

脑卒中康复

青岛大学附属医院康复医学科

王强

目录

- 概述
- 脑卒中康复评估
- 脑卒中康复
- 脑卒中并发症康复
- 脑卒中预后

一、概述

脑卒中定义

- 脑卒中又称脑血管意外、中风，是指由于各种原因造成的急性脑血管循环障碍导致大脑半球或脑干局灶型神经功能缺损
- 它不是一个独立疾病的诊断，而是包括了一组具有共同特征的临床综合征

脑卒中患者恢复机制

- 脑卒中后恢复机制包括局部机制和中枢神经功能重组两部分

脑卒中患者恢复机制

- 脑卒中后早期恢复主要是局部机制。
- 局部机制包括：脑水肿消退、脑缺血半暗带再灌注、神经机能联系失能

脑卒中患者恢复机制

- 中枢神经系统功能重组是指未受损的脑组织通过功能上的重组，以新的方式完成已经丧失的功能，它是脑卒中后期恢复的机制，受到康复训练的影响

脑卒中康复适应证

- 病情稳定
- 患者至少有下列最小功能：患者有体力参加相应的康复治疗项目；患者至少在辅助交流下能够完成一步指令；具有一定的认知功能可以完成学习活动

脑卒中康复适应证

- 患者有主动参与康复治疗项目的意愿，患者及家属同意康复治疗方案。
- 患者没有限制康复训练的行为问题

脑卒中康复禁忌证

- 病情过于严重或在进行性加重中
- 有严重的临床并发症及伴发疾病
- 严重认知功能障碍影响患者参与学习及参与治疗。
- 行为异常有可能伤及患者自身或他人（如激越状态）。
- 疾病终期，生存期短。
- 没有康复意愿

脑卒中康复团队

- 脑卒中康复需要多学科团队 (multidisciplinary team, MDT) 来进行。脑卒中单元 (stroke unit, SU) 管理对于减少残疾具有重要作用。SU的一个重要特点是多学科团队，适用于不同程度脑卒中的所有时期

二、脑卒中康复评估

脑卒中康复评估

- 脑卒中严重程度整体评估

美国国立卫生研究院卒中量表 (National Institute of Health Stroke Scale, NIHSS) 是效度好、标准化的评估神经损伤严重程度的量表，可以评估出所有脑卒中患者的异常

联合反应

- 是指若用力使身体的一部分肌肉收缩时, 可以诱发其它部位的肌肉收缩

共同运动

- 是指偏瘫患者在试图完成某一活动时所引发的一种随意运动, 表现为一种刻板的原始运动模式
- 无论从事那种活动, 参与活动的肌肉及反应的强度都是相同的, 没有选择性运动

共同运动



2007/01/01

联合反应与共同运动的区别

- 联合反应是在不同肢体发生的；而共同运动是发生在同一肢体
- 联合反应不是随意的；共同运动是半随意的

偏瘫肢体运动功能评定法 (Brunnstrom法)

级别	上肢	手	下肢
1期	弛缓，无随意运动	弛缓，无随意运动	弛缓，无随意运动
2期	开始出现共同运动或其成分，不一定引起关节运动	仅有极细微的屈曲	最小限度的随意运动，开始出现共同运动或其成分
3期	痉挛加剧，可随意引起共同运动，并有一定的关节运动	能全指屈曲、钩状抓握，但不能伸指	①随意引起共同运动或其成分； ②坐位和立位时，髋、膝、踝可屈曲

偏瘫肢体运动功能评定法 (Brunnstrom法)

级别	上肢	手	下肢
4期	痉挛开始减弱，出现一些脱离共同运动模式的运动：①手能置于腰后部；②上肢能屈曲90°（肘伸展）；③屈肘90°，前臂能旋前旋后	能侧捏及松开拇指，手指能半随意地小范围伸展	①坐位，足跟触地，踝能背屈；②坐位，足可向后滑动，使屈膝大于90°

偏瘫肢体运动功能评定法 (Brunnstrom法)

级别	上肢	手	下肢
5期	<p>痉挛减弱，基本脱离共同运动，出现分离运动：</p> <p>①上肢外展90°（肘伸展，前臂旋前）；②上肢前平举及上举过头（肘伸展）；③肘伸展位，前臂能旋前旋后</p>	<p>①用手抓握，能捏圆柱状及球状物，但不熟练；②能随意全指伸开，但不能单独伸展</p>	<p>①健腿站立，患腿可先屈膝，后伸髋；②立位，膝伸直，踝能背屈</p>

偏瘫肢体运动功能评定法 (Brunnstrom法)

级别	上肢	手	下肢
6期	运动协调近于正常，手指指鼻无明显辨距不良，但速度比健侧慢（ ≤ 5 秒）	①能进行各种抓握；②全范围的伸展；③可进行单个指活动，但比健侧稍差	协调动作大致正常：①立位，髋能外展超过该侧骨盆所能达到的范围；②坐位下，伸直膝可内外旋下肢，同时能完成足的内外翻
7期	正常	正常	正常

简化Fugl-Meyer评定法

- 全面评定包括5个方面，50项，每一项分三级评定。0分：表示不能做某一动作；1分：表示部分能做；2分：表示能充分完成
- 总计226分，其中运动100分，平衡14分，感觉24分，被动关节活动度88分，其中运动和疼痛各44分

