


脑损伤后的认知障碍及其干预

中山大学附属第三医院康复医学科

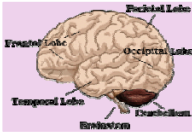
窦祖林 教授
douzulin@163.com
www.zssyfk.com



讲座内容

- 基本概念
- 认知障碍的评估
- 认知障碍的干预

药物治疗:安理申®, 易倍申®
非药物治疗:康复干预



讲座内容

- **基本概念**

认知障碍的评估

认知障碍的干预

药物治疗:易倍申®, 安理申®
非药物治疗:康复干预



基本概念

- 认知 (cognition)

- 认识和知晓事物过程的总称。它包括感知、辨别、记忆、学习、注意、理解、推理和判断、执行的能力、视空间、语言与对话等方面的能力。此外,行为与情绪等也与认知有关。
- 认知实际上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。

认知的内容及其分类

注意	记忆	推理	执行
集中注意	感觉记忆 视觉记忆 词语记忆	分类	确立目标
连续注意	工作记忆	顺序	计划步骤 启动
选择性注意	长期记忆 情节记忆 语义性记忆 程序记忆	联想	自我监测
交替注意	前瞻性记忆	估计	自我更正
分别注意		推断	追踪随访

认知障碍及其类型

- **认知障碍(cognitive deficit)**
是认识过程一方面或多方面的损害,导致上述过程效率的降低或功能的受损。
- **障碍类型**
 - 注意力和专注力容易分散
 - 学习和记忆障碍
 - 推理能力障碍
 - 执行功能障碍
 - 制定计划
 - 按计划执行
 - 决策困难

认知障碍的其他方面

- 信息处理的速度和效率降低
 - 思考能力和智力的全面下降
 - 加入谈话或继续谈话困难
- 知觉混乱, 丧失自我意识, 不能忽略不感兴趣的感官输入等
- 交流障碍

认知康复 Cognitive Rehabilitation

认知康复是一个治疗性过程, 旨在增加或改善个人处理问题的能力, 并应用获取的信息加强日常生活中的功能活动。减轻、改善脑损伤所致的认知障碍。

American Academy of Rehabilitation Medicine

认知康复是...



讲座内容

基本概念

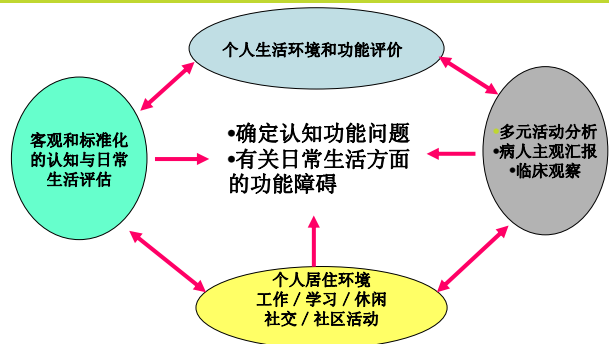
● 认知障碍的评估

认知障碍的干预

药物治疗: 安理申®, 易倍申®
非药物治疗: 康复干预



认知障碍的评估



评估对象 Subjects of Evaluation

- 脑血管意外或中风
- 脑外伤
- 病毒性脑炎
- 多发性硬化
- 各种脑肿瘤
- 缺氧症
- Parkinson's病
- 痴呆和Alzheimer's病
- 精神残疾

评估工具

- **标准化测验**
 - 筛选评估 NCSE, MMSE
 - 特定评估 RBMT, TEA, BIT, DRS, HRS
- **优点**
 - 提供客观、可靠的数据
 - 重复记录患者的认知功能
- **条件**
 - 具有完好的语言能力
 - 注意力能够集中一段时间
- **结果分析**
 - 结合教育程度
- **功能活动行为观察**
 - **适用范围**
 - 日常生活独立能力受影响
 - 不符合进行标准化测验
 - **观察内容**
 - 专注力;
 - 记忆力;
 - 方向感;
 - 学习动机;
 - 应变能力及判断力
 - **获取资料的方式**
 - 各种日常生活问卷 EMQ, MFQ, LIADL

记忆障碍的评估

1. 标准评估方法:

- 简明精神状态检查量表 (MMSE)
- 神经行为认知状态检查表 (NCSE)
- Rivermead行为记忆测试 (RBMT)
- 韦氏记忆评分修订版 (WMS-R)
- 临床记忆检查 (Clinical Memory Test)
- California词语学习测试 (CVLT)
- 香港文字记忆学习测试(HKLLT)

13

记忆障碍的评估

2. 功能评估:

改良Barthel指数 (ADL)

3. 模拟工作评估:

