

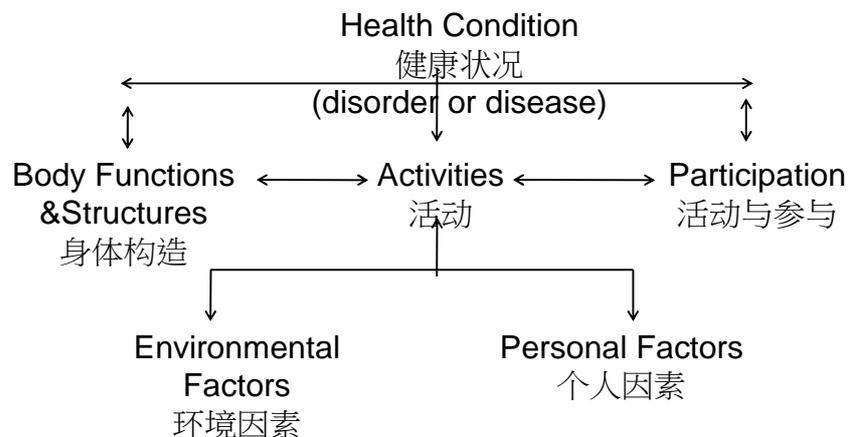
香港作业治疗七级上肢功能系统训练方法

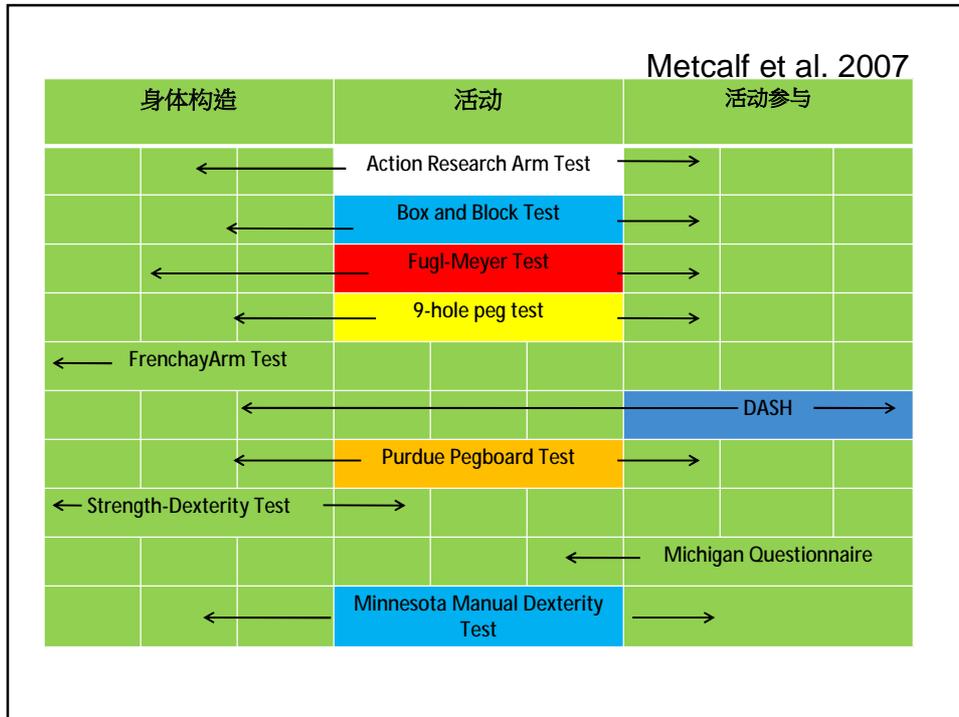
陈刚先生

香港雅丽氏何妙龄那打素医院职业治疗师

香港职业治疗学院董事局委员

International Classification on Functioning, Disability and Health (WHO ICF, 2002) 国际健康功能与身心障碍分类





上肢功能训练

参考Brunnstrom分级法，将疗程分为七级。目的在于增进手部肌肉控制及日常活动能力。疗程运用了**神经发展技巧**及**运动再学习之理论**。每级设有其治疗重点、训练活动、及配合日常活动的训练。

参考布朗史东法，将疗程分为七级

- 一.患侧上肢未有任何活动能力
- 二.患侧肩膊或手肘开始有少许活动能力
- 三.肩膊或手肘可以大约提起至腹部，手指能开始轻微弯曲
- 四.患侧肩膊或手肘可以提起至胸前，手指能进行基本抓放活动
- 五.肩膊及手肘可举高过头，手指可进行较细微的抓放活动
- 六.肩膊，手肘及手腕都能独立并协调地活动，但手指活动仍欠灵活
- 七.上肢各肌肉都能活动自如，但于复杂或粗重工作时仍有不足

