

中华 OT 电子季刊

The Chinese OT e-Newsletter

中华 OT 电子季刊 ● 2020 年 6 月号

本期专题 循证作业治疗实践



電郵 (E-mail): hkiot@hkiot.org
網頁 (Website): www.hk.iot.org



编辑委员会

黄锦文

- 香港职业治疗学院

张瑞昆

- 台湾高雄长庚医院

林国徽

- 广州市残疾人康复中心

李奎成

- 宜兴九如城康复医院

陈少贞

- 中山大学附属第一医院

闫彦宁

- 河北省人民医院

杨永红

- 四川大学华西医院

朱毅

- 郑州大学第五附属医院

本期责任编辑

李奎成

编者的话

各位专家，各位同道：

大家好。首先向大家道一声端午安康！值此佳节之际，新的一期中华 OT 电子季刊又和大家见面了！加上此期端午专刊，小编总算集齐了新春、端午、中秋几大传统佳节专刊了，想起来还有点小兴奋呢，应该可以召唤神龙了！言归正传，本期主题循证作业治疗实践，相信大家并不陌生。循证实践是近年来一直强调的基本理念和要求，中国康复医学会作业治疗专业委员会也按中国康复医学会统一部署，于 2018-2019 年承接了国家卫生健康委委托的《作业治疗指南》编写工作，在制定此《作业治疗指南》过程中所遵循的最重要的原则就是循证实践。此期专刊大部分内容正是基于指南编写过程中的思路和经验，从不同角度梳理了部分专题，邀请了十余位专家撰稿，内容涵盖了健康教育、压力治疗、镜像治疗、动作观察和运动想象、ADL 评估与训练等技术以及慢性阻塞性肺部疾病（COPD）、类风湿性关节炎、儿童偏侧忽略、成瘾行为等疾病或症状的作业治疗等内容。专家们查阅了大量文献并进行分析整理，为读者呈现一期内容丰富、实用的循证作业实践专刊，相信一定会给大家的临床工作带来启发和指导。更期待同道们在作业治疗实践中重视循证工作，用最佳证据指导作业实践；同时，在实践中不断总结、研究，寻找或提供最佳证据。

本期责任编辑：李奎成

2020.6.23

目 录

压力治疗的循证实践总结	1
张莹莹, 李曾慧平 (香港)	
健康教育对腰痛干预疗效的系统评价和 Meta 分析	6
李定良, 汪华琼, 陈凤, 吴慧敏, 杨永红 (四川, 重庆)	
基于证据的脑卒中患者的 ADL 评定与训练	17
蔡素芳, 程昊, 张心湄, 华焯, 吴静怡 (福建)	
运动想象与动作观察在认知康复的应用前景	28
刘雯鸯, 丁宁, 张翠翠, 王心雨, 董安琴 (河南)	
镜像治疗的研究进展及循证实践	34
何爱群 (广东)	
从循证观点探讨儿童半侧忽略的问题	42
游子莹 (台湾)	
类风湿关节炎的作业治疗循证实践	58
刘雪枫, 曾奕, 伍娟, 蔡素芳 (福建)	
以职能为基础的成瘾治疗之系统性文献回顾	63
李骐任 (台湾)	
COPD 作业治疗循证实践	68
萧玉婷 (甘肃)	
我为什么要发展加速康复外科?	73
朱毅, 陈炳霖, 李紫薇, 郭雯, 纪美芳 (河南、海南)	
作业治疗专业建设及国际认证研讨会通知	41
更正说明: 2020 年 1 月号更正	62
第十届全国作业治疗师资培训班通知	72

压力治疗的循证实践总结

张莹莹, 李曾慧平 香港理工大学

压力治疗 (Pressure Therapy) 又称加压疗法, 是指通过使用外用的辅助器具, 如弹性织物等对瘢痕施加适当的机械压力, 以预防或抑制瘢痕增生, 防治肢体肿胀、静脉曲张、血栓及肢体残端塑型等的治疗方法^[1]。国际烧伤医学会在 2017 年阐述, “压力治疗”为一项可有效抑制瘢痕增生的保守治疗方法, 为烧伤康复首选治疗手段。压力治疗可用于治疗肢体肿胀、静脉曲张、血栓及肢体残端塑型等, 本文着重讨论压力治疗应用于增生性瘢痕的循证实践。虽然压力治疗是目前公认的最有效的抑制瘢痕增生的方法之一, 是治疗烧伤后增生性瘢痕的首选非手术治疗方法, 但是目前医学界在压力治疗的很多方面还没有形成统一的标准。

压力治疗在临床中的使用最早可追溯到 16 世纪。自 1970 年代以来, Larson 等人发现了加压治疗可以减低增生瘢痕的厚度以后^[2], 压力治疗开始逐步在世界各地的烧伤中心或瘢痕治疗中心作为一线治疗手段广泛应用, 且最常用的压力治疗方法是为患者量身订制压力衣。大多情况下, 压力治疗的开展是由治疗师根据临床经验来提供。然而, 压力的施加方式、剂量、其他所需附件使用、穿戴时间, 以及压力的测量与长期监控等等, 这些因素均会影响到治疗效果。笔者尝试将针对增生性瘢痕的压力治疗的最新、最佳临床证据做以总结, 希望可以为从事瘢痕康复的同仁提供参考。

1 资料与方法

1.1 数据检索

以“压力治疗”AND“瘢痕”OR“疤痕”为中文关键词; 以“pressure therapy”OR“compression therapy”AND“scar”为英文关键词, 检索中国知网、维普数据库、万方数据库、CINAHL、Cochrane library、PsycINFO、PubMed/MEDLINE、Web of Science 及 Biological Science Database 内的系统评价、证据总结、指南等, 检索时限为建库至 2020 年 5 月。

1.2 证据的纳入

纳入研究对象为各种原因造成的增生性瘢痕, 治疗措施为压力治疗, 发表语言为英文或中文的相关文献; 研究对象为各种原因引起的瘢痕疙瘩的文献不会被纳入。

1.3 文献质量评价

使用英国 2012 年发表的《临床指南研究与评价系统》(Appraisal of Guidelines for Research and Evaluation, AGREE II) 评价指南^[3]；使用 2017 年出版的 AMSTAR 2 (A Measurement Tool to Assess systematic Reviews 2) 评估系统评价的质量^[4]；对于纳入的证据总结，追溯证据总结中所引用的原始文献，根据引用的文献类型，选择相应的评价标准进行文献质量评价。

2 结果

此次共纳入 18 篇文献，中文文献 5 篇，英文文献 13 篇。其中包括 2 篇指南^{[5][6]}，根据 AGREE II 的评价标准，指南一^[5]六大领域的标准化百分比分别为：指南的范围和目的 77%、参与人员 79%、严谨性 68%、清晰性 65%、应用性 74%、独立性 82%，综合评价得分为 6 和 7，总体质量较高，推荐使用；指南二^[6]六大领域的标准化百分比分别为：指南的范围和目的 59%、参与人员 61%、严谨性 63%、清晰性 58%、应用性 72%、独立性 79%，综合评价得分为 6 和 7，总体质量较高，推荐使用。此次共纳入篇 2 系统评价^{[7][8]}，质量均较高，推荐使用。此次共纳入 14 篇证据总结^[9-22]，共引用其中的 4 条原始证据，分别为 3 篇临床随机对照实验^[23-25]，1 篇临床试验^[26]，其中 2 篇质量为高，2 篇为中。

3 压力治疗的证据总结及描述

3.1 压力治疗对增生性瘢痕的临床疗效

3.1.1 适用人群

有证据显示，压力治疗最适用于大面积瘢痕增生患者 (level 2, B 级推荐)，而对局部小而离散的瘢痕增生作用有限，这可能与加压方式的设计有关，需进一步研究探索。压力治疗应用于成年人的安全性较高，潜在并发症较少；压力治疗应用于幼儿时，应充分考虑压力对生长发育的影响，严格控制并监测压力值及躯体状态，谨防不良反应发生。

3.1.2 对增生性瘢痕的具体疗效

有充足的证据显示，压力治疗可减轻瘢痕增生的厚度 (level 1, A 级推荐)；压力治疗可改善瘢痕的红斑状况 (level 1, B 级推荐)；没有充分的证据证明，单独的压力治疗可以改善增生性瘢痕的柔韧性，但是有证据显示，综合的压力治疗，即压力作用结合硅酮类产品的保湿作用，可以明显改善增生性瘢痕的柔韧性 (level 2, B 级推荐)。另外，压力治疗对于增生性瘢痕色素沉积不均匀状况的改善以及瘢痕成熟所需时间的缩短的作用尚存在争议，部分证据相悖，仍有待进一步的研究。此外，在患者的主观感受方面，有证据显示，压力治疗可缓解患者的疼痛和瘙痒状况 (level 2, B 级推荐)。

3.2 压力治疗的应用方法

3.2.1 加压方法

加压的方法多种多样,其中最常使用的是穿戴压力衣。压力衣 (Pressure Garment) (图一) 是最常用的压力治疗媒介,是由弹性布料经过特定的设计剪裁制作而成的穿戴辅具。理想的压力衣应由有经验的治疗师,或者相关专业人员为患者量体裁衣、试穿并检测压力大小,以避免造成不必要的损伤 (level 2, B 级推荐); 通常有效的压力值应维持在 15-25mmHg (level 1, B 级推荐), 但根据患者的年龄、受伤部位, 瘢痕的厚度、硬度等, 应个性化的调整压力值; 同时, 有专家指出, 在临床治疗环境下使用压力测试仪监测压力不易实现, 更推荐由有经验的治疗师通过对施压材料的物理观察来判断压力水平, 同时还可将这一方法教授给照顾者, 以方便居家观察, 并在需要时及时复诊 (level 5, B 级推荐); 压力衣应每两至三个月或根据具体需要更频密地进行更换或调整以确保压力适宜 (level 2, A 级推荐)。应用压力衣时, 还可联合使用硅酮制品等各种压力垫, 尤其是在凹陷或扁平的身体部位, 比如前胸, 以获得更明显更全面的疗效 (level 5, B 级推荐)。除压力衣外, 还可使用弹力绷带 (图二)、自粘绷带 (图三)、肌内效贴 (图四)、晴纶弹力套 (图五) 等进行个性化的加压设计。



图一：智能压力衣
(来自李曾慧平教授研发团队)



图二：弹力绷带



图三：自粘绷带



图四：肌内效贴

对于面部的增生性瘢痕, 由于其特殊的凹凸特点, 传统的加压办法较难提供有效的压力。近几年, 随着 3D 扫描和 3D 打印技术的发展, 3D 打印面具技术也越来越成熟。3D 打印面具 (图六) 具有更好的服帖性, 能更准确的提供所需的压力值, 它的透明外观也令患者更容易接受, 相比传统倒膜塑性的面具制作过程, 使用 3D 扫描和打印技术也大大减少了患者的恐惧和痛苦。



图五：晴纶弹力套

图六：3D 打印透明面具
(来自魏亚婷博士)^[23]图七：智慧平疤贴
(来自李曾慧平教授研发团)

压力垫 (Pressure Padding) 也是常用的局部加压辅具, 可在需要时配合压力衣或其他加压方法使用, 压力垫通常由泡沫或硅酮类材料制成, 具有调整压力、保湿等功效。常见的压力垫包括海绵压力垫、塑料海绵压力垫、硅凝胶压力垫 (图七) 等。

3.2.2 应用时机与疗程

专家建议应对创面愈合时间大于 14 至 21 天的患者进行预防性压力治疗, 包括植皮术后的患者 (level 5, B 级推荐); 同时, 压力治疗应在患者可耐受的情况下, 开始的越早越好 (level 5, A 级推荐), 可不必等待全部创面完全愈合, 当部分可耐受时, 即可启动压力治疗, 以获得更好的预后; 早期单独应用压力治疗, 或与其他方法联合使用, 可有效预防瘢痕增生 (level 5, A 级推荐)。压力治疗每天持续时间应 ≥ 20 小时, 并延续一年或直至瘢痕成熟 (level 3, B 级推荐), 在治疗的初始阶段, 或病情反复时, 可根据患者的耐受情况, 个性化的调整加压时间。

3.3 压力治疗的原理

尽管诸多临床证据显示压力治疗对于增生性瘢痕有良好的治疗效果, 但其作用机制到目前尚无统一定论。

在细胞学层面, 有研究认为, 在瘢痕过度增生过程中施加机械压力可促进前列腺素 E-2 的释放, 促进瘢痕组织中胶原蛋白酶的表达, 从而降解过度合成的胶原蛋白。也有研究指出, 增生性瘢痕细胞外基质异常合成的过程中, 机械压力可调节白细胞介素-1 β 和肿瘤坏死因子- α 这两种致纤维化细胞因子的活动, 从而抑制增生性瘢痕细胞活动。

在组织学层面的研究表明, 机械压力可以通过调节瘢痕组织中的基质金属蛋白酶 9 和 12 的表达来诱导 I 型胶原蛋白的降解, 而基质金属蛋白酶是广泛表达于创面周围组织的一类酶, 介导胶原蛋白降解并促进结缔组织重塑, 在创面上皮化、瘢痕形成和成熟过程中起着重要作用。机械压力可以通过改变基质金属蛋白酶的释放, 从而调和瘢痕的重塑过程, 促进胶原蛋白和其他细胞外基质蛋白的降解。在细胞成分方面的研究发现,

机械力通过细胞机械力信号传导过程作用于角质细胞和成纤维细胞。体外研究报道，机械压力可能通过诱导细胞凋亡来促进瘢痕组织退变，并可抑制人体瘢痕组织中获得的成纤维细胞的生长和活性。接受压力治疗后，患者瘢痕组织中肌成纤维细胞数量较加压前减少，角质细胞增生和活化程度降低。此过程可能与转化生长因子分泌减少以及对转化生长因子- β 1 信号传导通路的调节有关。此外，也有学者提出缺氧机制学说，即压力治疗所产生的机械压力可以使毛细血管萎缩，造成瘢痕组织相对缺血缺氧，使得氧气和其他养分进入瘢痕组织减少，继而促使肌成纤维细胞发生退行性变化，并释放出溶酶体酶水解保卫在胶原结节外的粘多糖和胶原结节自身，使胶原蛋白变为平行排列；在细胞内，由于氧分压降低，致使线粒体的功能下降，成纤维细胞的增殖受阻，最后发生变形坏死，大大降低其生成胶原纤维和基质的功能，降低真皮层的成纤维细胞的活动能力，从而降低胶原蛋白的生成，使瘢痕变薄，软化。然而，压力治疗的缺氧机制缺乏更充分的证据去阐明和支持这个假说。

4 小结

压力治疗是临床上最被广泛接受的有效的针对增生性瘢痕的保守治疗方法。但由于治疗方案个性化、治疗周期长、长期监测的复杂性、结果评估的不一致性等原因，高质量的多中心临床随机对照实验尚不多见，此文简要总结了压力治疗应用于增生性瘢痕的临床疗效及原理，多数证据为 B 级推荐，A 级证据不足，其原理也尚无定论。同时，由于临床治疗工作的复杂性，形成并推广标准化的压力治疗方案体系仍有很大的困难。应用循证科学方法开展更为严谨的临床及基础试验研究，为日后制定出适合的增生性瘢痕压力治疗本土化方案提供高质量的参考仍然十分的重要。本文由于参与人员及时间所限，质量评价若存在不妥之处，望读者指出修正。

参考文献(略)



健康教育对腰痛干预疗效的系统评价和 Meta 分析

李定良^{1,2} 汪华琼^{1,2} 陈凤³ 吴慧敏⁴ 杨永红^{1,2}

作者单位：1. 四川大学华西医院康复医学中心；2. 康复医学四川省重点实验室；3. 重庆市璧山区人民医院康复医学科；4. 西南医科大学附属中医医院针灸康复科 5. 通讯作者

腰痛 (low back pain, LBP) 是一组以腰部和臀部疼痛不适为主要症状的综合征, 作为全世界最常见的肌肉骨骼疾病, 高达 85% 的人一生中都会经历^[1]。Rodrigo^[2] 的一篇关于慢性腰痛患病率的系统评价显示, 30 至 60 岁的人群中, 慢性腰痛患病率随着年龄增长而升高, 且女性高于男性; 20 至 59 岁人群中慢性腰痛患病率为 19.6%, 老年人患病率为 25.4%。慢性腰痛不仅给患者带来疼痛、功能性残疾、生产效率降低以及高昂的医疗费用等问题, 其消耗的医疗资源和间接经济损失给社会带来了沉重的经济负担^[3]。

目前基于慢性腰痛的康复循证指南指出, 腰痛的康复分两大类^[4]: 一是以运动疗法为主的主动康复训练, 如麦肯基、瑜伽、本体感觉训练和悬吊训练等方法; 二是以不增加躯体运动的被动康复训练, 如超声理疗、按摩、健康教育以及脊柱推拿等, 其中仅健康教育和脊柱推拿被推荐用于腰痛的治疗。有学者指出^[5], 健康教育是预防腰痛复发和减轻症状的有效方法之一, 世界卫生组织将健康教育定义^[5]为帮助病人学习并发展多种能力以形成可以改善健康的适应性行为, 通过增加患者的知识以减少腰痛症状以及发生其他健康问题的风险, 并促进患者行为的改变。近年来, 国内外有诸多关于健康教育用于下腰痛患者治疗的研究, 但疗效结论不统一, 本研究旨在采用循证医学方法, 对国内外近十年有关健康教育治疗腰痛的随机对照试验 (randomized controlled trials, RCT) 进行系统评价和 Meta 分析, 探究腰痛患者应用健康教育的疗效, 以为腰痛患者的康复方案制定提供参考。

1 资料和方法

1.1 纳入和排除标准

1.1.1 研究设计: 随机对照试验 (RCT)。

1.1.2 研究对象

纳入脊柱疼痛、腰痛的患者, 诊断为慢性非特异性腰痛或腰痛病史不小于 3 月或急性腰痛患者, 1-3 年内无脊柱手术史, 无严重的脊柱或脊髓病变, 无其他重大疾病 (如

严重的高血压、心梗病史和脑血管疾病等), 无其他疾病引起的疼痛(如癌症, 骨折, 炎症等), 其性别、年龄、病程不限。

1.1.3 干预措施:

根据文章中应用不同康复方案的情况, 本研究将干预、对照措施分为以下三种: ① 加强健康教育 *vs.* 常规健康教育。加强健康教育是在常规健康教育的基础上, 分主题和课程时间进行集中授课, 保证课程完成率, 并定期随访。② 健康教育联合运动疗法 *vs.* 运动疗法。③ 健康教育联合常规治疗 *vs.* 常规治疗。

1.1.4 结局指标:

主要结局指标为: ① 数字疼痛评分 (Numerical Pain Rating Scale, NPRS): 该量表数字越高代表疼痛越强; ② 视觉模拟评分 (visual analog scale, VAS): 分值越大代表疼痛越强。次要结局指标为: ① 罗兰-莫里斯残疾问卷 (Roland-Morris disability questionnaire, RMDQ): 总分 24 分, 分数越高代表功能障碍越严重; ② Oswestry 功能障碍指数 (Oswestry disability Index, ODI): 满分 50 分, 最后得分的百分比越高代表功能障碍越严重; ③ 生活质量评估问卷 (SF-36): 此量表是一种简明健康状况调查问卷, 得分越高代表生活质量满意。

1.1.5 排除标准:

① 重复发表的文献; ② 会议摘要、研究计划书; ③ 非随机对照研究; ④ 原始数据不全, 联系原作者也不能获得有用数据; ⑤ 非中、英文文献。

1.2 检索策略

计算机检索 Web of Science、PubMed / Medline、EMBASE、The Cochrane Library、WanFang Data、VIP 和 CNKI 数据库。检索时限均为 2009 年 1 月至 2019 年 9 月。检索方式采用主题词与自由词相结合的形式。中文检索词包括: 下腰痛、腰背痛、教育、自我管理; 英文检索词包括: low back pain、lower back pain、spinal pain、education、self-management 等。以 PubMed 为例, 其具体检索式为 (low back pain OR spinal pain OR lumbar pain) AND (education OR pain neuroscience education OR self-management OR ergonomics OR cognition behavior)。

1.3 文献筛选和资料提取:

2 位研究者通过阅读文献题目、摘要及全文进行筛选和提取资料, 并交叉核对, 如遇分歧时, 与第三位研究者讨论解决, 缺乏数据时尽量与原作者联系补充。2 名评价员根据事先设计好的 Excel 表进行资料提取, 内容有: ① 纳入研究的基本信息, 如研究

题目和时间、第一作者、研究对象和疾病、干预与对照措施、结局指标等；② 研究样本、对纳入研究的方法学质量评和研究设计类型等；③ 研究结果，主要是针对各个结局指标的定性或定量分析结果。

1.4 纳入研究的方法质量评价：

由 2 名研究者独立采用 PEDro 量表 (Physiotherapy Evidence database) 中文版对纳入研究的方法学质量进行评价，并交叉核对结果，不一致时讨论解决，必要时交由第三方裁定。PEDro 量表共包括 11 项目条目，各条目均按“是”、“否”进行评价，其中第一项仅作为外部合格性指标，结果不纳入记分，满分为 10 分。

1.5 统计分析

采用 RevMan 5.3 软件进行 Meta 分析。本次 Meta 分析关注的结局指标类型为计量资料，均采用平均数±标准差 (M±SD) 为效应指标，各效应量均给出其点估计值和 95% 可信区间 (CI)。纳入研究间的异质性使用 χ^2 检验分析，以 $p \leq 0.1$ 和 $\geq 50\%$ 为显著性判断标准：若 $P \geq 0.1$ ， $I^2 < 50\%$ 时，纳入研究间具有同质性，采用固定效应模型分析；若 $P < 0.1$ ， $I^2 \geq 50\%$ 时，则认为纳入研究间有异质性，采用随机效应模型；若各研究结果间存在统计学异质性，则分析异质性来源，排除明显临床异质性影响后，采用随机效应模型，若存在明显临床异质性，进行亚组分析或敏感性分析等方法进行处理，或只行描述性分析。

2 结果

2.1 文献检索结果

初步检索文献 4828 篇，删除重复文献后余 2287 篇，然后经过阅读题目和摘要剩余 145 篇，最终阅读全文后纳入 27 个 RCT^[6-32]，共 2701 例患者，其中进行系统评价 7 篇，Meta 分析 20 篇。

2.2 纳入研究基本特征与偏移风险评价

根据纳入研究特征，将 27 篇文献划分为 3 大类，详见纳入研究的基本特征表 1，文献质量评价结果见图 1

表1 纳入 RCT 的基本特征表

纳入研究	国家/地区	参与者		干预措施		随访 时间	结局 指标
		人数 / 女性 (T/C) / (%)	平均年龄 (T/C, 岁)	试验组(T)/疗程	对照组(C)/疗程		
加强教育 VS 常规教育							
Adrian 2019 ^[6]	美国	101/101/52%	46.5/43.8	加强教育/ 1h/次 X2 次	安慰剂教育/ 1h/次 X2 次	12 个月	①, ③
黄雪冰 2018 ^[7]	中国	11/11/86%	31.2/30.2	个体化教育/——	常规教育/——	6 个月	②⑤
张平 2018 ^[8]	中国	44/44/46%	65.2/64.2	个体化教育/——	常规教育/——	6 个月	②⑤
吴琼 2018 ^[9]	中国	30/45/64%	52.6/53.4	腰痛学校/1 个主题 X1 h, 1 次/周 X4 周	常规教育/及时宣教 1 次	3 个月	②④⑥
Adriaan2017 ^[10]	美国	33/29/57%	总: 60.1	疼痛中枢教育/10min 手法+5min 教育	脊柱生物力学教育/10min 手法+5min 教育	即时	①
韩雪玲 2017 ^[11]	中国	60/60/85%	45.0/45.0	疼痛自我管理/院内 40 min/1 次, 随访 15 min/ 次, 1 次/2 周	常规教育/45 min/次 X3 次	6 个月	② ⑤
陈润 2017 ^[12]	中国	60/56/61%	58.7/59.2	强化健康教育/1h/次 X3 次, 1 次/周	常规教育/——	3 个月	④
Leila 2016 ^[13]	伊朗	66/70/73%	30.0/40.0	认知教育和物理治疗教育/240min	物理治疗教育/120min	3 个月	② ③
陈芳 2016 ^[14]	中国	50/50/44%	50.0/50.0	背部教育课程/每周 1~2 节课, 2~3 周内完成全 部课程, 微信随访	常规教育/——	12 个月	①
Michael 2013 ^[15]	K 澳大利亚	49/53/68%	74.6/72.4	疼痛自我管理/2h/次 X8 次, 2 次/周	注意力锻炼/8 次 X2h, 2 次/周	1 个月	①③
健康教育+运动疗法 VS 运动疗法							
Gema 2018 ^[16]	西班牙	28/28/59%	44.9/49.2	运动训练+疼痛教育/30-50min/次 X2 次	运动训练/30-50min/次 X2 次	3 个月	①③
Aminu 2018 ^[17]	尼日尼亚	10/10/25%	49.9/48.5	运动控制训练+教育/75min-80min/次 X12 次, 2 次/周	运动控制训练/——	6 周	①④
Yan Zhang2014 ^[18]	中国	27/27/37%	22.3/23.0	腰肌训练+教育/40min/次 X12 次, 1 次/周	腰肌训练/40min/次 X36 次, 3 次/周	12 周	②④⑥
Diogo 2014 ^[19]	葡萄牙	30/32/65%	50.9/51.0	水上运动+疼痛神经生理教育/90min/次 X2 次	水上运动/30min-50min/次 X12, 2 次/周	3 个月	②

