

## 第三章 基本技能

### 第二节 康复治疗学

#### (一) 电疗法

##### 1. 直流电疗法

(1) 适应证：周围神经伤病、自主神经功能紊乱、神经症、高血压病、关节炎、慢性炎症浸润、慢性溃疡、血栓性静脉炎、瘢痕、粘连、慢性盆腔炎、颞颌关节功能紊乱等。

(2) 禁忌证：高热、昏迷、恶性肿瘤(电化学疗法除外)、出血倾向、急性化脓性炎症、急性湿疹、心力衰竭、孕妇腰腹部、局部金属异物、局部皮肤破损、对直流电过敏、安装心脏起搏器。

##### (3) 操作程序

①选好治疗所需的电极板和衬垫。将导线两端分别与电极和治疗仪输出插口相接。

②将衬垫和电极对置或并置在患者治疗部位上。以沙袋、固定带或患者自身体重稳妥固定电极。

③检查治疗仪的电流分流器是否在所需位置。分叉导线所连的两个电极应为治疗所要求的同一极性。然后打开电源预热。

④开始治疗前，向患者交代治疗时应有的感觉。

⑤以顺时针方向缓慢旋转电位器，调节电流，增至所需电流，所达到的电流强度不要超过患者的耐受度。

⑥直流电疗的电流密度应按衬垫的面积计算。

⑦一般每次治疗 15~20 min。治疗完毕时，调节至零位，切断电源。

⑧将电极和衬垫从患者身上取下。

⑨治疗 1 次 / 1~2 d，10 次或 15 次或 20 次为一疗程。

##### 2. 直流电药物离子导入疗法

(1) 适应证：与直流电疗法和导入药物的适应证相同。常用于周围神经损伤、神经炎、神经根炎、神经症、自主神经功能紊乱、高血压病、关节炎、颈椎病、肩关节周围炎、慢性炎症浸润、瘢痕、粘连、角膜斑翳、白内障、玻璃体混浊、视神经炎、慢性喉炎、颞颌关节功能紊乱等。

(2) 禁忌证：对拟导入药物过敏者，其余禁忌证同直流电疗法相同。

(3) 治疗药物的条件：①易溶于水；②易于电离、电解；③需

导入的药物有效离子及其极性明确；④成分纯；⑤局部用药有效；⑥一般不选用贵重药。用于直流电离子导入的药物必须新鲜、清洁、无污染。碱性药物、生物碱药物的有效药物离子带正电荷，从阳极导入；酸性药物、黄酮类药物的有效药物离子带负电荷，从阴极导入。

(4)操作程序：将拟用于离子导入的药液均匀地洒在形状和面积相同的滤纸或纱布上，再将浸有药液的滤纸或纱布平整地放在治疗部位皮肤上，其上依次覆盖极性与拟导入离子相同的衬垫和电极。衬垫和电极的要求以及治疗操作方法与直流电疗法相同。辅极一般不放药物，如需同时进行药物离子导入，操作方法同主极。

### 3. 电兴奋疗法

(1)适应证：神经症、失眠、腰肌扭伤、股外侧皮神经炎、胆道蛔虫症、坐骨神经痛、弛缓性瘫痪等。

(2)禁忌证：与直流电疗法、感应电疗法相同。

(3)操作程序：同直流电。

### 4. 经皮电神经刺激疗法(TENS)

(1)适应证：术后伤口痛、扭挫伤、肌痛、关节痛、头痛、神经痛、截肢后残端痛、幻肢痛、癌痛、骨折、伤口愈合迟缓、中枢性瘫痪后感觉运动功能障碍等。

(2)禁忌证：心脏起搏器以及颈动脉窦、孕妇下腹腰骶、头颅、体腔内等部位。认知障碍者不得使用本治疗仪。

(3)操作程序：同直流电，但治疗时专用的碳硅电极、黏贴型电极下可不放置衬垫。

### 5. 神经肌肉电刺激疗法

(1)适应证：下运动神经元伤病所致肌肉失神经支配，废用性肌萎缩、习惯性便秘、宫缩无力等。

(2)禁忌证：心脏起搏器、痉挛性瘫痪，其余禁忌证与直流电疗法相同。

(3)操作程序

①患者取舒适体位，使肌肉放松，暴露治疗部位，找出需要刺激的运动点。

②选择治疗用的电极和衬垫，衬垫以温水浸透。电极的放置有两种：单极法和双极法。

③检查治疗仪的输出旋钮是否在零位，接通电源，调节治疗所需的各个参数。

④患者疗前若进行过强度-时间曲线检查时，可根据检查的结果确定治疗电流的参数。

⑤患者疗前未曾进行过强度-时间曲线检查时，根据患肌失神经支配的程度选择脉冲的参数。

⑥启动电源，缓慢调节电流强度，以引起不过于强烈、但有明显可见的肌肉收缩而无明显皮肤疼痛为度。



⑦如使用电脑治疗仪，在启动电源、选择电体操处方后调节输出电流进行治疗。

⑧电刺激治疗宜分段进行，一般先刺激3~5 min，肌肉收缩10~15下，休息10 min后再刺激，如此反复4回，达到总共收缩40~60下。

⑨治疗完毕时缓慢将电流输出调回零位，关闭电源，从患者身上取下电极和衬垫。

⑩治疗1~2次/d，15~20次为一疗程。

## 6. 温热低频电疗法

(1)适应证：颈椎病、肩周炎、腰椎间盘突出症、骨性关节炎等；臂丛神经炎、坐骨神经痛等周围神经损伤或周围神经疾病；扭伤、挫伤、劳损等软组织损伤。

(2)禁忌证：恶性肿瘤，高热，严重心脏病，孕妇，癫痫，急性疼痛，醉酒，服用大量安眠药者，治疗部位皮肤过敏、破损、皮疹、感觉异常等以及体内装有心脏起搏器和植人体内的金属物的患者。

### (3)操作程序

①按下电源开关，将大电极插入中央“+”的孔内，两个小的电极插入“+”极两旁的孔内(即负极)。

②用温水浸透电极的布面(布面变软)，逐个将正、负电极的布面对合，按下电极水分测定钮测定电极水分。

③将正极放在治疗部位中央，两个负极置于正极两侧(上两侧或下两侧均可)，固定好。

④调整频率和温度。

⑤从“0”位开始调整“治疗输出”旋钮。

⑥左右移动“平衡调节”钮，至两个负极强度一致。

⑦调整治疗时间。

⑧治疗结束时，将治疗输出旋钮旋回至“起点”。当蜂鸣声停止，取下电极，切断电源。

## 7. 等幅中频电疗法(音频电疗)

(1)适应证：瘢痕、关节纤维性挛缩、术后粘连、炎症后浸润硬化、注射后硬结、血肿机化、狭窄性腱鞘炎、肌纤维组织炎、硬皮病、阴茎海绵体硬结、肩关节周围炎、血栓性静脉炎、慢性盆腔炎、肠粘连、慢性喉炎、声带肥厚、关节炎、肱骨外上髁炎、神经炎、神经痛等。