香港作业治疗师发展了

- “中风患者上肢功能测试”(2004)
- “中风患者上肢功能和日常生活治疗”(2006)
- “肩关节保护指引” (2011)

DEVELOPMENT OF THE HONG KONG VERSION OF THE FUNCTIONAL TEST FOR THE HEMIPLEGIC UPPER EXTREMITY (FTHUE-HK)

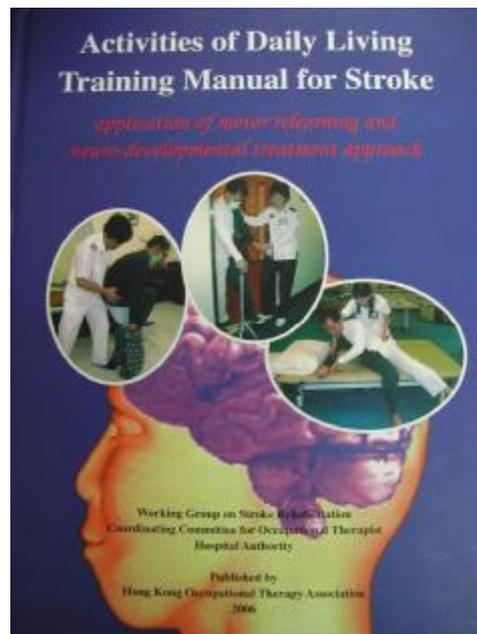
*Kenneth Fong, Bobby Ng, Dora Chan, Elaine Chan¹, Daisy Ma², Brian Au³, Viola Chiu⁴,
Anne Chang⁵, Kania Wan⁶, Amy Chan⁷, and Vikky Chan⁸; Upper Extremity Subgroup,
Stroke Focus Group (1998-2000), Occupational Therapy Central Coordinating Committee,
Hong Kong Hospital Authority, Hong Kong SAR, China.*

Objective: To develop the Hong Kong version of the Functional Test for the Hemiplegic Upper Extremity (FTHUE-HK) for patients with stroke in a Hong Kong Chinese community.

Methods: Content validity of the prototype was established by a panel of occupational therapists who are experts in the field of neurological rehabilitation. New items relevant to the local culture were constructed. All items were reviewed with regard to internal consistency, and false positive and negative rates after implementation in a preliminary sample of 40 stroke patients. Fifty-seven stroke patients were recruited from eight local hospitals to form a convenience sample in which the inter-rater and test-retest reliabilities, and concurrent validity of the final version of the FTHUE-HK could be established.

Results: There was high sensitivity and specificity for test items within each functional level (i.e. recovery stage). Satisfactory inter-rater agreement on both testing procedure and functional levels was documented. Significant correlations between the functional levels and the upper extremity and hand subscores of the Fugl-Meyer Assessment (FMA) ($r = 0.88$ and $r = 0.88$, respectively), and the self-care subscore of the Functional Independence Measure (FIM) ($r = 0.46$) were found. Regression analysis indicated that 86% of the variance of the functional levels could be explained by hand and upper extremity subscores of the FMA. However, there was no significant relationship with age, gender, side of hemiparesis, and duration post-stroke.

Conclusion: The findings substantiate the psychometric properties of the instrument, and the application of this unique hemiplegic upper extremity functional test is highly indicated in the context of the local culture.





Guideline on Protective Measures for Hemiplegic Shoulder

From
Occupational Therapy Perspective

Issa CHAN Heng-kin
Albert TSAL Kow-kin
Antonia SOO Ka-mui
Pion CHAN Sui-fan
Florence LEUNG Wai-ye
Fog CHEUNG Kow-yang

Working Group on Stroke, Hemiplegic Shoulder Protection Subgroup
Coordinating Committee in Occupational Therapy
Hong Kong Hospital Authority

First edition
March 2011

上肢功能测试

- 选用了12项目，患者必须同时通过每级的两个项目，方能升级

上肢功能训练

- 目的:增进手部肌肉控制及日常活动能力
- 理论:运合神经发展技巧及运动再学习之理论

第一级

肩膊、手肘及手掌完全没有活动。

测试项目:没有

第一级: 治疗方向

1. 矫正肩胛骨位置，注意病人卧床及坐轮椅的体位。
2. 防止对患肩不正确的护理及预防与偏瘫相关的问题，例如：肩关节半脱位、肩痛、肩-手综合症、或其他肌腱缩短。
3. 加强病人对患肢的重视。