备忘录的使用
文字处理
其它公务性活动

14

评估

4. 自我报告:

- 日常记忆问卷 (The Everyday Memory Questionnaire)
- 记忆功能问卷 (The Memory Functioning Questionnaire)
- 日常记忆问题检查表 (Daily memory problem checklist)
- 融入社区问卷 (Community Integration Questionnaire) 中文版
 - 融入家庭
 - 融入社交
 - 融入工作: 训练或义务工作等活动

15

电脑辅助记忆评估工具

Computer-assisted memory assessment



Neurobehavioral Cognitive State Examination (NCSE)

Rivermead Behavioral Memory Test (RBMT- version 1.0)

TONI-3

16

结局评价

- 评价依据
 - 不取决于改善的测试评分和随机对照试验。
 - 应该考虑个人在日常生活中的自立水平, 返回工作岗位和其他功能上有关的功能性活动和参与性。
- 效益评价
 - ✓ 成本效益;
 - ✓ 临床效益;
 - ✓ 生存质量的改善。

17

讲座内容

基本概念

认知障碍的评估

● 认知障碍的干预

药物治疗: 易倍申®, 安理申®

非药物治疗: 康复干预



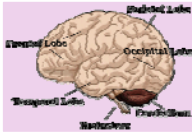
18

干预方法

药物治疗	非药物治疗
<ul style="list-style-type: none"> 易倍申 (盐酸美金刚) 安理申 (多奈哌齐) 	<ul style="list-style-type: none"> 环境改善 多感官刺激 行为处理法 有意义及无挫败的活动

讲座内容

- 基本概念
- 认知障碍的评估
- **认知障碍的干预**
 - 药物治疗:安理申®, 易倍申®
 - 非药物治疗:康复干预

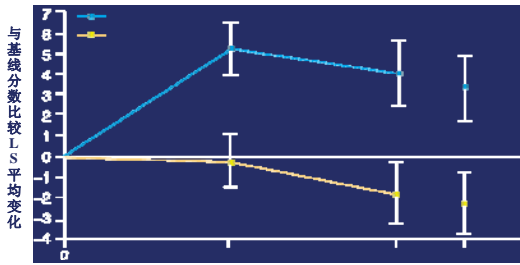


药物治疗: 安理申®-多奈哌齐片

- 2006年10月13日美国FDA正式批准安理申治疗重度AD!
- 安理申成为全球第一个获准治疗各种严重程度AD的药物

安理申治疗重度AD – SNH Study

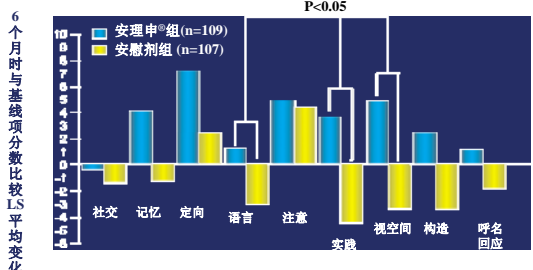
SIB评分: 安理申®显著改善重度AD患者的认知功能



	3个月完成人群	6个月完成人群	6个月修正的意向治疗人群
安理申®组	109	95	(109)
安慰剂组	107	98	(107)

