，最好选用能让孩子多说话的问题来交谈。

3）图片单词命名：可以根据孩子的年龄选择 10～20 张名词和动词图片，可以在命名和动作描述中了解在词头音出现口吃的情况和特征。

4）句子描述：选用简单和较复杂的情景画图片，可以了解在不同句子长度及不同句型当中口吃的情况。在这项检查要注意给孩子一定时间来反应，必要时可以给一两句的引导语诱导孩子来描述。

5）可使用语言障碍诊治仪的评定模块，该模块包含听理解、视理解、听指图、表达等语言功能评定。

（2）有阅读能力儿童口吃的评定：在评定方面与无阅读能力儿童有所不同，要求在难度上增加，最大程度地引导出口吃儿童的口吃表现，另外增加朗读的内容：

1）自由会话：了解日常生活中的说话状态，根据语音的种类了解口吃的特点。

2）单词命名和句子描述：用名词、动词和情景画图片了解，不同层级语句中的口吃表现和数量。

3）单词朗读：用单词字卡了解单词朗读时，尤其根据词头音不同口吃表现的差别，检查结果与口语命名相比较。

4）朗读句子：用句子卡片以了解句子朗读时口吃的状态，还可以了解口吃在句子内的位置及不同语法难度对口吃的影响，以及口吃的一致性和适应性。

5）回答提问：以了解回答问题时说话及口吃的状态。

**5、评定标准** 评定时必须考虑口吃者自我感受、父母及家庭主要成员的评价、其它非熟悉该患儿的评价，结合评定中患者的症状表现，同时还要考虑特殊环境下患儿的可能出现的症状及心理承受能力，并以此作综合判断。

**6、注意事项**

（1）评定时一定要了解口吃者心理状况，在吃惊、害羞、恐惧、窘迫、失望等负性情绪下要注意给予鼓励，引导如何避免发生口吃。

（2）在特定情况下发生口吃，没有明显负性情绪时，可制造引起口吃的情景并训练其回避，注意心理状态及引导。

## 二、成人口吃评定

**1、定义** 考察成人口吃的原因、表现、伴随动作及口吃的严重程度。

**2、适应证及禁忌证**

（1）适应证：口吃及言语不流利的成年患者。

（2）禁忌证：无。

**3、仪器和设备** 图片及引导有语言交流的素材、语言障碍诊治计算机辅助交流系统。

**4、操作方法及步骤**

（1）自由会话：了解日常生活中的说话状态，根据语音的种类了解口吃的特点。

（2）单词命名和句子描述：用名词、动词和情景画图片，了解不同层级语句中的口吃表现和数量。

（3）单词朗读：用单词字卡了解单词朗读时，尤其根据词头音不同口吃表现的差别，检查结果与口语命名相比较。

（4）朗读句子：用句子卡片以了解句子朗读时口吃的状态，还可以了解口吃在句子内的位置及不同语法难度对口吃的影响，以及口吃的一致性和适应性。

（5）回答提问：了解回答问题时说话状态及口吃的状态。

**5、评定标准** 言语症状的评价，口吃症状可分为五群：

（1）A 群：

1）音、音节的重复；

2）词的部分重复；

3）辅音延长；

4）元音延长；

5）在不自然的位置当中出现重音或爆发式发音；

6）歪曲或紧张：努力发声结果出现歪曲音，或由于器官的过紧张而出现的紧张性发音；

7）中断：构音运动停止。

（2）B 群：

1）准备：在说话前构音器官的准备性运动；

2）异常呼吸：在说话前的急速呼吸。

（3）C 群：

1）词句的重复；

2）说错话：言语上的失误，也包括朗读错误；

3）自我修正：包括语法，句子成分等的修正，反复；

4）插入：在整个句子中插入意义上不需要的语音，词，短句等；

5）中止：在词，词组或句子未完时停止；

6）暂停：词句中不自然的停顿。

（4）D 群：

1）速度变化：说话速度突然变化；

2）声音大小，高低，音质的变化：由于紧张在说话途中突然变化；

3）用残留的呼气说话：用残留的呼气继续发音。

（5）E 群：其它（不属于 A—D 群的症状）。

**6、注意事项** 同儿童口吃评定。

## 第二节 治疗技术

### 一、儿童口吃治疗

**1、定义** 对儿童口吃进行指导和治疗，改善儿童口吃状况的方法。

**2、适应证及禁忌证**

（1）适应证：口吃及言语不流利的儿童。

（2）禁忌证：无。

**3、仪器设备** 图片及引导有语言交流的素材、语言障碍诊治仪等计算机辅助交流系统。

**4、操作方法及步骤**

（1）口吃儿童父母的指导：

1）减慢语速：可以这样说 “不必急，我们有较多的时间听”，而不应说

“慢慢说，放松点”，这样会使他感到说话时犯了错误，以后应该闭嘴。

2）减少提问：改变口语交流方式，减少提问次数，陈述句方式有利于减少孩子口吃。

3）言语表达：不应难为小孩，避免说“做给我看，说说!”，否则会干扰儿童的思维过程。

4）随时随地：谈论当时发生的事情或摆在面前物体，儿童的流畅言语增加。

5）即刻重复：父母采用“重复”技巧，重复刚才说过的话，非流畅性可以减轻。

6）倾听与关注：注意听他们说话，注视他的眼睛，不希望我们边听边做饭或看书。

7）语言发育：减轻语言发育过程中的压力，减少孩子对单词、概念、颜色和书写的教育。