(2)禁忌证：恶性肿瘤、急性炎症、出血倾向、局部金属异物、心脏起搏器、心区、孕妇下腹部、对电流不能耐受者。

### (3)操作程序

①选好治疗需用的电极和衬垫。



②将电极和衬垫对置或并置于治疗部位，固定电极。

③检查治疗仪的输出旋钮是否在零位，开启电源。

④以缓慢调节电流输出，逐渐增大电流强度达到患者可耐受为度。治疗数分钟后患者的电极下感觉逐渐减弱，可再次加大电流强度。

⑤每次治疗 20~30 min。治疗完毕，逆时针方向缓慢旋动调节器使电流回到零位，关闭电源，从患者身上取下电极和衬垫。

⑥1~2 d 治疗 1 次，15~20 次为一疗程，可重复几个疗程。

## 8. 调制中频电疗法。

(1)适应证：颈椎病、肩关节周围炎、骨性关节炎、肱骨外上髁炎、软组织扭挫伤、肌纤维组织炎、腱鞘炎、瘢痕、粘连、血肿机化、注射后硬结、坐骨神经痛、面神经炎、周围神经伤病、废用性肌萎缩、溃疡病、胃肠张力低下、尿路结石、慢性盆腔炎、弛缓性便秘、术后肠麻痹、尿潴留等。

(2)禁忌证：与等幅中频电疗法相同。

(3)操作程序：同等幅中频电疗法。

## 9. 短波疗法

(1)适应证：慢性和亚急性炎症和伤病，如胃十二指肠溃疡、胃炎、结肠炎、胆囊炎、肾炎、肌纤维组织炎、扭挫伤、神经炎、前列腺炎、盆腔炎、风湿性关节炎、类风湿性关节炎、骨性关节炎、肩关节周围炎、骨折延期愈合、伤口延期愈合、急性肾功能衰竭等。

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、宫颈癌、膀胱癌、结直肠癌、骨肿瘤、食道癌、胃癌、肺癌等。

(2)禁忌证：恶性肿瘤(高热治疗时除外)、出血倾向、局部金属异物、安装心脏起搏器、心肺功能不全、颅内压增高、青光眼、活动性结核患者及妊娠期妇女。

①治疗前患者除去身上的金属物品，取舒适体位，治疗部位可不裸露。高热治疗时则需裸露治疗部位。

②选用治疗需用的电极。

③接通电源，治疗仪预热 1~3 min。

④将治疗仪接通“高压”，调节输出钮至“治疗”挡，再调节“调谐”钮。

⑤治疗剂量按患者治疗时局部的温热感觉分为四级：

无热量(I级)：无温热感，在温热感觉阈下，多用于疾病的急性期。

微热量(II级)：有刚能感觉的温热感，多用于疾病的亚急性期。



温热量(Ⅲ级):有明显而舒适的温热感,多用于疾病的慢性期、急性肾功能衰竭。

高热量(Ⅳ级):有刚能耐受的强烈热感,多用于恶性肿瘤。

⑥一般每次治疗10~15~20 min,急性肾功能衰竭每次治疗30~40 min,肿瘤热疗每次40~60 min。

⑦治疗完毕,将治疗仪输出调回到零位,关闭高压与电源,从患者身上取下电缆,移开电极。

⑧一般1~2 d治疗1次,10~20次为一疗程。急性肾功能衰竭治疗1~2次/d,5~10次为一疗程。肿瘤热疗每周1~2次,10~15次为一疗程,与放疗、化疗同步。

## 10. 超短波疗法

(1)适应证:毛囊炎、疖、痈、蜂窝织炎、丹毒、乳腺炎、淋巴结炎、静脉炎、睑缘炎、外耳道炎、中耳炎、鼻炎、鼻窦炎、咽炎、扁桃体炎、喉炎、根尖炎、冠周炎、颌面间隙感染、支气管炎、肺炎、胃炎、肠炎、肾炎、肾周围脓肿、膀胱炎、前列腺炎、盆腔炎、前庭大腺炎、甲沟炎、指头炎、手外伤后感染、化脓性关节炎、化脓性骨髓炎、术后伤口感染等软组织、五官和内脏器官的急性亚急性炎症、慢性炎症急性发作。

还适用于软组织扭挫伤、肌纤维组织炎、肌筋膜炎、肱骨外上髁炎、骨折愈合迟缓、伤口愈合迟缓、面神经炎、周围神经损伤、坐骨神经痛、支气管哮喘、胃十二指肠溃疡、颈椎病、腰椎病、腰椎间盘突出症、骨性关节炎、急性肾功能衰竭等。

高热疗法与放疗、化疗综合治疗适用于恶性肿瘤,与短波高热疗法相同。

(2)禁忌证:与短波疗法相同。

(3)操作程序:参考短波疗法。

## 11. 高压交变电场疗法

(1)适应证:神经症、自主神经功能紊乱、神经血管性头痛、脑震荡后遗症、脑血管意外恢复期及后遗症、偏头痛、高血压、高血脂、高血糖、支气管哮喘、颈椎病、肩关节周围炎、软组织损伤、骨折、骨关节病、痔疮、肛裂、便秘、消化性溃疡病等。

(2)禁忌证:安有心脏起搏器,人工呼吸装置,药物自主注入器,人工内耳,人工中耳,金属人工心脏瓣膜,人工膝、髋、肩等关节(即体内有金属异物者)以及恶性肿瘤、高热、妊娠者禁用。有湿疹、皮肤破溃、皮肤过敏者的局部禁用滚动电极和针状电极治疗。

(3)操作程序

①将长方形电极板置于木椅上,患者脱鞋坐在电极板上,双足踩在绝缘垫上。

②打开电源,选择所需电压及治疗所需时间,治疗即开始。



③治疗结束时，依次关闭按钮，关闭电源后，患者方可以离开治疗椅。

## (二)光疗法

### 1. 红外线疗法

(1)适应证：疖、痈、蜂窝织炎、丹毒、乳腺炎、淋巴结炎等软组织炎症吸收期、软组织扭挫伤恢复期、肌纤维组织炎、关节炎、神经痛、术后伤口延迟愈合、慢性溃疡、压疮、烧伤、冻伤、肌痉挛、关节纤维性挛缩等。

(2)禁忌证：恶性肿瘤、高热、急性化脓性炎症、出血倾向、活动性结核。

#### (3)操作程序

①治疗前检查灯泡、辐射板有否碎裂，灯头安装是否牢固，支架是否稳妥。

②接通电源，使灯头、灯泡预热 5~10 min。

③照射方法。

a. 局部红外线照射：患者取舒适体位，暴露治疗部位。移动灯头，使灯头中心对准病患部位，以患者有舒适温热感为度。每次治疗 15~30 min。治疗完毕，移开灯头，检查皮肤。每日或隔日 1 次，也可 2 次 / d，15~20 次为一疗程。

b. 光浴：患者取舒适体位，暴露治疗部位(肢体、半身或全身)。将光浴器拉到病患治疗部位上方，用厚毛巾盖住光浴器两端开口处保温。每次治疗 15~20 min。治疗完毕，移开光浴器，检查皮肤，拭去汗水。治疗 1 次 / 1~2 d，10~20 次为一疗程。

### 2. 红光疗法

(1)适应证：软组织炎症浸润吸收期、术后伤口浸润、伤口愈合迟缓、慢性溃疡、注射后硬结、软组织扭挫伤、面神经炎、精神抑郁症等。

(2)禁忌证：与红外线疗法相同。

(3)操作程序：与局部红外线照射相同。

### 3. 蓝紫光疗法

(1)适应证：急性湿疹、急性皮炎、带状疱疹、神经痛、神经症、新生儿高胆红素血症等。

(2)禁忌证：无绝对禁忌证。

#### (3)操作程序

①局部蓝光照射：操作方法与局部红外线照射相同。

②新生儿蓝紫光浴。

a. 患儿全身裸露，戴防护眼镜，仰卧或俯卧于光浴箱内。



b. 接通电源，灯亮，开始治疗。

c. 连续照射，或间断照射(每照 6~12 h，停止 2~4 h)，总照射时间蓝紫光 24~48 h，白光 24~72 h。照射期间每小时帮助患儿翻身一次，使身体前后交替照射。