第一级: 治疗活动

1. 教导正确的姿势: 包括患侧卧、健侧卧、仰卧、坐和站立时患肢的承托。

第一级:治疗活动

- 患侧卧时，将患侧肩膊轻移向前，保持上臂向外旋及手肘伸直。



第一级:治疗活动

- 健侧卧时，用枕头承托手臂至手指，保持手肘伸直。



第一级:治疗活动

- 仰卧时，将枕头垫在患肢肩下，上臂向外旋。



第一级:治疗活动

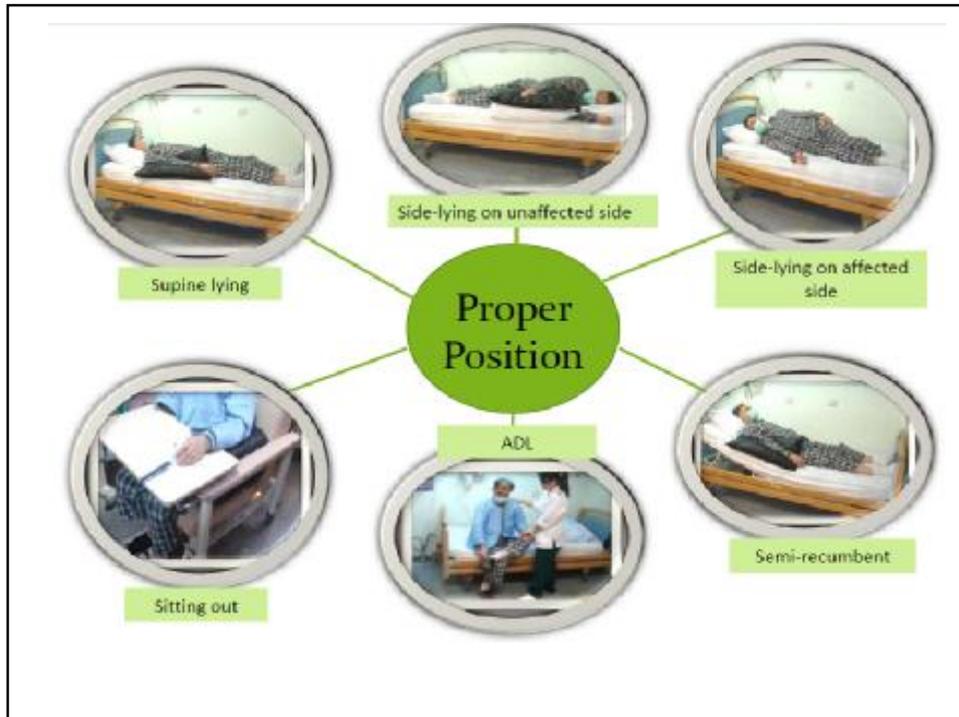
- 坐时，将患肢前臂平放桌面上。



第一级:治疗活动

- 站立时，用手托将患肢承托。





第一级:治疗活动

教导正确的扶抱方法:扶抱者可选择不同的主力点,如盆部髋骨或肩胛骨,而不应将患肢拖拉。

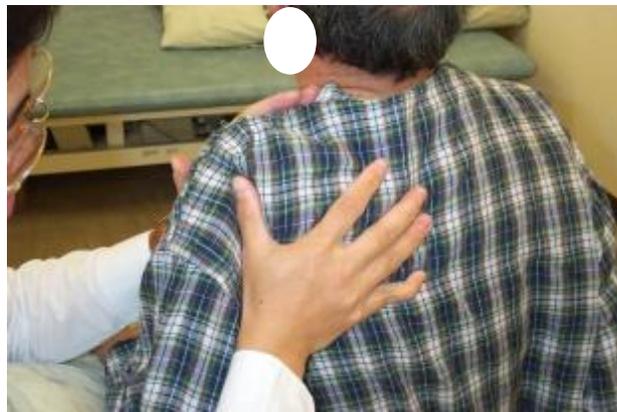
第一级:治疗活动

- 扶抱者将手放于髋关节上；固定偏瘫侧膝部；引导病人重心倾前，然后站起。



第一级:治疗活动

- 将手放在肩胛骨外侧缘和下角处向上方外旋。



第一级:治疗活动

肩膊脱位方向	治疗师改正方法
下脱位	一手提升肱骨并外旋回到原位，一手在肩胛骨外侧缘和下角处向上方外旋
前脱位	一手提升肱骨并外旋及前屈回到原位，一手在肩胛骨外侧缘和下角处向上方外旋
上脱位	一手内收肱骨(或须同时向下拉)回到原位，一手在肩胛骨外侧缘和下角处向上方外旋