安理申治疗重度AD – SNH Study

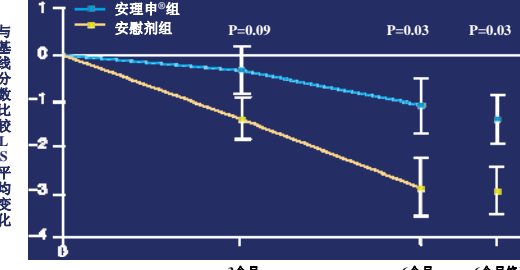
SIB单项评分: 安理申®显著改善多项认知功能



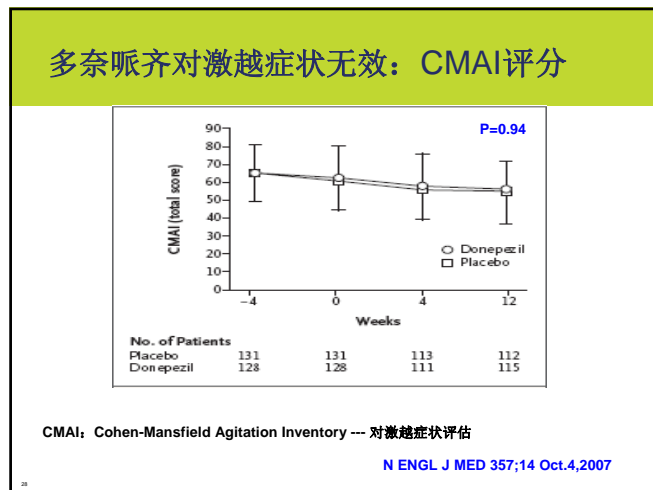
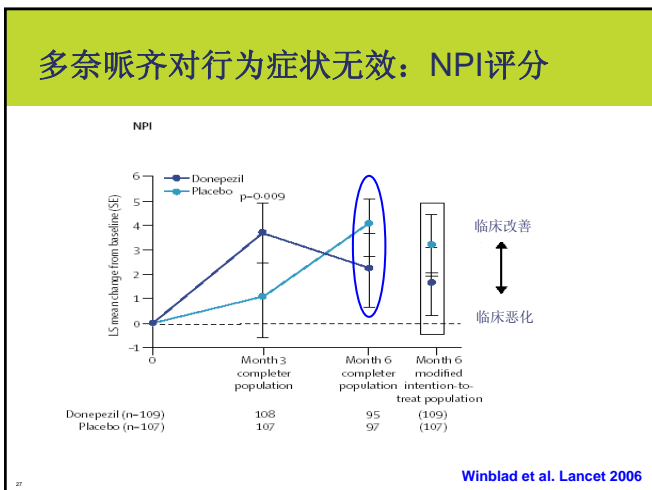
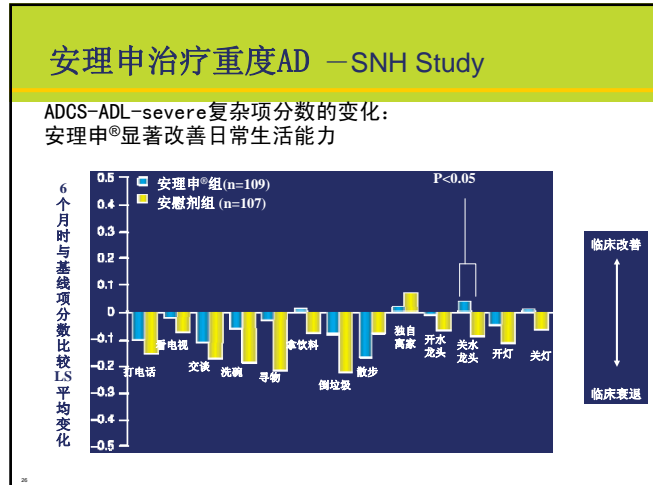
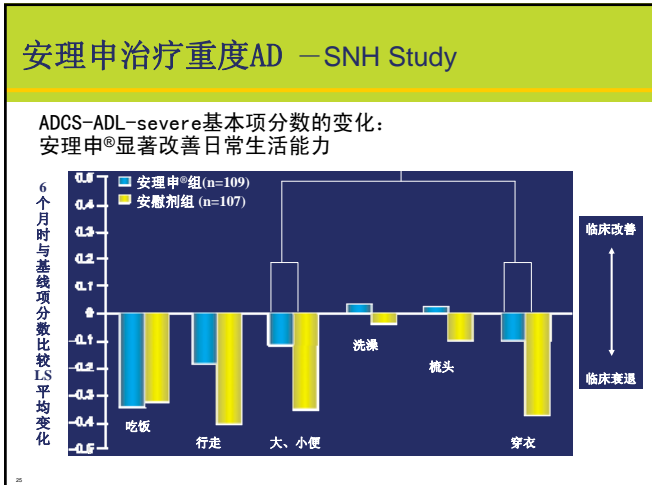
修正的ITT人群

安理申治疗重度AD – SNH Study

ADCS-ADL-severe评分: 安理申®有效延缓日常生活能力下降



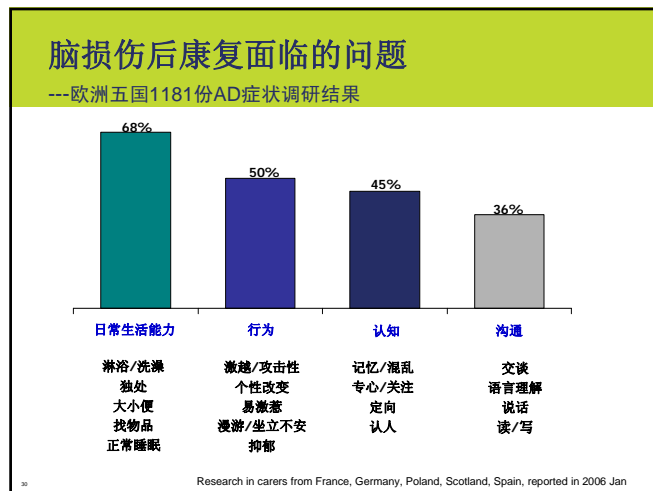
	3个月完成人群	6个月完成人群	6个月修正的意向治疗人群
安理申®组	109	95	(109)
安慰剂组	107	98	(107)