#### 4. 紫外线疗法

(1)适应证：局部照射适用于疖、痈、蜂窝织炎、丹毒、乳腺炎、淋巴结炎、静脉炎、手部感染等软组织急性化脓性炎症、急性神经痛、急性关节炎、肺炎、支气管哮喘、伤口感染、伤口愈合迟缓等。体腔照射适用于口、咽、鼻、外耳道、阴道、直肠、窦道等腔道感染、溃疡。全身照射适用于佝偻病、骨软化症、骨质疏松症、过敏症、疖病、免疫功能低下、玫瑰糠疹、银屑病等。光敏治疗适用于银屑病、白癜风等。

(2)禁忌证：恶性肿瘤、心肺肝肾功能衰竭、出血倾向、活动性结核、急性湿疹、红斑狼疮、日光性皮炎、血小板减少性紫癜、皮肤癌变、血小板减少性紫癜、光过敏症、应用光过敏药物(光敏治疗时除外)。

#### (3)操作程序

①测定最小红斑量(MED)，即生物剂量)

②紫外线剂量分级：紫外线照射后的剂量按受照射区皮肤的红斑反应进行分级，通常采用五级法：  
0级红斑(亚红斑量)：1个MED以下，皮肤无红斑反应。

I级红斑(弱红斑量)：1~3个MED，皮肤有微弱的红斑反应，界限可辨，约24h后消退。

II级红斑(红斑量)：4~7个MED，皮肤有鲜红色红斑，稍肿，轻度灼痛，约2~3d后消退，伴轻度色素沉着。

III级红斑(强红斑量)：8~12个MED，皮肤有暗红色红斑、水肿、灼痛，4~5d后消退，伴色素沉着。

IV级红斑(超红斑量)：10个MED以上，皮肤有暗红色红斑、水肿、出现水疱、剧烈灼痛，5~7d后消退，伴明显色素沉着。

#### (4)局部照射法

a. 接通电源预热。

b. 患者取合适体位，用治疗巾或洞巾界定照射野范围，非照射部位用布巾盖严。

c. 伤口创面应先将坏死组织、脓性分泌物清除处理。照射范围包括伤口周围1~2cm正常组织。

d. 高压汞灯灯管距离照射野皮肤50cm，低压汞灯距离1~2cm。

e' 按治疗所需红斑等级所需MED数计算照射时间。



f. 照射完毕，将灯移开，从患者身上取下治疗巾。

g. 每次治疗可照射几个野，红斑量照射时每天照射的总面积 在成人不宜超过 800 cm<sup>2</sup>。亚红斑量照射不受面积限制。

h. 红斑量照射一般 1 次 / 2 d，急重炎症、疼痛时，也可 1 次 / d。

i. 下一次照射时应按前一次照射范围进行照射，不得超过原 照射野的边缘

j. 同一部位连续进行紫外线照射，剂量应予增加。

## 5. 低强度激光疗法

(1)适应证：疖、蜂窝织炎、手部感染等软组织炎症吸收期、伤 口延迟愈合、慢性溃疡、窦道、烧伤、口腔溃疡、过敏性鼻炎、耳郭软 骨膜炎、脱发、带状疱疹、神经痛、面肌抽搐、肌纤维组织炎、关 节 炎、支气管炎、支气管哮喘、外阴白色病变等。

(2)禁忌证：恶性肿瘤(光敏治疗时除外)、皮肤结核、高热、出 血倾向。

### (3)操作程序

#### ①氦-氖激光或半导体激光照射

a. 启动激光管，调整电压电流，使发光稳定，一般需 3~ 5 min。

b. 患者取舒适体位，暴露治疗部位，穴位照射应先找好穴位， 伤口照射先清除创面分泌物、坏死 组织。

c. 移动激光器或光导纤维使输出的光斑对准治疗部位，照射 距离一般为 30~50 cm。

d. 每个穴位照射 3~5 min，一般病患区每点照射 5~10 min， 每次总共治疗 20~30 min。

e. 治疗完毕，移开激光管、光导纤维。

f. 一般 1~2 d 治疗 1 次，5~15 次为一疗程。

#### ②二氧化碳激光散焦治疗

a. 接通电源与水冷系统，待水冷循环正常运行时再开机，依 次开启低压和高压开关，并调至最佳 状态。

b. 患者取舒适体位，暴露治疗部位。

c. 调整激光器，采用散焦照射，使激光照射于治疗部位，照射 距离 50~100 cm，照射局部有舒适 温热感，不宜过热，以免烧伤。

d. 一般每次治疗 15~20 min，治疗完毕，移开激光管。

e. 治疗结束时逆开始治疗的顺序关闭各旋钮，15 min 后关闭 水冷系统。

f. 1~2 d 治疗 1 次，5~15 次为一疗程。



### (三)磁疗法

#### 1. 静磁场疗法

(1)适应证：软组织扭挫伤、肌纤维组织炎、肱骨外上髁炎、关节炎、肩关节周围炎、神经痛、颈椎病、软组织炎症感染、支气管炎、支气管哮喘、乳腺小叶增生、子宫功能性出血、胃肠功能紊乱、溃疡病、胆石症、高血压、遗尿症、痛经、耳郭软骨膜炎、神经症、面肌抽搐、颞颌关节炎、血管瘤等。

(2)禁忌证：安装心脏起搏器、局部金属异物、对磁疗有明显不良反应或皮肤过敏者。

#### (3)操作程序

①直接贴磁法：将磁片置于需敷磁部位，胶布固定。

②间接贴磁法：将磁片缝制于可用于病患部位的衣物上。

#### 2. 动磁场疗法

(1)适应证：软组织扭挫伤、肌纤维组织炎、肌筋膜炎、肱骨外上髁炎、肩关节周围炎、颈椎病、骨性关节炎、类风湿性关节炎、跟骨骨刺、骨折愈合迟缓、肋软骨炎、带状疱疹后神经痛、坐骨神经痛、颞颌关节炎等。

(2)禁忌证：安装心脏起搏器、局部金属异物、孕妇下腹部、出血倾向、体质极度虚弱者。

#### (3)操作程序

①取下患者手表与治疗部位邻近的金属物品。

②将磁头固定在治疗部位。旋磁可由操作者或患者手持磁头进行治疗。

③旋磁治疗时，接通电源后磁头下出现震动感，即开始治疗。电磁治疗前，先调节治疗所需的磁场波形、脉冲频率、磁感应强度，接通电源后磁头出现温热感，即开始治疗。

④每次治疗15~20 min，治疗完毕，关闭电源，从患者身上取下磁头。

⑤一般治疗1次/1~2 d，10~15~20次为一疗程。

#### 3. 磁热振疗法

(1)适应证：软组织扭挫伤恢复期、肌纤维组织炎、颈椎病、腰椎病、骨性关节炎、关节炎、肩关节周围炎、坐骨神经痛、慢性支气管炎、慢性胃炎等。

(2)禁忌证：恶性肿瘤、高热、急性化脓性炎症、出血倾向、活动性结核、妊娠、心脏起搏器、心力衰竭。

#### (3)操作程序

①患者取下金属物品，取舒适位，不必暴露治疗部位。



②将传感治疗带置于病患部位，扎紧。

③接通电源，调节输出，可先达到温度最热、振动最强，再调至合适为度。

④每次治疗 20~30 min，治疗完毕，关断输出与电源，从患者身上取下传感治疗带。

⑤每日或隔日治疗 1 次，15~20 次为一疗程。

#### (四) 超声疗法

1. 适应证软组织扭挫伤，劳损，瘢痕组织、注射后硬结、冻伤，冻疮，乳腺炎，肢体溃疡，颈椎病，肩周炎，腱鞘疾病(狭窄或囊肿)，骨关节病，脊柱炎，腰椎间盘突出症，半月板损伤和髌骨软化症，骨折，前列腺炎，附睾淤积症，阴茎硬结，慢性支气管炎，支气管哮喘，消化性溃疡，慢性胃炎，胃肠神经官能症，习惯性便秘，胆囊炎，冠心病，高血压病，脑血管意外后遗症，癫痫，脑外伤，蛛网膜炎，急性脊髓炎，三叉神经痛，肋间神经痛，灼性神经痛，幻肢痛，雷诺病，小儿消化不良、遗尿症、夜尿症，带状疱疹，瘙痒症，荨麻疹，硬皮病，青光眼，玻璃体混浊，视网膜病变，鼻窦炎，扁桃体炎，乳突炎，咽喉炎，耳聋，耳鸣，耳硬化症，颞颌关节功能紊乱症，慢性盆腔炎，输卵管闭塞，痛经等。

