

· 综述 ·

脑卒中后认知功能障碍及康复

李新宇 鲁杰

脑卒中后出现的认知功能障碍 (vascular cognitive impairment, VCI), 又称血管性认知功能损害, 是近年来提出的一个新概念, 特指与脑血管因素相关的认知功能受损^[1-2]。多项研究证实 VCI 的发生与脑卒中患者的康复结局密切相关, 如果不予以干预, 最终可能发展为脑卒中后痴呆 (post-stroke dementia, PSD), 将严重影响患者的生活质量以及其他脑功能的恢复。虽然 VCI 的发生率较高, 国外报道为 20% ~ 41.3%, 但它在早期是可以被逆转, 甚至可以预防^[3-4]。因此, 对 VCI 的康复治疗具有重要的临床意义。本文就 VCI 相关内容进行综述。

脑卒中后 VCI 发生的危险因素

虽然 VCI 的发生率很高, 但并非所有的脑卒中患者都会出现认知功能的损害。对脑卒中后 VCI 发生危险因素的研究可以帮助我们预防 PSD, 这可能比起后期的康复治疗更有意义。对此国内鲜有相关报道, 国外的相关研究也是近年来才逐渐兴起。多数研究均支持高龄、较低的文化水平、卒中本身的情况 (再发、大面积、某些部位等) 以及血管相关的危险因素如吸烟、高血压、糖尿病、房颤等与 VCI 的发生具有相关性^[4-7]。Khedr 等^[5]对 81 例初发脑卒中患者进行前瞻性研究后发现, 高同型半胱氨酸血症可能与 PSD 独立相关。Wagle 等^[6]对 152 例脑卒中患者进行了深入研究, 发现 ApoE 的 epsilon4 等位基因 (ApoE epsilon4) 作为 VCI 发生的独立危险因素, 与脑卒中前认知水平的降低并无关联, 提示其可能是导致 VCI 发生的显著的独立危险因素。该研究从遗传学角度揭示了 VCI 的危险因素。Nys 等^[8]则特别提出糖尿病可能会影响卒中后认知功能的康复, 增加 VCI 的不良结局, 提示我们应注意 VCI 患者血糖的控制。总的来说, 做好脑卒中的预防工作对预防 VCI 的发生具有重要作用, 而对 VCI 发生危险因素的深入了解将提高预防和治疗的有效性。

脑卒中后 VCI 的诊断与评定

早期发现和判断 VCI 的存在可以帮助我们提早进行干预, 从而逆转进程, 避免其发展为不可逆的痴呆。这要求临床医师对患者的病情变化有足够的敏感性, 特别是早期 VCI 的临床表现可能不典型, 易被忽略, 因此需要一些客观指标协助诊断。目前临床上常用的为简易神经状态检查表 (mini mental state examination, MMSE), 使用简便, 段晓宇等^[9]比较了长谷川痴呆量表 (Hasegawa dementia scale, HDS)、MMSE 和 Blessed 行为量表 (Blessed behavior scale, BBS) 这 3 种量表在痴呆筛查中的可

行性, 认为 MMSE 的敏感性和特异性均较好。但 MMSE 测试内容比较局限, 且有一定的主观性。近年来发展起来的事件相关 (event-related potentials, ERP) 技术已逐渐应用于检测大脑的认知功能, 其中以 P300 波潜伏期的测定应用最为广泛, 其优势在于不受主观因素的影响。有研究认为, 脑卒中后患者 P300 潜伏期的延长与 VCI 的发生呈正相关^[5], 国内研究发现, P300 潜伏期的异常对脑梗死后早期 VCI 检测的灵敏度高于 MMSE^[10]。

P300 潜伏期的测定作为一个定性指标可以提示患者可能存在认知功能的异常, 在进行康复治疗前, 我们需要对患者的认知状态进行更详细的评估以便于制定正确而详细的康复计划。洛文斯顿作业疗法认知评定成套测验 (Loewenstein occupational therapy cognitive assessment, LOTCA) 和神经行为认知状态检查表 (neurobehavioral cognitive status examination, NCSE) 是近年来推出的量表, 由于具有较高的敏感度和较强的可操作性逐渐在临床工作中被广泛应用。Jang 等^[11]对 111 例 VCI 患者进行研究后认为 LOTCA 的效度令人满意。国内学者燕铁斌等^[12]认为 LOTCA 能全面评定脑损伤患者的认知功能, 特别是在视运动组织和思维操作方面。郁可等^[13]已研制出 LOTCA 量表 (第 2 版) 的中文电脑软件测评系统, 并对其效度、信度进行研究分析后认为, 该软件适用于我国临床认知功能的康复评定领域。NCSE 在国外是 VCI 最基本的筛查量表, 研究认为该测验中的 5 个分项测验 (定向、注意、复述、计算、判断) 是预测脑卒中功能恢复的有用指标^[14-15]。NCSE 在国内应用较少, 有待于国内学者对其进行开发、利用。另外还有其他一些评定量表如功能独立性测评 (functional independence measure, FIM) 的认知亚量表、韦氏记忆量表 (Wechsler memory scale, WMS) 等在临床当中也有应用, 但由于较为粗略或仅涉及认知的某一领域等原因而多被作为评定 VCI 的辅助工具。