第一级:治疗活动

替患者活动关节，包括肩胛骨、肩膊、手肘、前臂、手腕、手掌和手指。

第一级:治疗活动

- 活动肩膊关节时，应紧记肩胛肱骨节奏，以另一手协助肩胛骨之所须活动:即肩胛骨会于肱骨前屈于60至120度时开始向外旋。每肱骨前屈两度，肩胛骨即会外外旋一度。



第一级:治疗活动

- 活动手腕:先活动桡骨与手舟骨，将尺骨边肌肉拉长



第一级:治疗活动

- 将腕骨和掌骨拉开及旋转



第一级:治疗活动

- 将腕骨和前臂骨拉开，在腕骨上翻滚使其整齐



第一级:治疗活动

- 最后拉开屈腕肌肉。鼓励患者将躯干向前侧，以增效果。



第一级:治疗活动

被动关节活动-拉长手指关节





第一级:治疗活动

前臂支撑训练

坐着或半卧时，利用偏瘫上肢前臂支撑身体，以平衡偏瘫上肢的肌肉张力。另外，在这种像封闭炼条(**closed chain**)的姿势中，部份关节的活动迫使彼邻关节相应活动。

第一级:治疗活动

前臂支撑训练

可尝试开始轻微的重心转移活动，以促进肩胛关节活动。但谨记要保持肩胛及肩肘关节的正常位置排列，以免弄痛或扭伤关节。为增加关节感觉，治疗师可以手轻压关节，以仿真及加强关节承重感觉。

第一级

治疗方向

- 改善姿势及保护弱手以防并发症:如肩膊痛及半脱位;或其他根腱缩短
- 加强弱手意识

日常活动的训练配合

- 清洗患手。
- 患侧放桌上作支持，好手侧做功能活动。
- 让患手尽量参与日常活动。



第二级

- 患侧肩或手肘开始有少许活动能力
- 测试项目



项目一:联系反应

项目二:将患手
放在大腿上

第二级：治疗方向

- 患肢支撑配合平衡训练:

坐着或站立时，利用偏瘫上肢手掌支撑身体，以平衡偏瘫上肢的肌肉张力。同时，这是一种封闭炼条(closed chain)的姿势，部份关节的活动迫使彼邻关节相应活动。因此，重心转移的平衡训练，可促进患肢肩胛、肩膊、手肘及手腕的关节活动。

- 双手活动，以健侧手来辅助弱手活动，开始自我辅助训练。

第二级:治疗活动

- 治疗师轻推患者上背，提示患者以上身带动向前。当患者的头颈及肩膀前俯时，会引至脊柱前屈及肩关节屈曲；亦同时引至支撑着的直臂有以下活动：肩胛骨向上方及外侧移动、肱骨内旋及手腕伸直。为增加关节感觉，治疗师可从上轻压关节，以模拟及加强关节承重感觉。



第二级:治疗活动

- 治疗师轻推患者健肩膀，提示患者以上身带动向患侧。当患者的躯干向患侧屈曲时，会引至支撑着的直臂有以下活动：肩胛骨向下外旋、肱骨内展。为促使手肘伸直，治疗师可从后轻击肱三头肌。



第二级:治疗活动

- 治疗师鼓励患者坐直并用双手将其髋部髋骨上方向前转动，使骨盆前倾及躯干前屈。当患者前俯时，身体重量移至支撑着的直臂；亦引至以下活动：肩胛骨向下方及中线移动、肱骨外旋及手腕伸直。



第二级:治疗活动

- 相反，将其盘部髋骨上方向后转动，会引至与上的活动。为加强关节承重能力，可使用充气或硬性支架加固直臂。



第二级:配合日常生活的训练

- 在活动中加入患肢直臂支撑训练。在任何活动中习惯将患肢手肘伸直和手掌打开是训练中非常重要的一环。利用辅助工具如发泡胶制手托或斜桌面，使患者易于控制关节位置。
- 双手进行简单活动，如双手交叠抹桌面。
- 闲坐时，练习将患肢提上大腿。