2. 禁忌证活动性肺结核，严重支气管扩张，化脓性炎症，血栓性静脉炎，急性败血症，持续性高热，出血倾向，消化道大面积溃疡，严重心脏病的心区和交感神经节及迷走神经部位，睾丸部、安装心脏起搏器和支架的患者，高度近视患者的眼部及其邻近区，孕妇的腹和腰骶部，小儿骨骺，放射线或同位素治疗期间及随后的半年内，恶性肿瘤(超声治癌技术除外)，皮肤破溃、有出血倾向等。

#### 3. 操作程序

##### (1) 直接接触法

①患者取舒适体位，充分暴露治疗部位，治疗部位涂以耦合剂，将声头置于治疗部位。

②检查各旋钮是否在“0”位或应在的位置，接通电源，根据需要选用连续或脉冲输出，定时，调节输出至所需剂量。

③固定法：将声头以适当压力固定于治疗部位，超声强度不得大于  $0.5 \text{ W/cm}^2$ ；时间 3~5 min；移动法：将声头紧密接触治疗部位并作缓慢往返或圆圈移动，声头移动速度以  $2\sim 3 \text{ cm/s}$  为宜，超声强度不得大于  $1.5 \text{ W/cm}^2$

④治疗结束时，将超声输出调回“0”位，关闭电源，取下声头擦净声头和皮肤上的接触剂，并用 75%乙醇涂擦消毒声头。

##### (2) 水下法

①将患者手足等凹凸不平的部位(如手指、足趾、腕、踝关节)

与声头同时放入 37~38℃的去气水中，声头对准治疗部位，距离皮肤 1~5 cm。

②接通电源，调节治疗时间和输出剂量。声头固定或做小范围移动。

③治疗结束时，将超声输出调回零位，关闭电源，取出声头，擦干声头及治疗部位。

### (五)冷热疗法

#### 1. 石蜡疗法

(1)适应证：软组织扭挫伤恢复期、肌纤维组织炎、慢性关节炎、肩关节周围炎、腱鞘炎、术后外伤后浸润、骨折或骨关节术后关节挛缩、关节纤维性强直、瘢痕增生、坐骨神经痛等。

(2)禁忌证：高热、昏迷、急性化脓性炎症早期、风湿性关节炎活动期、结核、恶性肿瘤、出血倾向、开放性伤口、感染性皮肤病、孕妇腰腹部、对石蜡过敏者。

#### (3)操作程序

治疗前，将石蜡块加热使之完全熔化，达 80℃以上，备用。

##### ①蜡饼法

a. 将蜡液倒入木盘中，厚度 2~3 cm，冷却至石蜡初步凝结成块(表面 45~50℃)。

b. 患者取舒适体位，暴露治疗部位。

c. 取出蜡块，敷于治疗部位，外包塑料布与棉垫保温。

d. 每次治疗 20~30 min。

e. 1~2 d 治疗 1 次，15~20 次为一疗程。

##### ②浸蜡法

a. 将蜡液冷却到 55~60℃，留置于熔蜡槽中。

b. 患者取舒适体位，暴露治疗部位。

c. 患者将需治疗的手(足)浸入蜡液后立即提出，蜡液在手(足)表面冷却形成蜡膜，反复浸入、提出多次，再次浸蜡时蜡的边缘不可超过第一层蜡膜边缘，直到蜡层厚达 0.5~1 cm，成为手套(袜套)样，然后再持续浸于蜡液中。

d. 每次治疗 20~30 min。

e. 1~2 d 治疗 1 次，15~20 次为一疗程。

##### ③刷蜡法

a. 将蜡液冷却到 55~60℃，留置于熔蜡槽中。

b. 患者取舒适体位，暴露治疗部位。

c. 操作者用排笔浸蘸蜡液后在治疗部位皮肤上反复涂刷，使

蜡液在皮肤表面冷却凝成蜡膜，直到蜡厚 0.5~1 cm 时，外面再包一块热蜡饼，或继续将蜡膜涂刷到 1~2 cm，然后用塑料布、棉垫包裹保温。

d. 每次治疗 20~30 min。

e. 1~2 d 治疗 1 次，15~20 次为一疗程。

## 2. 冷疗

(1) 适应证：高热、中暑、软组织急性扭挫伤早期、关节炎急性期、骨关节术后肿痛、软组织感染早期、鼻出血、上消化道出血、痉挛等。

(2) 禁忌证：动脉硬化、血管栓塞、雷诺病、红斑狼疮、高血压病、心肺肾功能不全、阵发性血红蛋白尿、对冷过敏、恶病质。慎用于局部血液循环障碍、认知障碍、言语障碍者。

### (3) 操作程序

①冷水浸泡：将患者的肢体或手足浸入 4~10℃ 的冷水中 5~30 min，视患者的病情与耐受度而定。

②冰水冷敷：将毛巾浸入冰水后拧出多余水分，敷于患部，每 2~3 min 更换一次，可持续 15~20 min。

③冰袋冷敷：将碎冰块放入橡胶囊中或使用化学冰袋敷于患部，或缓慢移动摩擦，持续 15~20 min。

④冰块按摩：将冰块直接放在患部，反复往返移动按摩，一般 5~7 min。

⑤冰水局部浸浴：将患者的手、肘或足浸入含有碎冰的 4~10℃ 冰水中，数秒钟后提出擦干，作被动活动或主动活动，复温后再浸入，如此反复浸、提，半小时内浸入 3~5 次，以后逐渐延长浸入时间达 1 min。

⑥冷吹风：将冷空气治疗仪的吹风 E1 或喷射器吹向患部，持续数分钟至 10 min。

⑦冷气雾喷射：在冷气雾喷射器在距体表 2 cm 处向患部喷射 5~20 s，间歇 0.5~1 min 后再喷，反复喷数次，共 3~5 min，直到皮肤变苍白为止。