Marco 2013 ^[20]	意大利	45/45/58%	49.0/49.7	运动训练+认知行为教育/60min/次 X5 次, 1 次/周, 之后 1 次/月, 随访 1 年	运动训练/60min/次 X5 次, 2 次/周, 之后 1 次/2 周, 1 年	2 年	①③⑥
Thomas 2009 ^[21]	德国	100/102/92%	37.9/41.1	运动锻炼+教育/ 1.75h/次 X7 次	运动锻炼/1h/次 X11 次	12 个月	⑥
Sedigheh 2008 ^[22]	伊朗	50/52/100%	42.9/44.7	药物治疗+背部学校教育/5 次/4 天	药物治疗/——	12 个月	⑥
Giovanni 2011 ^[23]	意大利	41/29/64%	61.2/58.6	背部学校教育/1h/次 X10 次, 3 次/周	药物治疗/——	6 个月	②④⑥
Pia 2010 ^[24]	丹麦	105/102/58%	40.0/38.0	教育计划/30-60min/次 X3 次, 1-3 周内完成	运动疗法/——	12 个月	②
Tania 2019 ^[25]	澳大利亚	37/38/57%	44.0/45.0	个体化教育/首次 60min, 之后 15-30min/次, 1 次 X2 周, 随访 30min/次, 2/3/4/12 月	运动训练/首次 60min, 随访 30min/次, 2/4/12 月	12 个月	①⑥
Melinda 2012 ^[26]	匈牙利	56/55/84%	32.3/31.5	人体功效学教育+主动运动/80min/次 X6 次, 1 次/周	理疗 (TENS 和热疗)/30min/次 X6 次, 1 次/周	12 个月	②
健康教育+常规治疗 VS 常规治疗							
Erik 2016 ^[27]	挪威	103/100/54%	38.1/38.6	认知行为教育+常规治疗/30min/次 X4 次, 1 次/周	常规治疗/30min/次 X4 次, 1 次/周	12 个月	②③
Michal 2014 ^[28]	德国	53/50/68%	50.4/49.7	认知行为教育+常规治疗/90min/次 X6 次, 3 次/周	常规治疗/90min/次, 3 次/周	21 天	②
祁俊菊 2013 ^[29]	中国	34/33/60%	52.0/44.0	教育+常规治疗/30min/次 X2 次	常规治疗/——	12 周	②⑥
袁君君 2011 ^[30]	中国	30/30/35%	50.9/51.0	认知行为教育+常规治疗/30min/次, 2-3 次/周 X2 周	常规治疗/——	2 周	②③
Ludeke 2010 ^[31]	荷兰	66/68/42%	45.5/46.8	工作环境教育和认知教育+常规治疗/——	常规治疗/——	12 个月	② ③
姜丽 2009 ^[32]	中国	31/31/47%	50.4/50.8	健康教育+常规治疗/5-10min/次 X4 次, 1 次/周	常规治疗/——	24 个月	②

①NPRS, ② VAS, ③ RMDQ, ④ ODI, ⑤ SF-12, ⑥ SF-36; T, 实验组; C, 对照组; RCT: 随机对照试验; VAS: 疼痛视觉模拟评估; NPRS: 疼痛数字评分法; SF-36/12: 简明健康状况调查表; RMDQ: 罗兰·莫里斯残疾调查问卷; ODI: 腰痛伤残指数

表 2 纳入研究的方法质量评价

作者	PEDro 评分											总分
	条目 1	条目 2	条目 3	条目 4	条目 5	条目 6	条目 7	条目 8	条目 9	条目 10	条目 11	
Adria 2019 ^[22]	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+	9/10
Marco 2013 ^[36]	+	+	+	+	-	-	+	+	+	+	+	8/10
Erik 2016 ^[43]	+	+	+	+	-	-	+	+	+	+	+	8/10
Aminu 2018 ^[33]	+	+	+	+	-	-	+	+	+	+	+	8/10
Tania 2019 ^[41]	+	+	-	+	-	-	+	+	+	+	+	7/10
Ludeke 2010 ^[47]	+	+	+	+	-	-	-	+	+	+	+	7/10
Michael K 2013 ^[31]	+	+	+	+	-	-	+	-	+	+	+	7/10
Gema 2018 ^[32]	+	+	+	+	-	-	-	+	-	+	+	6/10
Adriaan2017 ^[26]	+	+	+	+	-	-	-	+	-	+	+	6/10
Pia 2010 ^[40]	+	+	+	+	-	-	-	+	-	+	+	6/10
Giovanni 2011 ^[39]	+	+	+	-	-	-	+	+	-	+	+	6/10
Thomas 2009 ^[37]	+	+	+	+	-	-	-	-	+	+	+	6/10
Melinda 2012 ^[42]	+	+	-	+	-	-	+	+	-	+	+	6/10
Yan Zhang2014 ^[34]	+	+	-	+	-	-	+	+	-	+	+	6/10
吴琼 2018 ^[25]	+	+	-	+	-	-	-	+	+	+	+	6/10
陈芳 2016 ^[30]	+	+	-	+	-	-	-	+	+	+	+	6/10
陈润 2017 ^[28]	+	+	-	+	-	-	-	+	+	+	+	6/10
韩雪玲 2017 ^[27]	+	+	-	+	-	-	-	+	+	+	+	6/10
袁君君 2011 ^[46]	+	+	-	+	-	-	-	+	+	+	+	6/10
祁俊菊 2013 ^[45]	+	+	-	+	-	-	-	+	+	+	+	6/10
姜丽 2009 ^[48]	+	+	-	+	-	-	-	+	+	+	+	6/10
黄雪冰 2018 ^[23]	-	+	-	+	-	-	-	+	+	+	+	6/10

张平 2018 ^[24]	-	+	-	+	-	-	-	+	+	+	+	6/10
Diogo 2014 ^[35]	+	+	-	+	-	-	-	-	+	+	+	5/10
Michal 2014 ^[44]	+	+	-	+	-	-	-	+	-	+	+	5/10
Leila 2016 ^[29]	+	+	-	+	-	-	-	-	-	+	+	4/10
Sedigheh 2008 ^[38]	+	+	-	+	-	-	-	-	-	+	+	4/10

备注：PEDro 评分中只有明确符合某项标准才能给分；如果试验报告从字面上看来有可能不符合某项标准，那么该项标准就不给分；条目 1：受试者被随机分配到各组（交叉研究中，受试者治疗顺序随机安排）；条目 2：分配隐藏；条目 3：最重要的预后指标的各组基线情况相似；条目 4：受试者全部设盲（实施盲法）；条目 5：实施治疗的治疗师全部设盲（实施盲法）；条目 6：至少测量一项主要结果的评定者全部设盲（实施盲法）；条目 7：最初分配到各组的受试者中，对 85%以上的人进行至少一项主要结果的测量；条目 8：凡是有测量结果都必须按分配方案接受治疗或者对照条件，不然应对的至少有一项主要结果进行“意向治疗分析”；条目 9：至少一项主要结果的组间统计结果有报告；条目 10：提供至少一项主要结果的点测量值和变异测量值；- 分代表“否”；+ 分代表“是”。

2.3 系统评价结果

本研究共纳入 27 篇文章，样本量为 2701 人，PEDro 量表得分为 4-9 分，整体文献质量较高。其中全部中文及少数英文 Adrian^[6] 等文章为本文研究者使用 PEDro 官网评分标准进行评分，其他文献评分来自于 PEDro 官方评分。其中 20 篇文章进行 Meta 分析，其余 7 篇因亚组分析时数量少，故在此行描述性评价：2 篇^[24, 25] 表明健康教育对腰痛患者的干预具有短期疗效，其中 1 篇^[28] 提出健康教育相对于运动疗法更具有优势；3 篇^[22, 23, 26] 显示健康教育联合其他治疗干预腰痛具有短期效果，且优于其他治疗，其中两篇^[22, 23] 为健康教育联合药物治疗与药物治疗的对比，1 篇^[26] 为健康教育联合主动运动与理疗的对比；2 篇^[12, 15] 关于加强教育与常规教育的文章显示加强教育短期疗效更好。

2.4 Meta 分析结果

2.4.1. 加强健康教育 VS 常规健康教育：

纳入 10 个 RCT，共 1023 例患者。其中 3 个 RCT 采用 NPRS 评分 [固定效应模型，MD= -0.41，95%CI (-0.75, -0.08)，P=0.01] 作为疼痛评价疗效指标；5 个 RCT 使用 VAS 评分 [随机效应模型，MD= -0.52，95%CI (-0.93, -0.11)，P=0.01] 作为疼痛疗效评价指标，均表现出显著的差异性（图 1）。3 个 RCT 评价生活质量 [随机效应模型，MD= 6.00，95%CI (0.45, 11.56)，P=0.03]，显示有统计学差异（图 2）。

2.4.2. 健康教育联合运动治疗 VS 运动治疗：

纳入 6 个 RCT，共 484 例患者。其中健康教育联合运动治疗对于腰腿痛患者的疼痛 NPRS 评分 [随机效应模型，MD= -1.78，95%CI (-2.67, -0.89)，P<0.0001]（图 3）改善优于单一的运动治疗，而生活质量并没有优势（图 4）。

2.4.3. 健康教育联合常规治疗 VS 常规治疗：

健康教育联合常规治疗对于腰腿痛患者的疼痛改善与常规治疗无统计学差异 [随机效应模型，MD= -0.94，95%CI (-1.04, 0.07)，P=0.09]（图 5）。

图 1 加强教育与常规教育疼痛评分比较的 Meta 分析

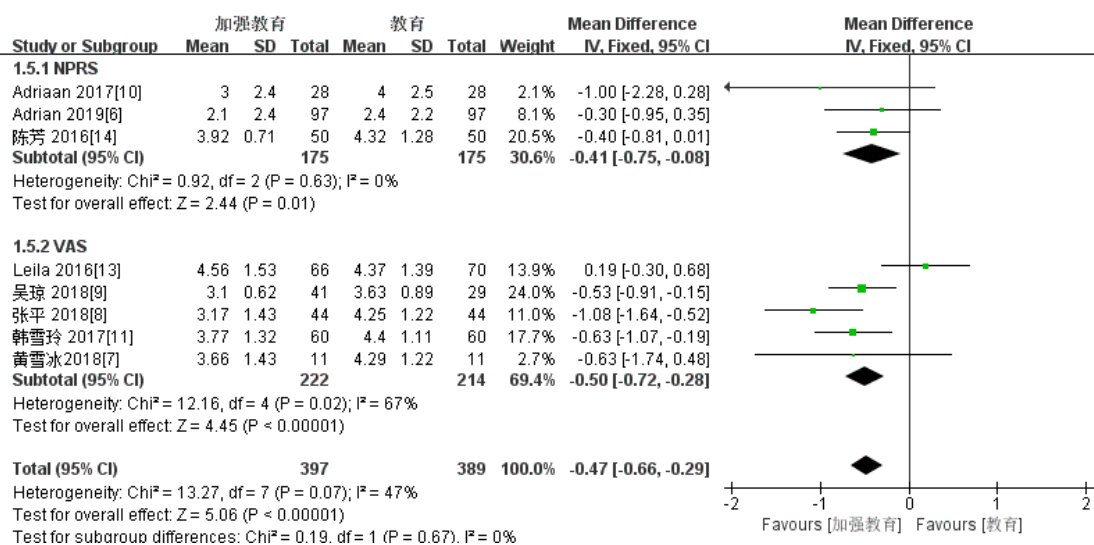


图 2 加强教育与常规教育生活质量评分的 Meta 分析

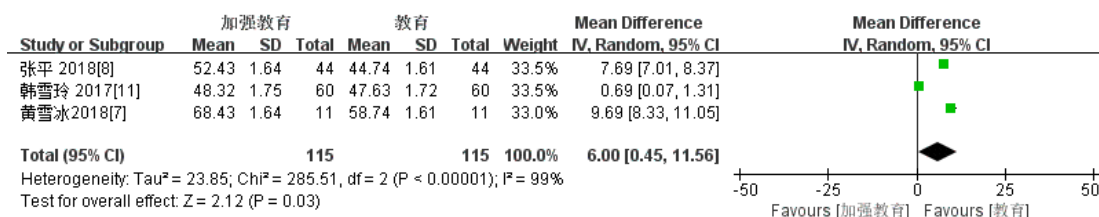


图 3 教育联合运动疗法与运动疗法 NPRS 评分的 Meta 分析

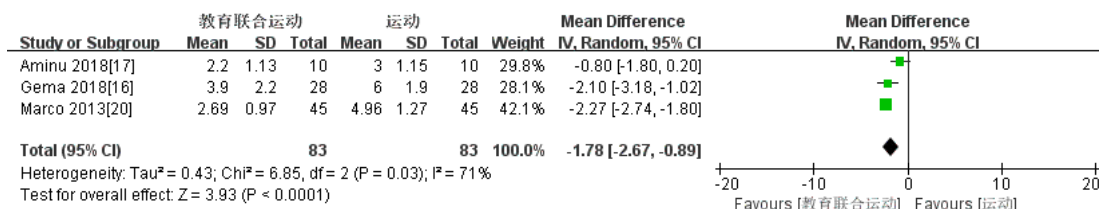


图 4 教育联合运动疗法与运动疗法生活质量评分的 Meta 分析

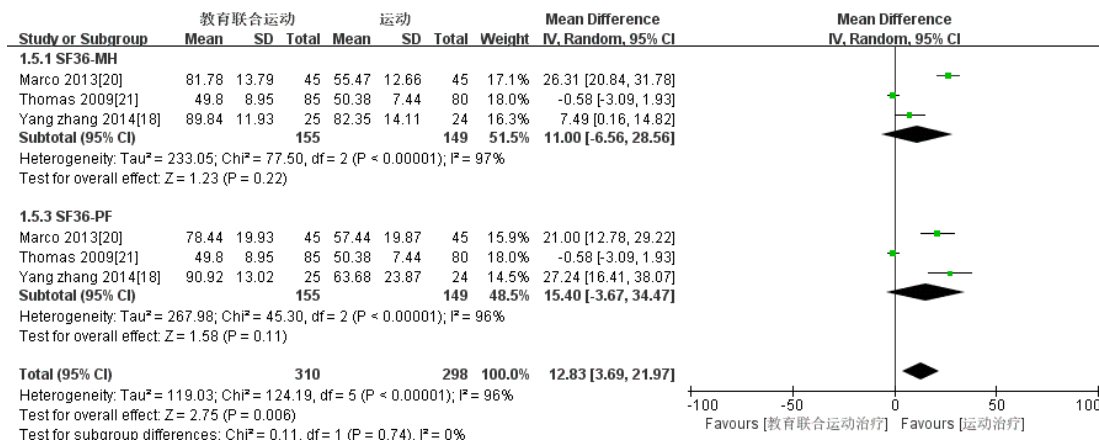
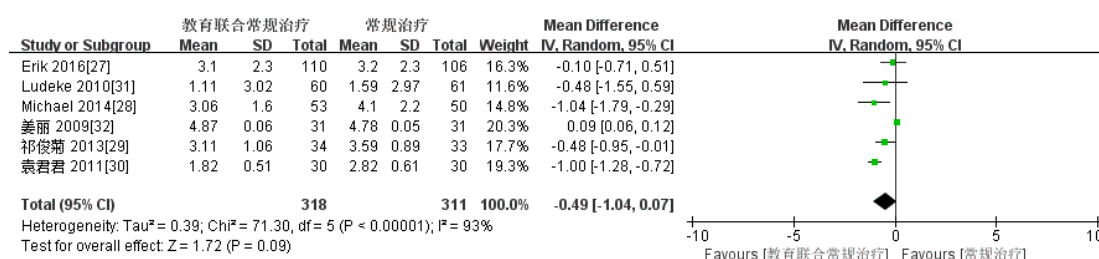


图 5 教育联合常规疗法与常规疗法 VAS 评分的 Meta 分析



4. 讨论

本研究结果表明，健康教育在腰痛患者康复中具有重要的作用，无论是协助改善疼痛还是提高功能水平方面都有显著的效果。尤其是健康教育联合运动训练疗效更佳。在健康教育中，加强型教育比常规教育效果更佳，本研究结果说明在腰痛患者康复过程中重视疾病相关健康教育具有非常重要的意义。健康教育作为医患沟通的重要内容，对疾病的预防和治疗起着重要作用，是腰痛治疗中重要的组成部分^[4,33]。纳入研究中常见的健康教育大致包含以下内容：①基础疾病知识教育，如脊柱解剖生物力学，疾病诱因，疼痛生理学等相关知识^[7,9,10,24,27]；②基于认知行为理论的情绪应对、压力管理等教育^[9,13,23]；③基于人体功效学的环境改造建议^[9,21]；④躯干稳定性训练教育^[17,26,30]。健康教育常见的实施方式主要有：①宣教手册^[12,19]；②集中授课，如多学科交叉的背部学校项目、小组课程等，并通过微信、电子邮件等网络手段进行定期监督随访^[19,18,22,25,32]。

本研究发现腰痛患者在接受运动疗法的基础上联合疾病的健康宣教在改善疼痛上明显优于单纯的运动疗法；教育联合常规治疗对疼痛评的改善效果显示没有优势，但在分析过程中发现如果去掉姜丽^[32]发表的研究，整个 Meta 结果异质性降低且结果有效，而此篇文章的结果是利于健康教育，故此 Meta 结果还有待商榷。腰痛作为临床各科室常见疾病，其发生的原因与多种因素相关，如脊柱病变及自然退化、肌肉软组织损伤、心理精神病变以及职业、个人与环境等相关因素^[33]。健康教育联合其他治疗更具有优势的可能原因在于健康教育可以增加患者对腰痛疾病的认识，纠正患者在活动与社会参与中的不良姿势和习惯，学会应对疼痛的技巧，并给予患者基于人体功效学的家居和工作环境改造建议^[8]，补充单纯运动疗法和常规治疗的不足，从而达到延长治疗效果的目的，提示在临床中干预腰痛患者时应增加健康教育的比重并尽可能完善健康教育的内容。此外，健康教育在腰痛预防、复发预防以及管理上可能更具优势，未来需要更多的研究侧重于此领域，从一级预防着手，减少腰痛的发生率及复发率。

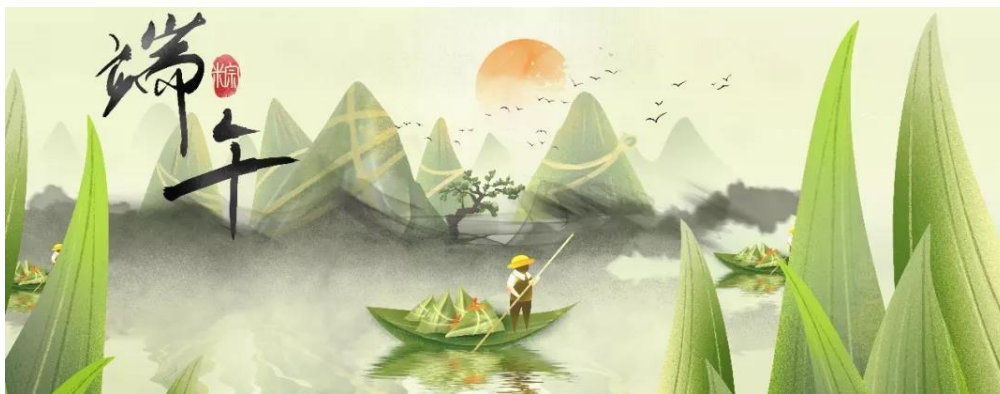
不同的健康教育内容和模式对腰痛患者疼痛的改善也不尽一致，本 Meta 分析结果

显示加强健康教育相对于常规健康教育在改善疼痛上有明显优势。其原因可能是加强健康教育主要是在常规健康教育基础上增加教育的个体化和延续性，保证了患者掌握教育中的内容，达到了真正接受健康教育的目的，从侧面印证了健康教育在腰痛患者疾病管理中的价值和作用，提示我们在临床实践中需要更多的探究如何根据患者所处的不同疾病阶段给予针对性的教育内容，并探究哪一种健康教育方式方法更有利于患者掌握健康教育的内容并将其用于自身疾病的管理中。联合健康教育的治疗方案相对于其他治疗方案在功能障碍上具有优势，而对生活质量的改善并没有足够的证据支持其优势，但因每个亚组分析纳入文章数量较少，建议继续深入进行改善腰痛患者功能障碍和生活质量的相关研究，尤其在健康教育的模式方面进行更细致的探讨分类，以指导临床康复。

本研究的局限性：① 纳入研究数尚可，但每个研究的结局指标不尽一致，亚组分析的研究数量较少，可能影响结果准确性；② 纳入研究对照组的干预措施不尽相同，试验组采用的健康教育和随访时间也有所差异，均可导致临床异质性；③ 结局指标主要是量表评估，存在一定主观性，可能会给结果带来偏倚；④ 所有纳入研究均为公开发表的文献，未纳入未发表文献（如学位论文，会议发言），可能存在发表偏倚。这些局限性均可使 Meta 分析结果产生偏倚，影响此 Meta 分析结果的可靠性。

综上所述，健康教育可以增强运动疗法和常规治疗对腰痛患者疼痛改善的短期疗效，且加强健康教育在腰痛患者的疼痛改善上更具有优势，但对功能障碍以及生活质量的改善效果需要更多文章数据进行验证。临床上可根据不同患者的具体情况制定个体化的包含健康教育的康复治疗方​​案，使腰痛患者得到最大的康复。受纳入研究数量和质量限制，本研究结论尚需开展更多高质量的 RCT 进行验证。

参考文献(略)



基于证据的脑卒中患者的 ADL 评定与训练

蔡素芳 程昊 张心湄 华烨 吴静怡

福建中医药大学附属康复医院

对于作业治疗师而言，日常生活活动（activities of daily living, ADL）既是一种干预手段，也是一项康复结局指标。ADL 训练对于脑卒中患者而言可以产生以下几个方面的意义：首先，能够提升患者日常生活活动的独立性，减少对照顾者的依赖，进一步改善患者的自尊心及自我成就感；其次，如果损伤比较严重或患者期望尽早独立生活，可以让患者参与对其有意义的日常生活活动中，进而激发患者更大的积极性，更加投入于治疗过程中，产生更加积极的治疗意义；最后，在执行各项日常生活的过程中，患者会使用到不同的躯体功能和认知功能，能够整体地提升患者的身体功能。

本文基于循证，梳理了适用于脑卒中患者的 ADL 的评定与训练方法。

1. ADL 的评定

以下表格梳理了脑卒中患者常用的 ADL 评定的方法，用于评估患者的 BADL 和 IADL 的情况。其中 MBI 和 FIM 是美国心脏协会/卒中协会（AHA/ASA）指南推荐用于评估 BADL 的方法。对于计划重返独立的社区生活的脑卒中患者而言，在出院前需要对其 IADL 的表现进行评估，美国心脏协会/卒中协会（AHA/ASA）指南、AOTA 中风实践指南推荐推荐使用 FAI、COPM、脑卒中影响量表（SIS）进行 IADL 的评估。

脑卒中 ADL 评定的常用方法

量表	创始人	创始时间	目的	是否汉化
Barthel Index (BI)	Mahoney FI, Barthel DW	1965	评估患者 BADL 表现	是
modified Barthel Index (MBI)	Shah, S., Vanclay, F., Cooper, B.	1989	评估患者 BADL 表现	是
functional independence measure (FIM)	Carl V. Granger	1984	促进对患者残疾严重程度和医疗康复结果的统一记录	是
活动分析法	黄锦文	2002	对 BADL 采用活动分析方法分步骤观察具体表现，利于治疗干预	是
Katz Index independence in ADL	Katz S, Ford AB	1963	评估患者独立进行 BADL 的能力，确定患者进行 ADL 时的问题，并以此制定干预计划	否
Kenny selfcare evaluation	Kenny	1965	评估患者在活动、体位转移、移动、穿衣、个人卫生、进食等六个方面的情况	否