第二级:配合日常生活的训练

- 梳洗时用患肢直臂支撑



第二级:配合日常生活的训练

- 练习站起来和坐下时以患肢直臂支撑重量



第二级:配合日常生活的训练

- 设置斜桌面于厨房内



第二级:配合日常生活的训练

- 练习将患肢提上大腿



第三级

肩膊或手肘可以大约提起至腹部，手指能开始轻微弯曲
测试项目



项目一:好手将弱侧恤衫塞在裤子里时，弱手轻提让开



项目二:手握小袋

第三级-治疗方向

- 训练独立肌肉的**分离活动**，例如:肩膊、手肘的活动，手指抓握和放松。
- 由此级别起，在训练患侧上肢肌肉及功能时，应防止及**纠正不正常的肌肉运动**，包括肌肉不对称、任何共同运动、或上肢屈曲倾向。

•治疗活动

- 一.进一步的上肢支撑训练
- 二.独立肌肉训练
- 三.辅助治疗活动(减少强手辅助)
- 四.肌肉松弛训练



日常活动的训练配合

- 穿衣时患侧可自行移动配合
- 利用患侧上肢支撑对象



第四级

- 患侧肩膊或手肘可以提起至胸前，手指能进行基本抓放活动
- 测试项目：



一.开瓶时稳握瓶子



二.扭毛巾(模拟)

第四级

- 治疗方向
 - 利用各式日常对象，加强抓放活动
 - 进行肩膊，手肘及手腕的活动训练，来提升患侧手功能的活动范围

•治疗活动

- 一.拇指及手指伸直训练
- 二.进级抓放训练
- 三.上臂活动范围训练
- 四.手腕训练
- 五.双手配合之简单活动



促成方法

- 用胶布协助伸直拇指或食指
- 用较大物件训练抓放使手指练习伸直
- 习惯于提手时手指要伸直



日常活动的训练配合

- 患手帮助稳定饭碗/毛巾/牙膏
- 双手互相涂抹润肤膏
- 患手自行穿进衣袖
- 购物时患手提轻便袋
- 练习抓放不同大小、重量、质料的物件



第五级

- 肩膊及手肘可举高过头，手指可进行较细微的抓放活动
- 测试项目：



一.木箱与木块



二.用匙进食

第五级

•治疗方向

- 训练拇指与其他手指的协调
- 训练肩膊，手肘及手腕的协调并配合手指细微的抓握活动

•治疗活动

- 一.训练拇指扫过手指及手指扫过拇指
- 二.细微的抓握活动
- 三.协调上臂，手腕的抓握活动
- 四.双手活动(加大幅度或阻力)



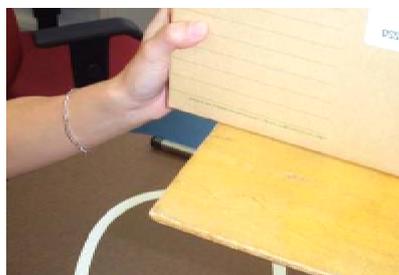
日常活动的训练配合

- 一. 进食时用弱手握杯/匙羹
- 二. 梳洗时握梳/杯
- 三. 穿衣时扣大钮
- 四. 阅读时揭书



第六级

- 肩膊，手肘及手腕都能独立并协调地活动，但手指活动仍欠灵活
- 测试项目：



一. 放盒子放柜上



二. 提杯饮用

第六级

- 治疗方向

- 学习及控制手掌的小肌肉

- 治疗活动

- 一.手掌小肌肉训练
- 二.手指分离活动
- 三.细微抓握训练
- 四.双手细微活动
- 五.耐力训练



日常活动的训练配合

- 一. 利用加上辅助器的筷子进食
- 二. 梳洗时用弱手扭开牙膏盖子
- 三. 穿衣时用双手扣钮
- 四. 用弱手开关灯制
- 五. 利用硬胶带学习打结动作



第七级

- 上肢各肌肉都能活动自如，但于复杂或粗重工作时仍有不足
- 测试项目：



一.用锁匙



三.用衣夹(左)



二.用筷子(右)

第七级：治疗方向

- 针对日常生活和工作中所需的灵敏性、准确性和速度性进行训练。
- 手部功能耐力、强力训练。
- 复杂手部功能训练。
- 模拟工作和工作技巧训练。

第七级:治疗活动

复杂手部活动

- 运用手掌及手指同时处理两个动作，如使用较剪、筷子、手握两笔轮流使用、使用按钮原子笔、及单手打手提电话等。另外，复杂手部活动亦包括手指同时作出不同动作，如编织、编辫子及绳结时手指屈曲加旋转。