⑧冷疗机治疗：将冷疗头放置于患部，缓慢移动，每次 10~15 min。

## (六) 压力治疗

### 1. 压力衣

(1) 适应证：大面积增生性瘢痕的治疗；瘢痕疙瘩手术或放疗后的辅助治疗。

(2) 禁忌证：创面感染未愈合。

### (3) 操作程序



一早：在早期肉芽创面期和深度烧伤创面愈合后尚未形成瘢痕之前开始治疗。

二紧：在不影响肢体远端血运及患者能耐受的情况下，越紧越好，压力一般在10~25 mmHg(1.33~3.33 kPa)为宜。

三持久：主张每天24 h连续加压，在更换衬垫物及清洗皮肤等，一次时间不得超过30 min，压迫治疗时间不得少于3个月，一般应达半年以上。

#### ①海绵加压固定法

a. 将聚丁二烯盐海绵剪成与瘢痕一样大小。

b. 用黏胶将海绵固定于瘢痕表面。

c. 用弹力绷带和弹力套压迫之。

d. 4~7天更换1次。

e. 压迫瘢痕至充血消退、变软、复平后再巩固治疗1~2个月，防止复发。

#### ②垫塑料夹板法

a. 1,4-异戊二烯塑料制成热塑料夹板，在72~77℃热水中软化，极易被塑型，冷却10 min即变硬、定型。塑型后变硬，无弹性，故应内衬海绵和纱布，防止压疮。

b. 防止夹板阻碍皮肤或创面水分蒸发，可将夹板软化后打孔，并经常更换衬垫及敷料。

#### ③弹性绷带压迫法

a. 弹性绷带包扎2~3层可获20.3~42 mmHg(2.67~5.34 kPa)的压力，未愈合的创面或使用夹板时均可用弹性绷带包扎。

b. 四肢应从肢体远端正常皮肤开始(若均为瘢痕仅需露出指、趾末端)，作螺旋缠绕“人”字形包扎，两圈间相互重叠1/2~2/3。四肢需缠弹力绷带2~3层，躯干则需缠3~4层。

c. 腋部瘢痕挛缩可用半圆形海绵置于腋下，下臂外展90°及前屈10°体位，作“8”字形包扎。

#### ④弹力衣套压迫法

a. 原材料为对苯二甲酸乙二酯纤维及含88%以上聚氨基甲酸乙酯的长链聚合物纤维，称为珠罗纱立体织物。

b. 按瘢痕部位制成面罩、背心、裤子、手套、袜子等。

c. 在创面愈合后即开始应用，一直用到瘢痕成熟。

⑤硅胶膜贴敷加压法：将硅胶膜贴敷于瘢痕处即可。

## 2. 体外反搏治疗

(1)适应证：冠心病；病态窦房结综合征(心率在40次/min

以上者)；心肌炎恢复期；结节性大动脉炎；高血压病[血压必须控制在 160 / 100 mmHg(21. 3 / 13. 3 kPa)以下]；血栓闭塞性脉管炎；缺血性脑卒中；短暂脑缺血发作(TIA)；腔隙性脑梗死；脑血管栓塞；椎一基底动脉供血不足等。

(2)禁忌证：血压高于 160 / 100： mmHg(21. 3 / 13. 3 kPa)；频发性期前收缩或心率>140 次 / min；肺梗死、肺心病；主动脉瓣关闭不全；梗阻型心肌病、二尖瓣狭窄；肢体有感染、皮炎、静脉炎及新近有静脉血栓形成；有全身或局部出血倾向；大动脉病变，如夹层动脉瘤；脑水肿及有发生脑水肿趋势等。

### (3)操作程序

#### ①治疗前准备

- a. 患者仰卧于反搏床上，接心电电极。
- b. 选择气囊套包扎于四肢及臀部。
- c. 开启开关显示心电波，调整调节旋钮，使充气讯号落在 T 波顶峰处，排气讯号在下一个 QRS 波之前 50 ms 结束。

#### ②治疗及监控

- a. 反搏比率开关置于“1：1”挡。如患者心率过快，可置于“1：2”挡。
- b. 开启充排气开关及气泵开关，旋转调压阀使充气压力逐渐上升。治疗时充气压应维持在 263~303 mmHg(35. 1~40. 4 kPa)。气囊序贯时限为 40~50 ms。
- c. 观察脉搏曲线。调整充气时限和调压阀，使反搏波起始于主波峰值之后约 50 ms 处或于重搏波起始切迹处，并使反搏波波峰略高于主波波峰约 20%或至少与主波搏持平。
- d. 反搏气压应保持相对恒定。

#### ③停止治疗

- a. 先旋转调压阀，使压力下降，再关闭气泵。
- b. 关闭全部充气开关，而后关闭排气开关。
- c. 关闭耳脉开关，取下脉搏传感器、心电极、解除全部气囊，各开关、旋钮恢复到“0”位或原位，关闭监控系统电源。

#### ④治疗时间、频次与疗程

- a. 每次治疗 40 min 到 1 h。
- b. 每日治疗一次，连续治疗 12 次为 1 疗程。根据病情可连续治疗 2~3 个疗程。

### (七)肌电生物反馈疗法

1. 适应证偏头痛、紧张性头痛、高血压病、失眠、神经症、焦

虑症、痉挛性斜颈、脑卒中偏瘫、脊髓损伤截瘫、肺气肿等。

2. 禁忌证意识认知障碍者。

3. 操作程序

(1) 患者取舒适体位，暴露治疗部位。用肥皂水清洁皮肤，再用 75%乙醇脱脂。

(2) 在电极表面涂以导电膏，固定于治疗部位皮肤上。

(3) 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。

(4) 医技人员或录音带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。一般每次先训练 5 min，休息 5 min 后再训练，反复训练 4 次，达到每次总共训练 10~15 min，肌肉收缩 75~100 下。

(5) 治疗完毕，关闭电源，从患者身上取下电极。

(6) 每日治疗训练 1~3 次，疗程无严格限制。

(八) 牵引疗法

1. 颈椎牵引

(1) 适应证：颈部肌肉痛性痉挛、颈椎退行性椎间盘疾病、颈椎间盘突出(膨)出、颈脊神经根刺激或压迫、颈椎退行性关节炎、椎间关节囊炎和颈椎前后纵韧带病变。

(2) 禁忌证：颈椎及邻近组织的肿瘤、结核或血管损害性疾病、骨髓炎或椎间盘炎、颈段类风湿性关节炎病变、严重的颈椎失稳或椎体骨折、脊髓压迫症、突出的椎间盘破碎、急性损伤或炎症在首次治疗后症状加重、严重的骨质疏松、颈椎术后、未控制的高血压、严重的心血管疾病。

(3) 操作程序

①牵引体位：根据病情和治疗需要选择坐位、仰卧位等体位。

②牵引角度：通常在中立位到 30°左右的颈屈位范围，上颈段病变牵引角度可小些，下颈段病变牵引角度可大些。

③牵引模式：持续牵引或间歇牵引。

④牵引力量：患者可以适应接受的范围。通常以患者体重的 7%为牵引首次力量，适应后逐渐增加到体重的 10%左右。

⑤治疗时间：一般为 20~30 min。

⑥频度和疗程：每天 1~3 次，每周 5 天，疗程 2~4 周。

⑦理疗：若在牵引治疗前或治疗中应用浅表热等理疗，应在牵引处方中予以注明。

2. 腰椎牵引



(1) 适应证：腰椎间盘突出症、腰椎退行性椎间盘疾患、腰椎小关节功能障碍或退行性骨关节病、腰椎肌肉痛性痉挛或紧张等。

(2) 禁忌证：下胸腰段脊髓受压、马尾神经综合征、腰椎感染、恶性肿瘤、类风湿性关节炎、急性拉伤扭伤、腹疝、裂孔疝、动脉瘤、严重痔疮、严重骨质疏松、急性消化性溃疡或胃食道反流、心血管疾病(尤其是未控制的高血压)、严重的呼吸系统疾病、心肺功能障碍、孕妇。

### (3) 操作程序

①牵引体位：仰卧位，可采用屈髋屈膝位，以放松髂腰肌，提高牵引效果。

②牵引模式：持续牵引或间歇牵引。

③牵引重量：患者可以适应接受的范围。通常首次牵引力量选择 $>25\%$ 体重，适应后逐渐增加牵引力量。常用的牵引重量范围为 $1/2$ 体重至患者体重的范围内。