PULSES	Moskowitz, McLann	1957	评估患者在躯体功能 (P)、上肢功能 (U)、下肢功能 (L)、感官功能 (S)、排泄功能 (E)、精神和情感状况 (S) 等六个方面的情况	否
Árnadóttir OT-ADL neurobehavioral evaluation (A-ONE)	Árnadóttir	1989	通过观察作业表现来确定神经行为缺陷, 观察的作业活动包括穿衣、个人卫生、进食、转移、沟通等	否
Klein-Bell ADL scale	Klein, Bell	1982	用于测评患者在穿衣、移动、洗澡、个人卫生、饮食和应急电话交流等 6 个方面的能力	否
Frenchay activity index (FAI)	Bergner M, Bobbitt RA, Carter WB	1981	专为脑卒中患者设计, 对比患者生病前后从事相同 IADL 的频次变化	是
Lawton IADL Scale	M. Powell Lawton	1969	评估患者 IADL 的表现	是
Canadian occupational performance measure (COPM)	Mary Law, Sue Baptiste	1991	评估患者对自我作业活动的表现度和满意度	是
stroke impact index (SIS)	Pamela W. Duncan	1999	评估脑卒中患者在力量、手功能、ADL/IADL、移动能力、交流、情绪、记忆与思维和参与等 8 个领域的情况	是
assessment of motor and process skills (AMPS)	Fisher	1993	观察患者实际进行 ADL 时, 对 16 项运动技能和 20 项处理技巧进行评估, 从而判断患者 ADL 表现的质量, 包括努力程度、有效性、安全性、独立性。用于确定患者的康复目标及制定治疗计划	是
Nottingham extended ADL scale	Nouri, Incoln	1987	评估患者在活动能力、厨房工作、家务活动及休闲活动四个方面的情况	否
Bayer ADL Scale	Ian Hindmarch, Harmut Lehfeld	1998	评估患者在日常活动中的表现	否
Performance Assessment of Self-Care Skills (PASS)	Joan CR, Margo BH	1994	评估患者临床或家庭日常生活技能表现	否

备注: modified Barthel Index, 改良巴氏指数; functional independence measure, 功能独立性测量; Frenchay activity index, Frenchay 活动指数; Canadian occupational performance measure, 加拿大作业表现测量; stroke impact index, 脑卒中影响量表; assessment of motor and process skills 运动与处理技能评估; Árnadóttir OT-ADL neurobehavioral evaluation, Árnadóttir 作业治疗-日常生活活动神经行为评定

2. ADL 训练

英国脑卒中康复指南指出“脑卒中后促进 ADL 的干预应该在**早期康复阶段**就开始进行”(National guidelines for Stroke Care The National Board of Health and Welfare; 2011)。早期介入 ADL 训练, 能够帮助脑卒中患者获得更大水平的**独立性**。

作业治疗师在进行具体的 ADL 训练的过程中, 会用到以下几种策略, 主要包括矫治

性策略 (remediation or development)、代偿性策略 (compensatory strategies)、辅助科技 (assistive technology)、环境调适 (environmental adaptation)。这几种策略几乎贯穿在所有的 ADL 训练方法中。矫治性策略即通过逐渐恢复患者的身体功能,从而来促进患者的作业表现,主要是从人的层面进行考虑;而代偿性策略、辅助科技、环境调适主要是从作业或环境的层面进行介入,将人置于作业活动中考量,来提升患者的作业表现。在临床工作中,大家可以尝试**拓宽自己的思维**,在考量一位卒中患者不能进行某项 ADL 时,从**多维度**来帮助患者提升作业表现,而不仅仅只是通过提高患者的身体功能来达到。

多数 OT 指南均推荐“**以作业为基础的干预 (Occupation-based intervention)**”作为 OT 的核心干预手段,这是一种**自上而下的方法 (Top-Down approach)**,即应用那些能够促进以下作业活动表现的**活动**作为干预手段的方法:BADL、IADL、休息和睡眠、教育、工作、玩耍、休闲、社会参与,强调将人作为一个整体进行治疗。

2.1 BADL 训练

通过对文献的查阅与梳理,具有循证支持的 BADL 训练方法主要包括以下几种:

- 以患者为中心的 ADL 训练 (client-centered ADL intervention, CADL)
- 虚拟现实 ADL 训练 (virtual reality ADL training)
- 居家作业治疗 (domiciliary occupational therapy)
- 重复性任务导向训练 (repetitive task-oriented training)
- 认知策略训练 (cognitive strategy training)
- ADL 宣教 (ADL education program)

2.1.1 以患者为中心的 ADL 训练

2.1.1.1 概念:

以服务对象为中心是指一种合作的方法,旨在促进服务对象能够参与作业活动。作业治疗师尊重服务对象、在临床决策过程中考虑到服务对象、满足服务对象的需求,并且认可服务对象的经历和知识。

2.1.1.2 循证依据:

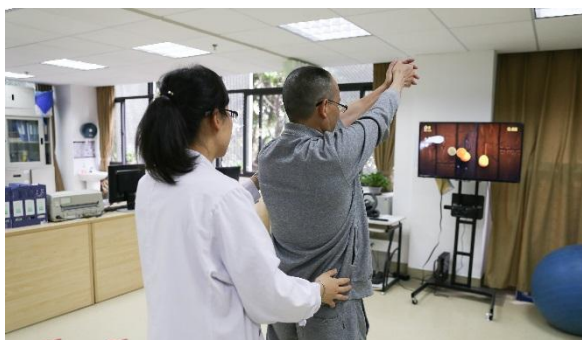
瑞典哈定 Karolinska 学院的学者多年来进行 CADL 对脑卒中患者的自理活动进行干预的多中心 RCT 研究。试验组为接受 CADL 的脑卒中患者,对照组为接受常规 ADL 训练 (usual ADL intervention) 的脑卒中患者,对于脑卒中患者而言,比较两组患者在参与、ADL 独立性、生活满意度等方面差别;对于患者照护者而言,比较两组照护者在承

受的负担、生活满意度、情绪等方面的差别。随访时间有 3 个月、12 个月、5 年。不同阶段的研究结果虽然在以上的研究指标中没有达到显著性差别，但接受 CADL 的脑卒中患者不论是在组间比较还是组内比较，都显示出更大的改善。并且该团队也进行了数个定性、纵向的研究，来探讨实施 CADL 的作业治疗师、接受 CADL 的患者及其照顾者的感受。实施 CADL 的作业治疗师表示能够对服务对象的生活体验有一个同理心的理解；接受 CADL 的患者显示出更好的依从性，并且对自己的日常生活活动具有主人翁意识；接受 CADL 的患者的照顾者表示可以减轻负担，可以继续自己的日常生活。这些研究均提示倾向于使用 CADL 来进行脑卒中患者的自理活动训练，但需要更好的研究设计。关于该方案的具体训练要素，如频率、持续时间等没有详细地描述。

2.1.2 虚拟现实 ADL 训练

2.1.2.1 概念：

虚拟现实（virtual reality, VR）是一种新型的治疗方式，是使用基于计算机的程序来模拟真实生活中的环境、物体和事件，其优势在于能够给人们提供一个练习日常生活活动的机会，而这些日常活动可能在医院的环境中无法训练到；能够提供人们更高治疗剂量（即不断重复）进行模拟的功能性任务的训练；可以提供及时的反馈来优化运动学习；以及提供丰富的环境，提高人们问题解决能力和日常生活活动的表现。包括沉浸式 VR（如通过头盔或立体屏幕提供第一人称视角）和非沉浸式 VR（如通过鼠标、操纵杆、键盘进行交互）。在康复领域常使用低成本的商业游戏系统，即交互式的视频游戏，作为 VR 的另一种方式，以达到治疗目的，如任天堂的 Wii 和微软的 X-Box Kinect。



文献中报道的 VR 设备及训练活动举例

设备	训练活动
穿戴机器设备进行重复性的以任务为导向的虚拟游戏训练 virtual task-oriented repetitive game training wearing the UL-EX07 robotic orthotics	浇花 打乒乓球
强化反馈的虚拟现实训练 Reinforced feedback in virtual environment	玻璃杯中倒水 pouring water from a glass 使用锤子 using a hammer 转动甜甜圈中心 turning around the centre of a donuts
IREX 虚拟现实系统 IREX virtual reality system	鸟和球 Bird and Balls、椰子 Coconuts、传送带 Conveyor、变戏法者 Juggler、守门员 Soccer、模拟超市 VMall
康复游戏系统 rehabilitation gaming system (RGS)	击、抓取、放置类的活动 hitting grasping placing
任天堂 Wii 和微软 XBOX Kinect Nintendo wii (NW), and Microsoft Xbox Kinect	开车 driving、过马路 Street-crossing、煮饭 cooking、购物 shopping、乘坐港铁 mass transit railway 运动类游戏 sports games
虚拟现实康复系统 Virtual Reality Rehabilitation System	拿取物品类的活动：倒水、递东西 Fetch activities: pouring water, passing things
GestureTek' s GX VR platform	模拟超市 VMall

2.1.2.1 循证依据:

在神经康复中，VR 被用于改善上肢功能、下肢功能和步行、认知知觉功能、日常生活活动能力（如过马路、开车、购物、准备食物等）。有研究表明，由于 VR 模拟日常生活的情景，因此在虚拟环境中所获得的技能会转移到现实生活中，从而改善日常生活活动能力。一项包括 72 个 RCT、2470 名脑卒中患者的系统评价，探索 VR 的使用与传统治疗在脑卒中患者使用手臂的能力、日常生活活动能力、步行和平衡、生活质量、参与能力等的差别。其中有 10 个 RCT 比较 VR (N=461) 与传统治疗 (N=466) 对脑卒中患者 ADL 的影响，结果显示 VR 训练可以显著提高 ADL 的表现（采用 Barthel 指数、FIM、MRS 进行评估）；其中有 8 个 RCT 比较 VR 结合传统治疗与单独使用传统治疗对脑卒中患者 ADL 的影响，结果显示 VR 作为传统治疗的辅助方法能够显著改善 ADL 的表现。文献中报道的 VR 干预时间为 30min~60min/天，2~5 天/周，持续 3 周~3 个月，

总的 VR 治疗时间为 5 小时~21 小时不等。在一项研究 VR 治疗对脑卒中后单侧忽略影响的系统评价中，纳入 5 篇研究（3 篇 RCT，1 篇案例研究，1 篇案例系列研究），均使用非沉浸式 VR，治疗时间为 45min/次，2-5 次/周，3-6 周。VR 任务若能刺激患侧肢体以及躯干的活动，其治疗效果比传统的视觉扫描训练更能改善单侧忽略的症状以及日常生活活动的表现。

2.1.3 居家 BADL 训练

2.1.3.1 概念:

康复治疗通常从医院环境开始，早期康复阶段的重点通常是恢复身体功能、自我照顾能力和一般认知技能。然而，许多患有中度或重度脑损伤的人需要继续获得康复服务，以便在出院后恢复最佳功能。居家（社区）康复是帮助个人重新获得这些技能的康复服务流程的一部分。居家康复致力于提高患者在日常生活环境中掌握和应用躯体和认知、活动、社会参与、工作生产、自我感知、人际关系和独立生活技能方面的技能。

2.1.3.2 循证依据:

一项包含 9 个临床试验，994 个参与者的系统评价得出结论，中风患者若未能达到康复目标的在出院后应继续接受康复服务，其中居家康复服务是很好的选择。在所有以社区康复为基础的研究中，针对日常生活活动干预的作业治疗服务有效提高表现得分，减少恶化风险，提高中风患者日常生活活动能力。另一篇系统评价提示居家康复方案在中风早期从住院病房转介后在不同机构的功能疗效（BI 指数得分）上更具优势。

可以开展的形式有：(1)对即将出院的患者进行家访，作为出院前准备的干预方案；(2)对出院后的患者进行家访，作为随访跟踪患者回到家后的情况。



2.1.4 重复性任务导向训练

2.1.4.1 概念:

重复性任务导向训练 (task-specific training, task-related training, task-oriented training, repetitive task training, repetitive functional task training, repetitive motor practice, circuit training, motor learning) 是基于运动控制理论产生的一种训练方法, 是指采用个体化的日常任务进行以目标为导向的重复训练, 训练的媒介是真实世界的作业活动、活动或任务, 关注的是功能性任务表现的提高, 训练的重点在于功能性任务的训练, 而非残损功能的训练。常常作为许多干预手段的核心成分, 如电刺激、强制性使用运动疗法、情景模拟训练、双侧运动训练、机器人辅助训练、镜像治疗、意向练习、动作观察等。

2.1.4.2 循证依据:

越来越多的研究显示重复性任务导向训练可以产生大脑重塑以及功能的改善, 证据最强的是几项系统评价或 meta 分析。研究表明重新学习一项指定的任务最好的方式是通过密集的治疗 (即重复训练), 专门训练这项任务, 并且任务最好是对患者来说是有意义的, 这样可以加快 ADL 的恢复速度。这与作业治疗师的理念正好是相一致的。一项 Cochrane 系统评价, 纳入 33 个 RCT 共 1853 名受试者, 研究重复性任务导向训练是否可以提高脑卒中后功能性活动, 结果表明重复性任务导向训练能够显著改善下肢功能性活动 (混合效应值为小到中等)、整体的功能性活动 (使用运动评估量表 [motor assessment scale, MAS] 进行评估, 混合效应值为小到中等)、日常生活活动 (使用 Barthel 指数、FIM 进行评估, 混合效应值为小)。每个结局指标的证据质量受到研究细节没有详细说明、研究之间不一致的结果以及受试者的数量较小等因素的影响。训练时间 30-45-60min/次, 3-5 次/周, 持续 2 周-6 周-8 周-12 周-20 周, 总的训练时间为 5-50 小时不等。关于到底是哪些成分 (比如训练时间、训练强度、整个任务的训练还是部分任务的训练、反馈等) 引起有效性还不是很清楚。

2.1.5 认知策略训练

2.1.5.1 概念:

认知策略是指一个目标导向的、意识控制的过程, 在这个过程中, 学习者发展出内在的信息加工过程以使他们能够进行所需的技能, 从而促进或支持作业活动的表现。换言之, 认知策略是大脑信息加工的过程, 能够促进所学习的技能的迁移或泛化。认知策略分为整体的认知策略和特定领域的认知策略。整体的认知策略采用问题解决的技术, 参考框架有 Singer's Five-Step Approach 和 Meichenbaum's Goal-Plan-Do-Check。特定领域的认知策略包括意向练习 (mental imagery, MI)、自我对

话 (self-talk)、目标设定 (goal-setting)、自我评估 (self-evaluation) 等。

2.1.5.2 循证依据:

认知策略已被推荐为技能迁移与泛化、功能性活动恢复和参与提高的一种方法。McEwen 等人进行了一项综述, 探讨认知策略的使用对于脑卒中患者运动技能获得的影响。其中有 6 项研究采用了整体的认知策略, 由 3 个研究团队进行。3 项研究 (2 个 RCT, 1 个案例研究) 来自于荷兰康复研究所, 探讨失用症患者采用整体的认知策略对日常生活活动的影响, 结果显示认知策略的使用可以显著改善失用症患者运动功能、训练和未训练的日常生活活动的表现 (使用 ADL 观察和 Barthel 指数评估)、失用症症状。3 项研究 (1 个 RCT, 2 个案例研究) 来自香港理工大学康复治疗科学系, 探讨脑卒中患者使用整体的认知策略结合意向练习对训练和未训练的日常生活活动 (使用 ADL 观察和 Barthel 指数评估) 的影响。McEwen 等 (2015) 将认知策略与任务导向训练相结合, 进行了一项 RCT 研究, 探讨其对亚急性期脑卒中患者的泛化能力的影响, 其研究结果是接受认知策略与任务导向性训练的受试者在未受训的日常活动中表现出更好的表现, 表明具有泛化作用。

在这里与大家分享的是由香港理工大学陈智轩教授团队经过多年的研究与临床应用, 发展出的一套方案, 即**自我调节学习**方案, 该方案是在认知层面上使用认知策略来解决日常生活中遇到的困难, 临床显示出显著疗效, 可以提升脑卒中患者未训练的日常生活操作、以及在新的环境中进行日常操作的表现。训练的任务主要是采用 IADL, 如晾晒衣服、折叠衣服、泡茶、清洗碗碟、预备水果、整理床铺、吃药、使用电话、打扫地板、饭后清洁桌面、约见医生、光顾自助快餐厅、游公园、乘坐交通工具等。具体的训练步骤如下:



任务分析:

在这一步骤中, 使用了 OT 非常熟悉的活动分析的概念, 具体做法是录制一段正常人进行一项作业活动的视频, 并将其分为大小一致的六个步骤, 以卡片的形式展现。OT 引导患者理解每一个步骤所需的能力、工具与环境, 让患者对每一项活动有一个清晰认识。



问题确认:

当患者生病之后,在进行我们看似简单的活动中,都会困难重重、甚至无法完成。在这个步骤中,基于患者对每一项活动的每个步骤的认识,治疗师引导患者去思考在每个步骤可能会遇到的问题、是什么原因导致了困难。在确定问题后,治疗师不直接告知患者应该克服困难的方法,而是引导患者去思考可能的解决办法,办法想得越多,越能强化患者解决问题的能力。



任务表现:

在经历了发现问题和解决问题这个步骤后,治疗师需要提供患者一个实际练习的平台,患者在具体练习的过程中,进一步反思第二个步骤所确定的解决方法是否得当,若不得当,再反复调整,直到最佳解决策略的建立。

2.1.6 ADL 宣教

2.1.6.1 概念:

ADL 宣教是指通过不同的形式提供给患者和照护者关于中风的病因、症状、治疗和预后方面的信息;或者为照护者提供照护技巧、转移活动方法等。



2.1.6.2 证据依据:

一项包含了 21 个 RCT, 共涉及 2289 名患者和 1290 名照护人员的系统评价, 以检验 ADL 宣教对改善脑卒中患者和其家属康复结局的有效性的系统评价。其结局评价指标包括患者和其照护者对脑卒中和脑卒中康复服务知识的了解、日常生活能力、社会生活参与、健康状态感知、生活质量、对宣教信息的满意度、治疗依从性和对医疗相关服务的获取状态。统计学结果显示支持脑卒中后的 ADL 宣教可以改善预后, 证据表明宣教可以改善患者和其照护者的知识水平、患者满意度和焦虑症状。结果还显示主动提供患者所需要的信息比被动的信息获取更为有效。一篇综述提示脑卒中患者及其照护者都想了解关于脑卒中的病因、症状、治疗和预后方面的信息, 其中照护者最想了解照护技巧、转移活动方法、锻炼方法、情绪管理和营养方案。患者和照护者希望通过口头理解和书面

表达来获取信息，最好能够“量身定制”的信息。

2.2 IADL 训练

具有循证支持的 IADL 训练方法包括：

- 虚拟现实 ADL 训练
- 生活方式重整 (lifestyle redesign)
- 功能性活动干预 (functional activities intervention)

2.2.1 虚拟现实 ADL 训练

2.2.1.1 概念：同 BADL 部分。

2.2.1.2 证据依据：

Faria 等 (2016) 进行了一项 RCT，利用 VR 模拟城市环境 (Reh@City)，让脑卒中后认知功能障碍的患者进行 4 种常见的 IADL 训练，即去超市购买指定物品、到药店购买指定药品、到邮局拿包裹、到银行支付账单等。与传统的纸笔认知功能训练相比较，Reh@City VR 训练可以显著提高脑卒中认知功能障碍患者的整体认知功能、注意力、执行功能。

2.2.2 生活方式重整

2.2.2.1 概念：

生活方式重整是一个由作业治疗师主导、以作业活动为中心的干预方法。该干预方法是由南加利福尼亚大学 (University of Southern California, USC) 的作业科学和作业治疗学院的科研团队以作业科学为理论基础而设计出来的，主要针对的人群是社区老年人，以减慢因衰老引起的身体健康、心理健康以及功能状态的下降，即成功老龄化 (successful aging)。最初的名字叫生活方式干预 (lifestyle intervention)。该干预方法的核心内容是协助参与者更好地认知到在他们的生活中有意义的活动的重要性，以及传授有关如何选择或执行作业活动的知识，从而达到一个健康和令人满意的生活方式。干预形式包括小组形式和一对一的形式。首先，治疗师回顾参加者的优势、弱势以及环境承受能力 (如经济状况和邻里安全等)；之后会根据回顾的结果形成个体化、可行的、可持续的作业活动方案，以便在每日的生活中进行。

2.2.2.2 循证依据：

南加利福尼亚大学的 Clark 教授团队于 1994 年-1996 年进行了一项 RCT，探讨生活方式的干预 (一种预防性的作业治疗方法) 对社区老年人在身体功能、心理功能、

社会功能、生活质量、健康状况的影响。共 361 名 60 岁以上的志愿者参与，随机分到干预组 (N=122)、控制组 (参与一般的社会活动, N=120)、无治疗组 (N=119)。干预时长为 9 个月。研究结果表明参与生活方式干预的老年人在 BADL、IADL、社会角色表现、社交质量、生活满意度、抑郁状态、一般健康状况等方面均显著改善。该研究团队于 2004 年-2006 年期间又进行了一项 RCT，纳入 460 名 60 岁-95 岁的老年人，随机分为干预组 (N=232) 和无治疗组 (N=228)。干预时长为 6 个月。研究结果显示干预组在生活质量、抑郁状态、生活满意度、认知功能等方面的改善均优于无治疗组。

2.2.3 功能性活动干预

2.2.3.1 概念:

功能性活动干预是指采用有目的性的活动或任务，模拟每日的日常活动，以促进日常活动的表现以及功能的提高。包括功能性任务训练 (functional task training) 和模拟 IADL 训练 (simulated IADL training)。

2.2.3.2 循证依据:

多数的研究是在社区居住的老年人以及轻度认知功能障碍者。可能与这两类人群在 IADL 领域的表现有所下降有关。Law 等 (2014) 进行的一项 RCT，探讨一个 10 周的功能性任务训练小组课程对 MCI 老年人转变为 AD 的风险的影响。干预组 (N=43) 接受 13 节课的以认知成分为核心 (如注意力、记忆力、问题解决能力等) 的功能性任务训练，控制组 (N=40) 接受 6 节课的计算机辅助认知训练。结果显示干预组在整体的认知功能、记忆力、执行功能、每日的问题解决能力、IADL 方面 (采用 Lawton IADL 量表评估) 较控制组有显著提高，并且在 6 个月的随访中，疗效可以维持。Rebok 等 (2014) 针对社区老年人也进行了类似的研究。Dobek 等 (2006) 对 14 位社区老年人进行了一项为期 10 周的模拟 IADL 训练 (包括洗衣服、购物、使用吸尘器、打扫地板等)，与 10 周的控制期 (无其它干预，维持日常活动) 相比较，发现老年人在执行 IADL 的能力有显著性提高。

以上是作者通过对文献的梳理，对脑卒中 ADL 训练的一些见解，希望对大家的临床工作有所帮助。

参考文献 (略)

运动想象与动作观察在认知康复的应用前景

刘雯鸯¹ 丁宁¹ 张翠翠¹ 王心雨¹ 董安琴^{2,3}

1 郑州大学; 2 郑州大学第五附属医院; 3 通讯作者

引言

认知缺陷是中枢神经疾病的一种常见症状，多见于脑外伤、脑卒中和神经系统退行性病变等人群。认知缺陷不仅影响肢体运动功能康复的效果，而且是导致患者自我照顾及活动参与能力丧失的首要原因之一，给家庭和社会带来沉重的负担。因此，认知功能康复在神经康复领域十分重要[1]。运动想象一直被视为是认知运动过程的窗口，它并不是一种无模态和象征性的行为，而是一种能激活大脑感觉运动区域的行为。有研究证明，运动想象（Motor Imagery, MI）能导致与实际运动（执行）相同的大脑区域的激活，它不会引起普遍的肌肉觉醒，而是激活特定的大脑皮质[2]。动作观察（Action Observation, AO）则是利用镜像神经元系统来激活运动共振机制发挥效应[3]，两者之间既有区别也有联系。大量临床研究证明 MI 和 AO 均可以激活大脑皮层运动区的神经单位，对患者的运动行为与运动表现产生积极的、可持续性的疗效[4]。然而，鲜有文献研究 MI 与 AO 对中枢神经损伤所导致的认知功能障碍的临床效果。本文将阐述 MI 和 AO 与认知功能康复的关联，助读者了解这两种治疗方法的作用机制，为认知康复提出一种全新的治疗理念。

1 认知康复

1.1 认知

认知是指人脑接受外界信息，经过加工处理，转换成内在的心理活动，从而获取知识或运用知识的过程。认知障碍涉及的范围较广，包括注意力、记忆力、理解力、计算力、解决问题能力等缺陷。