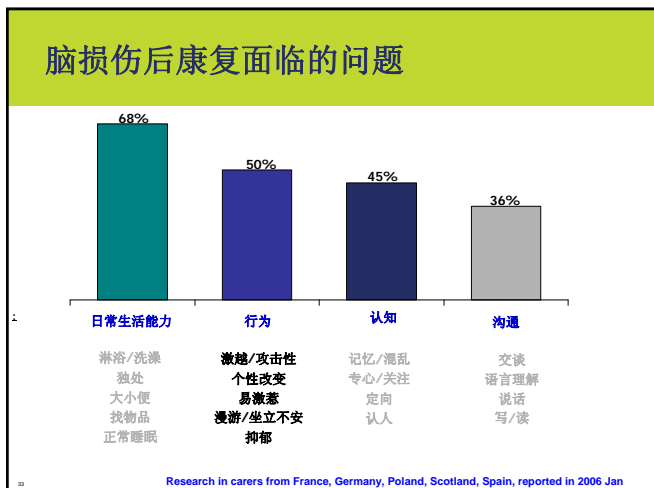
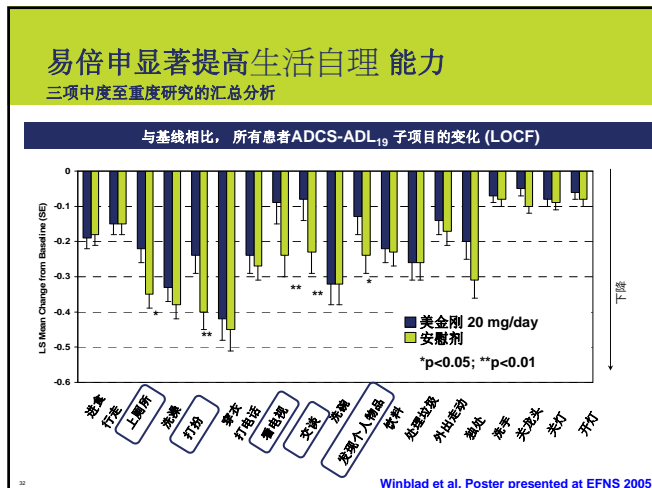
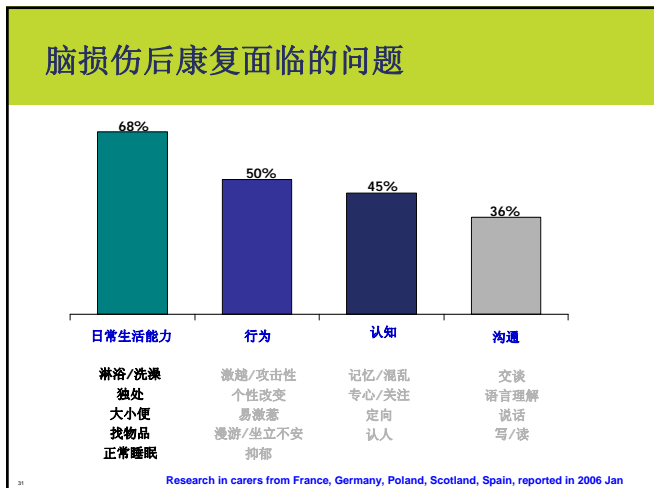


药物治疗：易倍申® --盐酸美金刚片

易倍申®：第一个治疗中重度AD的NMDA受体拮抗剂

能满足临床对 **精神行为** 症状治疗的需要吗？





易倍申®对精神行为症状的疗效

6个中到重度的AD患者RCT研究的汇总分析:

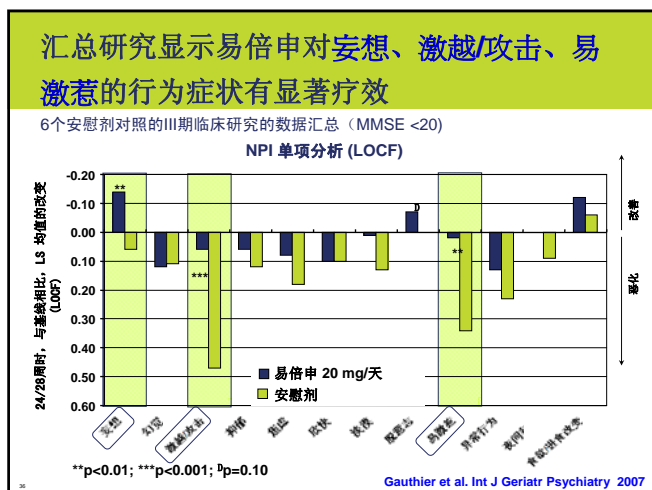
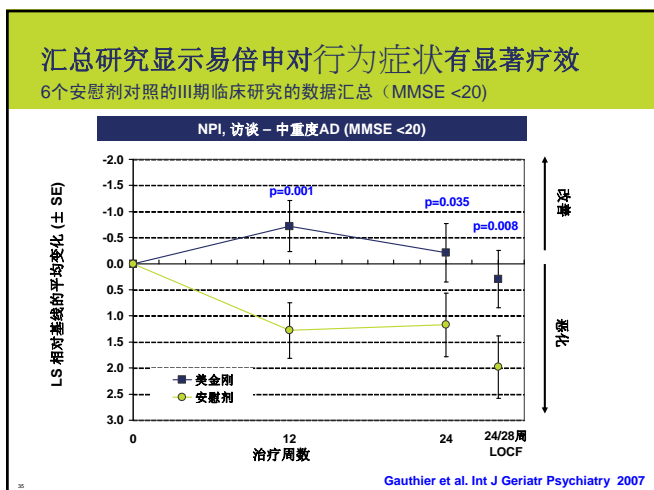
- 易倍申可以有效改善精神行为症状 (p=0.01, MMSE <20)

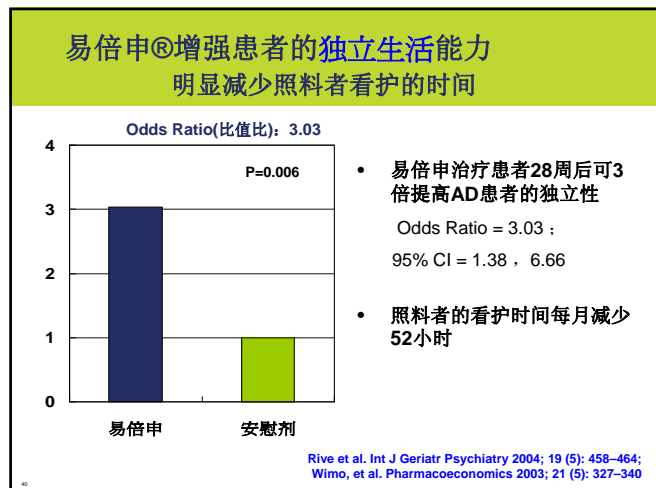
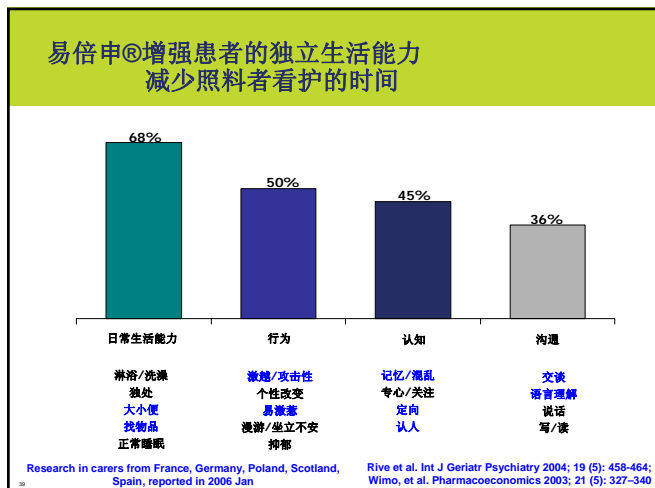
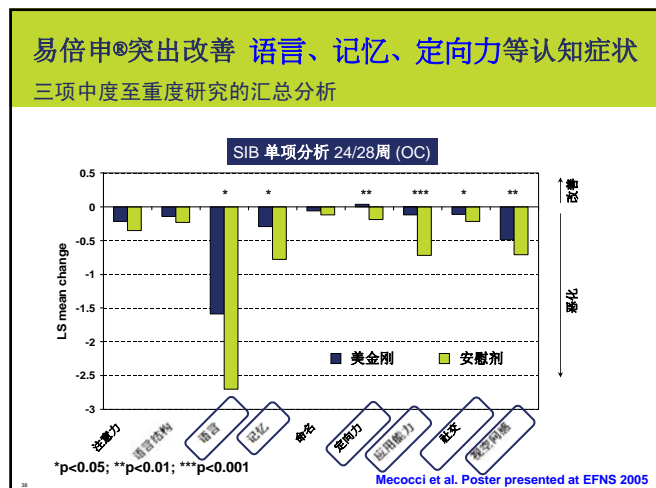
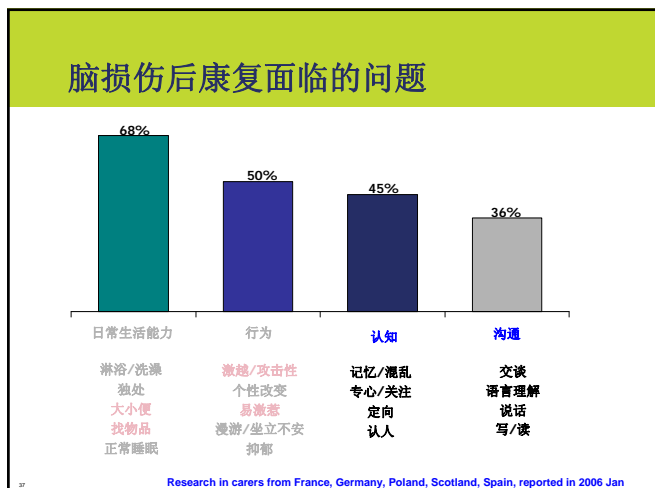
Gauthier et al. Int J Geriatr Psychiatry 2007