脑卒中后 VCI 的康复策略

对 VCI 的治疗应包括两大方面: 对脑血管病危险因素的控制及对 VCI 的康复治疗^[16]。前者即是对脑卒中的二级预防治疗, 目前国际上已有公认的规范的治疗指南, 本文不再赘述。而对于 VCI 的康复策略, 目前尚无标准体系, 总的来说可归纳为 2 个方面, 即功能重建和替代疗法。

1. 功能重建: 基于脑的可塑性和脑损伤后功能重组的理论, 脑卒中后坏死脑组织的功能可被其周围的脑组织或被对侧镜像区脑组织部分甚至全部代替。研究证实及时有效的功能训练可以有效地促进脑功能的重组, 改善认知状态^[17-18]。目前临床上普遍采用的是作业疗法, 先对患者进行认知功能的评定, 根据结果进行有针对性的作业训练, 其中包括注意力训练及语言、记忆、推理、思维等方面的训练。由于 VCI 的复杂性和多样性, 目前对认知功能的训练并没有统一固定的模式, 一般的原则是优先提高损害较轻的能力, 训练难度由易到难, 综合

训练。当然最为重要的是要做到具体化和个体化。随着计算机多媒体技术的发展和普及,电脑辅助认知康复训练方法也在临床上得以应用,在国外大多数的康复机构都选择应用计算机进行辅助的认知训练,我国香港大学也研制出一些中文版的认知康复训练软件模块。此外,由于具有传统训练方法无法比拟的优势,近年来兴起的电脑虚拟现实技术及远程认知康复训练技术成为当前认知训练新的研究方向和热点^[19-20]。其中远程康复技术有可能会满足家庭康复及偏远地区患者康复的需求,利于节省人力和物力,意义重大。

2. 替代疗法:指导患者通过未受损的、完整的行为方式来代偿那些丧失的功能,例如指导患者应用记忆技巧如提问、阅读、联想等来代偿记忆功能障碍。此外,通过环境改造如使用路标、贴标签、定时提示等方法最大限度地减少 VCI 对生活带来的不利影响。目前一些基于移动通讯技术、蓝牙技术和个人数字技术等研制出的认知辅助工具则具有较高的智能性,可为处于认知康复平台期的患者带来很大的便利,也是未来研究的方向之一。在临床训练中替代疗法和功能重建的有机结合将更有利于提高 VCI 患者的日常生活活动能力。

3. 其他治疗:我国的传统医学如针灸已被证实对脑卒中后 VCI 的康复具有积极意义,谢冬玲等^[21]对 40 例脑卒中患者在常规康复训练的基础上给予头皮针治疗,发现该组患者在 P300 潜伏期及 FIM 方面的改善方面均优于对照组。高压氧、电刺激等技术则通过改善局部的脑血流,从而促进 VCI 的康复^[22],在临床当中也有一定的应用。Waldowski 等^[23]提出规律的重复性经颅磁刺激(repetitive transcranial magnetic stimulation, rTSM)可以改善脑卒中患者的某些认知症状(失语和单侧空间忽略),可作为传统训练方法的补充治疗手段。

综上所述,VCI 的康复是一个新兴领域,需要我们对 VCI 有足够的认识和重视,能够做到早期预防、早期识别、早期干预。对 VCI 的康复治疗,目前尚缺乏系统化和标准化的体系,需要在这方面投入更多的精力。计算机技术的应用则为认知康复的评定和训练开辟了更为广阔的天地。