认知属高级脑功能活动，与多个大脑皮层或区域存在联系。Fuster 等人发现前额叶与注意力的维持有关[5]。人类的前额叶皮层区域直到青春期才完全成熟，行为证据表明，这些区域对于后期发展的高级认知功能至关重要[6]。Filley 等人发现前额叶皮层在高阶控制过程中发挥着重要作用，这些过程对认知和行为进行自上而下的调节[7]。Petrides 认为，前额叶皮质之间的结构差异，决定其细胞结构及其独特的连接与其他大脑皮层和皮层下结构，表明该领域涉及不同方面的高级认知过程和行为控制的功能[8]。

一些研究强调，通过刺激皮质，与皮质活动相互作用，可以积极影响神经系统患者的认知能力，提高康复潜力。多项研究表明，通过皮层刺激与皮层活动相互作用，可对失语症、单侧忽略等认知障碍患者的认知表现产生积极影响[1]。

1.2 皮层刺激法

皮层刺激疗法在认知障碍康复领域具有循证依据的 I 级推荐的治疗技术，最具有代表性的经颅磁刺激与经颅直流电刺激。

1.2.1 经颅磁刺激

经颅磁刺激 (transcranial magnetic stimulation, TMS) 是一种利用磁场在大脑底层诱导电流的技术，可以与正在进行的神经组织活动相互作用。重复的刺激 (repetitive transcranial magnetic stimulation, rTMS)，提供了电流与皮质活动有效互动的机会，故常被用来治疗认知功能障碍[1]。

有研究表明，学习过程中应用 rTMS 可以对刺激结束后的神经有持续的促进作用[9]。一项初次使用单脉冲经颅磁刺激的研究发现，右脑损伤患者在执行触觉检测任务的表现有所改善；且在刺激顶叶皮层后，健康受试者的视觉注意力也得到了增强[10]。Brighina 曾使用低频 rTMS 治疗 3 单侧忽略患者，在刺激前 15 天、刺激前、刺激结束时和刺激结束后 15 天进行功能测试，结果显示，rTMS 诱导的视觉空间性能得到显著改善，且疗效持续了 15 天[11]。此外，rTMS 对伴有轻度执行功能障碍的脑卒中患者的执行功能也有积极的影响。在左侧前额叶皮层或左侧运动皮层采用高频 rTMS，患者参加两次刺激疗程（第 1 天和第 4 天）。在每个疗程前后进行简短的神经心理测试以及评估运动速度、执行能力和记忆力，结果显示患者的记忆力与动作执行能力显著改善[12]。

1.2.2 经颅直流电刺激

经颅直流电刺激 (Transcranial direct-current stimulation, tDCS)，它是一种利用弱恒定电流以无创、无痛方式刺激大脑皮层的康复治疗技术。电流从一个活跃电极流向一个参考电极，一部分被分流通过头皮，其余被传送到脑组织，从而诱导皮层兴奋性的减弱或增强[13]。与 rTMS 相比，tDCS 具有简单、价廉、无痛且允许对大脑的不同部位产生相反方向诱导效应的优点[14]。tDCS 可以与常规认知训练同时进行，由于其很少引起头皮不适感，因此不会影响患者的注意力。tDCS 的主要局限性是刺激的焦点小，通常采用较大的电极 (20-35cm²) 在头皮上传递电流，故其在定位局部区域、准确绘制认知功能图方面不太理想[15]。

tDCS 可以通过调节潜在的 theta 和 alpha 频段的大脑振荡活动来改变工作记忆。

大脑振荡活动的变化在感知和记忆的形成中发挥重要作用，因此对高级认知功能至关重要。在阳极 tDCS 治疗后，工作记忆性能提高，theta 和 alpha 波段的振荡功率放大；而阴极 tDCS 干扰工作记忆性能，降低后电极侧的 theta 和 alpha 波段的振荡功率[13]。Monti 等人报道 tDCS 对脑卒中后慢性失语患者的影响，对非流利失语症患者左侧额颞叶皮质进行阳极刺激，可使患者正确命名物体图像的能力提高 34%（阴性刺激和假刺激均无效果）[16]。同一组学者还研究了 tDCS 对阿尔兹海默症（Alzheimer's disease, AD）患者的影响，结果显示颞顶区无嗅型 tDCS 治疗后，单词识别记忆任务的准确性提高；而阴极 tDCS 后，准确性降低，结论是颞顶区 tDCS 可特异性地影响 AD 患者的单词识别记忆表现[17]。

2 运动想象

运动想象（Motor Imagery, MI）是指在没有任何明显的运动或没有任何邻近肌肉激活的情况下对运动进行的心理执行[2]。MI 是一种认知过程，在这个过程中，受试者想象自己在执行一个动作，但实际上并没有执行这个动作，甚至没有肌肉收缩。并且它是一种动态状态，在这个动态状态中，具体的运动动作的表现是内部激活，却没有任何运动输出。也就是说，运动想象需要有意识地激活同样参与运动准备和执行的大脑皮层区域，包括初级运动区（M1）运动前皮质腹背部（PMC）、辅助运动区（SMA）、前扣带回（ACC）、顶上小叶（SPL）和顶下小叶（IPL）、楔前、基底节（BG）和小脑等，同时伴有对实际运动的自主抑制[18]。运动想象激活的运动区域与动作的执行和观察高度重叠，共同激活前额叶皮质区，除了在神经激活方面的重叠外，在行为领域也有相似之处。例如，完成一个想象动作所需的时间与实际执行该动作所需的时间是相似的，这被称为心理等时现象[19]。

运动想象可以分为两种，一种是动觉运动想象（内部），另一种是视觉运动想象（外部）。用来想象的视角可以是第一人称，也可以是第三人称。在动觉运动想象过程中，受试者会有这样一种感觉，即他或她实际上是在执行这个动作，并伴随所有的感官结果（第一人称视角）。在视觉运动想象中，受试者看到他或她自己从远处（第三人称视角）执行这个动作。第一视角与左顶下小叶和左躯体感觉皮层的活动增强有关，而第三人称视角则激活了右顶下小叶、后扣带和额极皮层[20]。第一人称和第三人称视角之间的区别，被描述为内部想象和外部想象之间的区别[21]。在内部想象中，受试者以这样一种方式接近真实的生活情境，使受试者实际体验到在那个情境中可能预期到的感觉，是动态的。而在进行外部想象时，受试者把自己看成是在观察另一个人的动作，是静态的。研究结

果表明，动觉运动想象比视觉运动想象对学习更有效[21]。

3 动作观察

动作观察 (Action Observation, AO) 也是一个认知过程，通过观察他人的行为，可以理解、选择和模仿行为的形式和动作[22]。观察他人的动作可以激活大脑中用于实际执行相同动作的相同神经结构，动作观察的神经生理学基础主要为镜像神经元系统 (mirror-neuron system, MNS)，最初是在猴子的大脑被发现的[23]。后来利用 TMS 和功能核磁成像 (fMRI) 的证据表明，人类大脑中也存在 MNS[24]。Fadiga 等人在一项经颅磁刺激研究中首次证明了人体内存在 MNS，该研究表明，对运动的观察可引起运动易化[25]，且有另一项研究证明运动易化只发生在运动观察的过程中[26]。

动作观察在运动再学习过程中发挥重要作用。动作观察不仅可以促进运动系统的启动，而且对一个运动(或动作)的观察可以促进该动作的运动执行。Urgesi 等人发现动作观察的学习效果，已经在体育运动和其他活动中得到证实[26]。在运动观察的过程中，相关的动作可以激活脑区的 MNS 并由镜像神经元发射信号到的运动系统中形成“共振”，这种运动的共振可以通过对运动通路的促进作用来促进观察者理解动作行为主体的意图 (目标) 的过程，此过程可以促进运动技能的学习和获得[26]。

4 镜像神经元系统

动作观察和运动想象是基于镜像神经元系统的康复治疗方法，在神经康复中有重要的潜在价值。镜像神经元最早提出源于 1996 年 Rizzolatti 等人在用钨电极记录猴子在执行从桌子上摆放或拿取物体，从实验者手里拿取食物，操纵物体等动作时运动前皮层 (F5 区) 单神经元放电情况。研究发现猴子在观察实验者执行相同动作时，一些特殊神经元同样被激活，这类神经元能像镜子一样映射其他同类的动作，因而称之为镜像神经元 (mirror neurons) [23]。这些具有镜像性质的神经元组成了镜像神经元系统 (MNS)。大量实验表明，人脑中主要存在两个镜像网络，分别称为顶额镜像系统和边缘镜像系统，前者由 Broca 区、前运动皮层腹侧 (PMv)、中央前回下部、额下回后部 (IFG) 及顶下小叶 (IPL) 嘴侧等构成，后者由脑岛、杏仁核、前额叶皮层等构成[27]。由于镜像神经元系统不仅在个体执行动作时兴奋，而且在观察其他同类执行相同或相似的动作时也兴奋。

基于镜像神经元系统的神经生理学特点，可能对运动功能康复具有很大的应用价值，因而 Pomeroy 等人认为镜像神经元系统可能对提高脑卒中后患侧上肢功能的恢复有重要影响[28]。Garrison 等提出基于镜像神经元的脑卒中康复方法，如动作观察疗法、运动想象疗法，可以作为物理治疗的补充，有助于脑卒中后缺损的运动功能重建[29]。

Small 等人证实了镜像神经元系统在动作理解和模仿中的作用，包括手部运动和言语表达，建议使用动作观察和模仿作为卒中后上肢运动障碍及失语症患者的康复训练方法[30]。

尽管动作观察与运动想象已被证实能够有效促进中枢神经损伤患者的肢体运动功能的恢复，但是人们却很少将这两种治疗技术应用于认知障碍康复领域。那么，AO 与 MI 两种技术与认知功能是否存在关联呢？

5 运动想象与认知

为了阐明运动想象是否可以增强认知功能和相关的大脑活动，Moriya 等人使用近红外线评估了正常人在执行工作记忆期间，运动想象对工作记忆性能和前额叶皮质的影响[31]。实验组受试者进行 3 次为期 3 分钟的运动想象训练，结果显示，与对照组相比，运动想象显著增强了运动记忆任务所诱导的前额叶皮质区的激活范围与强度；行为学分析也表明，运动想象改善了受试者工作记忆任务的行为表现；在运动想象训练结束后，受试者的反应更快。而对照组的行為学表现和前额叶皮质区的激活程度并没有明显改变。这些发现表明，运动想象可以通过增加与工作记忆表现相关的前额叶皮质区活性，进而改善正常成年人的认知水平[31]。

运动想象已被证明激活了各种与运动相关的大脑皮质（例如 M1 区），Naito 等人提出被激活的皮质运动区可能与记忆提取的过程有关[32]。有神经成像结果表明，记忆恢复可能依赖于运动皮质的重新激活[33]。Dietrich 的研究认为运动想象可以激活前额叶皮质[34]，而前额叶皮质一直被认为是和记忆有关的。由此可以推断出，运动想象是可以改善人类工作记忆的。此外，使用神经成像技术的研究发现，运动想象改善记忆力的效果比视觉想象更佳[35]。

6 动作观察与认知

人类的额叶和顶叶背侧形成了一个对环境信息和感觉选择至关重要的大脑网络结构，前额叶背外侧皮质是动作策划的工作记忆组成的重要皮层区域，在维持和处理记忆内容方面起着至关重要的作用，具有保持工作记忆中的行为目标不受外界信息的干扰的作用[36]；而顶后叶具有编码、增强注意力、接收任务相关信息等功能。研究发现，动作观察可以激活前运动皮质腹侧和背侧、顶上小叶、顶下小叶、颞上沟和前额叶背外侧，进而改善患者的认知功能，以上结构也被称为运动观察网络。而前运动皮质腹侧、顶下小叶与颞上沟则被确定为镜像神经元系统。研究表明，动作观察是基于一种运动共振机制，即当受试者观察到他人的动作执行时镜像神经元就会放电，并且

相较于运动执行，运动观察时人类的额叶镜像系统会优先被激活，这也表明，镜像神经元倾向于目标动作的编码[36]。

Ptak 等人记录了一位女性患者因车祸致右侧背外侧额叶损伤，出现记忆的维持和处理紊乱，语义表达障碍等认知功能障碍的个案[37]。研究证实，给予背外侧前额叶皮层 rTMS 或 tDCS 治疗均可以改善患者认知功能，尤其是工作记忆的表现[38]。一项探索 A0 对帕金森患者认知障碍影响的研究表明，A0 干预后，患者的短期和长期言语记忆、长期视觉空间记忆和注意力都有显著的改善[39]。

运动想象诱发了认知活动的增加，但动作观察训练比运动想象引发了更高水平的认知活动。当动作观察过程中给出的刺激信息被处理时，全部大脑区域均会产生活动。众所周知，动作观察比运动想象更能激活大脑皮层，因为它涉及到多感觉系统的直接活动，并对给定任务形成清晰的运动表征[40]。因此，动作观察和运动想象对认知功能的影响可能是通过持续刺激镜像神经元来提高工作记忆和注意力的维持，在改善运动学习和运动表现康复过程中，MI 和 A0 都会触发神经认知机制的激活，且提高神经通路的可塑性调节。

7 结论

尽管有几个临床研究支持 A0 和 MI 对认知障碍的疗效，但是由于这些研究存在样本量小、缺乏常规对照、评估方法各异、研究对象不同等不足之处，故目前对于 A0 和 MI 对认知功能的疗效仍缺乏有力的循证医学证据。然而，MI 或 A0 被认为是一种具有潜力的康复干预手段，其在认知功能康复领域的应用必将具有广阔的前景。

参考文献(略)



镜像治疗的研究进展及循证实践

何爱群 广东省工伤康复医院

镜像治疗源于 1996 年，最早是作为一种缓解截肢者幻肢疼痛的治疗方法提出的。Ramachandran 等[1]应用镜像治疗帮助截肢患者促进幻肢感觉正常化，减缓幻肢痛及促进感觉恢复。在镜像治疗中患者坐在桌子前，在他们面前的矢状面放置一面镜子，患肢被隐藏在镜子背后，患者按指示观察自己的健侧肢体的镜像，并把镜像想象成患肢，给患者一种患肢正在正确工作的错觉或透视[2]。大脑倾向于在本体感受反馈或躯体反馈之前识别视觉反馈，镜像治疗是基于这个理论所提出的神经可塑性方法。在镜子中看到的正常上肢运动作为必要的视觉反馈来刺激初级躯体感觉皮层，以诱发瘫痪侧的运动[3]。

随后镜像治疗越来越多地用于治疗一系列其他慢性疼痛疾病，如复杂区域疼痛综合征 (CRPS) [4]以及腕部骨折和手部手术后的持续疼痛[5, 6]。

在过去的十年中，镜像治疗已经成为一种新的脑卒中康复方法。越来越多的临床研究证实了镜像治疗的积极疗效。由 Thieme 等[7]及彭娟等[8]在系统性回顾研究中比较镜像治疗与其他疗法的疗效，发现镜像疗法在一定程度上能够改善脑卒中患者偏瘫上肢功能、日常生活能力及疼痛，且在脑卒中早期、恢复期及后遗症期均有积极的作用。在临床实践中，镜像治疗可能是一种更简单、更便宜、更有效的中风康复方法。

1. 镜像治疗神经生理机制

尽管镜像治疗有着积极的临床疗效，其神经生理学机制仍不明确。学者们进行了探讨，提出了多种假设，最为接受的是以下 4 种假设。

1.1 镜像视觉反馈与习得性废用

第一种假设是镜像视觉反馈与习得性废用。脑卒中后患侧肢体在日程生活中使用减少导致了次级皮层的重建过程，即在大脑中患侧肢体的皮层代表区阈面积下降。患侧肢体的皮层代表区阈面积的下降导致运动计划和运动控制的障碍。视觉控制和对患侧肢体的注意是为了代偿失去的视觉反馈和建立肢体间的联系。在镜像治疗中可能可以通过正常的，无痛的，某些运动的视觉感觉反馈来改善感觉运动的不协调。

Altschuler 等人[9]认为镜像治疗给脑卒中患者提供了患侧上肢进行正确运动的视觉输入，这些视觉输入可代偿患侧上肢减少或缺失的知觉输入，来帮助重建全运动皮层和

刺激全身活动，从而促进康复。Taub E 等[10]指出在神经生理学的水平来说，镜像治疗能够帮助改善患肢的习得性废用，使患侧肢体的存在感增强。Stevens 等[11]认为镜像治疗是视觉引导的运动想像的一种形式，并通过想象动作带来的视觉反馈改善偏瘫肢体的运动活动。

1.2 镜像神经元系统

第二个假设是镜像神经元系统。多数学者认为，大脑中镜像神经元是镜像疗法发挥治疗作用的一项重要机制。镜像神经元是双模态的视运动神经元，在视觉信息转换为活动行为时如观察动作、精神想像和执行动作时被激活。具有镜像性质的神经元组成了镜像神经元系统。镜像神经元系统的激活能影响运动学习进程，是运动学习的重要神经机制[12]。但也有学者[13]通过检索神经影像学的研究来明确镜像治疗对大脑的影响，研究表明镜像治疗是通过增加注意力和认知控制相关区域的神经活动，增加投射到患侧手/上肢的同侧和对侧初级运动皮层的兴奋性对大脑产生影响，几乎没有证据显示镜像治疗激活镜像神经元系统。但研究方法的异质性和缺乏区域之间功能连接的研究，限制了对实际潜在机制的洞察。

1.3 初级运动皮层的激活

第三个假设是初级运动皮层的激活。对一个动作的被动观察激活在执行该动作时使用到的肌肉所在初级运动皮层的兴奋性。初级运动皮层在卒中后视觉图像与运动康复中的联系起到重要的作用[14]，尤其是对运动的双侧控制以及激活初级运动皮层与视觉输入的联系。镜像治疗通过调节初级运动皮层的兴奋性，促进脑卒中后半球内平衡的正常化[15]。脑磁图的研究表明镜像治疗可以通过使在双侧运动中初级运动皮层运动相关的 Beta 去同步不对称模式正常化来帮助脑卒中的康复[16]。

1.4 视觉皮层和躯体模式图

第四种假设视觉皮层和躯体模式图。躯体模式图的内在模式在视觉联合区，即次级视觉大脑皮层。躯体构图的内在模式在伴有单侧忽略的偏瘫患者以及慢性疼痛和幻肢痛的患者身上发生改变，导致患侧肢体的感知觉很差，在辨认躯体的左右侧时出现问题。这种被改变的躯体模式可能通过患侧躯体部位及其运动的“正常”视觉反馈如通过镜像治疗等到改善[17]

2. 镜像治疗的临床实践循证

2.1 镜像治疗与常规康复治疗的疗效比较

David P 等[18]系统回顾镜像治疗与常规康复治疗在促进中风患者上肢功能恢复的疗效，以确定镜像治疗对中风患者(急性和慢性)上肢功能恢复的效果是否优于其他干预方法。研究表明在急性和慢性中风患者中，单纯镜像治疗比常规康复或常规康复联合镜像治疗有更好的上肢功能，主要表现在上肢恢复、上肢功能和总手灵巧度。研究指出为达到最大效果，MT 干预应包括每周 5 天，每次 20 分钟，持续 4 周。

2.2 镜像治疗联合其它治疗的联合疗效

镜像治疗可与联合经颅磁刺激[19, 20]、肌电生物反馈电刺激[21]、多通道电刺激[22]针灸[23]等联合应用，在目前的研究中均显示出积极的临床的效果。

Luo Z 等[24]进行了一项关于联合镜像治疗对脑卒中患者上肢协同作用的系统综述和荟萃分析。综述检索了 2013 年 1 月到 2019 年 8 月的镜像治疗联合其他方法的随机对照研究，探讨联合镜像治疗对脑卒中患者上肢的协同作用，分析判断 4 种联合方式的疗效：肌电图生物反馈(electromyographic biofeedback, EMGBF)联合镜像治疗、电刺激手套(mesh glove)联合镜像治疗、针灸联合镜像治疗、肌电诱发电刺激(EMG-triggered electrical stimulation, ES)联合镜像治疗。一共纳入 10 个随机对照研究，共计 444 例卒中后上肢功能受损的患者纳入荟萃分析。分析表明与单一康复治疗相比，联合镜像治疗治疗效果显著，但异质性较高。尽管存在异质性（可能由样本量和治疗时间导致），但结果表明，促进偏瘫上肢运动功能的恢复，镜像治疗与其他治疗的联合应用（特别是肌电图生物反馈和肌电诱发电刺激）优于单一的康复治疗，表现在 Fugl Meyer 评估的肌肉反射能力，协调运动以及准确操作方面。

2.3 基于动作的镜像治疗与基于任务的镜像治疗的疗效比较

镜像治疗的运动方案中动作执行的方式有两种，一种是复制身体的姿势和动作即基于动作的镜像治疗，如波恩方案[25]及由波恩方案发展而来的柏林方案[26]和家庭自我训练方案[27]，波恩方案和柏林允许近身和远身结合姿势，从而改变任务难度。指令速度等其他塑型项目可能进一步改变需求水平。一种是操作物体的功能活动即基于任务导向的镜像治疗。基于任务导向的镜像治疗已经在研究中证实对于改善卒中腕手部功能[28, 29]及改善偏侧忽略的[30]和日常生活活动能力[31]的积极疗效，但仍没有标准的基于任务导向的镜像治疗方案。

为探讨基于动作的镜像治疗和基于任务的镜像治疗在偏瘫上肢功能的恢复是否疗效相同的临床问题，Bai 和他的同事[32]进行了一项随机对照试验，纳入 34 例偏瘫上肢功能轻度至中度损伤的亚急性脑卒中患者进行研究，比较基于动作的镜像治疗

(MMT) 和基于任务的镜像治疗 (TMT) 对脑卒中偏瘫上肢功能的改善效果。镜像治疗组患者接受双侧进行动作或任务, 治疗 30min/天, 5 天/周, 连续 4 周。研究表明 MMT 和 TMT 均能有效改善轻度至中度脑卒中偏瘫患者的上肢功能, 但 MMT (复制肢体的姿势和动作如手腕伸展和屈曲), 在使用 FMA 评估上肢运动障碍方面显示出更好的效果, 提示 MMT 在改善偏瘫上肢损伤方面优于 TMT。在 Morkisch N[33] 的研究中指出执行基于动作的练习可能是增强镜像治疗在卒中后改善运动功能效果的一个参数。

2.4 镜像治疗干预偏瘫上肢功能的疗效决定因素

最近, Thieme [7] 和他的同事发表了一篇系统综述, 纳入 62 项随机对照试验和随机交叉试验共 1982 名患者, 总结镜像治疗与空白治疗、伪镜像治疗或其他治疗对改善卒中后运动功能和运动障碍的效果, 并评估镜像治疗对日常生活活动、疼痛和视觉空间忽视的影响。中等质量的证据表明镜像治疗对卒中后偏瘫运动功能和运动障碍有显著的积极影响。基于中等质量的证据, 镜像治疗可以改善日常生活活动, 低质量证据支持镜像治疗对疼痛有显著积极作用的。但镜像治疗对改善视觉空间忽视无明显效果。无不良反应报告。

因在个别研究中使用的治疗方案显示出显著的变异性。Morkisch N[33] 等对文献进行了二次荟萃分析, 以检测方案中哪些参数可能影响镜像治疗对卒中后偏瘫上肢的疗效。主要分析镜子大小, 单或双侧运动执行和运动的类型这三个因素。共 32 个随机对照试验 (其中 20 个试验满足三个亚组的分析), 1031 名参与者纳入研究。分析指出使用大镜子 (不小于 50*40cm, 达到眼睛水平) 比使用小镜子 (高度小于 50cm 的定义为小镜子) 对运动功能有更高的影响。单侧执行动作对运动功能的影响高于双侧执行动作 (在镜像治疗中, 健侧和患侧上肢执行运动视为双侧执行动作, 排除患侧由治疗师被动执行运动)。与基于动作的镜像治疗相比, 包括操纵物体在内的镜像治疗练习对运动功能的影响较小。这项分析的结果表明, 镜像治疗对运动功能和受损上肢的影响取决于治疗方案, 一个大镜子, 单侧运动和基于动作的练习可能是增强镜像治疗在卒中后改善运动功能效果的参数。

2.5 镜像治疗在偏瘫下肢功能的应用

镜像治疗在偏瘫下肢的应用研究相对较少, 当下的两个荟萃分析均表明镜像治疗在偏瘫下肢功能恢复的积极作用。有关偏瘫下肢的镜像治疗的第一个系统回顾和荟萃分析由 Broderick P 等人 [34] 完成, 分析显示在不同的卒中恢复阶段和广泛范围的下

肢损害严重程度，镜像治疗对下肢运动功能有显著影响。有证据表明镜像治疗对平衡能力、行走速度、足踝背屈、被动关节活动度、步长有显著影响。

Dennis R. Louie 等人[35]针对下肢镜像治疗改善卒中后平衡、步态和运动功能的有效性进行一项系统回顾和荟萃分析,综述检索了从开始到 2018 年 5 月的随机对照试验,比较下肢镜像治疗和常规干预,综合效应由步态速度、灵活性、平衡和运动恢复的独立分析确定。包括 17 个随机对照试验,共 633 名参与者纳入分析。分析表明下肢镜像治疗对活动能力和运动恢复也有积极作用。下肢的镜像治疗对改善步态速度有很大的作用,但对于平衡容量,没有发现显著的效应。