三、脑卒中康复

急性期康复

- 急性期康复一般是指发病后1-2周，此时患者病情稳定，偏瘫侧肢体主要表现为弛缓性瘫痪
- 早期康复的目的主要是预防并发症、争取功能得到尽早的康复

急性期康复：良肢位的摆放

患侧卧位：头枕枕头，后背用枕头支撑；患侧上肢前伸，手心向上；患侧下肢伸展，膝关节微屈；健侧上肢自由位，下肢呈迈步位并放置在枕头上



急性期康复：良肢位的摆放

健侧卧位：头枕枕头；患侧上肢用枕头垫起，上举约100度；患侧下肢屈髋、屈膝，并用枕头垫起；健侧肢体自由位



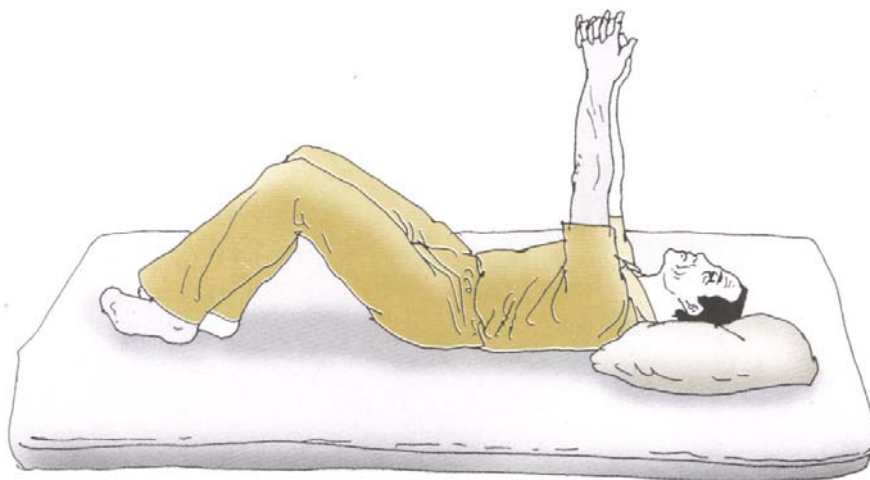
急性期康复：良肢位的摆放

仰卧位：头枕枕头，患侧肩部和臀部用枕头支撑；肩关节前伸，保持伸肘，腕背伸，手指伸展，下肢稍屈曲。仰卧位还可将上肢抬高



急性期康复：床上翻身

- 双手呈Bobath握手，双上肢伸直，指向天花板，然后向一侧摆动翻身



急性期康复：肢体被动运动

- 每个关节每个方向活动3-5次，每天2-3次训练
- 从肢体近端到远端
- 动作应缓慢，一般在无痛范围内进行，活动范围逐渐加大，切忌粗暴
- 上肢先活动肩胛骨，向外、向上、向前旋转
- 上肢外展时要呈外旋位
-