参 考 文 献

- [1] Jellinger KA. Pathology and pathophysiology of vascular cognitive impairment. A critical update. *Panminerva Med*, 2004, 46: 217-226.
- [2] Erkinjuntti T, Gauthier S. The concept of vascular cognitive impairment. *Front Neurol Neurosci*, 2009, 24: 79-85.
- [3] Sundar U, Adwani S. Post-stroke cognitive impairment at 3 months. *Ann Indian Acad Neurol*, 2010, 13: 42-46.
- [4] Pendlebury ST, Rothwell PM. Prevalence, incidence, and factors associated with pre-stroke and post-stroke dementia: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Neurol*, 2009, 8: 1006-1018.
- [5] Khedr EM, Hamed SA, El-Shereef HK, et al. Cognitive impairment after cerebrovascular stroke: Relationship to vascular risk factors. *Neuropsychiatr Dis Treat*, 2009, 5: 103-116.
- [6] Wagle J, Farner L, Flekkøy K, et al. Association between ApoE epsilon 4 and cognitive impairment after stroke. *Dement Geriatr Cogn Disord*, 2009, 27: 525-533.
- [7] Ott A, Breteler MM, de Bruyne MC, et al. Atrial fibrillation and dementia in a population-based study. The Rotterdam Study. *Stroke*, 1997, 28: 316-321.
- [8] Nys GM, Van Zandvoort MJ, De Kort PL, et al. Domain-specific cognitive recovery after first-ever stroke: a follow-up study of 111 cases. *J Int Neuropsychol Soc*, 2005, 11: 795-806.
- [9] 段晓宇, 汪新梅. HDS, MMSE, BBS 在痴呆筛查中的应用. *中风与神经疾病杂志*, 2002, 19: 167-168.
- [10] 尹景芝, 阳洪, 韦真理. P300 对脑梗死早期认知功能的监测与治疗观察. *齐齐哈尔医学院学报*, 2004, 25: 500-502.
- [11] Jang Y, Chern JS, Lin KC. Validity of the Loewenstein occupational therapy cognitive assessment in people with intellectual disabilities. *Am J Occup Ther*, 2009, 63: 414-422.
- [12] 燕铁斌, 伍少玲, 郭友华, 等. Loewenstein 认知评定量表与简易精神状态检查评定脑损伤患者认知功能的比较. *中华物理医学与康复杂志*, 2004, 26: 400-403.
- [13] 郁可, 范建中, 张建宏, 等. 中文洛文斯顿作业疗法认知评定软件的编制及效度、信度分析. *中华物理医学与康复杂志*, 2006, 28: 42-45.
- [14] Osmon DC, Smet IC, Winegarden B. Neurobehavioral Cognitive Status Examination: Its use with unilateral stroke patients in a rehabilitation setting. *Arch Phys Med Rehabil*, 1992, 73: 414-418.
- [15] Doninger NA, Bode RK, Heinemann AW, et al. Rating scale analysis of the neurobehavioral cognitive status examination. *J Head Trauma Rehabil*, 2000, 15: 683-695.
- [16] Nyenhuis DL, Gorelick PB. Diagnosis and management of vascular cognitive impairment. *Curr Atheroscler Rep*, 2007, 9: 326-332.
- [17] 胡昔全, 窦祖林, 朱洪翔, 等. 认知干预对脑卒中患者认知功能障碍的随机单盲法研究. *中国临床康复*, 2003, 7: 1521-1523.
- [18] Wheatley CJ. Evaluation and treatment of cognitive dysfunction // Pedretti LW, Early MB. *Occupational therapy: practice skills for physical dysfunction*. St Louis: Mosby, 2001: 460-466.
- [19] Schultheis MT, Himmelstein J, Rizzo AA. Virtual reality and neuropsychology: upgrading the current tools. *J Head Trauma Rehabil*, 2002, 17: 378-394.
- [20] Tam SF, Man DWK, Hui-Chan, et al. Evaluating efficacy of tele-cognitive rehabilitation for functional performance. *Occup Ther Int*, 2003, 10: 20-38.
- [21] 谢冬玲, 朱丽芳, 刘惠宇, 等. 头皮针对脑卒中康复期患者认知与运动功能障碍疗效观察. *中国康复理论与实践*, 2007, 13: 542-543.
- [22] 薛腊梅, 闻红斌, 章军建. 电刺激小脑顶核对轻度认知障碍患者脑血流的影响. *中国临床康复*, 2004, 8: 5248-5249.
- [23] Waldowski K, Seniów J, Bilik M, et al. Transcranial magnetic stimulation in the therapy of selected post-stroke cognitive deficits: aphasia and visuospatial hemineglect. *Neurol Neurochir Pol*, 2009, 43: 460-469.

(修回日期: 2010-10-11)

(本文编辑: 阮仕衡)