第七级:配合日常生活的训练

- 各项日常自理活动如右手拿筷子进食(适用于右侧偏瘫者)、穿衣时用患肢扣钮等。
- 煮食时使用罐头刀/用菜刀切食物。
- 余暇时参与球类活动如打羽毛球以及玩乐器。
- 各项针对病人工作或家居工作的训练活动。

第七级:治疗活动

使用筷子训练



第七级:治疗活动

手握两笔轮流使用



第七级:治疗活动

写毛笔字



第七级:治疗活动

准确和速度性训练



第七级:治疗活动

拧螺丝训练



第七级:治疗活动

拧小螺丝训练



第七级:治疗活动

糕点师模拟写“生日快乐”



第七级:治疗活动

模拟驾驶汽车



第七级:治疗活动

工具运用训练

- 要视乎患者须要，一般包括改锥(即螺丝批)、罐头刀、刀及钳等。



第七级:治疗活动

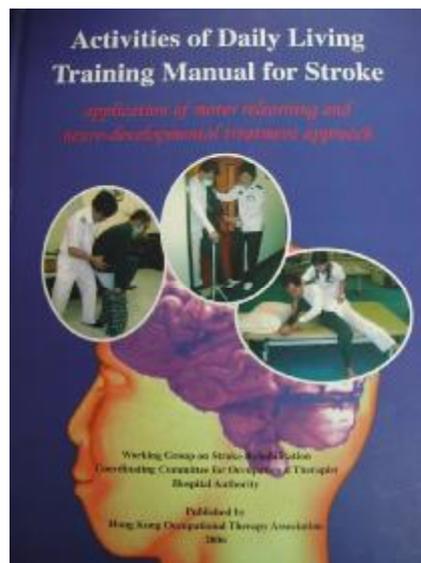
余暇活动



脑卒中患者上肢功能配合日常生活之训练

背景Background

- 在脑卒中复康中，运动再学习(Motor Relearning) 及神经发展治疗(NDT) 是两种常被采用的治疗原则。
- 香港医院管理局职业治疗统筹委员会属下的中风工作小组于2004-2006年间编写及于2006年发行了一本脑卒中患者在日常生活上的训练手册。



目的

1. 有系统地将运动再学习及神经发展治疗应用到日常生活上的训练，从而同步达到促进脑卒中患者的功能康复及肢体控制质量。
2. 这套训练手册能够成为日后作业治疗在脑卒中复康中的蓝本或规范。

两套理论

运动再学习 *Motor Relearning Approach*

+

神经发展技巧 *Neuro-development Theory*



日常生活 *Activity of Daily Living*

运动再学习-四个假设

1. 重新掌握活动功能确是一个「**学习**」的过程。即使是残障者，他们所拥有的学习需要及学习过程，跟其它人相比并没有分别。
2. 控制活动功能的过程中包括**预测及持续两个模式**。躯干协调及四肢活动是相辅相成。
3. 若要将某项活动功能控制达至完美，最佳方法便是在**不同环境下，不断重复练习**这套动作。
4. **感觉功能**对重新掌握活动功能这个「学习」过程是非常重要的。

运动再学习 -四个步骤



运动再学习

作为整套脑卒中患者在日常生活上的训练手册的蓝本

神经发展技巧 *NDT*

- 神经发展治疗提倡使用合适的手法，避免及纠正补偿性的肢体活动，促进正常的肢体活动及控制。

神经发展技巧 NDT

- 手法 *Handling*
- 主控点 *Key points of control (proximal or distal)*
- 复位 *Realignment*
- 促进手法 *Facilitation*
- 补偿 *Appropriate Compensation*

神经发展技巧 NDT

- 训练不同日常生活活动的基本动作的手法及回馈方式

理论

运动再学习 (*Motor Relearning Approach*) 及神经发展技巧 (*Neurodevelopment Theory*) 这两种治疗原则都建基于相类似的学习理论，还可互补不足。

主要内容

十个基本的自理活动 <i>10 BADL items</i>	第四章	进食 <i>Feeding</i>
	第五章	梳洗 <i>Grooming</i>
	第六章	穿上衣 <i>Dressing upper garment</i>
	第七章	床上转移 <i>Bed mobility</i>
	第八章	床边转移 <i>Bed chair transfer</i>
	第九章	厕所转移 <i>Toilet transfer</i>
	第十章	浴缸转移 <i>Bathing transfer</i>
	第十一章	穿裤子 <i>Lower garment dressing</i>
	第十二章	如厕 <i>Toileting</i>
	第十三章	洗澡及洗头 <i>Bathing</i>