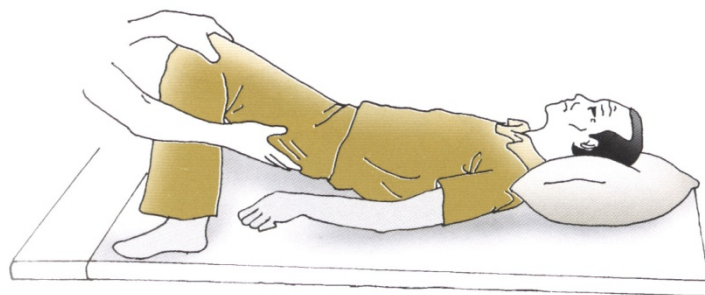
13 3:32 AM

急性期康复：诱发主动运动

- 只要患者意识清楚并能够配合治疗，就要诱发患者的主动运动
- 运动想象疗法
- 肌电生物反馈

急性期康复：桥式运动

可缓解躯干及下肢的痉挛；训练伸髋肌力；训练腰部控制能力；提高床上生活自理能力，如易于放置尿便器、穿脱裤子等



急性期康复：从仰卧位到床边坐起训练



急性期康复：坐位平衡训练1

训练者坐在其患侧，一手放在患侧腋下，另一手放在健侧腰部，将患者身体重心拉向训练者；



急性期康复：坐位平衡训练2

患者坐位，治疗师在其后面坐在Bobath球上，协助患者做躯干前屈、后伸、左右侧屈等动作



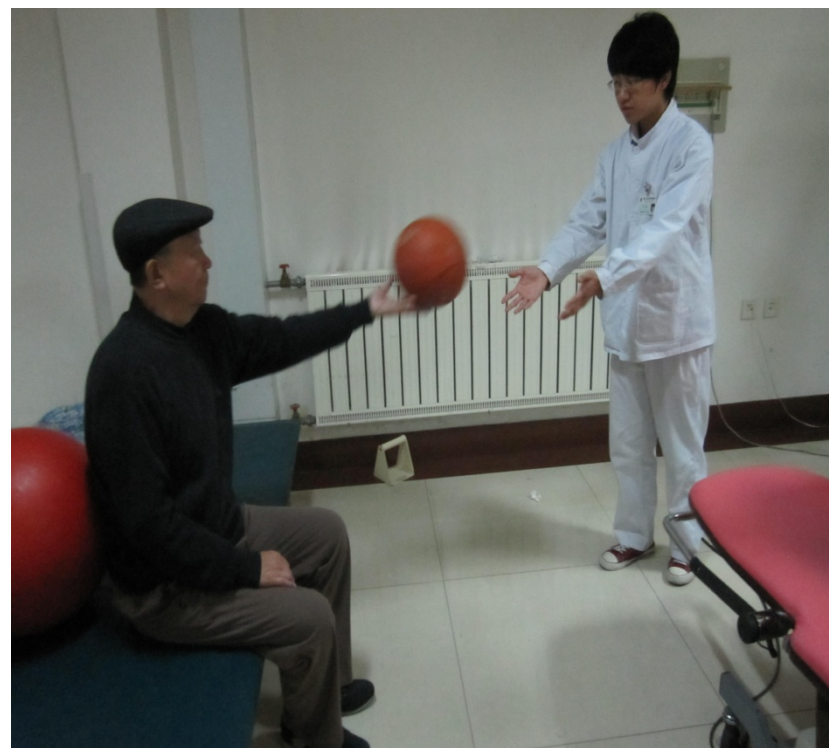
急性期康复：坐位平衡训练3

患者坐位，治疗师在前面坐在PT凳上，让患者用手拍打治疗师的手掌，通过治疗师手掌在空间的位置不同，训练患者躯干前屈、后伸及旋转动作



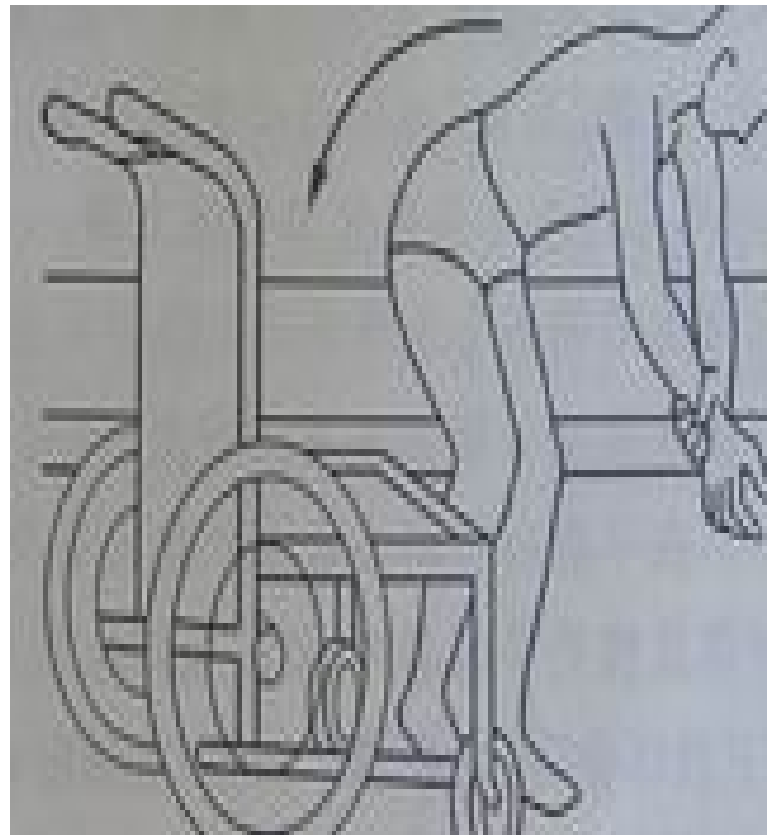
急性期康复：坐位平衡训练4

患者坐位，治疗师抛出物体让患者用手抓住，通过治疗师向不同方向抛出物体，训练患者躯干前屈、后伸及旋转动作



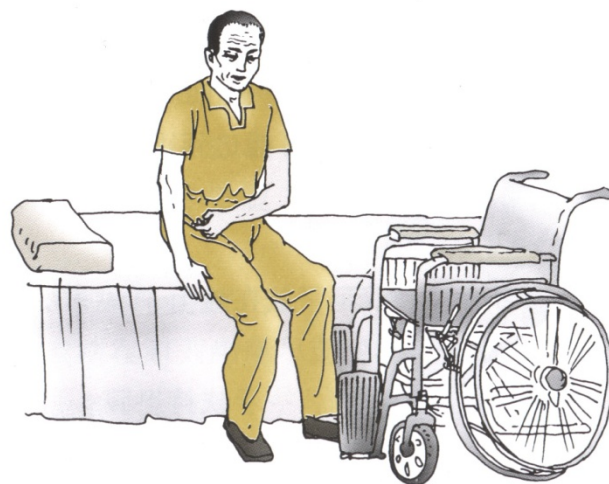
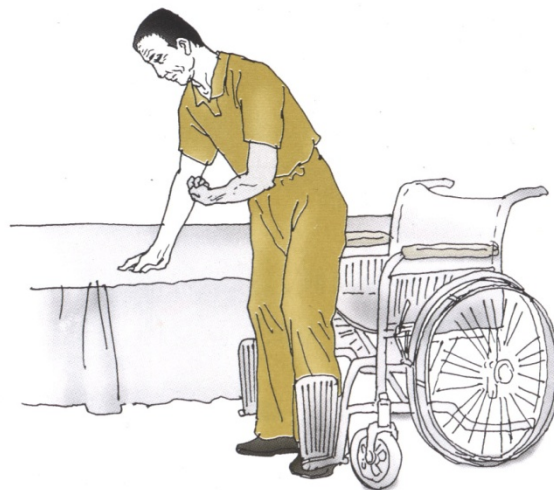
转移训练：从床转移到轮椅上

1. 患者坐于床沿；
2. 将轮椅置于患者健侧，斜对着床（成 $30^{\sim}45$ 度角），刹好手闸；
3. 用健侧上肢支撑轮椅远侧扶手，站起后以健侧下肢为轴转动身体；
4. 臀部对准轮椅，躯干前屈，缓缓坐下



转移训练：从轮椅上转移到床上

1. 身体健侧靠近床沿，轮椅斜对着床（成30—45度角），刹好手闸，移开踏板；
2. 用健侧肢体支撑站起，健手扶住床面，以健侧下肢为轴转动身体；
3. 缓缓坐到床沿上。



转移训练：帮助患者向椅子或床转移

1. 训练者面对患者，以双膝夹抵患者双膝，将患者前臂放在训练者的肩上，双手抓住肩胛骨的内侧；
2. 使患者上身前倾，直至臀部离开床面；
3. 使患者以健足为轴转动身体，直至臀部对准椅面，让其缓缓坐下



上肢运动功能康复

- 上肢功能受损是脑卒中患者常见而且严重的功能障碍
- 32%的脑卒中患者有严重的上肢功能损害，37%的患者有轻度损害
- 脑卒中患者6个月时，11.6 %的患者上肢功能完全恢复，38%的患者有一定的灵巧性

上肢功能恢复的预测指标

- 主动伸指功能是脑卒中后短期、中期及长期预后的重要预测指标。
- 入住康复科时肩关节有轻度外展及瘫痪上肢有轻度上运动神经元控制的患者手功能可以部分恢复，相反上肢没有运动控制时手功能恢复差。

上肢功能恢复的预测指标

- 脑卒中患者发病第2天有部分手指伸展及肩外展时，6个月后有98%的可能性达到一定程度的灵活性，如果没有主动运动控制达到该功能只有25%。
- 根据 ARAT 评分，发病72h内有手指伸展功能的患者60%可以在发病6个月完全恢复上肢功能。

神经发育技术

- 各种神经发育技术均在临床上应用，其中Bobath技术应用最为广泛
- 神经发育技术侧重于抑制异常的肌张力，促通正常运动模式及功能活动。这些技术包括Bobath, Brunnstrom 及PNF技术等

强制性使用运动疗法（CIMT）

- CIMT是20 世纪80 年代开始兴起的一种新的康复治疗方法，是指采用物理手段限制使用健侧上肢，强迫患者使用患侧上肢完成功能活动，从而使“习得性废用” (learned nonuse) 得到逆转

传统 CIMT治疗方法

- 每天限制使用健侧上肢14小时，只用患侧上肢进行功能活动，共治疗14天
- 同时对患侧肢体进行康复训练，每日进行6小时“shaping”训练，在2周内进行为期10天的训练

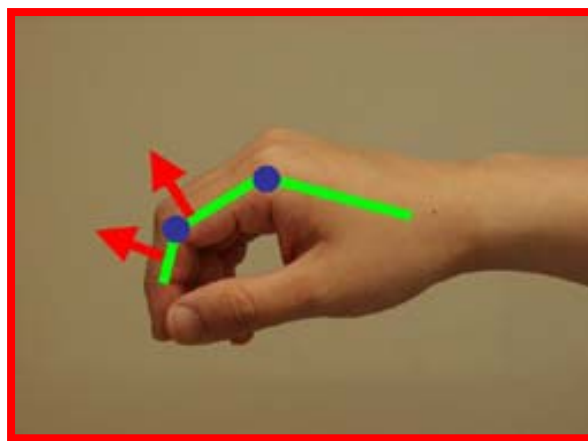
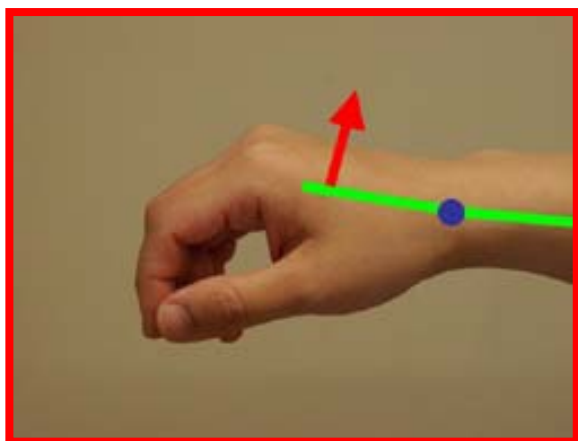
CIMT治疗的三要素