3个中到重度AD, 对在基线时有行为症状患者 (BDP) RCT研究的汇总分析:

- BDP (behaviourally disturbed population)
- 在3个研究入选的患者中, 有60%的患者有行为症状 (BDP)
- 易倍申从第12周开始有效改善NPI评分

Winblad et al. Poster present at EFNS 2006,





服用方法

易倍申推荐维持服药剂量为每日20mg,餐前餐后服用均可

周	服药时间	易倍申片	日治疗剂量
1	早上	1/2片	5mg/天
	下午	—	
2	早上	1/2片	10mg/天
	下午	1/2片	
3	早上	1片	15mg/天
	下午	1/2片	
4	早上	1片	20mg/天
	下午	1片	

Memantine SmPC

讲座内容

- 基本概念
- 认知障碍的评估
- 认知障碍的干预
 - 药物治疗: 安理申®, 易倍申®
 - 非药物治疗: 康复干预

认知康复干预范畴

- 视知觉
 - figure-ground,
 - unilateral visual neglect UVN
- 注意力
 - alertness,
 - awareness,
 - attention
- 记忆能力
 - retention span,
 - immediate,
 - recent
 - remote
- 推理与解决问题能力
- 冲动的控制与自我调整
- 表达与抽象思维
- 对刺激相同与不同的识别
- 维持时序与反应
- 归类与综合

康复干预方法：记忆障碍

- 外在性训练策略或创新性方法(代偿法)
 - 环境适应、
 - 新技术应用
- 内在性训练策略或传统方法(治疗法)
 - 无错性学习(errorless learning)
 - 助记术 (mnemonic devices)

环境重建的方法

适用于记忆系统失去了足够功能的患者

- 家用电器的安全，通常使用的电水壶、电炊具、电灯等，设计隔一段时间可自动关闭装置，避免健忘者使用时带来的危险
- 避免常用物品遗失，把眼镜架系上线绳挂在脖子上，把手机、电子助记产品别在腰带上，可有效地预防把它们遗失在某处而很快忘掉。
- 简化环境，物品放置井井有条，突出要记住的事物。将重要的物品如笔记本、钱包、钥匙、雨具放在室内显眼固定的地方。
- 在储物柜上贴上照片或图片，标签。

电脑辅助的训练方法



电脑辅助认知康复 CACR



远程认知康复 Tele-CR

电脑辅助的训练软件



记忆训练程序



感知训练程序



网上教育程序



社区生活技巧指南




学前训练程序

適合本地文化及個人需要的认知训练软件

OT 训练软件

- 注意
- 视听感知
- 空间关系
- 记忆
- 逻辑推理
- 解决问题



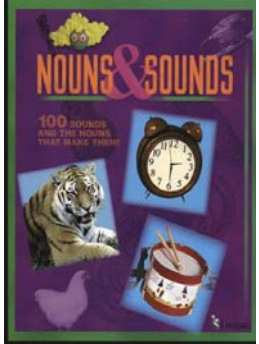


PSSCogReHab
The Ultimate Multimedia
Cognitive Rehabilitation System

- 可修改参数
- 个性化训练:
 - 简单注意和执行能力→复杂问题解决能力
- 基础I, II
- 视觉空间I, II
- 记忆I, II
- 解决问题 I, II