章节内容

个别自理活动	该自理活动的基本动作分析 <i>Task analysis</i>
	确认脑卒中后所缺失的动作及针对性的训练建议 <i>Identification & training missing components</i>
	该自理活动练习 <i>Practice of the task</i>
	推展至其它类似自理活动 <i>Transfer of training</i>

其它内容

第一章	简介 <i>Introduction</i>
第二章	日常生活训练与运动再学习 <i>ADL training & motor relearning approach</i>
第三章	日常生活与神经发展治疗 <i>ADL & NDT theory</i>
参考书目	<i>Reference</i>
附录一	肩关节复位 <i>Shoulder realignment</i>
附录二	肩胛肱骨的协调活动 <i>Scapulohumeral rhythm</i>
附录三	上肢复位 <i>Upper limb realignment</i>
附录四	踝关节复位 <i>Ankle realignment</i>

实例应用-进食

进食-活动分析

活动定义

1. 进食: 使用匙或筷子将食物从器皿送进口中
2. 饮水: 以单或双手紧握水杯至口部饮用

动作要求

1. 坐姿平衡
 - 骨盆微向前倾或保持中正
 - 腰及胸椎挺直
 - 髋及膝关节屈曲
 - 脚掌平放地上
 - 头颈微微向下
2. 患侧上肢
 - 视乎上肢功能而作前臂支撑、固定、伸展或操控日用品等动作

训练层次

1. 五个训练方法：
 - 偏瘫上肢功能训练
 - 患侧是强或非强手

训练层次

进吃方法				
方法(A)	方法(B-1) 患手=非强手	方法(B-2) 患手=强手	方法(C-1) 患手=非强手	方法(C-2) 患手=强手
1. 健手用匙或者筷子吃饭	1. 健手用匙或者筷子吃饭	1. 健手固定碗于桌上	1. 健手用匙或者筷子吃饭	1. 健手固定碗于桌子上
2. 患侧上肢平放在桌子上负重	2. 患手固定碗于桌子上	2. 患手用匙吃饭	2. 患手固定碗于桌子上	2. 患手不需要任何帮助下用匙或者筷子吃饭

环境

1. 椅子或治疗床
2. 桌子

治疗目标

1. 促进患者进食时能保持良好的坐姿及坐态平衡
2. 同时增强患侧上肢在进食时的不同角式(如前臂支撑、固定、伸展或操控日用品等等)

进食-确认脑卒中后所缺失 的动作及针对性的训练建议

坐姿平衡



躯干两侧平衡



头颈前倾

胸大肌紧缩

腰及胸椎屈曲

骨盆后倾

坐姿平衡



骨盆骨盆微向前倾或保持中正



腰及胸椎挺直



颈椎中正
头微向下



扩张胸腔

方法A (上肢功能一至三级)

上肢缺乏肌力,
肩关节未能前伸将上肢放在桌子上



患侧上肢联缩活动及对患肢感觉降底

方法

1. 肩关节复位
2. 肩胛肱骨的协调活动
3. 肩关节及前臂负重



方法

4. 增加患者对患侧上肢的感觉及减少患肢挛缩活动的训练



方法B1及B2 (上肢功能四至五级)



联缩活动
(associated reaction)
令患肢不能固定饭
碗



患侧上肢缺乏分离
动作 (lack of
dissociation)影响伸
手取物的动作



未能协调前臂转动
影响患肢操控杓的
动作或控杯的稳定性

方法B1及B2



患手握放能力欠佳
(grasp & release)



患手紧握及操控杓
子能力欠佳 (tripod
/ lateral pinch)

方法B1及B2

1. 肩胛肱骨的协调活动 *Scapulohumeral rhythm*
2. 上肢复位 *Upper limb realignment*
3. 直手负重 *weight bearing* 训练



方法B1及B2

4. 患侧上肢缺乏分离动作练习 *Dissociation training*



方法B1及B2

5. 患侧上肢缺乏分离动作练习



方法B1及B2

6. 手握放能力练习



方法B1及B2

7. 手指捏的练习



方法C1及C2 (上肢功能六至七级)