3. 镜像治疗的临床应用进展

传统用于镜像治疗的镜子由一个支架支撑着平面镜,没有/有有轻微的角度,帮助患者在不需扭曲躯干的情况下可以更容易地看到整个肢体的镜像。镜子尺寸应该足够大,让患者看到反射肢体的整个长度,能够轻松地进行一系列的双边运动,而看不到镜子后面的肢体。传统镜盒对于在下肢的应用较为局限。

镜像治疗经过多年的理论和临床实践,工具及治疗形式加快发展。治疗设备也从开始的平面镜发展到投影技术、虚拟现实反馈装置[36]及机器人辅助系统[37]。

3.1 电脑增强反射技术

基于镜像治疗的原则,增强反射技术(Augmented Reflection Technology,ART)被概念化和发展。ART 包含了传统镜像疗法的所有功能,但允许更广泛的计算机介导的视觉错觉和锻炼的可能性。一项大脑成像研究表明,计算机介导的镜像视觉错觉,比如在 ART 中使用的镜像,会引起与光学镜像(如传统的镜盒)相似的大脑激活[38, 39]。研究表明,ART 的欺骗能力达到镜盒的三倍,参与者更容易被骗相信屏幕一侧镜像的手就是那一边的手,而实际上它是另一只手[40]。此外,ART 还能让使用者对展示的肢体产生强烈的拥有感,这可以通过镜像视觉错觉引起的参照感觉的频率和强度来衡量。Hoermann S 等人[41]提出并评估了一种新颖且经济实惠的增强现实系统(增强反射技术,ART),并与柏林镜像治疗方案相结合,用于中风后偏瘫上肢康复,研究结果证明柏林镜像治疗方案与 ART 结合应用在临床应用是可行的,ART 可作为一项辅助治疗干预用于亚急性期的卒中患者。作为一种虚拟现实设备,ART 显示出更有效地利用住院时间和增强患者康复的潜力,ART 的镜像治疗可以有意义地增加到大多数患者的临床常规治疗中。

3.2 虚拟现实镜盒

鉴于传统镜盒有技术和概念上的局限，如传统镜盒的运动自由度更少，在镜盒中完整的肢体和镜像的肢体总是被认为是一致运动的，这与下肢的自然使用相违背。使用计算机生成的虚拟环境(虚拟现实镜盒)可克服这些局限。在虚拟现实镜盒中，移动的虚拟肢体实现时间延迟是可能的，因此可以产生交替肢体运动。Martin Diers 等人 [42]开发了一个虚拟现实镜盒应用程序，并评估它与传统镜盒设置的可比性。他们将这两种方式应用于 20 名健康对照者，分析两种方式下幻象的生动性和真实性以及大脑激活模式。虚拟现实镜盒较传统镜盒可引起更强的任务相关的激活，激活在镜像/虚拟运动对侧的初级躯体感觉皮层。同时分析显示在执行运动对侧的初级运动皮层与躯体感觉皮层之间有增强的功能连通性。行为数据显示虚拟现实镜盒与传统镜盒有相同的感知。在执行动作时，观察虚拟/镜像手的运动较观察自身镜像手的运动更能增加躯体感觉区的激活，推测疗效可能与虚拟手带来更强的激活有关。鉴于虚拟现实技术应用的实际优势，虚拟镜像模式可以用于卒中后，具有复杂区域疼痛综合征或截肢的患者，验证治疗后大脑激活的变化。

3.3 电脑数字化镜像治疗

Lee 等 [43] 用电脑显示屏、摄像头及木盒，将数字成像技术融入镜像工具，代替了传统平面镜装置的镜像工具，使得健手活动信号通过摄像头捕捉投影于电脑显示屏上，患手由桌面上的木盒遮挡，将光学成像转变为数字成像，使得微小的运动信号都得以被捕捉从而转变为视觉信号，且信号传播实时准确度高。该系统打破传统镜像治疗的对称双侧协调训练，可提供延迟的镜像视觉反馈，已在健康人身上验证可行性并建立其对皮质活化影响的可行性分析模型，以其了解如何在未来开展临床应用。

丁力等[44]研发的数字化仿真镜像治疗训练系统，包括受训者交互显示器、训练者操控平台、主机、摄像头、音响、数字镜像训练盒硬件，通过摄像头拍摄手部运动影响，经镜像影像处理技术形成数字化成像镜像设备；该系统包含特定编制的空间想象训练模块、基于动作训练模块和功能动作训练模块程序，增加了镜像治疗的可控性和可操作性，规范了训练方案实施程序。随后在一项随机对照试验中比较该系统与常规干预方法对偏瘫上肢的疗效，经过 60min/天，5 天/周，连续 4 周的治疗，数字化镜像治疗组的患者在上肢功能和日常生活活动能力的改善优于常规治疗组。

3.4 机器人镜像系统

镜像上肢康复机器人是将镜像治疗与机器人相结合形成的镜像训练装置，通过提供人性化的、具有“沉浸感”的人机交互界面，应用视觉、触觉等多媒体技术，增强

患者参与训练的积极性。镜像上肢康复机器人研究尚属初级阶段，目前其主要是研究数据采集系统和控制方式，关于稳定性分析、运动功能性评估和智能控制策略研究尚少[45]。

Beom 等[37]在数字成像的基础上，将虚拟现实游戏应用于镜像治疗，同时使用传感器记录健侧活动，患侧由外骨骼机器人提供辅助，外骨骼机器人纠正及补偿计算机计算出的患侧与健侧扭力的差异，使得健患侧做到同步运动，完成4个双轴的虚拟现实游戏。随后 Beom 等人将该系统用于1例56岁的慢性右侧基底神经节出血患者进行测试，结果显示患者 Fugl—Meyer 运动功能评定量表上肢部分提高，左手握力明显提高。其对偏瘫后的上肢功能康复有效，但无法锻炼手腕和手指功能。

虚拟镜像及虚拟现实反馈装置为代表的数字化成像及反馈技术给镜像疗法带来新的治疗方式。因此，比较经典镜像疗法与数字化成像及虚拟现实反馈技术等新康复技术的疗效差异也是值得探讨的新课题[46]。

关于机器人技术和虚拟现实技术是否能给镜像治疗康复带来真正的进步的问题，Nelly Darbois 等人[47]通过检索1996-2108年5月发表的文献，总结机器人或计算机镜像治疗研究活动的范围、性质和基本原理，总结这些疗法对任何适应症的疗效的主要来源和现有证据类型，对这些疗法进行系统回顾和荟萃分析的相关性的问题进行综述后发现：尽管有公共资金的支持，第二代镜像治疗的大部分研究质量很低，疗效的主要来源和证据类型是病例系列或报告。鉴于开展这类研究的基于证据的理论基础不足，不建议康复专业人员和机构投资于此类设备。考虑到所需的成本、时间和资源，在有公共资金的情况下，建议通过进行良好的随机对照试验来评估现有设备代替开发新设备。

4. 镜像治疗的未来研究方向

已有相当数量的随机对照试验和荟萃分析为镜像治疗的临床应用提供有效证据，但镜像治疗确切的程序或治疗方案尚不统一，尚缺乏对镜像治疗的具体实施过程的研究，针对不同病情患者实施镜像治疗的最佳时间、实施频率、持续时间等还有待于进一步研究，以帮助更好地确定最有效的干预。同时加强对患者的随访，分析干预的短期、中、远期效果。

新近的一个评估者单盲随机对照试验[48]显示没有证据表明镜像治疗在卒中后早期有效，这对过去镜像治疗积极的临床研究结果产生挑战。提示我们后续的工作中为了准确评估镜像治疗在卒中康复中的效果，需要精心设计的大样本随机对照研究。

目前关于脑卒中后镜像治疗的研究，在确定偏瘫手功能的评估工具上并不一致。当前研究中功能结局的重要信息主要由身体功能、活动和参与相关的结果测量工具来提供，并不反应患者个人和环境心理因素[49]，未来的随机对照研究的设计可以增加在结局评估指标的考虑。

已有研究表明结合镜像治疗的家庭训练方案帮助脑卒中患者在日常任务和下肢力量的使用上表现出更好的改善[50]，提示居家镜像治疗或远程镜像治疗可能是未来镜像治疗的一种发展趋势。有研究表明镜像疗法结合感觉再教育训练可有效地改善移植足趾再造手指指腹感觉功能恢复，基于镜像神经元理论的虚拟现实疗法可以促进身体受损儿童的康复[51]。越来越多的应用证实了镜像疗法的可行性，未来镜像疗法将应用到更广阔的领域中去。

参考文献（略）

作业治疗专业建设及国际认证研讨会通知

一、组织单位

主办单位：中国康复医学会作业治疗专业委员会

承办单位：宜兴九如城康复医院

协会单位：九如大学

二、时间地点

会议时间：2020年7月25-26日

举办地点：江苏省宜兴市宜浦路九如大学九悦大讲堂

三、会议内容

作业治疗学科建设与管理、WFOT最低教育标准解读、国内认证工作流程、课程设置和本土化、美国作业治疗课程设置和实习安排、实习安排与实习基地建设、5所认证高校经验分享等。

四、费用及学分

会务费用：会务费1000元/人；住宿统一安排，食宿交通费用自理，回原单位报销。本次研讨会不设学分。

五、报名办法

请于2020年6月30日前将报名回执发送至邮箱 liyaxin0518@163.com，

联系人：李雅欣 电话：18033866625

从循证观点探讨儿童半侧忽略的问题

游子莹 (TZU-YING YU)

台湾义守大学职能治疗学系 副教授 Email:tyy207@isu.edu.tw

1. 前言

1.1 单侧忽略的定义

实证医学(evidence-based medicine)应用临床流行病学、统计学方法和信息科技来评析研究资料, 并配合专业人员的经验与知识, 整合成以病人为中心的临床推理与医疗 (Straus, Richardson, & Glasziou, 2005)。实证医学也藉由不断翻新的医学数据库, 进行系统性回顾, 来寻求适合临床应用的新知与技术 (Howes, Chagla, Thorpe, & McCulloch, 1997)。职能治疗的专业发展也呼应实证医学的精神, 逐渐重视知识的更新与临床决策的科学依据, 逐渐转型成以实证信息作为执业的基础。本研究旨在探讨目前实证职能治疗在儿童单侧忽略问题的认知, 并利用分析实证研究之内容, 来提出临床策略之应用。

单侧忽略症是一种奇特的空间利用和空间认识障碍, 它可影响身体空间、身体以外空间及想象空间 (space representation), 也就是注意力在空间中的分配是有困难的。忽略症的病人会无法描述、反应或定位到脑伤对侧的另一半空间所带来的刺激 (Heiman, Valenstein & Watson, 2000; Billingsley et al., 2002; Hans-Otto, Marc & Chris, 2002)。

空间忽略已证实多是由成人脑伤所造成, 且临床上常见的是情况多是右脑伤的成人。右脑伤所造成的左侧空间忽略的机会比起左脑伤所造成的右侧空间忽略的机会要来的高且较严重 (Laurie, 2001; Doris, 2003)。他们无法注意到脑伤对侧 (左边) 的刺激, 也不能做反应, 他们常会对着他的右边人物说话, 常撞到左边的东西, 吃饭只吃盘子右半边的食物, 画圆, 可能也只画出一半的圆形; 甚至头、眼睛、身体都偏向右边。此时, 若是没有适当的治疗计划介入, 病患的忽略情形可能愈来愈严重, 甚至不使用其患侧肢体 (Thompson, Ewing-Cobbs, Miner & Levin, 1991)。

在最近的研究中, 发现到在右脑伤的儿童会产生单侧忽略的现象, 但是在儿童的症状研究上并没有像成人一样有较完整的研究 (Ferro, Martins & Tavora, 1990; Doris, 2003)。因为视觉是儿童在发展认知上一个很重要的讯息接受, 而且小朋友正值一个生

长发展的年龄，如果有单侧忽略这样视觉空间的问题，未来可能在学习教育及复健上会遭遇更大的挑战，故早期发现早期给予介入帮助也是很重要的。此外，在一些忽略症的研究中，发现会造成在日常生活的独立性减少、在医院中的花费较多、并且复健的效果也有显著的低弱，同样的情形也可能会发生在小朋友的身上(Thompson, Ewing-Cobbs, Miner & Levin, 1991)。由前述了解对于小儿研究没有像成人一样有较完整的研究，故我们对于小儿的单侧忽略提出一些疑问。

1.2 提出疑问：小儿和成人忽略症有何不同？

(1) 儿童造成忽略症的原因是否和成人相同？

(2) 儿童因年龄因素其认知理解力尚不足，那么成人评估方式是否适用？是否需要修正？

(3) 儿童因年龄因素其脑部发育尚未完全，那么成人的介入方式是否适合？

1.3 研究目的

最主要是能更清楚小儿忽略症的特性并解决这些疑问，主要分成以下几点去探讨：

(1) 儿童的单侧忽略症成因

(2) 如何评估

(3) 小儿忽略症特例—ADHD 儿童出现半侧忽略的原因

(4) 如何介入治疗

2. 循证观点之单侧忽略的分类

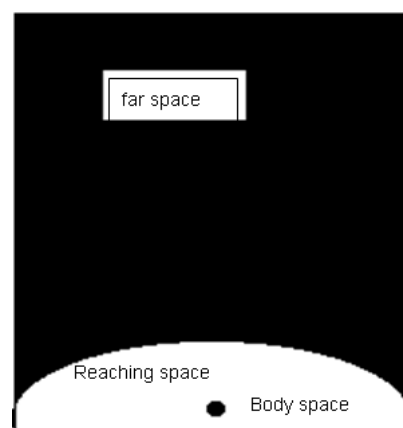
2.1 Inattention:

也就是「感觉忽略 (sensory neglect)」，患者会没有「意识」到左边空间的人或物品，但是他们是有「看到」或「听到」的，但当这讯息传到大脑中时，大脑却会将它「忽略」，使得患者有看到却没有意识到。这是忽略症患者最常出现的问题。例如：一群人站在忽略症患者的前方和其谈话，患者只会对着站在其右边的人交谈，而忽略了站在左侧的人。

2.2 Spatial neglect: (图一)

(1) neglect of personal space (body space): 忽视自己左边的身体，例如：眼镜没有戴到左边的耳朵上、不会整理左边的头发、脸…等。

(2) neglect of peripersonal space (reaching space): 忽略身体左边伸手可及



图一 Spatial neglect

的空间，例如：当眼镜放在他左边的桌上时，他会找不到、在一大张图画纸上画画时，图案都画在右边。

(3) neglect of extra-personal space (far space): 通常表现有 neglect of peripersonal space 的人多会有，当他们被要求描述眼前的建筑物或景观时，他们只会说出右边的景象。

2. 3 Motor neglect:

患者对于将肢体移动到左侧的空间有困难，例如他们已经有意识到左侧的东西，但是却没有办法控制手移到左边空间准确地拿那样东西。(Grossi, Lepore, Napolitano & Trojano, 2001)

2. 4 Neglect dyslexia and neglect dysgraphia:

对于读、写有困难，会遗漏掉单一个字的左边或一个句子的左半边，甚至在操写整篇文章时，会从中间开始看，看到最后，换下一行时又从中间开始，称为 neglect dysgraphia (书写困难)；读单一个字时，会忽略的其左半边，称为 neglect dyslexia (难语症)。

2. 5 Neglect of mental images:

对记忆的陈述会有半边忽略的情形。当患者被要求凭记忆来描述一件物品或一个地方时，他们只会对记忆中的右边做出详细的描述，对于左边会忽略而没有描述(例如一半的教堂)，而当他们在记忆里「转身 (turn around)」时，原本身体左边的景物已换到身体的右边，他们才会又开始描述左边的事物。

2. 6 Body-centered neglect:

指的是以观察者身体为中线，忽略以左的刺激称之。在黑暗中，body-centered neglect 的病患可以发现其眼球的探索动作是脱离正中而朝右手边偏过去，当他们将身体转到左侧时所需的时间便缩短。对于出现在身体右边之触觉探索的反应也是较快速的，这些数据足以显示 body-centered frame 在空间注意力的重要性。此外要病患用手指比向中间时，他们表现出将手指指向相对于自己身体右侧的方向。要求这类的病人替物体照相，且物体必须位于相片的中央，病人会把物体放在右边。

2. 7 object-centered neglect:

以物体本身内在的中线做区分，忽略物体左半侧的部分。病患在 copy 每一个图案时，都不会去画图案的左侧，而且对于一个字的左半部也会忽略，而只去读字的右半部(如港口误读为巷口)，还有这类型的病患也可能对于呈现在相对于身体右边的几何图

形，忽略此图形之左侧而只注意到其右侧。有些甚至可以知道在出现在身体左边之几何图形的右侧外型，却无法察觉位于身体右边之几何图形的左侧外型为何。要求这类的病人替物体照相，且物体必须位于相片的中央，这类的病人会将物体放在稍微倾向左边的地方。

上述各类半侧忽略的情形不一定会单独出现，可能会同时包含几类忽略情形的。

3. 循证观点之造成单侧忽略的因素及个案分析

3. 1 脑伤和忽略症的关系

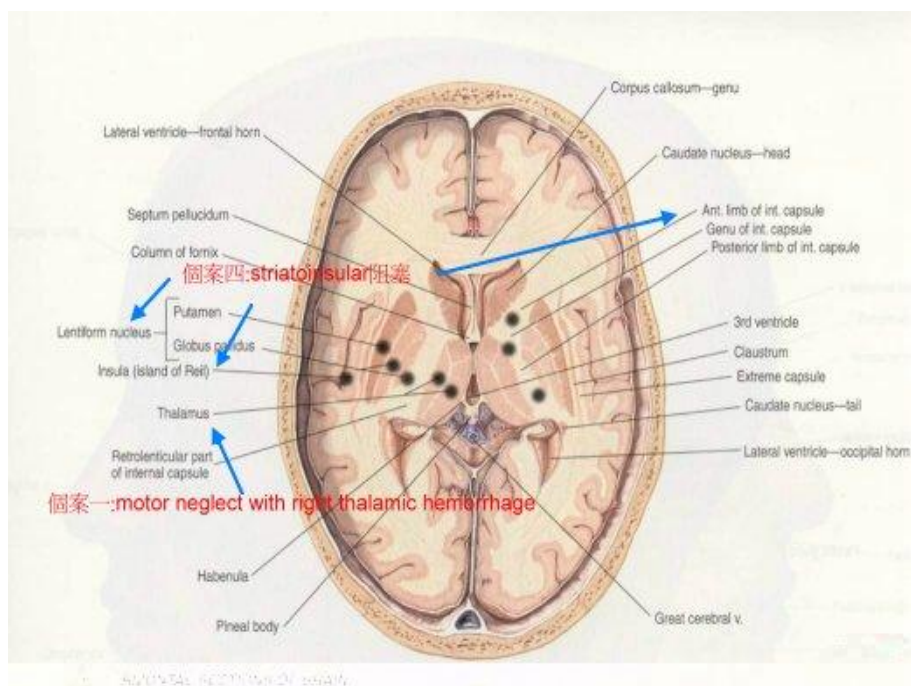
发现忽略症主要病因在于大脑后顶叶 (posterior parietal cortex)、大脑额叶 (frontal lobe)、纹状体 (striatum)、视丘 (thalamus)、cingulate gyrus、及一些特定的脑核等 (Billingsley et al., 2002)，进而导致患者半边的忽略。而其中视觉忽略最常和右大脑 parietal lobe dysfunction 有关，也常在成人的 thalamic 区域损伤中见到，包括了 posterolateral, centromedial & ventrolateral nuclei (Hans-Otto, Marc & Chris, 2002; Laurie, 2001; Thompson, Ewing-Cobbs, Miner & Levin, 1991)。经由 cortical-limbic-reticular loop 可传送对侧空间的刺激和反应，故可知道要产生对侧空间的注意力，主要是 cortical-limbic-reticular 的回路来做连结，而当这条回路受到阻碍时，就会产生 neglect 的情形 (Ferro, Martins & Tavora, 1990; Thompson, Ewing-Cobbs, Miner & Levin, 1991)。

忽略症在儿童上的研究是相当少的，所以并没有确切的结论说儿童跟成人的病因会相同 (Thompson, Ewing-Cobbs, Miner & Levin, 1991)，但是从一些研究中可以知道儿童的忽略症大多数也是因为脑伤的关系，而小朋友会造成脑伤的原因有很多，像怀孕出生时缺氧，或是基因跟代谢上出现问题都有可能造成脑伤，可能造成像是视觉讯息方面接收过程有问题的话会影响到小朋友探索和学习的技巧，甚至一些行为上的忽略，也就是在力量、反射和感觉未受损的情况之下无法充分利用上肢的情形。

3. 2 个案分析

接着我们利用下列个案来说明一些小朋友有关大脑区域跟忽略症的关系：(Ferro, Martins & Tavora, 1990)

3. 2. 1. 个案一：Motor neglect after right thalamic hemorrhage 的八岁女生 (图二)



图二 大脑解剖图

- 原因: CT 显示出个案有右侧的 thalamic haematoma

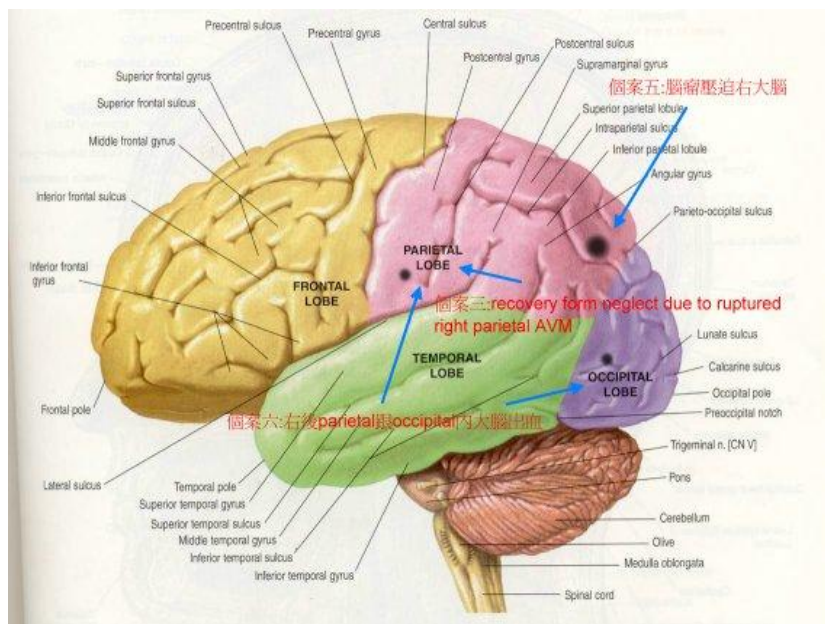
因为 thalamic nuclei (centrum medianum-parafascicularis ventral anterior and lateral) 的 fiber 都投射到 putamen 或是管骨骼肌肉自主性动作的 frontal lobe (frontal lobe 包括 supplementary motor area & premotor area, striatal 中有 internal capsule、putamen), 形成一个 fronto-striatal-thalamic-frontal loop, 这个对于动作的启动是很重要, 所以这个 loop 出现问题导致个案左侧肢体启动困难而忽略不用。

- 有 motor neglect 的现象, 个案无法去自主性的使用左侧肢体, 譬如说在走路的时候也手不会自然的甩动, 还有像需要利用双手的动作时, 个案也会有 extinction 的现象而不去用左侧肢体。

3. 2. 2. 个案二: Transient Seizure-induced Neglect 的九岁女生

- 原因: 主要发生在右侧的 parieto-occipital 的 seizure。
- 测验显示出有左侧视野缺损, 在删除测验中也明显的显现出有左侧忽略的现象。
- 六小时后症状便消失, 在 CSF 及 CT 的检查中都显示正常的影像, 只有在 ECG 发现在 occipital 有 paroxysmal discharge which tended to generalize。

3. 2. 3. 个案三: Recovery from neglect due to ruptured right parietal AVM 的十一岁女生 (图三)