（2）儿童口吃的治疗：

1）速度：“波浪式时快时慢”的语言，减慢语速；可以减少单词重复的次数，易化起始音的发出。

2）音量：要求小孩轻轻的说话，不希望大声低语的效应。

3）语音：关注“元音”“浊辅音”“清浊音”会对口吃产生影响，也要关注起始音与中止音对喉功能的影响。

4）呼吸和呼吸气流的控制：可以放松呼吸，互相交换正常呼吸模式的游戏。

5）努力性和肌肉紧张：可一边轻轻按摩儿童腹部，一边说“保持你的肚子软软的”，对某些儿童比较有效。

6）节律：唱歌时可以拍手或用木勺敲击塑料碗以获得节律。

7）态度：口头交谈时尽量不用评价性的单词。

**5、注意事项** 治疗时一定要了解口吃者心理状况，在吃惊、害羞、恐惧、窘迫、失望等负性情绪下要注意给予鼓励，引导避免口吃发生。在特定情况下发生口吃，没有明显负性情绪时，可制造引起口吃的情景训练其回避，注意心理状态及引导。

## 二、成人口吃治疗

**1、定义** 对成人口吃进行指导和治疗，改善成人口吃状况的方法。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：口吃或言语不流利的成年患者。

（2）禁忌证：无。

**3、仪器设备** 图片及引导有语言交流的素材、语言障碍诊治仪等计算机辅助交流系统。

**4、操作方法与步骤**

（1）控制言语节律和速度：对一些语速非常快的口吃者可以用节拍器控制口语速度，以一分钟 40 节拍开始训练，逐渐提高速度。

（2）韵律训练：可选用一些单词让患者将字与字之间用韵律连起来，熟练后可采用同样的方法练习句子。

（3）齐读：治疗人员与患者同声朗读，通过改变说话者的听觉反馈而起到疗效。

（4）减轻口吃症状：指导患者学习和自我总结能减少口吃症状的方法，如：训练发言前避免目光直视；训练首字发音前深吸气，利用呼气期发首字音；学习控制首字低声言语，逐渐提高音量；避免说话前急速呼吸。

（5）减轻口吃伴随症状：减少对话的目光对视，可减轻口吃者心理压力；减少摇头，东张西望等伴随症状；学习尽快能目光注视听者前方，做思考状；重要场合发言时可双手放后面，持续用力按压或抓握，避免听众可视下的伴随动作，减轻口吃者对伴随动作的忧虑。

**5、注意事项** 训练时一定要了解口吃者心理状况，在吃惊、害羞、恐惧、窘迫、失望等负性情绪下要注意给予鼓励，引导避免口吃发生。在特定情况下发生口吃，没有明显负性情绪时，可制造引起口吃的情景训练其回避，注意心理状态及引导。

# 第七章　唇腭裂

## 第一节 评定技术

### 一、器官结构及功能评定

**1、定义**　评定唇腭裂患者发音器官的结构、检测影响发音功能的原因及评定其损害程度。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：各种类型唇腭裂手术修复前后的患者。

（2）禁忌证：有严重精神行为异常的患者。

**3、仪器和设备**　水杯、吸管、压舌板、消毒纱布、录音机、口部构音运动训练器、汉语构音障碍评定量表（中国康复研究中心编制）或 Frenchay 构音障碍评定法、鼻咽纤维内窥镜、鼻音计、静止及发“i”的头颅侧位 X 片。

**4、操作方法与步骤**

（1）口面部结构检查：主要检查患者口面部发育情况，部分腭裂患者可并发唇裂、面裂、面部发育异常、小耳畸形等口面部畸形，以及治疗后瘢痕对口面部的影响，包括瘢痕的部位与口面部的关系等。

（2）鼻部结构检查：部分唇腭裂患者可表现出鼻畸形、鼻腔狭小、鼻中隔偏曲、下鼻甲肥大等体征，导致鼻腔通气功能障碍。

（3）唇部结构检查：腭裂伴有唇裂的患者术后患侧上唇瘢痕增生、挛缩，表现为唇两侧不对称、唇缘不齐、上唇组织缺损、上唇运动不充分。因此，需要进一步检查唇形特点，能否做圆唇动作以及进行咂唇、撅唇和展唇运动。同时检查双唇闭合力量。

（4）口腔结构检查：有无腭裂、上腭瘘、腭部瘢痕、腭高拱、软腭短小，检查软腭上抬运动是否充分、悬雍垂的形态、有无隐性腭裂等。

（5）齿：唇腭裂患者，尤其是Ⅲ度完全性唇腭裂患者，其上齿弓因裂隙的影响以及手术的影响，常出现上颌发育不足、反合，牙齿缺失、扭转现象。

（6）舌：舌是构音运动中最活跃的器官，观察舌体是否对称、有无肥厚、

凹陷、萎缩现象，舌能否完成伸缩、上下舔唇、左右舔口角动作，有无舌系带过短引起的舌尖上抬及外伸运动受限，是否采用过舌瓣修复上腭部瘘孔的术式。

（7）硬腭结构：检查硬腭的长度、腭穹窿的拱度、有无上腭瘢痕以及上腭瘘。

（8）软腭：检查软腭的长度，有无瘢痕、瘘孔，软腭的运动能力。

（9）下颌：常见的有反颌畸形、开颌畸形和错颌畸形，并注意下颌关节运动时是否稳定，有无下颌的侧向摇摆。

（10）咽喉结构：有无采用咽后壁复合组织瓣修复腭裂、咽瓣蒂部的位置。对于腭裂术后患者，还需注意上腭两侧松驰的切口留下的蒂是否过于宽大、是否限制开口度，运用颊肌粘膜瓣修复延长软腭是否存在因蒂部过于宽厚而影响咬合，是否存在腭咽闭合不全，过高鼻音和鼻漏气。