- 患者上肢的“shaping”训练
- 对健侧上肢进行限制
- 通过一系列措施使训练的效果应用到日常生活中

患者入选的标准

入选标准（脑卒中后大约有25%患者符合此标准）

- 腕关节伸展 $>20^\circ$
- 掌指关节伸展 $>10^\circ$
- 改良Ashworth分级 <2 级



双上肢同时训练

(bilateral arm training)

- 每天日常生活活动大多需要双上肢参与
- 一侧上肢瘫痪脑卒中患者严重影响患者从事需要双上肢参与的功能活动

双上肢同时训练

(bilateral arm training)

- 一侧上肢活动与双上肢活动有不同的神经控制机制
- 只有通过双上肢同时训练才能获得双上肢共同参与的功能活动

双侧上肢同时训练的神经生理学机制

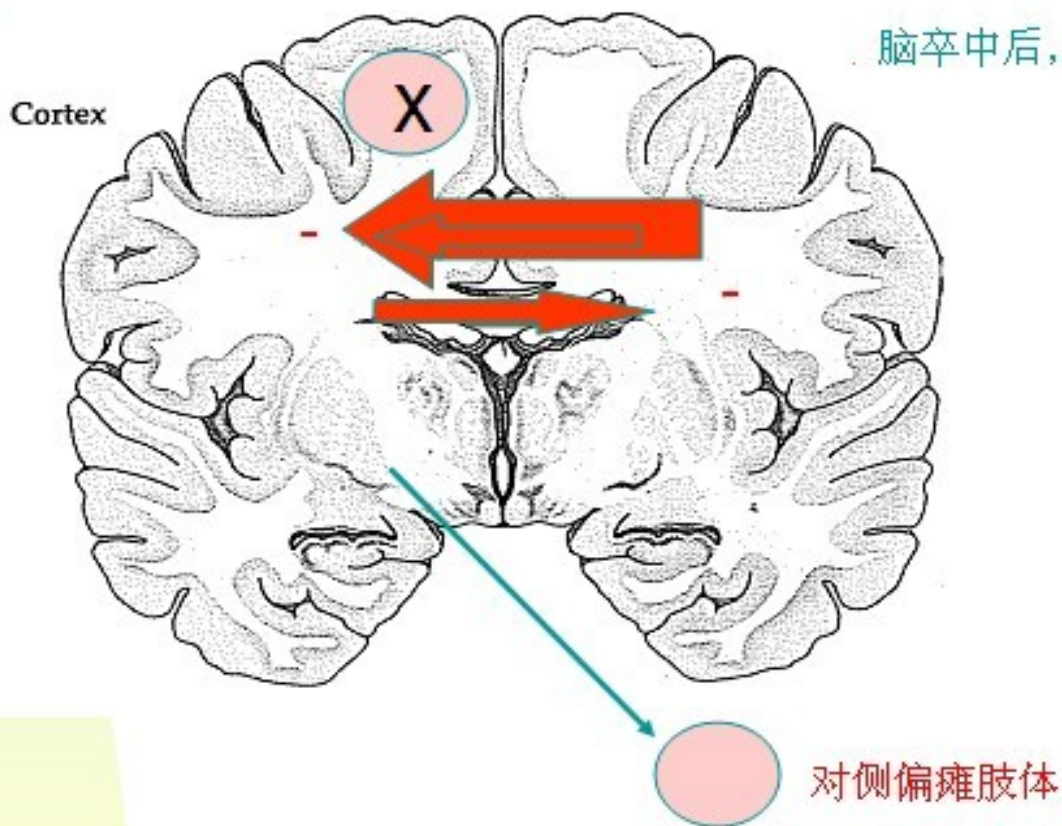
- 脑损伤后损伤侧半球对损伤对侧半球的抑制减弱，而损伤对侧半球对损伤侧的抑制增强
- 双上肢同时训练可以使半球间抑制正常化
- 同侧皮质脊髓通路的激活

脑卒中后，平衡被打破

损伤侧半球

对侧半球

脑卒中后，健侧M1去抑制



由于健侧半球的去抑制而产生的对损伤侧半球抑制的病理性增强

强化上肢训练

- 强化训练常被描述为增加训练时间和加大训练强度两种方式，前者指“额外工作量”和“训练的时间总量”，后者通常是指“运动频率”
- 目前采用的方式多是增加训练时间

上肢肌力训练

肌力下降原因：

- II型肌纤维萎缩
- I 型肌纤维增加
- 运动单位丧失
- 旁路神经再支配
- 运动单位激活改变

上肢肌力训练

- 握力练习：握力计、有弹性的握力装置
- 用弹力带练习盂肱关节的屈肌、外展肌、外旋肌、屈肘肌和伸肌
- 手持重物练习伸腕肌和屈腕肌
- 在及物、提物和操作过程中逐渐增加物体的重量

上肢肌力训练

- 出现明显联合反应时应该暂停
- 根据个人能力逐渐增加量和强度，一般来讲重复次数应该到10次，进行三组
- 力量训练能增加肌力而不会增加痉挛



上肢任务导向训练

- 任务导向训练：练习特异运动任务，并接受某种形式的反馈
- 侧重于功能，而非损伤
- 任务导向训练可以促进神经可塑性变化，这些变化是单纯重复训练无法实现的

上肢任务导向训练

- 用于轻度上肢瘫痪的患者
- 以任务或作业为导向：如够物和抓握（不同方向、不同大小物体）
- 重复训练
- 任务要有一定难度
- 要有操作的物体或目标

限制躯干训练

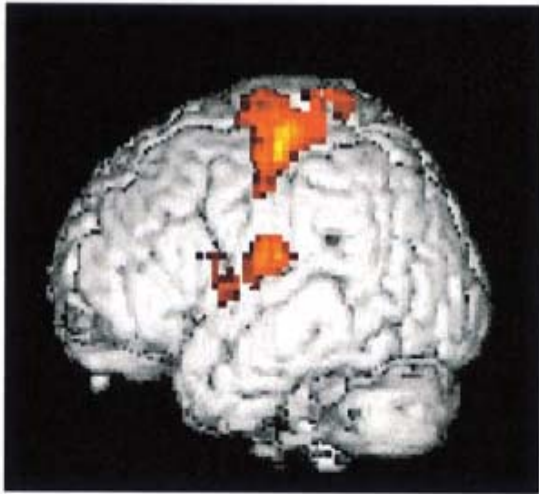
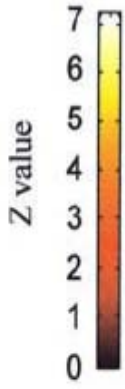
- 在上肢运动功能不足的情况下，偏瘫患者常使用躯干过度运动作为代偿策略以完成最终的目标
- 尽管躯干代偿会使患者完成某一活动，但这种代偿运动可能会伴有疼痛或长期的功能受限
- 限制躯干代偿可以促进患侧上肢正常及物模式