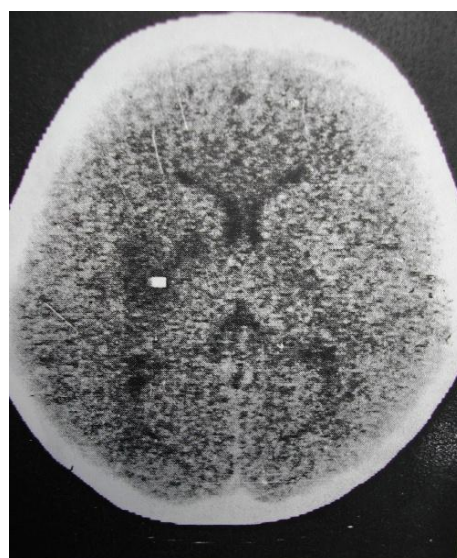
图三 大脑构造图

- 原因：在 CT 显示右边 frontal lobe 因 arteriovenous malformation (AVM) 造成的出血
- 左侧忽略现象及触觉及视觉的 extinction 的现象
- 接受治疗后两周内回复到正常。

前三个个案我们可以看到有关小朋友忽略症的一些特殊现象，第一个个案显现出的是一个 motor neglect 的现象，第二个个案则是显示严重的 seizure 后产生的忽略症现象，第三个个案则是显出忽略症的恢复情形。

3. 2. 4. 个案四：striatoinsular 阻塞的六岁女生(图二)

- CT 显示出 right paraventricular infarction, 影响到 internal capsule (内囊)、insula (脑岛)、lentiform nucleus (豆状核)、小部分的白质。(图四) (lentiform lesion 阻碍了 the geniculotemporal and the intertemporal pathways, 和听觉注意



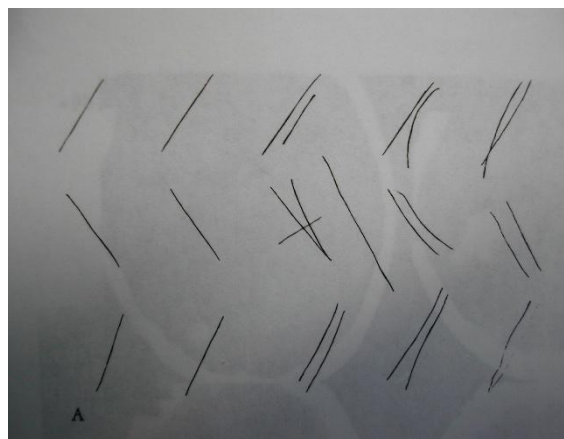
图四、个案四之 CT 图

(取自 Ferro, Martins & Tavora, 1990)

力缺损有关。当我们右大脑的 tempol lobe 受伤时，我们左右两侧的听觉都会受到

影响，只不过是左侧的听觉受损较为严重，但是右边的听觉也是有受损的情形。)

- 在 cancellation test 中也有明显的左侧忽略(图五)。将看到有线段部分化线删除，而个案只画了右边三行，左边完全没画到。
- 观察：无法对左侧来的刺激产生反应，像是左边来的人或在左侧跟她说话。写字时也会忽略句子或字的左半侧，通常只使用纸的右半部。在轻触觉及听觉也都出现 extinction 的现象。
- 两个礼拜后，视觉、听觉和轻触觉 extinction 的状况都有显著的改善。

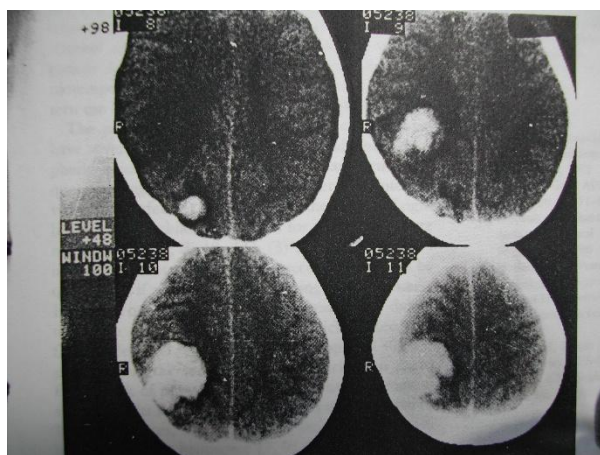


图五、个案四之删除测验结果
(取自 Ferro, Martins & Tavora, 1990)

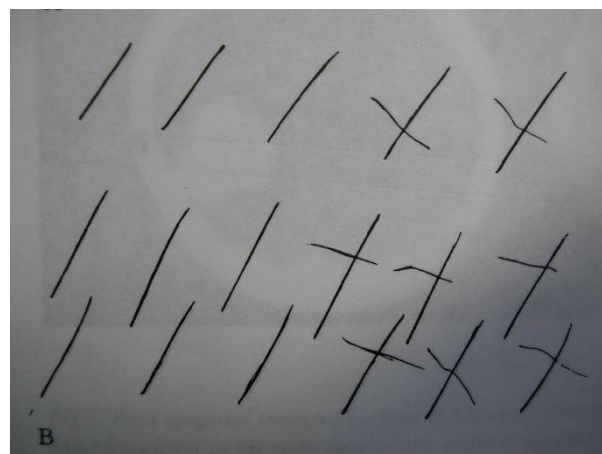
3. 2. 5. 个案五：脑瘤压迫到右大脑的九岁男生(图三)

原因：CT 显示出 right posterior parietal 及 occipital 有 intrahemispheric hemorrhage, 有 hypodense 的现象。(图六)

- 在 cancellation test 中也有明显的左侧忽略。(图七)
- 一个月后视觉、听觉和轻触觉接近正常。



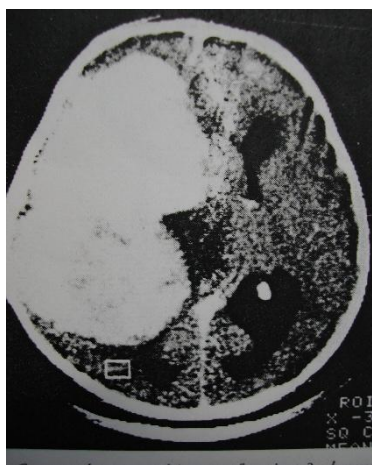
图六、个案五之 CT 图
(取自 Ferro, Martins & Tavora, 1990)



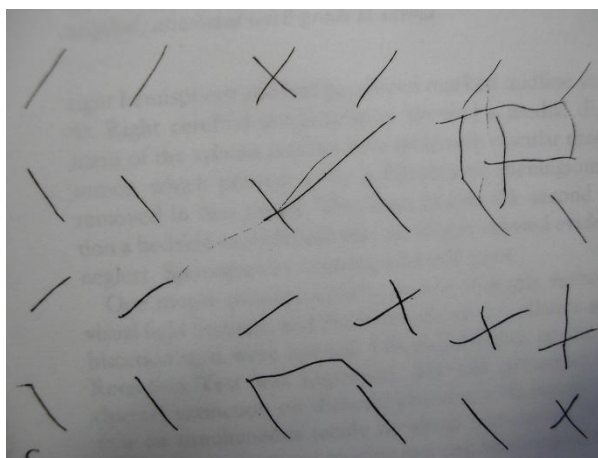
图七、个案五之删除测验结果
(取自 Ferro, Martins & Tavora, 1990)

3. 2. 6. 个案六：右后 parietal 及 occipital 内大脑出血的五岁男生(图三)

- 原因：CT 显示出非常大块的 hyperdense 占据右大脑，并且有中线左移的现象，可以预测是有个 fibroblastic meningioma。（图八）
- 相当严重的视觉空间问题：自发性的画人像、cancellation test、line bisection test 表现大量的左侧忽略(图九)
- 一个月后测验成绩均有进步。
这三个个案则是更加强了右侧脑伤会造成忽略症的现象



图八、个案六之 CT 图
(取自 Ferro, Martins & Tavora, 1990)



图九、个案六之删除测验结果(取自 Ferro, Martins & Tavora, 1990)

3. 3 个案讨论

3. 3. 1. 成人与小儿忽略症的相同处：

学龄儿童忽略症原因和成人相似：右侧脑伤会造成忽略症，原因多为 parietal、frontal & temporal lobe lesion。

3. 3. 2. 成人与小儿忽略症的相异处：

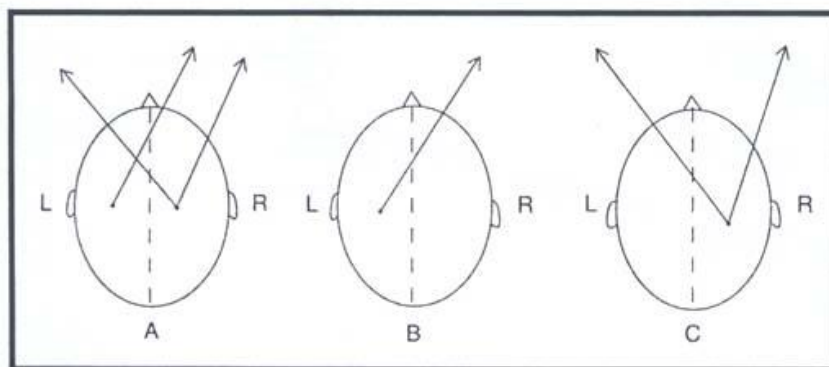
相异处	成人	儿童
相同病症下忽略症的恢复情形	无法很快，常有脑部萎缩情形	可能很快
左右大脑分化	成熟，右脑控制空间(图十)	未成熟，左右脑控制空间 脑部可塑性大

1) 忽略症在小朋友常常会很快的恢复

依照个案发病的严重性，在相同病症下的成人是没有发现如此快复原的现象。

2) 脑部可塑性

成人：（图十）成人右大脑半球能够处理来自身体左右两侧空间的讯息，而左大脑半球专擅处理身体右半边空间的讯息(Laurie, 2001)。当左大脑半球受到冲击而受到伤害时，便会失去处理右半边空间讯息的能力，不过，右大脑半球并没有受到伤害，依然能够处理来自左右两侧空间的讯息，因此并不会忽略的情形发生，相反地，当右大脑半球受到损伤时，失去处理左右空间的能力，只剩下左大脑半球且仅能处理右侧空间的能力，而无法处理左侧讯息，因此造成了患者会忽略掉来自左侧空间的讯息。



图十、左右大脑视觉分化

儿童：有关注意力在大脑中的专擅要到六岁之后才会发展完全 (Vugt, Franssen, Creten & Paquier, 2000; Dobler et al., 2001)。当我们的脑部有一侧发生损伤造成功能上的损失时，个案的感觉输入就会相对的减少，而大脑为了要去尽量获得其所需的感觉，就会将其原本的专善性来做一些改变，也许是移到另一侧，或是分配到两边，以减少缺损的状态。

3. 3. 3 为什么我们仍然不能完全确认儿童的忽略症？

主要有四个原因：(Ferro, Martins & Tavora, 1990)

(1) 在很多有大脑损伤的小朋友常常发现有视野缺损，像是偏盲(hemianopia)的问题，所以我们不能排除他们这些视野的问题。

(2) 没有可以清楚说明小朋友的忽略症的评估工具。

(3) 小朋友的忽略症恢复十分快速，所以当我们没有在急性期发现时就很难去检查到。由上述的个案中也确实发现个案的忽略现象表现在急性期，之后很快就消失。

(4) 我们假设小朋友在六岁之前大脑并没有发展完全，左右脑的优势功能并没有相当的发展，所以在注意力方面，并不像成人一样，右大脑掌控双侧，左脑掌控右侧，也许小朋友的双侧大脑都分别掌控两侧空间的注意力，所以当发生脑伤的时候，可以快速的回复到较为正常的状况。

4. 循证观点之如何评估小儿忽略症

首先，我们要先了解到在临床上给予成人忽略症的测验有哪些种类，这些对于忽略症的测验，我们可以统称它们为注意力测验，其中包括：

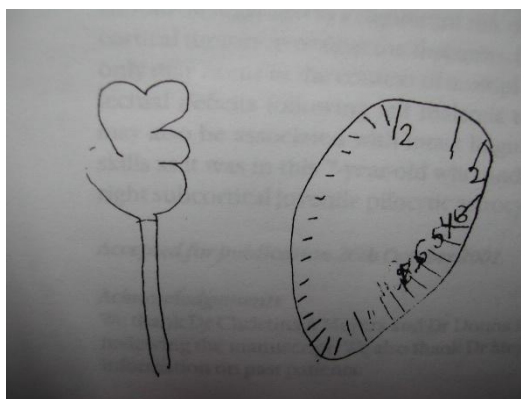
4. 1 纸笔测验

(1) **直线两等分 (line bisection)**：测验纸上共包括 18 条线，6 条在右，6 条在左，6 条在中间，每条线有不同的长度，个案需要将测验纸上的线均等的分成两段，纪录真正的中点及个案所画的中点间的差异，数值越大忽略越严重。

(2) **Line crossing out**：40 条线段已不规则的形式画在一张纸上，请个案将线段用红笔一一画掉，而正常人没有任何遗漏的现象。

(3) **删除测验 (Letter cancellation、Star cancellation、Symbol cancellation)**：这个测验是要求个案在一张有数列数字或形状的纸上将特定的数列或形状标出来，用个案漏目标数目、标错的数目，以及所花费的时间来计分。若错误越多，表示个案视觉扫描缺失严重，若错误都在某边的话，表示个案半侧忽略，若错误是不规则的话，表示个案是注意力方面的问题。

(4) **自发性的画图或是仿画 (Drawing or copying test)**：包括：画人、钟、或花，观察个案是如何从事这个测验，完成的图画是否有一边没有画、不成形的。(图十一)



图十一、Drawing or copying test

4. 2 测验感觉输入消去现象 (extinction) 的方式

给予单侧或是双侧的刺激时，个案是否在双侧刺激同时出现时，跟随着出现消去其中一侧的感觉输入，无论是视觉、听觉、或是触觉的忽略及 extinction 现象，我们都可以利用这样的方式来作为测验。

4. 3 动作输出的忽略(图表)或 extinction 现象

利用一些需要双侧整合的活动来测验，譬如说剪纸、组合等等，检视个案是否有忽略单侧肢体，或是有出现一手的动作明显的不灵活。

4. 4 临床观察

个案常撞到患侧的东西，常会只对着健侧的人说话，吃饭只吃盘子好半边的食物，读或写时会有遗漏、跳行或只写不完全的现象，甚至头、眼睛、身体都偏向右边…等。

4.5 一般评估测验施测于儿童

(1) 线段两等分测验: (Vugt, Franssen, Creten & Paquier, 2000)

➤ 11岁之前, 两等分的能力一直在进步

年龄上我们也看到在11岁以前, 直线两等分的能力是一直在进步的, 也就是在11岁之前, 直线两等分的能力是随着年龄有所不同, 越小的表现也就愈差。

➤ 男生表现比女生好

有些文献认为男生会比女生好, 推测是男生的脑部侧化较完全而导致。因为对这些小朋友施测都是在惯用手施测一次, 所以得到的数据并不能说是绝对的。

➤ 目标物放置位置也会影响到表现:

*成人: 在成人, 当目标放在右边, 那中点则会有像左的倾向, 而相反则可以同理放在左侧则会有向右的倾向。

*惯用右手儿童: 目标放在右边, 则会有向右的倾向, 在左边则是向左。

*惯用左手儿童: 都会倾向于左侧。因为大脑是控制对侧的视觉及动作, 所以当我们看到一个目标在左侧, 视觉传入右侧大脑后, 在更加加强左侧是觉的影响而向左偏。

(2) 删除测验 (Laurent-Vannier A, 2003)

➤ 2~3岁: 从纸上任一侧开始删除。

➤ 3~6岁: 多从中间开始。

➤ 6岁以上和成人: 从左侧开始

由以上可得知儿童脑部发育特化尚未成熟, 故从测验上和成人比较会有所差异存在。

4.6 改良后的测验

以上谈到一般会常用来判别忽略症的评估方式, 之后有些学者提出了一些改良后的评估测验来运用到儿童忽略症的评估上:

	评估工具	样本	结果
Katz, N. et al., 1998	PMUN(见下述)	5 控制组 (3y4m~4y10m) v. s. 1LH(3y8m)	(表一) 1. 正确度:控制组—全对 v. s. LH—右侧 4 个目标物全找到, 左侧 4 个目标物完全无找到 2. 反应时间: LH 儿童明显左侧反应时间延迟
Doris A Trauner, 2003	改良删除测验(婴儿组)(见下述)	婴儿组: 22LH/11RH/36 控制组 (6m~4y)	(表二) 1. 控制组从板上移除玩具无显示侧化的现象, 其移除玩具的方式是从中间先拿, 在向左或向右拿剩余玩具 2. LH(RH) 儿童有明显侧化现象, 会优先移除板子右(左)侧的物品, 左(右)侧物品最后拿 3. 会有不等待指令便会自动伸手去拿物品的情形 4. 有无轻瘫和有无视野缺损均无显著差异, 表示儿童会有脑伤同侧的表现最有可能是因为空间忽略所造成的, 而非视野缺损 5. RH 儿童比 LH 儿童对于对策空间的知觉能力更差
Doris A Trauner, 2003	改良删除测验(学龄前组)(见下述)	学龄前组: 14LH/13RH/36 控制组 (2y4m~6y3m)	(表三) 1. 和婴儿组相同, 控制组并无侧化现象。LH 组和 RH 组会优先从脑部受损的同侧开始移除物品 2. 同上第 4 项 3. 同上第 5 项
Laurent-Vannier A, 2003	依据不同年龄给予 1. Teddy Bear 删除测验(二、三岁岁以上)(见下述) 2. drawing、reading、writing、arithmetic task(六岁以上) 3. 行为观察法(年龄最小两位 RH 儿童)	9LH(2y3m~14y3m)/3RH(7m~3y6m)/控制组	1. LH 儿童的删除测验表现左侧忽略, 会从右侧开始删除。 2. drawing 测验表现左侧忽略 3. reading 测验表现左侧忽略, "poisson" → "son" / "armure" → "mure" 4. writing 测验显示 dysgraphia 5. arithmetic 测验显示 dyscalculia 6. 半侧忽略即使在非常小的儿童也会出现, 会出现右侧忽略的现象可能和脑部侧化有关

Katz, Cermak, & Shamir, 1998

表一、PMUN 结果(取自 Katz, N., Cermak, S., & Shamir, Y., 1998)

	五位正常控制组儿童	一位 L' t neglect 儿童
年龄	3 岁 4 个月~4 岁 10 个月	3 岁 8 个月
正确度	4 位全对, 1 位错一个	右侧 4 个目标物全找到 左侧 4 个目标物完全无找到
右侧反应时间	4. 8s(2~10s)	35s(2~60s)
左侧反应时间	4. 1s(2~9s)	89s(43~120s)

表二、改良删除测验(婴儿组)结果(取自 Doris A Trauner, 2003)

	控制组 (n=36)	LH 组 (n=22)	RH 组 (n=11)
从板子左侧移除平均分数	12.2	10.7bc p=0.019a	14.5bc p=0.005a
从板子右侧移除平均分数	12.1	13.4bc p=0.068a	9.3bc p=0.021a

(注)a:和控制组比较 b:LH组和RH组比较 P<=0.001 c:组内比较 P<=0.001

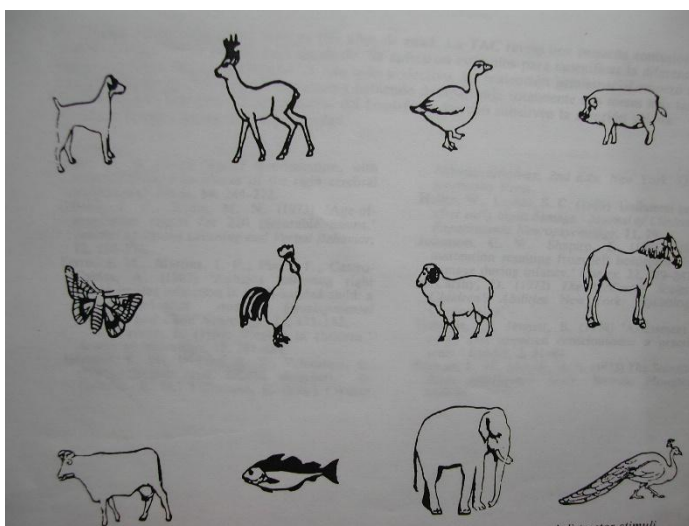
表三、改良删除测验(学龄前组)结果(取自 Doris A Trauner, 2003)

	控制组 (n=36)	LH 组 (n=14)	RH 组 (n=13)
从板子左侧移除平均分数	3.4	3.0bc p=0.154a	4.1bc p=0.002a
从板子右侧移除平均分数	3.4	4.1bc p=0.023a	2.8bc p=0.051a

(注)a:和控制组比较 b:LH组和RH组比较 P=0.001 c:组内比较 P<=0.01

评估工具：PMUN (Preschool Measure of unilateral Neglect) (图十二)

- PMUN 主要是藉由简化刺激的数量及刺激的物体，利用实际的动物图像来取代抽象的符号来让小朋友选择。
- 包括了八张 6.5×8.5 英寸的卡片，每一张上都含有一个刺激物(一只动物)。
- 另一张 8.5×11 英寸的纸，上面所画出的 12 个动物，每只动物都加大 25%，其中八个为八张图卡上的动物，这些动物都是正常三岁半的小朋友知道的动物，另外四个是非目标物。而十二个刺激物的排列是三排四列，排与排之间两英寸，列与列之间则是两英寸半。
- 当我们要测验时，必须要先确定个案都能说出每只动物的名字，如果不知道就必须教他说出动物的名字且指导他能重复念出，接着我们在将目标卡一张给个案看，确定他有注意到目标动物且能记得动物名字，之后移除目标物，十二个刺激物排列在他面前正中央，再让他指出目标物在纸上哪个。



图十二、PMUN (Preschool Measure of unilateral Neglect) (取自 Katz, N., Cermak, S., & Shamir, Y., 1998)

- 纪录反应时间和正确度，就以这样的程序重复做八个目标动物。在左右两侧的目标动物指出正确度和反应时间被分别计算

Doris A Trauner, 2003

(1) 婴儿组:

- 评估方法:

1) 将边长 45cm*30cm 的板子放在儿童面前，板上有 20 个小玩具分属四个范畴(包括汽车、牛、船、恐龙)，安置在固定的随机列上。

2) 儿童坐在大人的大腿上，身体在板的中心，舒适面对板子的姿势，施测者坐在儿童对面。

3) 让儿童可以无特定方向的去移动拿起板子上的玩具，一旦儿童触碰到或拿起一项玩具，此项玩具就从儿童手中移开，并鼓励他们再去拿起另一个玩具直到所有玩具都从板子上移除。

4) 纪录儿童从板子上移除玩具的顺序和整个玩具移除所花费时间。

(2) 学龄前组:

- 评估方法:

1) 相同板子和相同刺激物放在儿童的面前中间处。

2) 施测者要求儿童把板子上他所能找到的所有车子拿给施测者。之后这个程序继续重复，要求移除所有牛，再要求移除所有船。

3) 纪录这三次玩具从板子的左侧或右侧被移除的平均顺序。

(3) 其他:

- RH 儿童比 LH 儿童对于对策空间的知觉能力更差

我们了解不管是 LH 或 RH 儿童搜寻物品的方式都是同脑伤的同侧开始，LH 会从左边搜寻到右边。而观察 RH 儿童发现其从右侧开始移除玩具后会停下来，看着施测者好像他们已经完成了。必须由施测者敲打板子边缘来吸引注意力到板子上和口语提示儿童去拿更多的玩具。这表示 RH 儿童比 LH 儿童对于对策空间的知觉能力更差。

Laurent-Vannier A , 2003

● Teddy Bear 删除测验(图十三)

21*29.7cm 的纸,上头有吸引儿童的物品:娃娃、糖果、小汽车…等等。目标物是小熊。有 15 个目标物和 60 个非目标物。



图十三、Teddy Bear 删除测验
(取自 Laurent-Vannier A , 2003)

4.7 评估方式的讨论:

评估上会遇到的困难:

4.7.1. 儿童在认知层级上并没有像大人一样可以了解某些抽象的概念→评估方式要简化,符合儿童年龄

学龄前的个案,并未接受教育,在语言的理解能力上更是受限,所以像直线两等分的测验中,要对小朋友解释有关中点的概念就很困难,还有在删除测验中,要解释给个案了解到要持续的将所有的目标物都给删除,这些抽象的认知对于正常的学龄前小朋友都已经相当不容易,更何况我们测验的对象大多可能合并着认知上的问题,所以一些平常的忽略的测验在小朋友身上并不施测,不过我们仍旧是可以有适应的方式。

4.7.2. 儿童在指令的服从度也会比较成人差

4.7.3. 儿童大脑尚未发展成熟→测验要有儿童的常模

举个例子,有学者曾经比对一对五岁的双胞胎,一个有视觉忽略症,另一个没有,同时做删除测验的结果是两个小朋友都有忽略的现象,只是一个忽略的比较严重一个比较轻微,这表示即使是正常的儿童也未必能把测验完成无误,这结果上的差距跟小朋友大脑尚未成熟发展有相当密切的关系。所以我们可以针对不同年龄层的小朋友做譬如删除测验的常模(目前并没有小朋友的常模),即使他们无法持续到将所有目标物都给删除,但是只要能够跟常模比对后,我们就可以知道正常小朋友会有的表现。