（11）构音功能评定：具体操作参照第 3 章构音障碍。

**5、评定标准** 器官结构的缺损及其修复对其构音功能影响的评定标准可参考第 3 章构音障碍。

**6、注意事项** 由于评定为主观评定，不同检查者评定差异较大，最好由经验丰富的治疗师进行评定。

## 二、语音评定

**1、定义** 以普通话为标准音，对不同发音部位、发音方式所发的语音进行评定，并结合各语言层次及表达途径进行综合评定。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：唇腭裂患者。

（2）禁忌证：严重精神行为障碍的患者。

**3、仪器和设备** 词卡或阅读材料、录音机、构音评定与训练系统、汉语构音障碍评定量表或 Frenchay 构音障碍评定法，腭裂字表（可选择：北京大学、上海交通大学或台湾长庚医院编制的腭裂字表）。

**4、操作方法与步骤**

（1）会话：可以询问姓名、职业等，一般会话 5 分钟即可，需录音，可重复听音判断。观察是否可以说字词和短语，言语的音量和音调、声音变化，语音是否清晰，描述是否伴有气息声、粗糙声、鼻音化、震颤等。

（2）单词评定：汉语构音障碍评定量表有 50 个单词进行单词评定，这些单词涵盖汉语拼音中声母和韵母的各种组合，制成 50 张图片，将图片按照记录表中词的顺序排好，出示给患者，要求患者读音。

（3）音节复述评定：治疗师发一个音节，要求患者即时给予复述。在患者复述时，观察发音点的同时并注意患者的异常构音运动，发现患者的构音特点及规律。

（4）文章水平评定：具有阅读能力的患者要求自己朗读，不能读音之处，治疗师可通过复述引出发音；没有阅读能力的患者可选用一首儿歌。通过限定

连续的言语活动，观察患者的音调、音量、韵律、呼吸运动。

（5）构音类型运动检查：依据普通话的特点，选用有代表性的 15 个音，观察这些音的构音类似运动，如：[f](f)、[p](b)、[p’](p)、[m](m)、[s](s)、[t](d)、[t’](t)、[n](n)、[l](l)、[k](g)、[k’](k)、[x](h)等。

**5、评定标准** 参考汉语构音障碍评定量表或 Frenchay 构音障碍评定法评定标准，可采用国际音标标记或直接用拼音方法粗略标记。记录分析错音、错音条件、错误方式、替代语音、错误的一贯性、发声方法等异常语音及发音特征，特别对咽擦音，声门停顿音做出判断。

**6、注意事项** 评定过程主观性较强，应请经验丰富的治疗师进行评定。

## 第二节 治疗技术

### 一、发声异常训练

**1、定义** 改善声带发声异常的训练方法（元音训练）。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：唇腭裂患者。

（2）禁忌证：严重精神行为障碍患者。

**3、仪器和设备** 词卡或阅读材料、录音机、构音评定与训练的计算机辅助系统。

**4、操作方法与步骤**

（1）声音嘶哑的患者经过内窥镜检查，大多可发现声带结节或声带过度紧张。患者此种发声习惯是由于长期鼻腔气体逸出，鼻音化构音，使患者不自觉的用力挤压声带，控制气流形成挤喉或紧喉噪声。此类患者首先于训练开始时，使其放松喉部压力，以无声的“au”向低沉浑厚的“a”过度。若此时患者感觉气流不足，大部分气流从鼻腔逸出，可采取堵住鼻孔的方法，逐步向“a”“u”过渡，以减少鼻音化的训练。

（2）唇腭裂儿童常见的发声障碍是“喊”音，此类儿童让其放低声音则可能难以发声，患儿自述“不会说”。治疗师训练时首先要控制自己的音高，并通过录音对比方法使患儿感觉自己声音“太尖了”。治疗师可采用唱音的方式将音高逐渐下降，可通过构音评定与训练系统等语音设备让患儿看出语音从小到大的轨迹，诱导患儿跟着治疗师的语音轨迹模仿发音。选择难度低、患儿感兴趣的歌曲、儿歌，伴患儿同唱，逐步放低音高，减弱音强，使之成为习惯。“喊”音儿童家庭成员，存在大喊大叫的生活习惯，应向家长陈述关系，使家长配合，改变患者听觉口语环境。

（3）运用构音评定与训练系统中的康复训练模块提高训练兴趣和训练标准化。训练中包括：

1）异常构音矫治：有七种矫治方法，包括半吞咽法、咀嚼法、推撑疗法、哈欠叹息法、响度控制、音调控制、重读训练等。

2）构音器官运动：针对不同器官的专业治疗手法。包括呼吸、下颌、舌、唇、软腭；治疗师可选择趣味性的卡通形象示范动作及操作步骤，提高下颌、舌、唇、软腭的运动能力。唇腭裂的儿童训练时要配合手术次数及康复时期调整训练方式，配合构音器官运动训练器直接训练。

3）构音运动训练：分为喉、呼吸、下颌、舌、唇、软腭六个模块；通过不同的发音训练，侧重不同的构音器官，让儿童在发音中练习不同器官的运动方式，控制能力，利用语音技术实时判断结果，客观评价不同的发音运动。

4）语音训练:包括语音感知、语音学习、语音对比和语音运用，均以 21 个声母、36 个韵母、8 个音调变化为训练主题；语音感知贴近生活的目标词语，实物图和卡通图片同时展现，同一词语，多图强化，达到感知语音的目的；各音节词语构音音位训练及语音对比，来提高构音器官的精细运动能力。