运动想象疗法

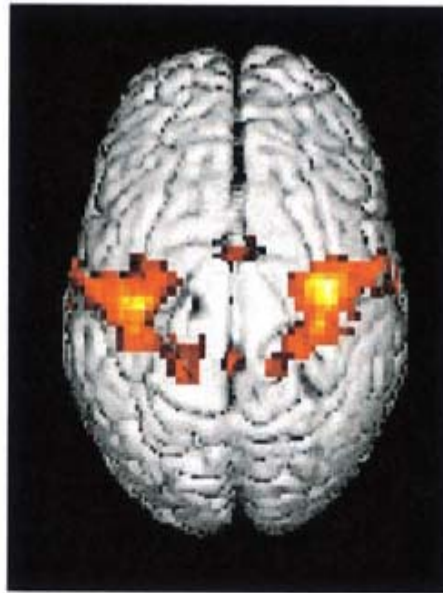
- 运动想象疗法（mental practice, mental imagery）是指为了提高运动功能而进行的反复运动想象，没有任何运动输出，根据运动记忆在大脑中激活某一活动的特定区域

运动想象疗法

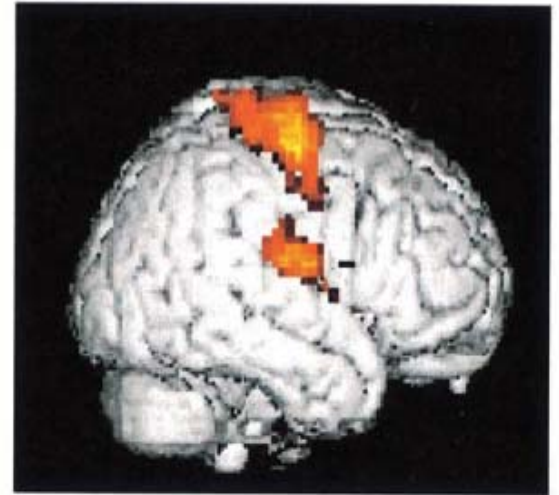
- 神经科学方法领域的研究表明，运动想象疗法激活的脑部区域与实际进行同一运动所激活的区域类似。
- 与实际运动相比，运动想象更多激活额叶前部及顶叶后部



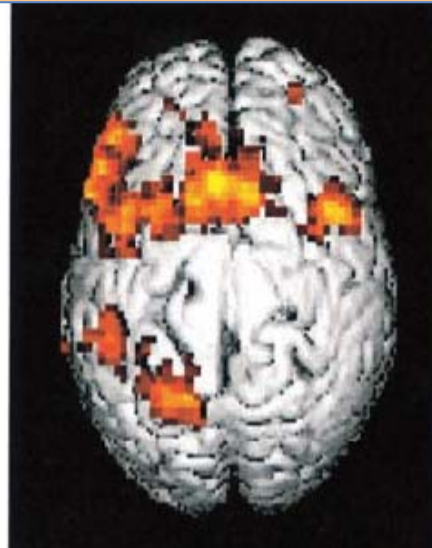
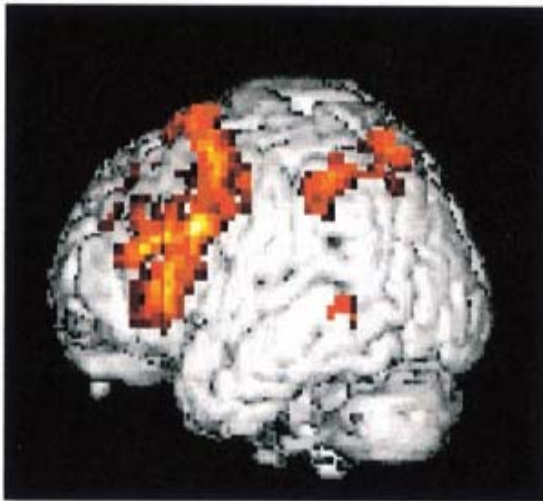
Left hemisphere