5. 讨论

在小朋友的忽略症中,我们一开始会先跟成人的忽略症做个比较,在其中,我们发现到小朋友跟成人的忽略症在病因上十分的相近,我们在上述的个案中可以看到有许多区域都会有影响到,例如 frontal lobe、parietal lobe、temporal lobe、basal ganglia、thalamus、reticular formation 等区域,都跟成人所呈现的区域相似,但是在病程就

有所不同的进展，这也是成人跟小朋友忽略症较有区别的部分，例如说，小朋友的复原情况往往都比成人要好，恢复的速度也比较快。

此外，在 ADHD 的小朋友身上，发现到有相当大的比例的 ADHD 小朋友伴随有忽略症或是空见概念上的问题，所以我们发现 attention 的控制区域是属于右脑部分，而忽略症也大多数是属于右脑的伤害居多，在结构上，我们可以说 ADHD 也是属于微脑伤，所以在这样的研究下，ADHD 会出现忽略症也是可以预期的。

在我们要评估小朋友的忽略症之前，我们必须知道小朋友并不是跟大人一样可以了解测验的一些步骤及规则，所以我们必须要考虑到小朋友的认知问题，提供较为简单的图形或步骤，来让个案可以进行测验，否则当我们评估一个小朋友时，我们就无法知道是否是忽略症，或是因为认知、指令不清的导致表现的下降。

最后当我们要介入治疗时，我们第一仍旧是考虑到小朋友跟成人的不同点，当我们要使用成人的治疗方式时，用在小朋友的身上是否有功效，像我们知道小朋友的脑部可塑性较大，当我们使用一些限制疗法时，预期小朋友可以得到比大人更快、更好的效果。

所以，当我们遇到一个小朋友跟成人相同病症，我们必须先想到他们所表现出来的临床表现是否相同，如果相同，哪引起的原因是否相同，而如果不同，是什么样的原因造成的，这些都可以是在介入小朋友的治疗时可以想到的部分。

参考文献（略）



类风湿关节炎作业治疗的循证实践

刘雪枫¹ 曾奕¹ 伍娟¹ 蔡素芳²

¹福建中医药大学康复医学院 ²福建中医药大学附属康复医院

类风湿关节炎(rheumatoid arthritis, RA)是一种以侵蚀性、对称性多关节滑膜炎为主要临床表现的慢性、全身性自身免疫性疾病^[1, 2]。其影响广泛,病程长,且随着病程的延长患者功能障碍及残疾的发生率升高,我国类风湿关节炎患者病程 10~15 年及≥15 年的致残率分别高达 48.1%和 61.3%^[3],严重影响患者的日常生活、社会参与和生活质量,给家庭和社会带来巨大的负担^[4-6]。作业治疗主要通过治疗性作业活动、环境改良及辅助器具应用等康复方法帮助患者改善和提高功能和活动能力,促进日常生活活动独立和社会参与,以此促进和保持健康^[7]。

类风湿关节炎作为一种高概率导致功能障碍和致残的慢性疾病,患者常成为作业治疗干预和服务的对象,然而作业治疗在类风湿关节炎康复中扮演什么角色,康复效果如何,这些问题的答案对于许多作业治疗师来说仍不够确切。笔者通过 Pubmed, CNKI 等数据库检索了相关的文献、指南等研究资料,针对主要的功能障碍,梳理当前类风湿关节炎作业治疗的研究证据。

1. 主要功能障碍

类风湿关节炎起病缓慢,症状出现后数月内可出现关节受损,基本病理改变为关节滑膜的慢性炎症、血管翳形成,并逐渐出现关节软骨、软骨下骨的破坏,最终导致关节畸形和功能障碍^[8]。

在躯体结构上,类风湿关节炎主要累及外周关节,也可累及骨关节以外的组织和器官,主要有晨僵、疼痛、压痛、肿胀、挛缩、畸形、不稳、脱位、类风湿结节、骨质疏松等关节表现^[9]。根据受累部位和关节受累程度的不同可表现为晨僵、关节活动度(ROM)受限、肌力下降、平衡功能障碍、步行障碍、手功能障碍、易疲劳等运动功能障碍^[7]。由于长期受病痛折磨而表现出烦躁、焦虑、抑郁、性格改变等情绪和心理障碍^[7]。在疼痛、运动功能障碍、社会心理功能障碍等的影响下,患者不愿意参与或参与日常生活活动(ADL)、工作、休闲等活动受限^[7]。

2. 作业治疗循证实践

依据美国风湿病学会制定的《类风湿关节炎治疗指南》和中华医学会风湿病学分会

制定的《2018 中国类风湿关节炎诊疗指南》，RA 的治疗目标不是根治疾病，而是“达到疾病缓解或低疾病活动度的达标治疗，最终目的为控制病情、减少致残率，改善患者的生活质量”^[2, 10]。遵循此目标，作业治疗的角色和作用是：缓解疼痛，减轻疲劳；保护关节，预防和矫正畸形，尽可能维持和改善关节功能；提高患者的作业能力，提高日常生活、社会参与等的作业表现；帮助患者学会自我管理，提高生活质量^[7]。

2.1 作业表现层次的治疗

2.1.1 治疗思路与方法

患者的作业需求、作业表现和作业独立程度是作业治疗师介入的重点。作业表现层次的治疗主要包括日常生活活动训练、娱乐休闲活动训练和职业康复等。作业治疗师根据患者的作业需求、康复目标，结合作业治疗评定中发现的作业能力和情境因素等问题，为患者选择和设计有针对性的作业活动，同时通过人体工效学、关节保护技术（joint protection technique）、节能技术（energy conservation technique）、疲劳管理（fatigue management）、压力管理（stress management）等的原则和方法进行训练，以改善作业能力的同时提高患者在日常生活、娱乐休闲活动和工作的作业表现。

2.1.2 研究证据

Patricia 等在 2017 年的一项系统性综述中表明，家居训练和指导（home exercise & coaching）可有效地改善患者的肌力、移动能力和自我效能感，减少僵硬和疼痛；而关节保护技术可有效改善患者的握力和自我效能感，丰富疾病相关的知识，减少僵硬和其他不良影响^[11]。美国作业治疗学会（AOTA）推荐家居训练和指导的证据和推荐等级为“4 Level I, 强证据（strong evidence）”；关节保护技术的证据和推荐等级为“5 Level I, 强证据（strong evidence）”^[12]。Macedo 等的一项前瞻性随机临床对照试验研究表明，有针对性的和综合性的作业治疗不仅可以帮助 RA 患者缓解疼痛，而且可以改善日常生活活动能力，克服工作相关的能力缺失障碍^[13, 14]，美国作业治疗学会将综合性的作业治疗推荐为“1 Level I, 证据不足（little evidence）”。另外，Hammar 等在 2013 年对女性 RA 患者的一篇调查显示，积极而尽可能独立地参与日常作业活动对于维系和感知健康尤为重要^[15]。2020 年的《中医康复临床实践指南——类风湿关节炎》将日常生活能力训练作为推荐的作业治疗，然而其证据级别和推荐级别并不高（证据级别 4 级，推荐级别 D 级），仍需要更多的随机对照试验提高其可信度^[16]。尽管如此，作业活动独立和作业表现的改善是国际功能、残疾和健康（ICF）理论模式中最高层次的康复目标，以作业活动本身作为作业治疗训练的方式是作业治疗的重要理念，也是康复最直接方式，

反应了作业活动是人的重要属性。

上述研究已初步展示了作业表现层次治疗的有效性和好处，仍需更多随机对照试验等高质量研究支持其高级别的循证实践。

2.2 作业技能层次的治疗

2.2.1 治疗思路与方法

作业技能层次的治疗主要通过矫治性训练等缓解疼痛和晨僵、改善关节活动度、提高肌力和耐力、改善社会心理功能等作业技能，为提高作业表现奠定功能基础，常包括治疗性活动、上肢和手功能训练等。活动训练须遵循人体工效学原则，注意在活动的过程保护关节。训练强度应循序渐进，从减轻疼痛的训练过渡到增加 ROM 的训练再逐渐到增加肌力和耐力的训练。

2.2.2 研究证据

研究表明太极^[17-19]、瑜伽^[17]、游泳^[11]、散步等有氧运动^[11, 20-23]对类风湿关节炎是安全的，并对预防跌倒、改善疼痛、提高心肺功能、提高躯体功能和生活质量等有积极的效果。RA 主要累及手部掌指关节、近指间关节和上肢的肘关节，上肢和手部进行活动训练对恢复 ADL 能力极其重要，已有研究表明手部活动训练对缓解疼痛，改善手部的握力、捏力和手功能有积极效果^[24-27]。

美国作业治疗学会认为水上运动 (Aquatic Exercise) 对提高功能和生活质量起到积极的短期效果，但与陆地运动无差别，证据和推荐等级为“1 Level I, 强证据 (strong evidence)”；有氧运动可缓解疼痛，增加有氧能力以改善功能，提高生活质量，证据和推荐等级为“2 Level I, 强证据 (strong evidence)”；力量训练可缓解疼痛、减少脂肪组织、增强肌力和改善功能，证据和推荐等级为“3 Level I, 强证据 (strong evidence)”；瑜伽可减少抑郁、疼痛和残疾、调节情绪、提高自我效能感，太极拳虽未发现任何指标的改善，但相对其他运动患者更愿意选择太极拳，这两种方法的证据和推荐等级为“3 Level I; 1 Level II; 5 Level III, 中等证据 (moderate evidence)”^[11]。《中医康复临床实践指南——类风湿关节炎》也将关节活动度训练(证据级别 1b 级，推荐级别 A 级)、有氧及肌力训练(证据级别 1a 级，推荐级别 A 级)、肌耐力训练(证据级别 1b 级，推荐级别 A 级)、瑜伽训练(证据级别 5 级，推荐级别 D 级)、手功能训练(证据级别 1a 级，推荐级别 A 级)纳入推荐指南中^[16]。

总体而言，符合人体工效学的、相对轻松缓和的有氧运动对 RA 患者来说是值得推荐的，但应注意间隔休息，避免劳累，最好结伴活动。

2.3 作业情境层次的治疗

2.3.1 治疗思路与方法

作业治疗注重个人情境、社会情境、文化情境等作业情境对患者日常生活、社会参与等的积极和消极影响。作业情境层次的治疗主要包括自我管理教育 (self-management education) (个人情境和社会心理的干预), 辅助器具和适应性装置 (assistive devices and adaptive equipment) 及环境改造的应用 (社会情境和物理环境的干预) 以及矫形器 (orthoses and splint) 的应用 (物理环境的干预)。

2.3.2 研究证据

Ekelman 等和 Siegel 等分别在 2014 年及 2017 年的系统性综述表明, 患者教育、自我管理以及认知行为疗法作为对个人情境干预的心理教育疗法, 可改善抑郁和焦虑的情绪, 减轻疼痛、疲劳和残疾, 增加患者对 RA 的认识和疾病知识, 提高对抑郁、疼痛等的应对和管理技巧, 提高自我效能感^[11, 23]。美国作业治疗学会推荐患者教育和自我管理的证据和推荐等级为“7 Level I; 1 Level II; 3 Level III, 中等证据 (moderate evidence)”; 推荐认知行为疗法的证据和推荐等级为“12 Level I, 强证据 (strong evidence)”^[12]。

国内外的研究显示, 支具可用于 RA 患者的早、中、晚和末期, 副作用小, 可以制动、稳定和受累关节, 预防和矫正关节挛缩和畸形, 促进功能位的恢复, 改善活动受限^[28-30]。《中医康复临床实践指南——类风湿关节炎》将支具干预纳入该指南中 (证据级别 1a 级, 推荐级别 A 级)^[16]。治疗师应向患者解释清楚穿戴矫形器的目的、作用和穿戴方案, 提高患者穿戴的依从性对矫形支具功能的发挥至关重要^[30]。美国作业治疗学会等认为辅助器具对于 RA 患者来说是可适用的, 但由于现有的研究极少, 其证据和推荐级别为“1 Level I, 证据不足 (little evidence)”^[12, 31]。

依据 ICF 的理论模式, 情境因素是影响功能、活动、参与以及健康的重要因素, 但目前针对情境因素对健康影响的研究极少, 仍需更多随机对照试验等高质量研究支持其高级别的循证实践。

2.4 其他治疗

中华医学会风湿病学分会制定的《2018 中国类风湿关节炎诊疗指南》(证据和推荐等级 2C) 和《中医康复临床实践指南——类风湿关节炎》(证据级别 1a 级, 推荐级别 A 级) 皆推荐 RA 患者调整良好的生活方式, 戒烟、戒酒、合理休息、合理膳食等。研究显示, 肥胖和吸烟不仅增加 RA 的发病率^[32, 33], 也会加重 RA 的病情^[34, 35], 而合理饮食

有助于 RA 患者的病情控制^[36, 37]。

3. 总结

作业治疗在类风湿关节炎的康复中扮演着十分重要的角色，尽管已取得了一定有效的证据，但由于以往的类风湿关节炎治疗侧重于药物治疗，康复及作业治疗技术在 RA 治疗中的应用仍缺乏足够的研究证据，也存在不同的争议，尤其在针对作业活动训练、环境改良、辅具应用等方面的研究匮乏，仍需要更多高质量的临床研究来评估和完善作业治疗方案，以提供最优的作业治疗临床治疗策略，帮助 RA 患者保护关节、提高功能、促进健康。

参考文献（略）

更正说明

2020 年 1 月号出现少量错误，特此更正：

1. P2：编者的话：“重整生活为本”更正为“重建生活为本”，“梁国辉来说”更正为“梁国辉老师”；
2. P2 以及 P44，“重建生活为本模式作业治疗——早期床旁自理训练分享”作者更正为“米法朋”；
3. 编委会朱毅老师工作单位更正为“郑州大学第五附属医院”。

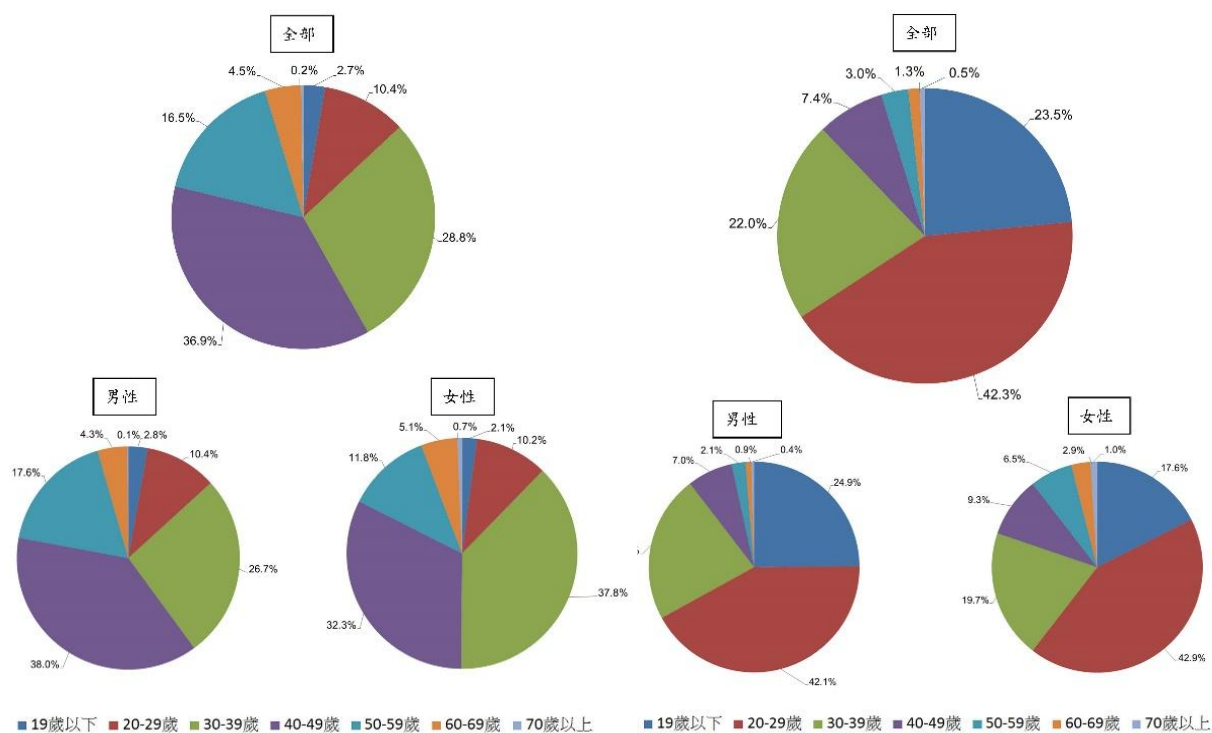
对文中涉及老师再次致以深深的歉意，以后我们将更加严谨的完成编辑工作。
感谢理解与支持。

以职能为基础的成瘾治疗之系统性文献回顾

李骐任 佛教慈济医疗财团法人大林慈济医院职业医学科

1. 背景

依据 2017 年的药物滥用案件暨检验统计资料所指出 (卫生福利部, 2017), 各机关(构)通报滥用药物个案之年龄层分布以「40-49 岁」(占通报总人次之 36.9%)为最多, 「30-39 岁」(占 28.8%)次之, 相较于男性主要用药年龄层「40-49 岁」, 女性「30-39 岁」为主要之用药年龄层较为年轻(如图一); 首次用药以「20-29 岁」(占 42.3%)为最多, 「19 岁以下」(占 23.5%)次之 (如图二)。这意味着首次使用毒品的人口最多的年龄是 40 岁以下, 因此, 药物滥用的情况, 已是不可忽视的重大社会问题, 世界卫生组织 (WHO) 将滥用 (abuse) 定义为「与医疗行为不相关或是不一致的持续性或零星的药物使用



圖一、106年各機關(構)通報濫用藥物個案之年齡層分布

(資料來源: 衛生福利部)

圖二、106年各機關(構)通報濫用藥物個案之首次用藥年齡層分布

(資料來源: 衛生福利部)

过量行为」, 将成瘾 (addiction) 定义为「强烈渴望或急迫地使用某特定物质、对使用某物质之控制能力降低、以及出现戒断症状」。由于药物滥用及成瘾皆为慢性疾病, 过去对于这些药物滥用者多以「犯人」角度进行审视, 其实他们也都是临床上处置困难的「病人」 (吴佳儀, 2018)。然而, 应该将药物成瘾者视为犯人或是病人, 是应该由其所滥

用或成瘾的药物是否合法，还是应该如何定义这项行为呢？依现在的社会风气来说，大多数人认为滥用药物行为是个人自主的选择，过去法律界亦习于将非法药物使用者视为罪犯，以刑责来处理药物滥用问题。然而，近几年的累积的科学证据，包含动物实验、遗传学研究、神经生理的研究，皆认为持续性的药物滥用，将引发脑部原有的生理功能逐渐异常，令掌控延馈(或酬偿)行为的神经回路失调，最终发展为成瘾，或称依赖现象。这些科学研究，令学界逐渐具有共识，理解药物滥用到成瘾的发展过程，乃一系列由脑神经细胞讯息或联结功能上失调的逐步结果，依此前提，处理药物滥用，应首重提供预防，避免成瘾后所造成脑神经功能异常；次而应发展适当的治疗目标与方法以下所指「成瘾」乃泛指「误用至依赖」之一个延续性历程，而成瘾物质则指任何可能引引发回馈(或酬偿)行为神经回路失调的物质(張祐銘；黃名琪，2018)。因此，除了透过药物来治疗以外，由心理学所发展的各种疗法也被纳入思考。心理学在理解成瘾行为上，一般是依照 Nace (1987) 所提出的六个结构，包含对滥用物质的心理依赖、渴求、失去控制、人格退行、否认和冲突行为。心理学理论分别依此一个结构进行讨论，并提出自己的理解与认为的诱发因素。认知行为学派认为长期依赖成瘾物质乃是为了解除负向情绪或身体症状(如戒断症状)而产生的制约行为。社会心理理论认为滥用者企图以此调适压力，或处理习惯性紧张的适应不良状态。亦有社会心理理论的学者认为成瘾的发展是和生活中出现的各类因素相互交织而成(張祐銘；黃名琪，2018)。

从上述相关的心理学理论而发展出来的治疗理念认为，对药瘾者的治疗，除了急性解毒治疗以外，预防复发才是个案的治疗重点，如何透过各种复元模式帮助个案维持一个无毒的生活，是预防复发一个长远努力的目标。而介入方式主要分三个层面：第一、降低药瘾者对于药物的渴求与再使用行为，第二、预防其受药瘾伤害及降低其复发与合并症，第三、改善药瘾者之身心健康、幸福感及社会功能。同时相关的介入措施应包括：①早期筛检、短期介入与转介治疗，②以小区基础之外展模式，③门诊就医服务，④短期住院处遇，⑤长期居住治疗，⑥复元处理(周焯智；林滄耀；簡以嘉；黃三原，2018)。

依此概念发展下，强调生活型态再造及赋权与复能概念的职能治疗应可在团队中尽一份心力。故，本文即希望透过相关文献的汇整来厘清职能治疗师于成瘾戒治团队中的角色，与可提供的相关协助。

2. 研究方法

虽然希望能在文献回顾中厘清职能治疗于成瘾团队中的角色，但基于职能的介入的概念在心理健康和成瘾文献中并不突出。因此，在参考 Sally Wasmuth (Sally Wasmuth, Kevin Pritchard, Kellie Kaneshiro, 2016) 的文献里的建议，对以职能为基础的介入措施，使用“职能治疗”和“成瘾”对 Ovid MEDLINE 进行了初步搜索。“成瘾”产生了许多特定于物质的标题，以及另外两个通用的标题-“与物质相关的疾病”(substance-related disorders) 和“成瘾行为”(addictive behavior)。在本次审查中，以此两个通用的关键词与“职能治疗”结合使用：“与物质有关的疾病”或“成瘾行为”和“职能治疗”。

尝试在 Ovid MEDLINE (西文数据库) 中执行了该搜索策略，同时仅收录五年内之文献。该搜索在西文数据库产生了 27 篇文章。

2.1 西文期刊汇整

在 Ovid MEDLINE (西文数据库) 中执行了该搜索策略，同时仅收录五年内之文献，产生了 27 篇文章。经透过阅读摘要进行确认后，删除与成瘾行为和职能治疗无相关之文献，后仅余 8 篇。如表 2-1

3. 结果

综观此 8 篇文献，如表 3-1，有 1 篇为系统性文献回顾类文章，其余 7 篇为原创性治疗文献，有一篇为针对无家可归者的生活型态改造，来降低成瘾的风险；有 2 篇讨论治疗性小区纳入职能治疗师后的着重，治疗师使得用户之间的距离更近，以及其所注入的动力和创造力在休闲和社会参与中发挥着重要作用；有 2 篇讨论个案从药物滥用中康复的过程，持续参与“健康”和有意义的职业是此过程中的关键因素，同时，需要长期的职业咨询和指导，以帮助做出职业选择并延长他们的工作期限；有一篇是透过认知治疗理论来建立一个评估工具，以让职能治疗师能藉之以评估成瘾者的工作能力；有一篇提出成瘾者常有情绪失调的问题，并建构出一个打开心门的治疗模式。

表 2-1 西文以职能为基础的成瘾治疗期刊文献发表汇整

编号	标题	年份	期刊	作者
1	Boredom and meaningful activity in adults experiencing homelessness: A mixed-methods study.	2019	Canadian Journal of Occupational Therapy - Revue Canadienne d'Ergotherapie. 86(5):357-370, 2019 Dec.	Marshall CA;Davidson L Li A;Gewurtz R;Roy L;Barbic S;Kirsh B;Lysaght R
2	The intervention of Occupational Therapy in drug addiction: a case study in the Comunidade Terapeutica Clinica do Outeiro - Portugal. [Portuguese, English]	2019	Ciencia & Saude Coletiva. 24(5):1585-1596, 2019 May 30.	Ribeiro J;Mira E;Lourenco I;Santos M;Brauna M
3	Vocational evaluation and vocational guidance for young people with a history of drug abuse.	2019	Work. 62(2):327-336, 2019.	Siu AMH;Fung MSM;Cheung PPP;Shea CK;Lau BWM
4	Recovery From Substance Abuse Among Zimbabwean Men: An Occupational Transition.	2019	OTJR: Occupation, Participation, & Health. 39(1):14-22, 2019 01.	Nhunzvi C;Galvaan R;Peters L
5	Allen Cognitive Level Screen for the classification of subjects treated for addiction.	2017	Scandinavian Journal of Occupational Therapy. 24(4):290-298, 2017 Jul.	Rojo-Mota G;Pedrero-Perez EJ;Huertas-Hoyas E;Merritt B;MacKenzie D
6	Development of group psychotherapy focused on emotion for Substance Use Disorders: Serigaya Collaboration for Open heart Project (SCOP).	2016	Nihon Arukoru Yakubutsu Igakkai Zasshi. 51(3):203-213, 2016 Jun.	Hayasaka T;Kobayashi O;Kurokawa Y;Sakai M;Watarai M;Itabashi T;Kurosawa F;Tsumura S;Kawasoe Y
7	Occupation-Based Intervention for Addictive Disorders: A Systematic Review. [Review]	2016	Journal of Substance Abuse Treatment. 62:1-9, 2016 Mar.	Wasmuth S;Pritchard K;Kaneshiro K
8	Longitudinal Course of Clients With Co-occurring Schizophrenia-Spectrum and Substance Use Disorders in Urban Mental Health Centers: A 7-Year Prospective Study.	2016	Schizophrenia Bulletin. 42(1):202-11, 2016 Jan.	Drake RE;Luciano AE;Mueser KT;Covell NH;Essock SM;Xie H;McHugo GJ