5）绕口令：在规定的节律下配合生动有趣的卡通动漫为素材，强化构音语音，从而提高构音音位的清晰度。

**5、注意事项** 不同年龄组的唇腭裂患者训练目标以及训练时间及效果不同，在增强唇腭裂儿童对改善口语能力的信心的同时要得到家长最大程度的配合。

## 二、腭咽闭合不全训练

**1、定义** 改善腭部的肌肉及运动功能，促进腭咽闭合功能的训练。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：唇腭裂术后的患者。

（2）禁忌证：唇腭裂术后 1 个月禁用，1~3 个月内慎用。

**3、仪器设备** 口部构音运动训练器、冰刺激棒、计算机辅助共鸣障碍诊治系统。

**4、操作方法与步骤**

（1）腭咽闭合功能训练：改善腭部的肌肉及运动功能，采用中指指腹按摩硬腭、软腭，手术 3 个月后，用软毛笔轻触刷软腭部位，逐渐选用口部构音运动器中的悬雍垂刺激器，舌根训练器进行训练。

（2）吞咽运动：依靠舌根反射、压迫使软腭活动。利用舌根训练器按压舌根，可同时发长音“a”、“i”，逐步增强音高及音长。必要时将鼻孔堵住，增强口腔共鸣能力，改变气体向鼻孔漏出的习惯，减少鼻音化的训练。

（3）辅助运动发音：训练发长音“a”的时候双手用力推桌子或坚硬的东西，低头，训练体会咽部下沉的感觉，录音对照分析“a”是否变清晰，体会鼻音化的改变。

（4）共鸣障碍诊治系统：可实时反馈患者是否存在鼻腔共鸣功能亢进的情况，便于患者对鼻漏气的自我控制。

**5、注意事项**

（1）增强腭裂儿童对改善口语能力的信心。

（2）手术后儿童要最大限度改善其口语交流能力，改正不正常的代偿发音方法及异常的发音习惯。

（3）尽可能早期使患者获得良好的腭咽闭合功能及口语交流能力，但治疗师不可粗暴地强硬训练，慎防意外损伤。需循序渐进逐渐增加训练量。最好家长陪伴儿童训练，并要求家长在家中配合训练。

（4）部分腭裂儿童可伴有听力、智力、心理等多方面异常，需及时给予相应的处理。

## 三、构音训练

**1、定义** 通过指导患者正确的发音部位、发音方法，纠正患者的错音，使患者逐步建立正常的发音体系。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：唇腭裂引起的构音障碍。

（2）禁忌证：无。

**3、仪器设备** 词卡或阅读材料、录音机、构音评定与训练计算机辅助系统、口部构音运动训练器。

**4、操作方法与步骤**

（1）构音训练从语音开始，渐渐向口语交流过度。采用韵母、声母、音节、双音节词同步进行的方式，声母正常后可进入音节的练习，使患者正确掌握声母向韵母的过渡，采用尽可能多的双音节词巩固训练效果。

（2）训练过程中首先要放慢吐音速度，由一个音向另一个音滑动，给唇舌运动以充分的时间。有任何细小的变化或效果应及时鼓励患者。根据不同的构音障碍类型，指导患者正确的发音部位、发音方法，纠正患者的错音，使患者逐步建立正常的语音体系。

（3）构音评定与康复训练系统中的康复训练包含：异常构音矫治、构音器官运动、构音运动训练、语音训练、绕口令五个训练模块。其中：

1）构音器官运动：包括呼吸、下颌、舌、唇、软腭运动训练。

2）构音运动训练：分为喉、呼吸、下颌、舌、唇、软腭六个模块；通过不同的发音训练，侧重不同的构音器官，让患者在发音中练习不同器官的运动方式和控制能力。

3）语音训练：包括语音感知、语音学习、语音对比和语音运用。唇腭裂儿童多以唇及软腭的相应发音为训练参考，软腭运动训练是通过交替发出塞音加闭元音（使软腭上抬）与鼻音（使软腭降低）来训练软腭的升降运动。（bi-m-bi-m-bi-m-bi-m）；双音节软腭运动过渡：如面包（mian-bao），泥地（ni-di）；三音节软腭运动过渡：如买白猫（mai-bai-mao），拿皮帽（na- pi-mao）。

4）绕口令训练：有效提高语音清晰度，让患者在快乐的氛围下训练语音。

**5、注意事项** 注意患者的反馈，力求让患者充分理解障碍语音及纠正方法，鼓励自我训练。

# 第八章 儿童语言发育迟缓

## 第一节 评定技术

### 一、物体操作评定

**1、定义** 对言语尚未获得、并对事物及事物状态的概念尚未形成的儿童，观察其操作物体的表现，评价其对事物及其事物间关系的理解能力。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：1岁半~6岁半的语言发育迟缓儿童；生理年龄超过6岁半但言语发育未超出此年龄段水平的儿童；学龄前的儿童获得性失语也可以参考应用。

（2）禁忌证：无。

**3、设备与用具** 评定量表或专项评定工具（汉语儿童语言发育迟缓评价法，S-S法）、皮博迪图片词汇检查（PPVT）、格赛尔言语发育评定分量表、韦氏儿童智力检查第四版、韦氏学龄前儿童智力量表等）；镶嵌板、各类实物及图片等。

**4、操作方法及步骤**

（1）延迟反应：用小玩具引起患儿的兴趣后用毛巾盖住，观察其能否掀开毛巾找出玩具。

（2）形状辨别：利用镶嵌板让患儿辨别图形。

（3）积木：利用积木堆高、并列、搭隧道。

（4）描线：乱点、画垂直线、画圆等。

（5）投小球：检查者将小球一一给予患儿并令其放入面前的小盒子或杯子里。

**5、评定标准**

（1）与发育年龄不相符的无目的的操作行为如物品舔咬、摇动、敲打等，可疑障碍。

（2）是否能通过操作行为表达自己的要求。

**6、注意事项**

（1）评定前要收集患者的病史及相关专业情况，家庭环境，养育及康复史等。

（2）选择安静、宽敞、安全、充满儿童所喜爱的气氛的房间中进行，避免干扰。

（3）根据患者的情况，事先进行检查内容（包括用具）和顺序的准备。

（4）测验前应对家属说明测验目的、要求及主要内容，以取得同意及充分合作。

（5）检查要在融洽的气氛中进行，检查中注意观察患者的状态，是否合作，是否疲劳等。

（6）检查中不仅要记录患者反应的正误，还应记录患儿的原始反应。

（7）患者状态不佳、不能配合检查时，不得勉强继续检查。

## 二、语言发育能力评定

**1、定义** 观察患儿对符号和指示内容及其相互关系的理解和表达，评定其语言发育水平。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：1 岁半~6 岁半的语言发育迟缓儿童；生理年龄超过 6 岁半但言语发育未超出此年龄段水平的儿童；学龄前的儿童获得性失语也可以参考应用。