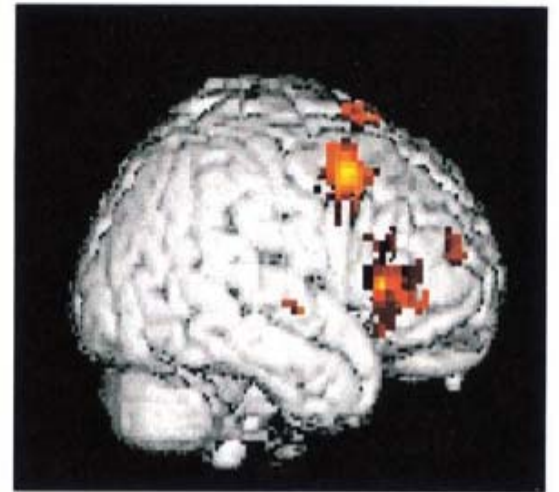
Real movement of finger



Right hemisphere



Imagination of movement



运动想象疗法

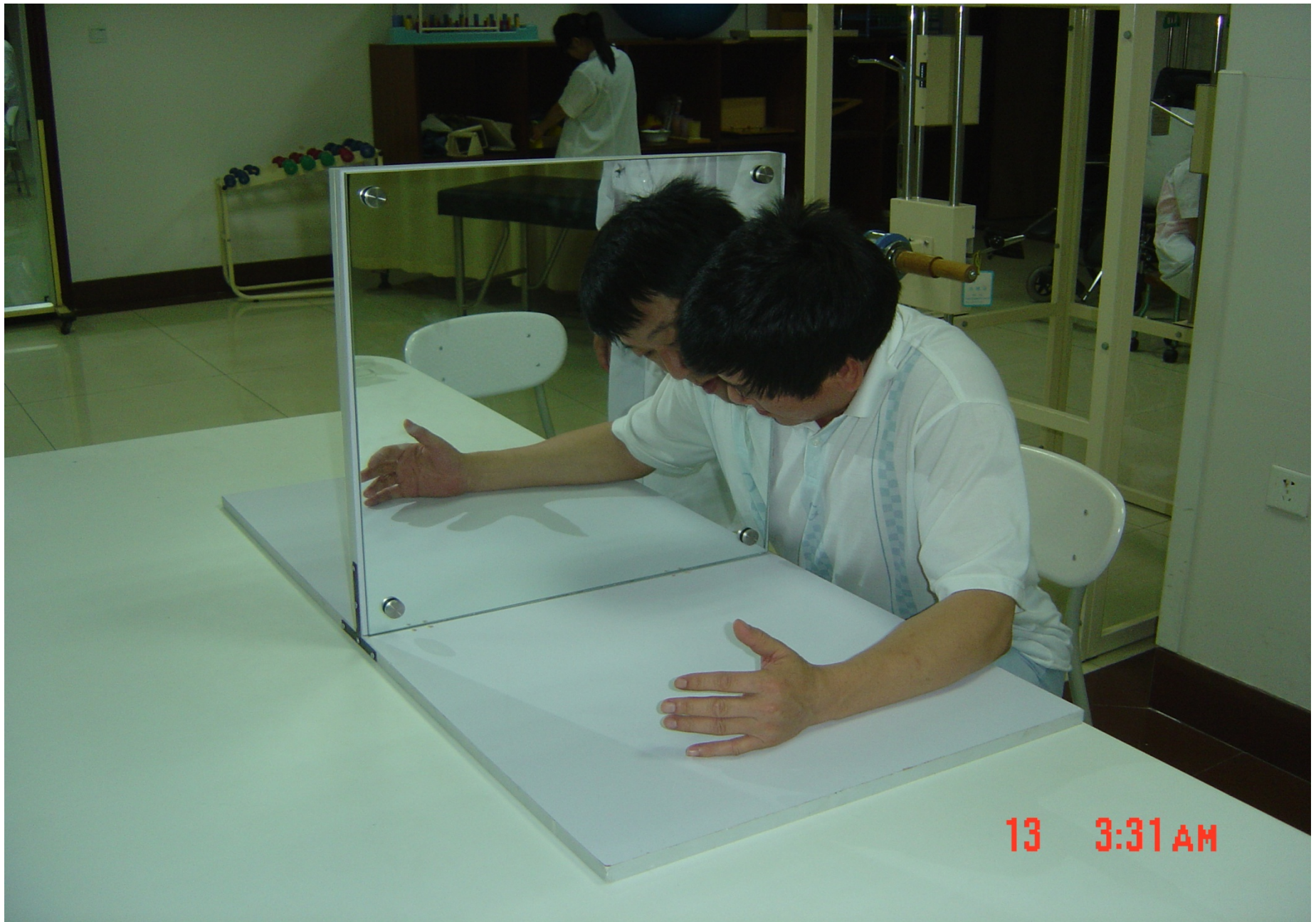
- 运动想象疗法所采取的作业有：OT训练作业中的功能性ADL训练，使用患者上肢移动木块，用患侧上肢及物及抓住杯子，用患侧上肢拿杯子喝水，做饭，购物，增加步行速度及对称性，踝关节运动等

镜像疗法 (mirror therapy)

- 镜像疗法是采用运动的视觉反馈来提高患者的功能，最早用于幻肢痛的治疗
- 将一面镜子 (35 × 35cm) 矢状位放置在患者正前方
- 非瘫痪侧上肢放在镜子前面，患侧上肢放在镜子后面

镜像疗法 (mirror therapy)

- 非瘫痪侧上肢进行腕及手指的屈曲和伸展运动
- 患者同时看镜子，观察非瘫痪侧上肢的镜像
- 瘫痪侧上肢做非瘫痪侧上肢同样的动作



13 3:31 AM

虚拟现实技术 (Visual reality)

- 虚拟现实 (Virtual Reality, VR) 技术是利用计算机生成一种模拟真实事物的虚拟环境 (如行走、跑步、取物、绘图等)，并通过多种传感设备使用户“投入”到该环境中，实现用户与该虚拟环境直接进行自然交互的技术。

虚拟现实技术 (Visual reality)

VR 系统具有三大特征

- 沉浸**: 用户在虚拟场景中有身临其境之感
- 交互**: 用户与虚拟场景中各种对象相互作用。
- 想象**: 可使用户沉浸于此环境中获取新的知识, 提高其感性和理性认识, 从而产生新的想象。



功能性电刺激 (Functional Electrical Stimulation, FES)

- 功能性电刺激为神经肌肉电刺激的一种，属于低频脉冲电治疗，是由预先设定的程序来刺激特定肌肉，引发肌肉收缩，诱导形成正常的运动模式，从而促进患肢运动功能的恢复

功能性电刺激

- 肌电诱发的对腕和指伸肌的神经肌肉电刺激可以增加关节活动度、运动功能及上肢活动。

上肢康复机器人

- 康复机器人可以为瘫痪上肢提供高强度、重复、任务特异性、互动式治疗（被动或辅助主动运动训练）
- 与常规训练不同的是可以提供反馈治疗
- 提供客观运动功能恢复的评价方法
- 测量运动学及运动力学改变

经颅磁刺激 (transcranial magnetic stimulation, TMS)

- TMS是一种利用脉冲磁场作用于中枢神经系统(主要是大脑)，再通过感应电流调节神经细胞的动作电位，从而影响神经电生理活动的磁刺激技术

经颅磁刺激

- 低频刺激可能降低局部脑血流及代谢水平，降低皮层兴奋性。低频rTMS作用于一侧半球可导致受刺激半球经胼胝体通路对未刺激半球抑制的减弱，从而使未刺激半球兴奋性增高和该半球支配的功能增强
- 高频刺激可能导致局部脑血流及代谢水平增高，增加皮层兴奋性。

下肢运动功能康复

- 脑卒中后大部分患者可以有不同程度的恢复，但是超过50%的患者遗留有运动功能障碍。对于能够步行的患者，步速常常缓慢，耐力及平衡功能差，步行模式异常。
- 大约90%的患者步行时协调运动障碍。患者在步行时有摔倒的风险，惧怕摔倒，丧失自理能力

下肢运动功能预测的指标

- 脑卒中严重程度：是最重要的预测指标，严重脑卒中患者脑功能重组能力下降。
- 年龄：年轻患者较老年患者恢复好。
- 平衡功能是移动能力的预测指标

下肢运动功能预测的指标

- 脑卒中后72小时内获得坐位平衡及髋、膝和/或踝有部分随意运动的患者在发病6个月时有98%的可能性能够独立步行
- 相反，脑卒中后72小时内不能够独立坐位30秒及患侧下肢肌肉不能收缩的患者只有27%的可能性能够独立步行

下肢功能评估

- Holden步行能力评定
- “站起-行走”计时测试
- 10m最大步行速度测试
- 6分钟步行距离
- Berg平衡量表

下肢运动功能康复治疗

- 与上肢运动功能共有的康复技术：神经发育技术、任务特异性训练、肌力训练、机器人辅助训练、虚拟现实技术、强化、运动想象疗法等

部分減重平板训练 (PBWS)