表 3-1 西文以职能为基础的成瘾治疗期刊文献分析

类型	编号 (参表 2-1)	备注
文献回顾	7	
原创性治疗文献	1	生活型态改造
	2, 8	治疗性小区
	3, 4	从药物滥用中康复的过程
	5	认知障碍模型
	6	打开心门协作计划

从文献回顾中,可以发现职能治疗师在成瘾行为治疗领域中,主要着力于两个面向上:生活型态的再造;复能。以下分项说明。

3.1 生活型态的再造

主要以小区型的成瘾治疗场域,或长期住宿型的成瘾治疗场域为主,透过生活作息的改变、加入休闲活动的规划及社交行为的建立,来给予成瘾者新的生活型态,让其在戒瘾的同时,可以改变自己的生活,以其脱离旧的成瘾漩涡中。

3.2 复能

透过认知行为治疗、工作训练、或就业等活动的安排与协助稳定,逐渐让成瘾者脱离成瘾行为的失控生活模式,重新被赋予身而为人相关权利,能掌控自己的生活。

4. 限制与应用

虽然职能治疗师介入参与的成瘾治疗者众,但在文献发表上力度仍有所欠缺,或可能非以相关的关键词作发表,或可能较无诉诸以文字形式发表,故在文献能见度上偏弱,但以目前搜寻到的文献而言,职能治疗在成瘾戒治此区块上是有其帮助,能协助成瘾者更好的摆脱成瘾行为,更稳定的融入社会,其能在未来有更多的研究被发表。

鸣谢

感谢张瑞昆老师的鼓励及劝进,同时感谢陈明德老师的建议,让此篇文章能够实现。

参考文献 (略)



COPD 作业治疗循证实践

萧玉婷 甘肃省康复中心医院

慢性阻塞性肺疾病 (chronic obstructive pulmonary disease, COPD) 是一种常见的以持续性呼吸道症状和气流受限为特征的可以预防和治疗疾病, 是由有毒颗粒或气体导致的气道和(或)肺泡异常引起的气流受限。COPD 是目前全世界第四大致死原因, 在 2019 年慢性阻塞性肺疾病全球倡议 (Global Initiative for Chronic Obstructive Lung disease, GOLD) 中指出, 随着发展中国家吸烟率的增加, 以及高收入国家的人口老龄化, COPD 的发病率预计在未来 30 年内将持续上升, 预计到 2030 年将有超过 450 万人死于 COPD 和相关疾病, 死亡人数将接近全球死亡总数的 8.5%^[1]。而我国 2015 年全球疾病负担报告 (GBD2105) 中显示, COPD 居于我国疾病死亡原因的第 3 位, 所致死亡人数占总体死亡人数的 9.7%。

COPD 通常与日常生活活动和参与能力降低以及生活质量受损有关^[2-4]。呼吸困难、疲劳、咳嗽和咳痰是 COPD 的特征性症状。COPD 患者在呼吸时需要消耗大量的能量, 以至于他们往往没有足够的精力去完成日常任务, 包括日常生活活动、职业和休闲活动。而且由于呼吸短促引起不畅的感觉, 致使他们减少自身身体活动, 从而导致肌肉无力和无法有效地使用氧气^[5]。例如进食活动因缺乏氧气而变得困难, 但维持充足的营养也是许多 COPD 患者面临的问题。而一些患者使用类固醇减少炎症, 导致体重增加, 而额外的体重需要更多的氧气来做任何活动, 包括进食。

所以, 作业治疗师作为肺康复计划参与者之一, 其进行干预的总体目标是以患者为中心, 促进患者持续参与或重新参与各种日常生活活动, 并在其能力允许的范围内履行生活角色^[6]。作业治疗干预一般包括: 上肢功能活动、能量节省技术、压力管理、辅助器具和环境改造等。具体干预措施内容及证据如下:

1. 上肢功能活动

COPD 患者通常使用肩胛带的肌肉来帮助他们呼吸, 这使得他们在无支持的上肢活动中很难使用这些肌肉。上肢力量的强化可以通过提高工作能力和减少上肢活动的氧气需求来提高生活质量。使用重物、手臂测试仪和其他上半身增强技术都有助于增加上身力量^[5]。

一篇随机对照试验将患者随机分为两组, 治疗组接受呼吸训练配合上肢力量训

练，对照组只接受呼吸训练，两组均未进行全面的肺康复计划。通过评估两组患者的握力、握力值、臂力测试试验、ADL 试验以及 MAS (Milliken ADL Scale) 和 COPM

(Canadian Occupational Performance Measure) 得出结论，手臂力量训练可以提高外周肌力、手臂运动能力、日常生活自理能力和患者日常生活自理能力满意度。训练减少了在支撑手臂训练中呼吸困难和手臂疲劳感受，以及在 ADL 中对呼吸困难的感知^[7]。

在肺康复方案指南中也指出，手臂的运动训练对中度至重度 COPD 患者有益，特别是那些由于肺部恶性膨胀而导致膈肌机械缺陷的患者，在进行涉及上肢的日常生活活动时存在困难。而由于上肢的一些肌肉也是吸气的辅助肌肉，所以涉及手臂的活动可导致不规则或不同步的呼吸。但是对于一些长期接受类固醇治疗骨质疏松的患者，在进行上肢臂电测量时必须谨慎，尤其是胸椎，易导致椎节磨损增加，进而增加压缩性骨折的风险^[8-10]。

2. 能量节省技术

活动引起呼吸困难是 COPD 患者常见的问题，而且他们的工作能力也会明显下降，因此，患者需要学习如何节省能量。在一篇对照研究中，将 32 名 COPD 患者分为两组，A 组在两周内进行能量节省技术干预，B 组前两周为对照组，后两周进行干预，结果显示 B 组在前两周中活动持续时间、动脉血氧饱和度、VO₂、能量消耗、MET 或活动总能量消耗方面无显著差异，而在干预结束后，两组患者在给定任务中的绝对能量消耗(k)/min 和吸氧量(ml/min)呈下降趋势，在给定任务中 MET 显著下降。此外，患者在完成任务时，饱和度降低较少，活动时间也没有明显增加^[11]。而另一篇对照研究也得出在慢阻肺患者的日常生活活动中使用能量节约技术可以降低能量消耗和呼吸困难的结论^[12]。另外，一篇随机交叉试验表明能量节省技术可显著降低 COPD 重症患者完成上楼梯任务时的呼吸困难，并且不影响其完成任务的时间^[13]。

所以作业治疗师应向患者教授能量节省技术，帮助他们使用新的方法来完成工作及日常活动能力。在改变生活方式方面，患者在进行个人卫生时，可趴在椅子上，椅子靠在水槽前面，手臂放在水槽的边缘。镜子可降低至患者面部的水平。按顺序依次进行：刷牙、漱口、洗脸、擦干、梳头（图一）。而在穿脱鞋时，患者可坐在一张椅子上，把脚伸进鞋。然后，病人弯曲髋关节和膝关节，一条腿交叉在另一条腿上，将鞋子固定在脚上，整个活动期间身体不向前弯曲（图二）^[12]。



图一



图二

在使用辅助设备和改变环境方面，可将较高的支架放低，患者以站立的姿势开始活动，将物品从桌子上移动至与肩同高的的支架上，这样手臂就“不需要举过头顶”（图三）。或是将较低的支架抬高：患者以站立的姿势开始活动，把物品放置在与骨盆的同一水平面上的支架上，这样患者就不需要以向前弯曲的方式来进行活动（图四）^[12]。从而避免弯腰而可能导致的呼吸短促。



图三



图四

（注：以上所有图片均来自于 Velloso M, Jardim, José R. Functionality of Patients With Chronic Obstructive Pulmonary Disease: Energy Conservation Techniques[J]. J Bras Pneumol, 2006, 32(6):580-6.）

因炎热潮湿的空气会导致呼吸困难，所以治疗师可鼓励患者在洗澡时使用通风风扇或开着门，以保持湿度降低。建议在淋浴时使用椅子，在淋浴后使用厚厚的长袍，而不是用毛巾，这样有助于减少能量消耗^[10]。虽然并非所有患者都需要辅助设备，但随着疾病严重程度发展，一些辅助设备例如弹性鞋带、长柄鞋拔等也是有用的^[14]。另外，患者应规划他们的 ADL，并留出足够的时间来完成它们，以免感到匆忙超出他们的限制。如果重要活动安排在下午，患者应在早上休息，以节省能量完成所需的下午活动^[15]。

3. 压力管理

COPD 患者经常感到恐慌及呼吸困难。教导患者应对极端呼吸短促的方法可以减少他们的恐惧。向前倾斜、将手臂放在桌子上放松隔膜，使呼吸更容易。使用缩唇和主动呼气有助于减缓呼吸速度，使患者不会快速浅呼吸。压力管理技术，如可视化方案，可以帮助患者精神上平静下来，从而将他们从压力中释放出来。更重要的是，患者可以在实际需要之前练习这些项目，对与呼吸困难有关的恐慌制定良好的行动计划，可使患者对自我控制情况能力充满信心^[14]。

肺康复方案中指出，放松训练和压力管理训练也有助于减少焦虑和呼吸困难周期，应该是整个治疗计划的一个组成部分，而且与呼吸策略一样，如果病人发现放松技巧或压力管理有效，他们会采用这些方法^[10]。

4. 辅助器具和环境调节

对于呼吸困难患者来说，在凉爽的环境与温和的空气中运动是最舒适的。打开窗户或设置低速风扇吹向患者面部的冷空气可能会减轻呼吸困难的感觉^{[16][17]}。而保持起居室安静、整洁、无烟、通风良好，维持一定的室内温度，有助于 COPD 患者减少急性发作次数^[18]。当暴露在寒冷或大风天气不可避免的情况下，患者应该穿着温暖的外套、围巾和帽子来保护自己。此外，通过口腔吸入干燥空气（低湿度）会损害纤毛运动，并加剧粘液的形成，导致气道阻塞和呼吸困难。所以在冬季，当加热系统运行时，患者应使用加湿器保持最佳湿度（40%）^[19]。针对能量节省的辅助器具和环境调节可见前文，此处不做赘述。

此外，社会环境方面，可动员主要照顾者协同患者康复锻炼。对主要照顾者进行康复教育与培训，使其对疾病有正确认识并掌握一定康复知识与技能，重视家庭康复环境对于患者依从性及心理的重要意义，从而正确协助患者管理饮食营养、运动锻炼、家庭氧疗等；耐心倾听并能简单评价患者心理状态，进行心理疏导和鼓励，促进患者积极配合康复。通过丰富家庭康复环境可有效改善稳定期 COPD 患者肺功能，延缓疾病进展，提高生活质量^[18]。

关于作业治疗作为个性化的治疗方案在一些证据中的结果，一篇随机对照试验显示，与常规治疗相比，个性化作业治疗并没有提高作业表现或对表现的满意度，不过在一些次要成果中，干预组的活动表现发生了很小但显著的有利变化^[20]。而且一些研究表明，在重症或急性加重 COPD 患者中，作业治疗方案配合肺康复可提高患者的预后和作业表现^[21-23]。

目前作业治疗在 COPD 治疗方面还存在现有高质量证据较少，证据数量不足，没有

系统化治疗程序的情况，尤其国内证据更为稀少。所以，期待未来作业治疗师能够更多的参与到心肺康复领域，

参考文献（略）

第二届全国作业治疗师资培训班通知

时间地点

时间：2020.7.24-2020.8.2

地点：宜兴九如城康复医院(江苏宜兴)

组织机构

主办单位：江苏省康复医学会 承办单位：宜兴九如城康复医院 协办单位：九如大学

支持单位：中国康复医学会作业治疗专业委员会；中国康复医学会康复医学教育专业委员会

课程安排

日期	时间	内容	主讲人	日期	时间	内容	主讲人	
7月23日 (周四)	13:00-19:00	报道、入住	陈相吉 宋建芳	7月28日 (周二) 儿童作业治疗	8:20-10:10	以家庭为中心的自闭症儿童早期评估、诊断及多学科康复介入(远程)	郭凤宜	
7月24日 (周五) 教学方法与作业治疗基础	8:10-8:20	简单开幕式	罗筱媛 李奎成		10:20-11:30	康复机构内不同模式作业治疗实践(考察)	李奎成 史东东	
	8:20-10:20	ICF、Bloom成人学习理论及KSA在作业治疗教育的运用(远程)	郭凤宜		13:50-15:20	小儿脑瘫的作业评定与治疗	范亚蓓	
	10:30-11:30	《作业治疗实践框架(2019)》及解读	李奎成		15:30-17:00	游戏治疗的设计与应用	范亚蓓	
	13:30-15:00	作业治疗教学方法的选择与应用策略	林国徽	17:00-17:10	反思日志			
	15:10-17:10	作业分析及临床推理	林国徽	7月29日 (周三) 重建生活为本作业治疗	8:45-9:30	重建生活为本理念的源起、发展与体系	梁国辉(远程) 吴丽君(现场)	
7月25日 (周六) 学科建设与国际认证	17:10-17:15	反思日志			9:45-10:30	重建生活为本文化价值体系		
	8:00-9:00	作业治疗学科建设与管理(远程)	黄锦文		10:45-11:30	能力阶梯及三元合一理论		
	9:00-9:30	作业治疗教育项目认证流程	闫彦宁		13:30-14:15	自理及生活能力训练		
	9:30-10:00	WFOT最低教育标准解读	林国徽		14:30-15:15	生活化作业活动的应用		
	10:00-10:10	休息			15:30-16:15	KF偏瘫上肢训练法		
	10:10-10:30	首都医科大学OT认证经验分享	李洪霞	16:20-17:00	反思日志, 教学材料准备			
	10:30-10:50	昆明医科大学OT认证经验分享	王蕾	7月30日 (周四) 重建生活为本作业治疗	8:30-9:15	KF生活教练访谈法	梁国辉(远程) 吴丽君(现场)	
	10:50-11:10	四川大学OT认证经验分享	杨永红		9:30-10:15	作业经历模型		
	11:10-11:30	上海中医药大学OT认证经验分享	胡军	10:30-11:15	重建生活为本作业治疗理念与实践推广			
	11:30-11:50	福建中医药大学OT认证经验分享	刘雪枫	13:00-17:30	教学材料准备			
			午餐		7月31日 (周五) 循证作业实践及轮椅选择与使用	8:10-9:30	手外伤作业治疗与循证实践	李奎成
13:30-14:00	作业治疗课程设置和本土化发展	胡军	9:40-11:40	脊髓损伤作业治疗与循证实践		黄锦文		
14:00-14:20	美国作业治疗课程设置	刘奕君	13:30-15:10	轮椅的选择与应用更新		李奎成		
14:20-14:40	美国作业治疗临床实习安排	钱李果	15:20-17:20	轮椅使用训练(操作)	史东东 鲁智			
14:40-15:10	作业治疗临床实习安排与实训基地建设	李奎成	17:20-17:30	反思日志				
15:10-15:20	休息		8月1日 (周六) 作业治疗人文及循证实践	8:10-9:50	沟通的艺术-作业治疗师沟通能力的培养	罗筱媛		
15:20-16:20	关于作业治疗课程设置和实训基地建设研讨	学员和代表		10:00-11:40	作业治疗师在与患者治疗关系中的角色定位	戴玲		
8:10-9:40	心肺功能障碍作业治疗	闫彦宁		13:30-15:10	重症作业治疗与循证实践	吴鸣		
9:50-11:30	脑卒中肩部问题的处理及作业治疗实践	刘璇		15:20-17:00	烧伤作业治疗与循证实践	何爱群		
13:10-14:10	作业治疗师规范化培训	杨永红	17:00-17:10	教学材料准备、反思日志	蒋熙、史东东			
14:20-15:20	老年跌倒的预防与循证实践	王蕾	8月2日 (周日) 考核及实践	08:00-12:00	考核(小组工作汇报), 发证书	戴玲、吴鸣、何爱群、李奎成		
15:30-16:30	骨科作业治疗循证实践(以关节炎为例)	刘雪枫		14:00-16:00	作业治疗走进养老院(中国康复医学会作业治疗专业委员会康复服务行活动)	戴玲、吴鸣、何爱群、李奎成、蒋熙、鲁智及学员		
16:30-16:45	反思日志							
7月27日 (周一) 循证作业实践	8:10-9:40	作业治疗循证实践方法	朱毅					
	9:50-11:30	作业治疗科研与创新	朱毅					
	13:30-15:30	脑卒中的作业评估与治疗	侯红					
	15:40-17:10	老年作业治疗与循证实践	侯红					
17:10-17:20	教学材料准备、反思日志							

培训费及食宿安排:

作业治疗学师资班培训费用 3000 元/人; 食宿统一安排, 费用自理。

报名及联系方式

本次培训班采用 E-mail 方式报名, 请参加本次培训的人员于 6 月 30 日前将培训班报名回执发送至邮箱: 704175418@qq.com (先到先得, 报名从速)。

联系人: 陈相吉 电话: 15806159669 邮箱: 704175418@qq.com

我为什么要发展加速康复外科？

朱毅 陈炳霖 李紫薇 郭雯 纪美芳

中国康复发展至今已经有了质的腾飞，学科可快速发展，国家重大科技项目已有康复专项，在民众认知程度，已有进一步普及，在国内医疗领域所占比重越来越大，学科合作进一步增多，神经康复、儿童康复、骨科康复已经日渐成熟，重症康复、心肺康复、肿瘤康复、老年康复、女性康复随患者需求实时而生。康复的路越走越宽，临床医学的版图还有哪里还缺乏康复“助攻”？仔细思索还有外科大楼康复鲜有涉猎，心胸外科、肿瘤外科、胃肠外科、器官移植科等等还躺着很多的病人面临手术创伤及创伤应激反应。或许这应该是我们康复人的下一站。

1997年，丹麦学者 Kehlet 教授最先提出快速康复外科（fast track surgery, FTS）理念，后发展为加速康复外科。加速康复外科（Enhanced recovery after surgery, ERAS）是一种多学科协作下实施的一系列基于循证医学证据优化的临床措施，以减少手术病人围手术期的创伤应激反应及并发症，缩短住院时间，改善患者诊疗体验和结果的诊疗理念。ERAS 理念贯穿于住院前、手术前、手术中、手术后、出院后的完整治疗过程，其核心是以患者为中心。这正与我们作业治疗的“以客户为中心”的服务理念不谋而合。

加速康复外科，加速在哪里？手术部位的愈合是有一定生理周期的，想要逾越是十分困难的。那么加速的是什么？那就是功能！

加速康复外科 Enhanced recovery after surgery，究竟是恢复，还是康复？决定性的问题就在于是聚焦组织结构修复，还是聚焦功能能力获得？在稿件接受一年之后，2018年5月正式在中国康复医学杂志发布了《加速康复外科从 recovery 到 rehabilitation》一文，正式倡议加速康复外科中康复必然进入正式角色。在随后的一段时间发表了《基于加速康复外科理念下移植康复的研究进展》、《直肠肿瘤加速康复外科方案 ICF 框架下多专业联合康复治疗干预 1 例报道》、《间歇性导尿在加速康复外科中的应用进展》等文，并翻译了 Springer 的《加速外科康复一书》，首次修订了 ERAS 的中文翻译。

如何获得最佳的加速方式，我们已经结合国家发展经验，确立了以术前预康复管理为起点，进行全手术历程的康复管理的方式。术前患者健康优化成为了我们重要工

作，帮助患者在身心上做好手术的准备，对于减少手术并发症具有积极的意义。神经、心肺、消化、循环、血管等核心器官与系统的管理有效的康复管理、减少了继发病。

此外我们还试图结合国际经验，将世界卫生组织三大分类 ICD、ICF、ICHI 进行整合成就加速康复外科路径塑造了一次重要的创新，疾病开头、全流程的功能恢复优化、以恢复健康为目标。如图：



建立基于 ICF 的功能性预康复。预康复作为 ERAS 术前优化路径之一，秉持着以患者为中心的理念，通过多学科合作的方式，帮助患者在术前最大化“赋能”。我们建立基于 ICF 的功能性预康复模型。

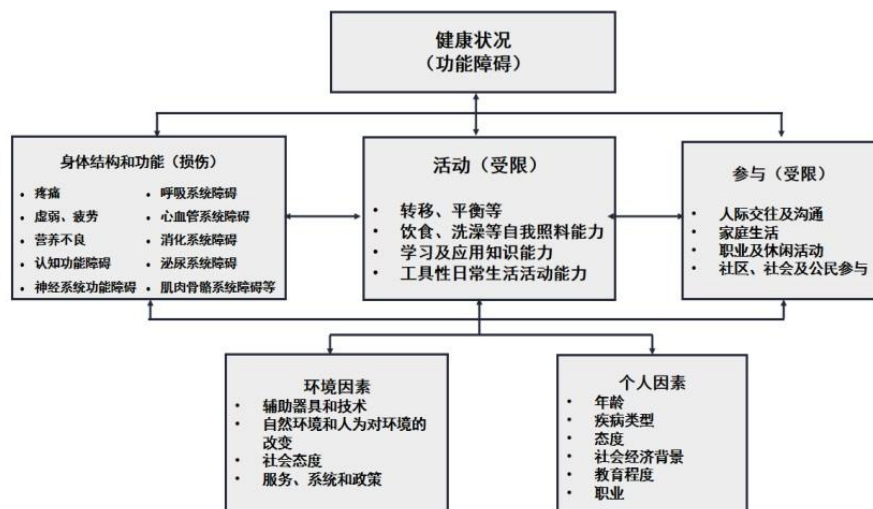


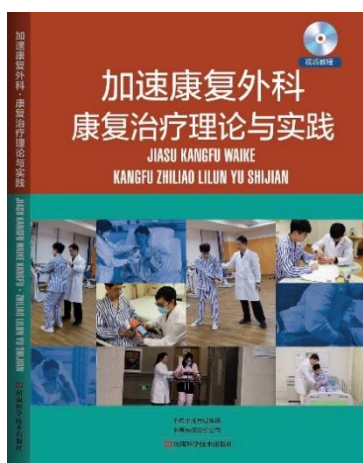
图 2-1-2 基于 ICF 的功能性预康复模式

身体功能和结构方面的主要目标是改善患者各个系统存在或可能存在的（功能）障碍，如采用呼吸训练方式提前改善心肺功能，盆底肌训练以防尿失禁问题，饮食介入防止疾病及手术带来的营养不良等状况；在活动方面，可通过无痛转移训练、穿衣训练等项目帮助提高患者提前习得新的自理方式；在社会参与方面，帮助患者能无障

碍地与人沟通，甚至重返家庭、校园或职场。而在这个功能优化的过程中，我们也常借助辅助器具等产品改造环境，职业技能培训等方式使其适应社会生活。这提示我们，为患者赋能不仅包括生理机能和功能，还包含生活质量、自信心、幸福感等各个方面能力的提高，让患者对功能恢复充满希望而非担忧。基于 ICF 的功能性预康复不仅贯彻着以患者为中心的理念，还与生物-社会-心理的模式相适应。

预康复可使患者的生理功能和心理状态得到最大化优化，从而增强其对应激的反应能力，减少术后并发症和住院时长，达到加速患者康复进程的目的，有利于患者以最佳的状态回归家庭和社会。

作业治疗在预康复中扮演不可或缺的校色。除此之外作业治疗师还将在重症、手术外科病房为患者快速回复自理生活能力做出积极的工作。那么在手术全流程的心理支持和不良生活习惯调整发挥重大作用。我们亦会在下一期进行解说。



最后和大家分享的是在李奎成院长、廖麟荣主任、刘浩主任支持下，在宜兴九如城康复医院纪美芳主任，唐储爱主管治疗师完成了首部加速康复外科康复治疗技术的试听教程的拍摄，也希望藉此能推动外科病人的康复工作开展，更多人们受此福祉。

作业治疗如浩瀚之海洋无所不包容！让幸福花朵从白色大楼绽放衍生至世界每一个角落。