（2）禁忌证：无。

**3、设备与用具** 参见物体操作评定。

**4、操作方法及步骤**

（1）第一阶段—对事物、事态理解困难：此阶段对物品的抓握、舔咬无目的性，例如拿起铅笔不能书写而是放在嘴里舔咬等。

（2）第二阶段—事物的基础概念：能够根据物品的用途大致进行操作，对于事物也能够理解，对事物开始概念化。

1）技能型操作：事物、配对事物、镶嵌板。

2）匹配：用物品匹配示范项，如将积木放入装玩具箱内。

3）选择：他人出示某种物品作为示范项，儿童从几个选择项中将与示范项有关的物品选出。

（3）第三阶段—事物的符号：此阶段为符号形式与指示内容关系开始分化。

1）手势符号：相关符号，可用手势符号理解及表达事物。

2）言语符号：可用言语符号理解及表达事物、象征性符号的幼儿语、任意性符号的成人语。

（4）第四阶段—句子，主要句子成分：能将某事物、事态用 2~3 个词组合

练成句子。

1）两词句：包含四种形式：<属性（大、小）+事物>、<属性（颜色）+事物>、<主语+宾语>、<谓语+宾语>。

2）三词句：包含两种形式：<属性（大、小）+属性（颜色）+事物>、<主语+谓语+宾语>。

（5）句子结构：能理解三词句表现的时态和语态：1）主动语态，如乌龟追小鸡；2）被动语态如小鸡被乌龟追。

**5、评定标准** 以 S-S 法检查为例评定标准如下：

（1）实测阶段低于实际年龄水平阶段可诊断为语言发育迟缓，各阶段与年龄的关系见表 8-1-1。

表 8-1-1 符号形式-指示内容关系及年龄可通过阶段

| 年龄 | 1.5 岁- | 2.0 岁- | 2.5 岁- | 3.5 岁- | 5-6.5 岁 |
|---|---|---|---|---|---|
| 阶段 | 3-2 | 4-1 | 4-2 | 5-1 | 5-2 |
| | 语言符号 | 主谓+动宾 | 主谓宾 | 语序规则 | 被动语态 |

（2）按言语符号与指示内容的关系分群：原则上适用于实际年龄 3 岁以上儿童。分为 ABC 三个主群：

1）A 群（言语符号未掌握）：言语符号理解差、言语符号与指示内容相关检查低于 3-1 阶段。

2）B 群（表达言语困难）：言语符号理解可，但表达困难，词句理解高于 4-1 阶段。

3）C 群（比实际年龄落后）：言语发育落后于实际年龄，言语符号与指示内容相关检查高于 3-2 阶段。

（3）根据言语符号与指示内容的关系分群可以确立训练目标。

1）A 群以获得言语符号（理解）与建立初步的交流关系目标，先建立符号理解再形成基础性概念，重点是首先导入手势语、幼儿语等象征性较高的符号。

2）B 群训练目标为掌握与理解水平相一致的语言表达能力。此时训练应与理解性课题共同进行，还要将语言符号的水平进一步提高。重点是将手势语、口语作为有意义的符号实际性地应用，在表达基础形成的同时从手势符号向言语符号过渡。

3）C 群训练目标是扩大理解与表达的范围。要进行提高理解方面的训练，同时也要进行表达、基础性过程等各侧面的平衡训练，还要导入符合水平的文字学习、数量词学习、提问与回答方面的训练。

**6、注意事项** 参见物体操作评定。

## 三、语言发育相关能力评定

**1、定义** 对患儿语言发育相关的模仿、记忆、辨别等能力水平的评价方法。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：1 岁半～6 岁半的语言发育迟缓儿童；生理年龄超过 6 岁半但