- PBWS源于中枢模式发生器的理论，用減重吊帶将患者身体部分悬吊，使患者步行时下肢的负重减少，配合电动跑步机来带动患者产生重复与有节律的步行活动，使支撑能力不足的患者早期进行锻炼

部分减重平板训练 (PBWS)

- 对于不需要辅助就能步行的患者疗效明显
- 平板训练与地面步行仍有不同，不能进行姿势调整及视觉反馈
- 需要治疗师辅助，应用受限

平衡训练

- 平衡功能训练的原则是支撑面由大变小、从静态平衡到动态平衡、从睁眼到闭眼、从硬的支撑面到软的支撑面
- 先训练踝调节，这种调节最重要，再训练髋调节和跨步调节
- 可以采用平衡训练仪进行训练

踝足矫形器 (ankle-foot orthosis , AFO)

- 脑卒中中出现足下垂的患者常使用AFO，在负重时稳定踝和足，在摆动时抬高足趾
- AFO可以改善脑卒中患者的步行和平衡功能，但只是观察到即可效果，长期效果需要进一步研究

フラスキ

平成15年製



功能性电刺激 (Functional Electrical Stimulation, FES)

- FES治疗能诱发偏瘫侧肢体产生重复任务导向性运动，增强神经输入刺激，提高大脑可塑性，改善偏瘫侧下肢摆动相由于足下垂所引起的足廓清不足，并且不影响足离地时踝跖屈动作

功能性电刺激

步态训练矫正仪GYKF-I医院版功能

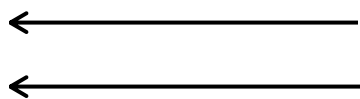
程控工作站



主机



建立患者诊疗信息库
康复评定
步态时空参数评估
低频电疗参数调整



治疗数据数据采集、存储、传输
低频电疗 (FES)

失语症康复

- 失语症的治疗主要目的是采取各种方法改善患者听、说、读、写等方面的能力，使患者能尽可能象正常人一样生活
- 传统的失语症的康复治疗方法包括：
Schuell刺激疗法、交流结果促进法（PACE技术）、阻断去除法、功能重组法及各种针刺疗法等

失语症康复

- 新的治疗形式和方法包括强化训练、小组训练、对与患者交流者进行训练、计算机辅助治疗技术、改良旋律音调治疗法、强治性诱导言语治疗、语音语义治疗、经颅磁刺激、经颅直流电刺激等

四、脑卒中并发症康复

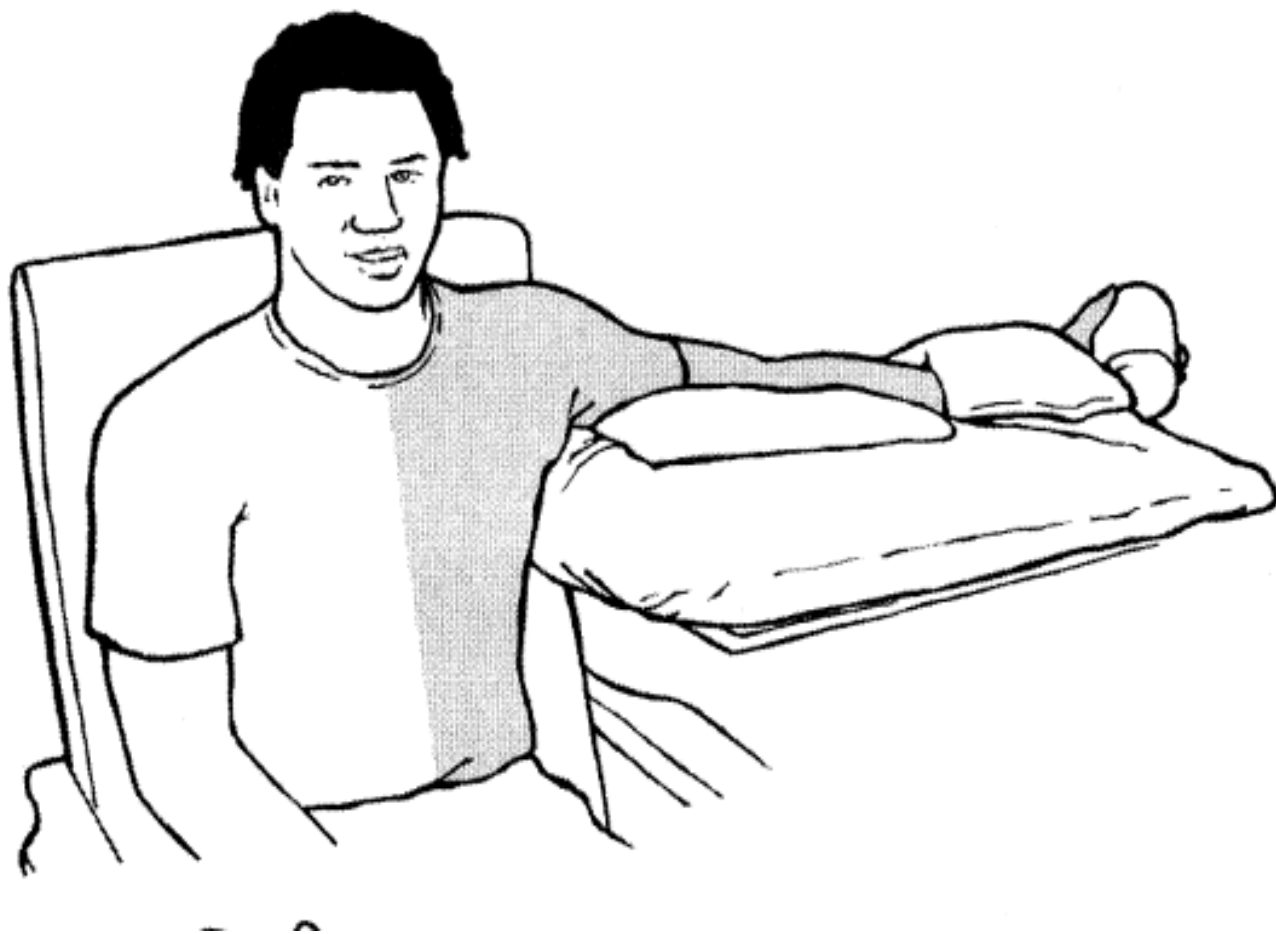
脑卒中后痉挛的康复治疗

- 脑卒中后痉挛的康复治疗包括非药物治疗和药物治疗两部分

非药物治疗：肌肉牵张

- 肌肉牵张是常用的痉挛康复治疗方法。牵张方法包括良肢位摆放、被动及主动牵张、等张牵张（患侧肢体处于关节活动度最大位置）、等速牵张（肢体持续运动）
- 牵张时可以使用辅助设施，如石膏、夹板、矫形器等