④治疗时间：一般为20~30 min。

⑤频度和疗程：频度5次/周，疗程2~4周。

⑥理疗：在牵引治疗前或治疗中应用超短波、红外线等放松局部肌肉。

## (九) 手法治疗

### 1. 按摩推拿

#### (1) 适应证

①骨科：软组织损伤、四肢骨折后关节功能障碍、截肢、断肢再植术后、颈肩腰腿痛、椎间盘突出、颈椎病、肩周炎等。

②外科：烧伤后瘢痕、手术后肠粘连、肢体循环障碍、急性乳腺炎(脓肿未形成前)、血栓闭塞性脉管炎等。

③神经科：神经衰弱、脑血管意外、外伤性截瘫、周围神经损伤、脊髓炎、多发性神经根炎等。

④内科：高血压病、胃肠功能紊乱、胃十二指肠溃疡、风湿及类风湿性关节炎等。

⑤儿科：脑瘫、消化不良、婴儿腹泻、小儿麻痹症、支气管炎、肺炎、新生儿肌性斜颈等。

#### (2) 禁忌证

①按摩局部的皮肤、软组织或关节有感染、开放性伤口、烧伤、神经嵌顿，深静脉血栓或栓塞，骨折。

②全身性疾病如急性传染病、严重感染、恶性疾患、血液病或正在接受抗凝治疗的患者。

③妇女怀孕及月经期，其腹部、腰骶部不宜实施按摩。

#### (3) 操作



①推揉类：推法、揉法、滚法等。

②摩擦类：摩法、擦法、抹法等。

③拿按类：拿法、按法、捏法等。

④叩击类：拍捶法、叩法等。

⑤振动类：振法、搓法等。

⑥摇动类：摇法、抖法、屈伸法、引伸法等。

## 2. 关节松动术

(1)适应证：任何因力学因素(非神经性)引起的关节功能障碍。包括：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。

(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)操作程序

①运动方向：可以平行于治疗平面，也可以垂直于治疗平面。关节分离垂直于治疗平面，关节滑动和长轴牵引平行于治疗平面。

②程度：达到关节活动受限处。

③强度：活动范围大的关节如肩关节、髋关节、胸腰椎，手法强度可以大一些，移动的幅度要大于活动范围小的关节，如手腕部关节和颈椎。

④治疗时间：每一种手法重复3~4次，每次治疗总时间15~20 min。每天或隔1~2天治疗一次。

⑤治疗反应：治疗后即感到舒服，症状有不同程度缓解。手法治疗引起轻微疼痛为正常的治疗反应。如第二天仍有疼痛或较前加重，提示手法强度太大，应调整强度或暂停治疗一天。

## (十)关节活动度练习

### 1. 适应证

(1)被动训练：适用于不能主动活动的患者，避免关节挛缩、肌肉萎缩、骨质疏松和心肺功能降低等并发症；主动关节活动导致明显疼痛的患者也需进行被动活动。

(2)主动和主动一辅助训练：适应于能够主动收缩肌肉，但因各种原因所致关节粘连或肌张力增高而使关节活动受限；肌力较弱者采用主动辅助训练。

2. 禁忌证各种原因所致关节不稳、骨折未愈合又未作内固定、骨关节肿瘤、全身情况较差、病情不稳定者等。

### 3. 训练原则



(1) 根据功能评定决定训练形式。

(2) 固定近端肢体，以控制运动。

(3) 对关节松弛、近期骨折部或麻痹肢体等结构完整性较差的部位予以支持。

(4) 施力不应导致明显疼痛。

(5) 训练状态：解剖平面(额面、矢状面、冠状面)；肌肉可拉长的范围；组合模式(数个平面运动的合并)；功能模式等。

4. 被动训练适用于肌力 3 级以下者。

(1) 患者取舒适、放松体位。

(2) 确定运动顺序。由近端到远端有利于瘫痪肌的恢复，由远端到近端有利于促进肢体血液和淋巴回流。

(3) 从单关节逐渐过渡到多关节；多方向全关节范围内活动。

(4) 每一动作重复 10~30 次，2~3 次 / d。

5. 助力训练 由被动运动向主动运动过渡的形式。

(1) 由康复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) 以患者最大努力主动运动为主；任何时间均只给予完成动作的最小助力。

(3) 每一动作重复 10~30 次，2~3 次 / d。

6. 主动训练适用于肌力 3 级以上者。

(1) 单关节或多关节、单方向或多方向运动；选择合适体位，如卧位、坐位、跪位、站位和悬挂位等。

(2) 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) 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) 每一动作重复 10~30 次，2~3 次 / d。

7. 四肢关节功能牵引法 固定挛缩关节近端肢体，对其远端肢体进行重力牵引，以扩大关节活动范围。

(1) 根据不同关节的障碍，选用各关节专用的支架或特制的牵引器。

(2) 在远端肢体施加牵引力量，并使牵引作用力准确落在被牵拉组织的张力最大点上。

(3) 牵引力量稳定柔和，患者的局部肌肉有一定紧张或轻度疼痛，但不引起反射性肌痉挛且可耐受。



(4)牵引时间 5~20 min, 使挛缩的肌肉和受限的关节缓缓地 被牵伸。

(5)不同关节、不同方向的牵引可依次进行, 2~3 次 / d。

8. 连续被动运动(CPM) 利用专用器械使关节进行持续较 长时间的缓慢被动运动。

(1)开始时间: 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)通常术后即刻用 20。~30。的短弧范围内训练; 根据患者 的耐受程度每日渐增, 直至最大关节活动范围。

(3)开始时运动速度为每 1~2 min 一个运动周期。

(4)每次训练 1~2 h 或更长时间, 根据患者的耐受程度选 择, 1~3 次 / d。

9. 牵张训练通过康复治疗师被动牵张患者的肌肉和肌腱, 或患者通过自身的姿势改变进行主动牵张训练, 使肌肉、肌腱和韧 带挛缩松解, 肌张力降低, 关节活动度增加。

(1)被动牵张: 康复治疗师用力牵引患者肢体, 先做低强度运 动或热疗。被牵张的关节应尽量放 松; 康复治疗师的动作应缓慢、 轻柔、循序渐进地进行; 每次牵张的持续时间 10~20 s, 休息 10 s, 再牵张 10~20 s, 每个关节牵张数次。关节各方向依次进行牵张, 2~3 次 / d。

(2)自我牵张: 由患者依靠自身重量为牵拉力来被动牵张其 挛缩的组织。

10. 其他治疗常用的训练方法有手法治疗、蜡疗、电疗等, 可根据患者功能障碍情况加以选用, 具 体见相应章节。

## (十一)肌力训练

### 1. 适应证

(1)失用性肌萎缩: 由制动、运动减少或其他原因引起的肌肉 失用性改变, 导致肌肉功能障碍。

(2)肌源性肌萎缩: 肌肉病变引起的肌萎缩。

(3)神经源性肌萎缩: 由神经病变引起的肌肉功能障碍。

(4)关节源性肌无力: 由关节疾病或损伤引起的肌力减弱, 肌 肉功能障碍。

(5)其他: 由于其他原因引起的肌肉功能障碍等。

(6)正常人群: 健康人或运动员的肌力训练。

2. 禁忌证各种原因所致关节不稳、骨折未愈合又未作内固 定、骨关节肿瘤、全身情况较差、病情 不稳定者等。

### 3. 操作程序

(1)训练原则: 根据患者肌力水平选择合适的肌力训练方式: 肌力 1 级, 采用电刺激疗法、肌电生 物反馈电刺激疗法; 肌力 2 级, 助力运动训练; 肌力 3 级, 主动运动训练; 肌力 4 级, 抗阻训练; 耐