言语发育未超出此年龄段水平的儿童；学龄前的儿童获得性失语也可以参考应用。

（2）禁忌证：无。

**3、设备与用具** 参见物体操作评定。

**4、操作方法及步骤**

（1）模仿：言语模仿。

（2）记忆：听觉记忆广度检查（分为 2 单位及 3 单位记忆）。

（3）辨别：图形和声音的辨别检查。

**5、评定标准** 根据模仿言语的正误率、听觉记忆单位广度、视听觉辨别的准确率进行评分。

**6、注意事项** 参见物体操作评定。

## 四、交流态度评定

**1、定义** 评价患儿在日常生活中与他人的交流反应和态度。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：

1）1 岁半~6 岁半的语言发育迟缓儿童；

2）有些生理年龄超过 6 岁半但言语发育未超出此年龄段水平的儿童；

3）学龄前的儿童获得性失语也可以参考应用。

（2）禁忌证：无。

**3、设备与用具** 参见物体操作评定。

**4、操作方法及步骤**

（1）对他人行动的注视：有无视线跟踪。

（2）视线交流：有无情绪和言语的表达。

（3）对他人的指示、问候、招呼的反应。

（4）向他人表达意愿：引导儿童表达，观察儿童的表达意愿及表达形式。

（5）感情起伏的表现：观察言语刺激后儿童感情变化。

（6）提问-回答关系：针对各年龄提问，观察儿童的反应。

（7）特征性言语：无意义的言语。

**5、评定标准** 交流态度可分为交流态度良好（Ⅰ群）和交流态度不良（Ⅱ群）两群。

**6、注意事项**

（1）选择安静、宽敞、安全、充满儿童所喜爱的气氛的房间中进行，避免干扰。

（2）检查要在融洽的气氛中进行，检查中注意观察患者的状态，是否合作，是否疲劳等。

## 第二节　治疗技术

### 一、事物及事物状态理解训练

**1、定义**　针对事物基础概念尚未形成的患儿，诱导其注意并注视外界事物及人的存在，进行主动交往乃至对事物能够进行功能性操作的训练方法。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：各种原因所引起的对事物及事物状态理解障碍的儿童。

（2）禁忌证：无。

**3、设备与用具**　各类实物、图片、计算机辅助系统等。

**4、操作方法与步骤**

（1）注意力的训练：在儿童经常接触的环境中，给予足够的感官刺激，鼓励和引导儿童用多种感官去认识周围的事物，如用能发出声音的微型玩具车等引起儿童的注视，然后训练其对活动事物的持续注意力。

（2）对事物持续记忆的训练：事物恒存的概念，如将儿童正在玩的玩具放在毛巾下或箱子中让其寻找。

（3）促进视线接触的游戏：如举高、团团转、逗笑等，通过游戏增加儿童与他人的视线接触。

（4）事物的操作：从触摸、抓握等单一的操作发展到敲、拿出等复杂的操作，可利用各种玩具，如搭积木、投环、击鼓等。

**5、注意事项**

（1）训练场所：基本同评定时的要求。

（2）训练频率：根据儿童的语言发育阶段水平和训练计划、训练场所的状况决定。一般来说，训练次数多、时间长、项目少的训练效果大。时间一般安排上午，每次以 30 至 45 分钟为宜，每次课题设定以 2~3 个为宜。

（3）训练选材：应丰富多样，颜色鲜艳，趣味性强，有助于儿童的配合。

（4）训练中要对儿童正确的反应予以鼓励强化，避免直接否定儿童的错误反应。

### 二、事物基本概念的理解训练

**1、定义**　对尚不能理解手势语及言语符号的患儿，通过训练对事物的操作及多种事物辨别性操作，以达到对事物基本概念理解的训练方法。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：各种原因所引起的语言发育迟缓。

（2）禁忌证：无。

**3、设备与用具**　各类实物、图片等。

**4、操作方法与步骤**

（1）事物基础概念的学习训练：通过模仿让儿童懂得身边日常用品的用途。

（2）多种事物的辨别学习训练：

1）以形式特性为基础的操作课题：通过分类游戏，学习认识事物的外部

属性，如：将不同颜色大小的球分组。

2）以功能特性为基础的操作课题：认识事物的特性和用途，建立事物类别的概念，可利用匹配、选择等方式进行训练，如将混放的人物、水果的图片分开。

3）事物恒存的概念：如将儿童正在玩的玩具放在其他地方让其寻找。

**5、注意事项** 参见事物及事物状态理解训练。

## 三、事物的符号理解训练

**1、定义** 针对未学会语言符号的患儿进行手势符号和语言符号的理解及其表达的训练方法。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：各种原因所引起的语言发育迟缓。

（2）禁忌证：无。

**3、设备与用具** 各类实物、图片、字卡、词卡等。

**4、操作方法与步骤**

（1）手势符号训练：

1）状况依存手势符号训练：在日常生活场面及训练时的游戏场面进行促进，先令患儿进行手势模仿，逐渐进入到自发产生的阶段。此阶段训练重点在于培养患儿能够注意手势符号的选择。

2）表示事物手势符号训练：此方法适合于训练言语符号尚未掌握的儿童，进行选择性课题的同时进行手势符号训练，力求手势符号与指示内容相结合，开始要利用一定的道具如玩具娃娃、镶嵌母板等进行选择，逐渐过渡到单纯用手势符号进行选择，从而促进对手势符号的理解。

3）事物的对应关系：例如利用玩具娃娃训练，在患儿面前放置作为选择项目能穿戴在玩具娃娃身上的三种事物，如帽子、手套、鞋，训练者拍打娃娃的头部或者拍打训练者自己的头部，然后说“帽帽”，促使患儿选择帽子，此时必须充分让患儿注意手势符号的存在。要利用已经存在建立的道具与事物的选择关系，并以此作为启示，令其逐渐对训练者单纯用手势符号予以注意。

4）利用手势符号进行动词及短句训练：根据儿童的行为，训练者在给予言语刺激的同时给予手势符号，并让儿童模仿手势符号，逐渐将此手势固定下来作为此行为及要求的手势符号。也可利用手势符号作为媒介进行组句训练，如儿童学习“吃苹果”，训练者拿着吃苹果的图片，先做“吃”的体态，再做“苹果”的手势，让儿童模仿，将短句顺序固定。

（2）改善理解力训练：以日常生活中接触较多的物品（杯子、衣服等）、食物和交通工具等儿童感兴趣事物的词汇为主，从早期已学会手势符号的词汇开始，逐渐向言语符号过渡。如在儿童面前放3~4种物品的图片，训练者说物品的名字让儿童选择，逐渐增加图片的数量和物品的种类，从而增加训练难度。

（3）口语表达训练：训练顺序应从口语模仿到主动表达，再进一步到生活

使用。

1）事物名称的口语表达：以儿童可理解的词汇为前提，从易于构音或单音节词开始练习，如“妈妈，mama”等，先让其模仿发音，然后逐渐增加词汇，并促进儿童主动发出有意义的言语符号。