1. 伸手取物及手口模拟的分离动作
2. 患手紧握及操控杓子能力不够灵活
3. 患手紧握杯子或饭碗还是不够稳定
4. 患手未能操控筷子

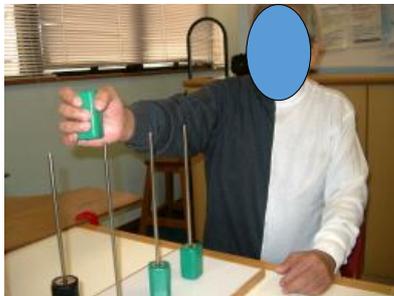
方法C1及C2

1. 肩胛肱骨的协调活动 *Scapulohumeral rhythm*
2. 上肢复位 *Upper limb realignment*
3. 手指捏的练习 *Lateral pinch (more resistance)*



方法C1及C2

4. 患手握物稳定性练习 *Scapulohumeral rhythm*



方法C1及C2

5. 手指活动训练 *dynamic tripod and translation skill*



进食-该自理活动练习

方法



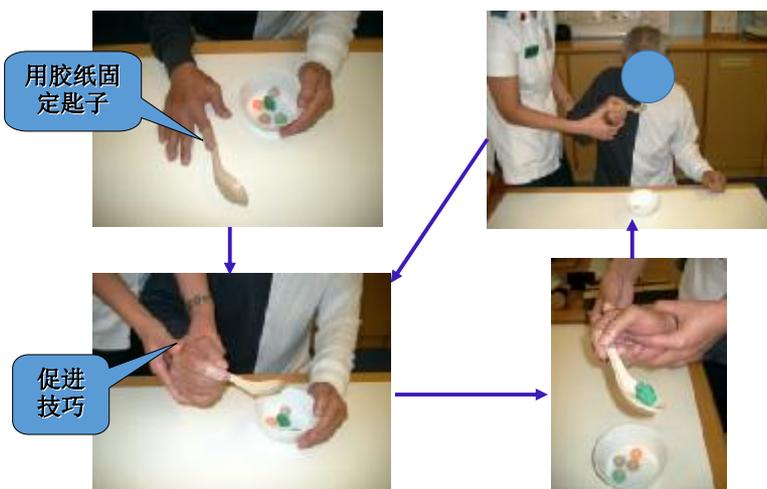
患肢复位、前臂负重、增强肌力、减少联
缩反应、增加感觉

方法B1及B2

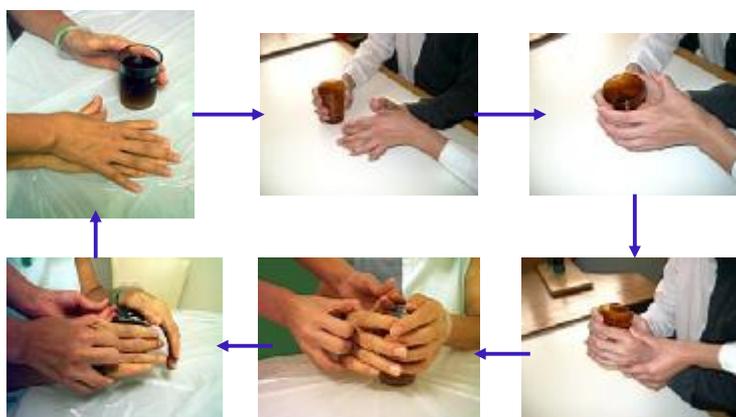


利用饮管加强视觉效果，
增强患肢固定功能、
减少联缩反应

方法B1及B2



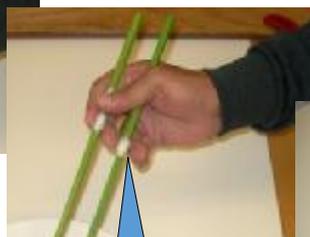
方法B1及B2



方法C1及C2



用胶纸固定筷子
(初级)



用胶纸固定筷子
(进级)



方法C1及C2



推展至其它类似自理活动

进

方法A

- 患肢保持前臂负重的姿势进行其它类似活动，如梳洗、抹桌子、写字、阅报、下棋等。

方法B1及B2

- 在日常生活中，患者应尽量使用双手操控对象，如握杯、抹视液等。或以固定患肢物件。

方法C1及C2

- 在日常生活中，患者应尽量使用患肢，尤其是一些手部操控活动，如扣钮、用剪刀、指甲钳、写字、下棋等。

结语

手功能康复，可以提高日常生活能力，促进患者健康与幸福