力较差的肌肉群，强调肌肉耐力训练。

(2) 抗阻训练：适用于肌力 3 级以上者，分为等长抗阻训练、等张抗阻训练和等速抗阻训练。

① 等长肌力训练：适用于关节不能或不宜运动时(如关节石膏或夹板固定、关节创伤、炎症或关节肿胀等情况)的肌力训练，以延缓和减轻肌肉废用性萎缩。

② 等张肌力训练：适用于发展动态肌力和肌肉耐力。

③ 等速肌力训练：在专门的等速训练器上进行训练。训练前设定运动速度、间歇时间、训练组数和关节活动范围等。训练中运动速度不变，但遇到的阻力则随用力的程度而变化，以使运动肢体肌肉的肌张力保持最佳状态，从而达到最好训练效果。

(3) 肌肉耐力训练：发展肌肉耐力的训练强调较轻负荷，较长时间内多次重复肌肉收缩。常用的方法有：等张训练法、等长训练法和等速训练法。

## (十二) 转移训练

1. 适应证脊髓损伤、脑血管意外、脑外伤、小儿麻痹后遗症等运动神经元损伤后，肢体部分或完全瘫痪，完成转移动作相关的关键肌的肌力达到 2~3 级，要求恢复独立转移能力和提高生活自理能力的患者。

2. 禁忌证认知障碍或不能配合训练者；病情不稳定，包括骨折未愈合、关节不稳或脱位、骨关节肿瘤、重要脏器衰竭、严重感染和其他危重情况等；严重骨质疏松者辅助转移时要慎重对待，避免发生病理性骨折。

### 3. 操作程序

#### (1) 床上转移

##### ① 侧向转移

偏瘫患者：先用健腿插在患腿下方，托起患腿移向床的健侧，再移动臀部，最后依靠健侧上肢将上身转移到该侧。截瘫患者：先坐起，然后用手将下肢移向一侧，再用手撑床面，将臀部移动到该侧。

##### ② 仰卧转向侧卧

偏瘫患者：转向健侧有困难，训练时先用健腿插在患腿下方，托起患腿，再用健手握住患手，先上举到患侧，然后突然摆动向健侧，利用惯性将躯体翻向侧方，同时用健腿托在患腿下方，帮助患腿完成转移。

截瘫患者：因截瘫不能坐起的患者可以将两手上举，先举向转移的相反方向，然后利用突然向转移的方向摆动，使躯干先产生侧向翻转，再由护理人员将下肢移动到预定的位置。

#### (2) 卧一坐转移



偏瘫患者：先向健侧侧身，用健手支撑使上身抬起，再调整回中立坐位。

截瘫患者：在腹肌肌力不足时，可以采用手拉悬吊带或缚在床尾的牵拉带，使上身抬高坐起。也可以先侧身，用一手支撑上身，从侧面坐起；另一手扶持床面，保持稳定和平衡。

### (3) 坐一站转移

偏瘫患者：先将脚跟移动到膝关节重力线的后方，上身前倾，两手交叉握紧，手臂伸直向下。然后将手臂突然上举，利用手臂上举的惯性和股四头肌收缩，完成站立动作。

截瘫患者：要练习使用矫形器坐起、站立。先用双手支撑椅子站起，膝关节向后伸，锁定膝关节，保持站立稳定。用膝踝足矫形器者，锁定膝关节后，可以开始步行。

### (4) 床一轮椅转移

① 轮椅靠在床边，刹住双轮，与床的长轴呈 45°。患者先在床上坐起，用手将瘫痪的下肢移动到床边，将臀部也移动到床边，将两腿放下，用一手支撑轮椅不靠近床边的扶手，另一手支撑在床上，将臀部摆动到轮椅上。

② 上床时将轮椅正面推向床边，刹车，用手将瘫痪的下肢逐一移到床面上，然后用手撑轮椅扶手，逐步推动臀部和腿移动到床上，完成转移。下床时采用相反的方式，即将臀部移到床边，背对轮椅，再用手撑床面逐渐移动到轮椅。

③ 辅助转移指患者需要器械帮助，以及部分或全部需要他人帮助，才能够完成转移动作。

a. 滑板：四肢瘫患者在上肢肌力不足，难以支撑躯体并挪动转移时，可以采用滑板（牢固的塑料板或木板）垫在臀下，从滑板上将躯体滑动到轮椅，或滑动到床上。

b. 助力：患者如果上肢肘关节屈肌力 3~4 级，但手腕无力不能通过滑板完成转移，则可以用手搂住辅助者的头颈或背部，身体前倾；辅助者头置于患者一侧腋下，两手托患者臀部，同时用双膝关节固定患者的两膝，利用腰部后倾的力量将患者臀部拉向自己的躯干，使患者的膝关节伸直并稳定，然后侧身将患者转移到床上，或从床转移到轮椅上。

## (十三) 步行训练

1. 适应证 中枢性瘫痪者，如脑外伤或脑卒中引起的偏瘫、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. 操作程序

#### (1) 步行前的训练

① 肌力训练：需要借助于助行器或拐杖行走的患者，重点训

练上肢肌力。独立行走者重点训练下肢肌力。下肢截肢者进行残端肌群和腹部肌肉力量的训练。

②起立床训练：长期卧床或脊髓损伤患者，利用起立床渐渐调整到直立的状态，能够耐受身体直立后，开始行走训练。

③平行杠内训练：行走训练自平行杠内训练开始。站立训练从10~20 min / 次开始，依患者体能状况改善而逐渐增加。在平行杠内行走训练时，其一端可放置一面矫正镜，使患者能够看到自己的步行姿势以便及时矫正。

## (2) 步行训练

①助行器步行训练：助行器适用于初期的行走训练，为准备使用拐杖或手杖前的训练；也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，助行器亦可作为永久性的依靠。助行器仅适宜在平地使用。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20~30 cm后，迈出患侧下肢，再移动健侧下肢跟进，如此反复前进。

②拄拐步行训练：拐杖、手杖的结构、种类和适应证参见相关章节。

### A. 双拐步行训练

a. 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。

b. 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。

c. 摆至步：移动速度较快，可减少腰部及髋部用力。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使下肢无法交替移动的患者。

d. 摆过步：拄拐步行中最快速的移动方式。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。适用于路面宽阔，行人较少的场合，也适用于双下肢完全瘫痪，上肢肌力强壮的患者。

e. 四点步：是一种稳定性好、安全而缓慢的步行方式。每次仅移动一个点，始终保持四个点在地面，即左拐一右足一右拐一左足，如此反复进行。步行环境与摆至步相同，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、下肢无力者。

f. 两点步行：与正常步态基本接近，步行速度较快。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。步行环境与摆过步相同。此步行方式适用于一侧下肢疼痛需要借助于拐杖减轻其负重，以减少疼痛的刺激；或是在掌握四点步行后练习。

g. 三点步行：是一种快速移动、稳定性良好的步态。患侧下肢和双拐同时伸出，双拐先落地，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。

## B. 手杖步行训练

a. 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。此种步行方式因迈健侧足时有手杖和患足两点起支撑作用，因此稳定性较好，除一些下肢运动障碍的患者常采用外，大部分偏瘫患者习惯采用此种步态。根据患者的基本情况，练习时按健侧足迈步的大小，可分为后型、并列型和前型三种。

b. 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。手杖与患足作为一点，健侧足作为一点，交替支撑体重，称为两点步行。此种步行速度快，有较好的实用价值，当患者具有一定的平衡功能或是较好地掌握三点步行后，可进行两点步行练习。