肱骨内旋、内收肌、屈肘肌牵张



非药物治疗：肌力训练

- 肌力训练并不能够增加痉挛及降低关节活动度。渐进性抗阻训练已经广泛应用于脑卒中后痉挛的治疗

其它非药物治疗

- 包括冲击波、温热疗法、冷疗、经皮神经电刺激、功能性电刺激、电针、机器人治疗等

药物治疗

- 痉挛的药物治疗需要根据患者的痉挛状况及药物的特点来选择
- 抗痉挛药物包括口服药物治疗（巴氯芬、替扎尼定、加巴喷丁、丹曲林钠等）、注射药物治疗（神经溶解技术及肉毒毒素注射技术）和鞘内注射药物治疗

吞咽障碍康复

- 脑卒中患者伴发吞咽障碍患者可以出现许多并发症，如营养不良、脱水、肺炎等，死亡率增加，住院时间延长

吞咽障碍康复

- 代偿技术
- 间接训练
- 直接训练

吞咽障碍康复：代偿技术

- 代偿技术的目的是让患者安全经口进食，但不能够改善患者吞咽功能，可以作为吞咽功能恢复前的短期治疗措施，也被称为行为策略，引起行为可塑性。
- 代偿技术包括体位调整、进食行为调整、口腔卫生等

吞咽障碍康复：间接训练

- 间接训练是不使用食物的基础训练，包括感觉训练和感觉运动训练

间接训练：感觉训练

- 脑卒中后吞咽障碍患者常常出现感觉异常，应该使用多种感觉刺激技术
- 包括食团改变、温度-触觉刺激、口咽部气脉冲感觉刺激

间接训练：感觉运动训练

- 感觉运动训练目的是改善口咽部组织的运动范围及肌力，不需要患者吞咽食团，因此这些训练方法比较安全
- 包括舌肌力量训练、Shaker训练、改良球囊扩张技术等

直接训练

- 直接训练是伴有吞咽的感觉运动训练。吞咽时进行运动功能训练可以增加肌肉的力量及活动范围，是任务导向训练
- 包括Mendelsohn手法、生物反馈技术、神经肌肉电刺激等

吞咽障碍其它治疗技术

- 包括针灸、经颅磁刺激和经颅直流电刺激等

营养管理

- 应该在脑卒中患者入院48小时内进行营养评估；
- 脑卒中患者出现营养不良应该请营养师会诊；
- 不能够安全经口进食或不想经口进食的患者需要进行管饲来预防或逆转营养不良；
- 如果患者能够安全进食，但不能满足营养需求，需要口服补充营养

偏瘫肩痛康复

- 偏瘫肩痛是脑卒中后常见的临床表现，脑卒中后2周即可出现，2-3个月发生率最高。肩关节良好的功能对于转移功能、维持平衡、日常生活活动能力均具有重要作用，偏瘫肩痛明显影响脑卒中康复

偏瘫肩痛的原因

- 肩关节半脱位
- 痉挛肌肉失衡及冻结肩
- 肩-手综合征

偏瘫肩痛的防治

- 偏瘫肩的放置
- 肩吊带的使用
- 运动疗法
- 电刺激
- 其它治疗：口服非甾体类消炎药、关节腔内注射激素、A型肉毒毒素注射（主要注射肩胛下肌）、超声波、冷疗、芳香疗法、针灸等

深静脉血栓形成

- 脑卒中后深静脉血栓形成的主要原因是因瘫痪肢体活动减少，下肢血液失去肌肉泵的挤压作用，血流缓慢淤滞，易形成血
- 另外脑卒中后高凝脱水治疗、患者进食受限所致血液高凝状也是原因之一

深静脉血栓形成预防

- 抗凝剂可以明显降低深静脉血栓形成的发生率。与普通肝素相比，低分子肝素出血的并发症少，而且能够降低深静脉血栓形成发生率
- 早起离床活动是预防下肢静脉血栓形成的重要措施
- 使用梯度加压弹力袜或间歇性充气加压装置作为辅助手段。

深静脉血栓形成治疗

- 一旦深静脉血栓形成诊断成立，需要抗凝治疗3-6个月

尿失禁

脑卒中患者出现尿失禁的原因有两个：

- 逼尿肌过反射，患者知道需要排尿，但不能控制膀胱收缩，导致尿频、尿急、尿失禁
- 膀胱排空不全（尿潴留）

尿失禁

- 尿失禁的治疗方法有促进膀胱排空、生物反馈辅助盆底肌肉训练、行为疗法、以功能为导向的康复方法等
- 如果严重尿潴留, 使用间歇性导尿帮助膀胱排空
- 如果尿潴留持续存在, 间歇性导尿比留置导尿更可取

大便失禁及便秘

- 脑卒中早期的意识水平是大便失禁的重要预测指标
- 便秘的原因有饮水量不足、药物副作用、食物中纤维缺乏、活动减少等

大便失禁及便秘

- 便秘患者的治疗措施包括充足水分和纤维摄入、规律大便、口服通便药物等
- 对大便失禁的患者进行教育及制定详细的排便计划。

脑卒中后抑郁

- 脑卒中后抑郁 (post-stroke depression, PSD) 是指脑血管疾病发生后出现的以情绪低落、活动机能减退、思维功能迟缓为主要特征的一类情感障碍性疾病
- 脑卒中后抑郁的治疗有药物治疗和非药物治疗两个方面

脑卒中后抑郁：药物治疗

- 5-HT再摄取抑制剂（SSRIs）：氟西汀、帕罗西汀、舍曲林、氟伏沙明和西酞普兰
- NE再摄取抑制剂：文拉法辛和度乐西汀

脑卒中后抑郁：非药物治疗

- 心理治疗
- 社会支持
- 其它治疗方法：康复训练、音乐疗法、经颅磁刺激等均可以用于脑卒中后抑郁的治疗

压疮 (pressure ulcers)

- 压疮是局部组织长期受压后血液循环障碍，持续缺血、缺氧、营养不良而导致的软组织溃疡和坏死
- 压疮发生的危险因素有高龄、严重脑卒中、制动、大小便失禁、营养不良、糖尿病等

压疮预防

- 定时翻身（每2小时1次）
- 使用压力减缓用具（如气垫床等）
- 清洁床面和皮肤护理
- 减少摩擦力和剪切力
- 加强营养

压疮治疗

- 解除压迫
- 进行创面处理
- 物理因子（紫外线、磁疗、激光等）
治疗
- 必要时进行负压封闭引流技术
(vacuum sealing drainage, VSD)

脑卒中患者的预后

- 脑卒中后恢复高峰期出现在发病后1-3个月内
- 3-6个月恢复速度变慢
- 5%的患者持续恢复至1年，特别是严重脑卒中患者

脑卒中患者的预测指标

- 脑卒中严重程度
- 年龄

谢谢！