名词和声音

- 听到某种声音后找出相应的名词
- 训练听觉记忆



EMV认知训练软件



香港工程及医疗义务工作协会制作, 2005年, 2.0版

电脑辅助记忆训练课程



特点

- 无错性学习原则
- 模拟丰富环境
- 中国文化背景

设计人: 文锦棠 宋福林
制作单位: 丹顿世纪软件公司
出版单位: 香港理工大学康复治疗学系

训练内容 20节记忆训练软件

第四部分(16-19节)
记忆在日常生活中的应用训练, 包括家中物品放置、做饭程序、去医院看病过程、按购物清单去超市、集市购物等 第4周
第10、20节为阶段性复习

China Memory Memory GZ

计算机训练改善认知障碍的研究

- **目的** 比较计算机训练与人工训练对脑损伤患者认知障碍康复及预后的影响。
- **方法** 34例脑损伤患者, 分为人工训练组和计算机训练(OT-SOFT软件)组。
- **结果** 两组治疗后LOTCA总分及各条目得分均显著高于治疗前(P<0.05)。计算机训练与人工训练相比在思维运作测试方面明显好于人工训练。
- **结论** 计算机训练与人工训练均能改善脑损伤患者认知障碍, 提高脑损伤患者认知功能。但与人工训练相比, 计算机训练在思维运作测试方面明显好于人工训练, 并且具有内容丰富, 节约人力等优点, 可提高认知训练的工作效率。

朱静等, 中国康复医学杂志 2007

计算机辅助认知训练对脑损伤患者认知功能与功能独立性的影响

- 方法：40例脑损伤住院患者，经中文版神经行为认知状态评定(NCSE)软件确定为认知受损者，随机分成训练组和对照组，2组均给予常规药物、高压氧、物理因子治疗及传统治疗，训练组在此基础上接受8周的计算机辅助认知训练（自行设计开发软件）。
- 结果：训练组与对照组在入组时NCSE评分及FIM评分比较，差异无统计学意义(P>0.05)；治疗第8周及停止治疗后第4周，2组的NCSE评分和FIM评分均显著提高，且以训练组患者改善幅度更为明显，与治疗前及对照组比较，差异均有统计学意义(P<0.05)。
- 结论：计算机辅助认知训练有助于改善脑损伤患者的认知功能与运动功能，提高患者的功能独立性。

• 楼伟伟等，中华物理医学与康复杂志 2007

虚拟环境评估及训练



非侵入性虚拟环境

- 以社区生活技能为基础的虚拟康复程序评估
- 中风患者街区生活技能的虚拟训练

记忆功能的内在性训练策略:无错性学习

- 我们对30例脑损伤患者进行为期1个月的无错性学习训练，发现在丰富的环境下进行无错性学习训练，更有助于改善脑损伤后患者的记忆功能；
- 无错性学习结合电脑辅助的记忆恢复训练比治疗师面对面训练能更好地改善患者即时记忆和信息的保存功能。
- 无错性学习训练是脑卒中后认知障碍简便有效的康复方法之一。

贾祖林等，中国临床康复 2005；程燕玲，中国康复医学杂志2006

记忆功能的内在性学习策略:助记术

促进特殊技能和知识的获取

- 图象法 (Imagery)
- 联想法 (Association)
- 故事法(stories)
- 关键词法 (key words)
- PQRST法: 深层信息处理
- 分类 (Categorization)
- 分段(Chunking)
- 逆(顺)链记忆(forward or backward chain memory)
- 背诵(Rehearsal)
- 视觉, 文字, 扩展引伸



分类

笔



裤子



量尺



裙子



顺(逆)链记电话号码

请记下电话号码: 9 1 2 6 3 2 7 5

```

9
9 1
9 1 2
9 1 2 6
9 1 2 6 3
9 1 2 6 3 2
9 1 2 6 3 2 7
9 1 2 6 3 2 7 5
    
```

记忆功能的外在性学习策略：代偿的方法


- 各种电子记忆辅助具 (electronic memory aids)
- 记事本
- 活动日程表
- 记忆提示工具 包括清单、标签、记号、录音机提示等
- 神经传呼机(NeuroPage)

各种电子记忆辅助具


- 掌上宝/软盘
- 掌上电脑 (PDA)
- 笔记本电脑
- 手机



神经传呼机 (NeuroPage)