(3) 轮椅训练：轮椅有依靠人力驱动和普通轮椅、依靠电力驱动的电动轮椅以及专为残疾运动员设计的竞技用轮椅。普通轮椅训练主要包括平地前进驱动训练、方向转换和旋转训练、抬前轮训练。

## (十四) 平衡动 I 练

1. 适应证 中枢性瘫痪或其他神经疾患所致感觉、运动功能受损或前庭器官病变引起的平衡功能障碍；下肢骨折、软组织损伤或手术后有平衡功能障碍的患者。

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、肌张力异常而不能维持平衡者。

## 3. 操作程序

### (1) 基本原则

① 从静态平衡(I级平衡)训练开始，过渡到自动动态平衡(II级平衡)，再过渡到他动动态平衡(III级平衡)。

② 逐步缩减人体支撑面积和提高身体重心，在保持稳定性的前提下逐步增加头颈和躯干运动，从睁眼训练逐步过渡到闭眼训练。

③ 训练时注意患者安全，避免发生意外损伤。

### (2) 坐位平衡训练

① I级平衡训练：通过协调躯干肌肉以保持身体直立。开始时需要在身旁保护，逐步过渡到无保护独立坐。

② II级平衡训练：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，并保持坐位平衡的训练。可以采用拾取身体周围物体或进行作业。

③ III级平衡训练：胸前双手抱肘，由治疗者施加外力破坏患

者坐位的稳定，诱发头部及躯干向正中线的调正反应。

### (3) 立位平衡训练

①I级平衡训练：用下肢支撑体重保持站立位，必要时治疗者可用双膝控制患者下肢，或使用支架帮助固定膝关节。开始时两足间距较大，以提高稳定性；在能够独立站立后逐步缩小两足间距，以减小支撑面，增加难度。

②II级平衡训练：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，并保持平衡的训练。开始时由治疗者双手固定患者髋部，协助完成重心转移和躯体活动，逐步过渡到由患者独立完成动作。

③III级平衡训练：站立姿势下抵抗外力保持身体平衡。患者可以采用平衡板训练、站立作业训练等。

(4) 利用设备的动态平衡训练：包括平衡板训练；大球或滚筒训练；平衡仪训练；水中平衡训练等。

### (5) 运动系统的平衡训练

①躯干平衡训练：以本体感觉训练为主。开始时可在坐位进行，通过上肢在矢状面的运动稳定其屈肌、伸肌力量，改变运动至对角线方向增加水平面上的稳定；以后可坐于治疗球上，要求患者在上、下肢发生运动前更多地采用躯干活动的策略控制平衡；再进展至站立位(双足或单足)，通过躯干直立位下髋的运动完成侧向及物，在控制性活动时，应用髋的运动结合脊柱的旋转(其中主要是利用胸椎旋转而非腰椎旋转)。

②髋平衡训练：主要针对预防老年人失衡跌倒所导致的髋部骨折。以训练不采用跨步和抓握策略预防跌倒为主要内容。

③踝平衡训练：主要针对踝关节扭伤及其邻近肌肉的拉伤。以恢复本体感觉为主要内容。

### (6) 增强前庭功能的平衡训练

①双足尽可能并拢，然后左右转头，时间逐渐延长并仍保持平衡。

②练习在行走过程中转头。

③患者双足分立，与肩同宽，直视前方目标，通过逐渐缩短双足间距离至1/2足长使支持面基底变窄。在进行这一训练时，不断改变上肢位置变化和双眼从断续闭拢到长时间闭眼。每一体位至少保持15 s，训练时间为5~15 min。

④从站立于硬地板开始，逐渐过渡到在薄地毯、薄枕头或沙发垫上站立。

⑤行走中转圈，从转大圈开始，逐渐缩小转圈半径，顺时针、逆时针两个方向均应训练。



⑥前庭损害时，平衡训练可采用诱发眩晕的体位或运动的方法进行，5次/组，2~3组/d，练习逐渐增加；从相对简单的训练（如坐位水平的头部运动等）逐渐过渡到相对复杂、困难的训练（如行走过程c.，的水平转头运动等）。

### （十五）协调训练

1. 适应证深感觉障碍；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。

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. 操作程序

(1)种类：上肢、下肢、躯干分别在卧位、坐位、站立位、步行中和增加负荷的步行中训练。

#### (2)要点

①无论症状轻重，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从简单的单侧动作开始，逐步过渡到比较复杂的动作。

③可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。

④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正确的行走步态训练。

⑤先睁眼练习后闭眼训练。

⑥两侧轻重不等的残疾者，先从轻侧开始；两侧残疾程度相同者，原则上先从右侧开始。

⑦每一动作重复3~4次。

### （十六）呼吸训练

1. 适应证慢性阻塞性肺疾病；慢性限制性肺疾病；慢性肺实质疾病；哮喘及其他慢性呼吸系统疾病伴呼吸功能障碍。

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他临床情况。

#### 3. 操作程序

(1)体位：选用放松、舒适的体位，放松呼吸相关的肌群，稳定情绪，固定和放松肩带肌群，减少上胸部活动，有利于横膈移动。

#### (2)方法

①腹式呼吸训练：指强调膈肌呼吸为主的方法，以改善异常呼吸模式，用于慢支、肺气肿或阻塞性肺病患者。



a. 取卧位或坐位(前倾依靠位), 呼吸时腹部放松, 经鼻缓慢深吸气。呼气时缩唇将气缓慢吹出, 同时收缩腹肌以增加腹内压, 促进横膈上抬, 把气体尽量呼出。卧位吸气时双手置于腹部, 吸气双手随腹部膨隆而向外扩张; 呼气时腹部塌陷, 同时双手逐渐向腹部加压, 促进横膈上移。

b. 呼气与吸气的的时间比大致为 1: 1, 强调适当深呼吸, 以减慢呼吸频率, 提高通气效率。每次练习腹式呼吸次数不宜过多, 即练习 3~4 次, 休息片刻再练, 逐步做到习惯在活动中进行腹式呼吸。

②抗阻呼气训练: 呼气时施加阻力, 用于慢支、肺气肿或阻塞性肺疾病的患者, 可以采用缩唇呼气(吹笛样呼气)、吹瓶呼吸和发音呼吸等。

③局部呼吸训练: 胸部局部加压。治疗师或患者把手放于需加强部位, 在吸气时施加压力。用于增加胸部的呼吸能力。

④排痰训练包括体位引流, 胸部叩击、震颤及直接咳嗽。

a. 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。每次引流一个部位, 时间 5~10 min, 如有数个部位, 则总时间不超过 30~45 min, 以免疲劳。

b. 胸部叩击、震颤, 有助于黏痰、浓痰脱离支气管壁。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 s, 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, 再叩击, 如此重复 2~3 次, 嘱患者咳嗽以排痰。

c. 咳嗽训练: 深吸气以达到必要吸气容量; 短暂闭气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呼吸肌训练

a. 增强吸气肌练习: 用抗阻呼吸器(具有不同粗细直径的内管), 使吸气时产生阻力, 呼气时没有阻力。开始练习 3~5 min, 一天 3~5 次, 以后增加至 20~30 min。

b. 增强腹肌练习: 患者取仰卧位, 腹部放置沙袋作挺腹练习, 开始为 1.5~2.5 kg, 以后可以逐渐增加至 5~10 kg, 每次腹肌练习 5 min; 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。

(十七)矫正训练

1. 适应证多用于侧弯小于 20°、早期比较柔软的患者, 重点锻炼凸侧肌肉, 可在矫形器协助下进行。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/438024013051006132>