2）词句的口语表达：有些儿童早期对句子成分不能全部用成人语表达，可用手势语+成人语的组合训练，如：“吃”的手势语+“苹果”的成人语，逐渐过渡到用言语符号表达完整的句子。训练中对不足的句子成分可由提问引出，如给儿童看“吃苹果”的图，儿童回答“苹果”，训练者可提问“做什么？”。

3）文字符号的辅助作用：已形成文字学习的儿童优势适用文字符号作为发出信号媒介，尤其是文字符号有助于想起音节。对照图片，让儿童写出文字，一边有手势指着文字一边促进用言语发出信号，逐渐做到不看文字也能用言语表达。

4）代偿性交流手段：有明显运动障碍时，尤其是言语符号表达困难的 B 群儿童可尝试几种措施，但若最后所有措施均用了，仍不能形成用言语符号表达时，有必要使用代偿性交流手段，如文字板、交流板等。

**5、注意事项**　参见事物及事物状态理解训练。

## 四、词句及句子主要成分理解训练

**1、定义**　对已获得事物概念以及体态或语言符号能够理解的患儿，进行语言符号的理解及其表达的训练方法。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：各种原因所引起的语言发育迟缓。

（2）禁忌证：无。

**3、设备与用具**　各类图片、字卡、词卡等。

**4、操作方法与步骤**

（1）扩大词汇量的训练：

1）名词的分化学习：把各种青菜如大白菜、菜心等图片放在一起，对儿童进行分类学习。

2）动词的学习：操作的模仿→体态语符号的理解→言语符号的理解→言语符号的表达→自发表达。如学习动词“吃”：儿童吃东西时，训练者在旁边做体态语符号如用手拿且放入口中和说成人语“吃”，让儿童模仿体态语和诱导言语表达；训练者做“吃”的体态语，儿童将面前的饼干放入口中；训练者发出成人语“吃”，训练儿童用体态语表达；训练者做体态语，并询问“我在做什么呀？”，鼓励儿童用言语表达；反复训练，鼓励儿童在日常生活中用言语来表达要求。

3）形容词学习：分类→言语符号的理解→言语符号的表达→自发表达。如学习词汇“红色”、“绿色”：在儿童面前放红色和绿色的卡片数张，让儿童分类，儿童每拿起一张卡片，训练者用成人语说卡片的颜色，让儿童模仿发音；

通过游戏来促进和强化，训练者说卡片的颜色，让儿童选择并模仿发音；训练者指着卡片问“这是什么颜色？”，要求儿童用言语表达；反复训练，鼓励儿童在日常生活中用言语表达来形容事物。

（2）语句训练：

1）名词句的学习：选用大小、颜色等事物特征对比明显的实物、模型、镶嵌板、图片等。如学习“大、小+事物名称”：选用不同大小的鞋和帽子图片数张，在儿童面前放同一事物不同大小的两张图片，训练者问“哪个是大的？”“哪个是小的？”，让儿童选择，同样方法确定儿童理解事物的名称。

2）两词句的学习：主语+谓语，具体训练与名词词句基本相同，最后训练者与儿童交换位置，儿童用言语发出指令，训练者选择相应的图片。

3）三词句的学习：主语+谓语+宾语，训练方法基本与上述相似，三词句的理解，可从 4 张图片选 1 张逐渐过渡到 8 选 1。

4）语法训练：不可逆句的学习，明确显示句子的内容，排列句子成分的位置，然后表达。如学习句子“男孩吃苹果”： 在儿童面前放一张“男孩吃苹果”；训练者将小图按“男孩”+“嘴巴”+“苹果”的顺序从左到右排列，并让儿童注意主语的位置，然后让儿童练习排列顺序；儿童说出句子。

**5、注意事项** 参见事物及事物状态理解训练。

## 五、句子及语法规则的理解训练

**1、定义** 对已能理解词句主要成分的患儿，进行语法学习和句子表达的训练方法。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：各种原因所引起的语言发育迟缓。

（2）禁忌证：无。

**3、设备与用具** 各类实物、图片、字卡、词卡等。

**4、操作方法与步骤**

（1）语法训练：学习组成句子的规则，能理解和自己说出被动句。训练程序为明确显示句子的内容，排列句子成分的位置，然后表达。如学习句子“兔子被乌龟追”，训练方法参见不可逆句的训练。

（2）文字训练：

1）文字形的辨别训练：辨别几何图形、单字字形、单词水平。

2）文字符号与意义的结合训练：文字单词图片、文字单词的选择、文字单词图片匹配、图片的匹配。

3）文字符号与音声的结合训练。

4）文字符号与意义。

（3）交流训练：

1）语言前儿童的训练：促进视线的接触，主要是爱抚行为。

2）单词水平阶段儿童的训练：事物操作、交换游戏。

3）语句水平阶段儿童的训练：在训练、游戏和日常生活中，训练者与儿童或母亲与儿童相互用身体动作和语言符号来表达自己的要求。

**5、注意事项**

（1）家属在养育儿童的同时不停地调整并丰富自然声响，并将这些自然声响变成有意义的刺激，家属不断用言语交流，用视觉、味觉、触觉去刺激他。

（2）语言训练的内容必须在养育他的家庭中实践，要求在儿童的家庭环境中，要充分利用所有时间所有人来强化，同时，注意家庭成员的全面参与，并鼓励儿童多与同龄儿童一起交流，参与到社会中。