- 由一位美国年青脑外伤患者的父亲发明;
- 这位工程师父亲与神经心理学家利用公共传呼电信系统, 一起开发成功;
- 帮助记忆障碍者完成日常生活活动。



NeuroPage 工作原理



留言者信息先储存在一个中央电脑中

传呼公司通过转换器把留言信息传给戴呼机者

戴呼机者只要按一下绿色键即可看到留言

在适当时间, 系统通过调制解调器自动把留言者信息发送到传呼公司

个人日程安排表

时间	活动	完成
早上 8:00	起床 洗脸 刷牙	✓
早上 8:30	在家吃早餐	✓
早上 9:15	做治疗训练	
中午 12:00	午餐	
下午 2:00	做治疗训练	
下午 4:00	看报纸	
下午 6:00	洗澡	
晚上 7:00	晚饭	
晚上 9:15	看电视	
晚上 12:00	睡觉	

其他辅助工具运用

- 使用闹钟
- 利用报时器提醒患者及时服药
- 记事本
- 其他记忆提示工具 包括清单、标签、记号、录音机提示等



日记

日常生活记忆表

日期/ 时间	发生的事情和经过

重返社区

训练环境→实际生活实践

1. 社区生活
 - 交通
 - 购物
 - 办理银行业务
2. 公务活动
 - 文字处理
 - 发邮件
 - 浏览网站
3. 娱乐活动
 - QQ
4. 介绍社区资源
 - 脑外伤援助会



<http://www.zssykfk.com>



注意力的康复策略

- **信息处理训练**(information process training)
兴趣法、示范法、奖赏法、电话交谈
- **以技术为基础的训练**(skill-based training)
猜测游戏、删除作业、时间感、数目顺序
- **分类训练**(specific process training)
- **电脑辅助法**
- **综合性训练**(comprehensive process training)
- **经颅磁刺激技术**(transcranial magnetic stimulation, TMS)

贾祖林等, 中国康复医学杂志 2004. 宋为群等, 中国康复医学杂志 2007

知觉障碍

- 失认症
- 失用症
- 躯体构图障碍
- 视觉辨别功能障碍

失认症(agnosia)

- 是与模式识别相关的认知障碍, 是对人或物认识能力的缺失, 导致患者在物体识别、面孔分辨和声音识别方面出现障碍, 表现为难以识别熟人、声音和叉子、牙刷、剃刀等常见物体。

常见失认症的类型

视觉失认

触觉失认

听觉失认

单侧忽略

其他

失用症(apraxia)

- 指在无肌力下降、肌张力异常、运动协调性障碍、感觉缺失、视空间障碍、语言理解障碍、注意力差或不合作等情况下, 不能正确地运用后天习得的运动技能进行有目的的运动的运用障碍。
- 可表现为双侧或一侧的失用。
- 多见于左侧脑损伤的患者, 且常合并失语。

失用症的类型

- 运动性失用
- 意念运动性失用
- 意念性失用
- 结构性失用
- 穿衣失用
- 步行失用
- 发音失用
- 口颜面失用
- 其他

躯体构图障碍 (body scheme disturbance)

- 指缺乏对自身的视觉和心理印象, 包括对自身的感觉, 特别是与疾病有关的感觉, 不能辨别躯体结构和躯体各部位的关系。
- 常见躯体构图障碍:
 - 左右分辨障碍
 - 躯体失认
 - 手指失认
 - 疾病失认等

视觉辨别功能障碍

- 指观察两者之间或自己与两个或两个以上物体之间的空间位置关系和距离的障碍。
- 最常见于大脑右半球后部损伤, 以顶叶损伤为主。
- 常见的视觉辨别功能障碍
 - 图形背景分辨困难
 - 空间定位障碍
 - 空间关系障碍
 - 地形定向障碍
 - 物体恒常性识别障碍
 - 其他

知觉障碍的康复

- 见窦祖林主编《作业治疗学》
人民卫生出版社, 2008.1




远程认知康复及其应用

- 远程康复/电子康复/在线康复
 - 指应用电脑、交流和信息技术改善功能障碍者、残疾者享受康复服务的权力, 支持独立的生活
- 工作范畴
 - 通过电子交流系统, 向治疗师、残疾者个人和家庭成员提供正在进行的康复教育和训练服务
 - 通过电子手段遥测康复进展和残疾的健康结局
 - 在一定距离通过由电子传送的策略与设备进行治疗干预



远程康复训练的优越性

- 任何人、在任何时间、地点、都能接受任何学习与训练
- 双向互动、信息容量大、个性化训练、远程管理
- 增加病者在出院后复原的机会和成效
- 推动家庭和社区康复
- 给予病者及家人心理社会支持
- 推动及支援病人自助/互助组织



远程服务特色

- 容易使用：在熟悉的家庭环境中训练
- 协同运作：鼓励家庭成员参与
- 训练方法：根据实证医学理论
- 人性化：专家即时回馈
- 计算机标准化：评估、记录及训练模式
- 高效益低成本



Thank You!

谢谢!

douzui@163.com
<http://www.zsykfk.com>