（3）改善和调整儿童的家庭养育环境，让儿童生活在和谐、温暖和健康的家庭环境中。

# 第九章　孤独症语言障碍

## 第一节　评定技术

目前没有单纯针对孤独症语言障碍的评定技术,对语言功能的评定要融合在对孤独症的病变评定之中。主要分孤独症筛查评定、诊断评定、语言发育水平评定和语言行为评定。

孤独症筛查评定主要有简易婴儿孤独症筛查量表，适合于 1 岁半以上的儿童；诊断评定量表有克氏行为量表、ABC 孤独症行为量表和 CARS 儿童孤独症评定量表，这三个量表均通过治疗师询问父母或对患儿非常熟悉的人员对患儿行为进行判断，适用于 2～5 岁左右儿童；语言发育水平评定在语言发育迟缓章节有详细叙述；语言行为评定可利用语言行为评估量表，通过治疗师询问父母或对患儿的观察填写，适用于 2 岁以上的儿童，主要从句法学、语义学、语用学三方面评定语言行为。

## 第二节　治疗技术

### 一、孤独症语言交流训练

**1、定义**　语言障碍是大多数孤独症儿童就诊的主要原因，语言交流障碍一般经历无口语期、仿说期、不善交流期三个合乎语言发育年龄的时期，不同时期康复治疗的重点也有所不同。

**2、适应证与禁忌证**

（1）适应证：存在广泛性发育障碍的儿童，即符合孤独症诊断标准的儿童。

（2）禁忌证：无

**3、设备与用具**

（1）录音设备、计算机辅助语言系统、早期语言评定与训练系统、沟通训练软件、孤独与多动症训练系统。

（2）发音训练所需训练工具如：蜡烛、纸条、风车等，语言训练所需的图

片实物及各类强化物等。

**4、操作方法及步骤**

（1）无口语期：此期孤独症儿童多在一岁至三岁年龄，表现为随着年龄的增大，患儿仍不开口说话，还有些儿童曾经会发音，但到一岁半左右逐渐出现语言障碍，不用口语交流。重点要利用儿童有明显需求时训练行为表达，如口渴时儿童手指饮水的行为，治疗师要把握时机，训练模仿饮水的动作，以求教导儿童通过该动作完成表达需求，如果儿童可以通过表达饮水动作实现交流，再训练发“水”的语音。该时期主要训练内容包括：

1）语言相关能力训练、发音训练、通过视觉或听觉让患儿知道发音可得到反馈。

2）进行发音诱导训练，发音训练形式包括主动发音训练和被动发音训练，同时可使用早期语言评定与训练系统或沟通训练系统，积累词汇，为发有意义的音节做好准备。

（2）仿说期：患儿表现为鹦鹉学舌样仿说，自创语言、自言自语。主要训练内容为听声音、听理解、恰当的指示、让患儿学会简单语句表达。训练儿童对各种声音的聆听，包括自然声、音乐、语言声，给予丰富的语言刺激并辅助夸张的口型和手势及面部表情等恰当的指示。

1）拼音提示：治疗师出示妈妈的照片或指着妈妈，念“m”“m-a”“mā”，用拼音的每一节给予提示；

2）字头提示：治疗师提示单词或短语开头的第一个字，儿童接下去说，然后再完成重复，如：“阿姨再见”；

3）动作提示：治疗师做再见手势的同时说“阿”，提示患儿说出“阿姨再见”；

4）口形提示：治疗师只做出夸张式的口形或发出很轻的声音，等待患儿大声说出；

5）口头提示：治疗师不能有任何的语音线索，在相应情景下，要求用“说话”表示。

（3）不善交流期：训练内容为“逼”患儿说话，让患儿知道说话才有可能得到相应的需要，强化“有需求→说话表达→满足需求”的行为模式，设置要说话的情景。孤独症患儿需求范围窄，治疗师要巧妙地设置一些情景，激发患儿的需求，设计适合其能力的交流。主要训练内容如下：

1）患儿喜欢的游戏做一次就停下来，引导他说“我要”“我还要”等。

2）制造点小困难、小麻烦，引导他说“帮帮我”“打不开”等。

3）做他不喜欢或违反常规的事，引导他说出相应的话。

**5、注意事项** 设计适合其能力的交流，任何一个患儿都要经历发展的各阶段，治疗师与患儿语言交流时，要把握该患儿的语言水平，用适合该水平的方式交流，不要超出患儿能力。交流时避免讲复杂句子同时注意让其提问等，尽量以平等的方式进行交流。注意保持儿童对训练任务的注意，观察儿童的反馈。

## 二、孤独症治疗技术对语言的影响

孤独症有许多特殊的治疗技术，对孤独症的语言治疗帮助很大。例如：行为教育治疗是针对孤独症的异常行为，其中也包括语言行为，分行为矫治法和行为教育法两类；行为分析治疗针对孤独症目标任务的分解、强化每一任务的步骤训练、提示和奖励等行为结合的方法，其核心部分是任务分解技术，以此促进儿童的行为纠正及语言发育；结构化教学法针对孤独症儿童视觉辨别及记忆优于听觉辨别的特点，利用实物、图片、相片、数字、文字、符号这些可视性媒介来标明学习的内容及步骤，帮助儿童在高度结构化的环境中学习，改变行为，进行语言交流；心理治疗针对孤独症儿童心理安抚和游戏中的角色扮演，促进儿童语言交流能力的发育；感觉统合训练针对各种感官强化训练，实现大脑中各部分之间的联系和合作，并形成适应性行为；听觉统合训练针对孤独症敏感的听觉频率进行过滤；视听音乐统合训练针对听觉的基础上结合视觉，调节双眼接受不同的视觉信息，使患儿减少对听觉信号的歪曲，加强对视觉信号的注意及理解，并使患儿更清楚地接受声音和图像，从而使其能够更好地学习声音与行为、环境、行动及事件的关系，学习语言交流。