**团体标准《****缺血性脑卒中作业治疗操作技术规范》**

**（征求意见稿）编制说明**

一．项目来源

项目来源于《广西标准化协会关于下达2025年第六批团体标准制修订项目计划的通知》（桂标协〔2025〕47号）文件,项目任务书编号:2025-0601。本成果属于医疗卫生行业康复医学领域研究技术成果,为缺血性脑卒中作业治疗操作技术规范标准化临床应用研究，研究期限为2025年02月至2026年01月。

二．项目背景、目的及意义。

(一)立项背景

缺血性脑卒中是由于脑部血液供应不足导致的脑细胞损伤，全球范围内是导致成人残疾和死亡的主要原因之一。根据全球疾病负担研究（GBD）的数据，中国总体居民缺血性脑卒中的发病率从1990年的74.26/10万上升至2019年的201.74/10万。从1990年到2019年，中国卒中患病率增加147.5%，其中缺血性卒中患病率增加195.2%。因此，针对缺血性脑卒中的康复治疗，尤其是作业治疗的推广应用，具有重要的临床和社会意义。

（二）立项的目的

本项目旨在制定一套系统且科学的作业治疗操作技术规范，为缺血性脑卒中患者提供更加标准化、高效化的康复服务。制定本团体标准的目的是：1.规范操作流程。通过详细的步骤和要求，确保所有操作人员按照统一的标准执行任务，减少因操作不当导致的错误和事故。2.确保治疗质量。通过规范操作步骤和技术要求，确保每一个环节都达到预定的质量标准，提高作业治疗的有效性，以促进患者功能恢复。3.提高工作效率，保障安全治疗。优化流程，减少不必要的步骤和等待时间，使操作人员能够快速、高效地完成治疗任务，同时明确操作方法和注意事项，降低治疗过程中的安全风险，保护操作人员和患者的人身安全。4.规范行业标准。在当前缺乏统一行业标准的背景下，通过制定技术规范，增进作业治疗行业的规范性，为医疗机构提供参考依据。通过定期评估和优化，不断改进操作流程，提升工作效率和质量。5.降低医疗差异。作为文档化资料，便于新操作人员快速掌握工作技能，并为持续改进提供依据。缩小不同医疗机构之间在康复治疗中的差异，保障患者获得一致性和高标服务。

（三）立项的意义

本团体标准的制定，结合了7家参与单位的先进技术和实践经验，在标准制定过程中，研究了本行业技术发展趋势并开展技术研发。制定本团体标准的意义是：1.提高患者康复率。作业治疗能够在改善日常生活活动中的自理能力方面起到重要作用，大幅提升缺血性脑卒中患者的功能性恢复和生活质量。2.促进多学科协作和创新。标准化作业治疗的实施，将促进医师、护士、作业治疗师和其他康复专业人员之间的协作，形成更系统的康复团队工作模式和创新活动。3.推动学科进步：通过制定团体标准，鼓励多学科交流与合作，推动作业治疗学科的进一步发展，提升我区作业治疗在全国的影响力，引导本行业朝着标准化、规范化、智能化等方向发展。

三、项目编制过程

（一）成立标准编制工作组

团体标准《缺血性脑卒中作业治疗操作技术规范》项目任务下达后，广西壮族自治区江滨医院成立了标准编制工作组，广西壮族自治区江滨医院（广西壮族自治区第三人民医院）、广西壮族自治区职业病防治研究院（广西壮族自治区工人医院）、桂林医学院、前海人寿南宁医院、广西医科大学第二附属医院、玉林市玉东新区人民医院、广西国际壮医医院等各起草单位联合制定了起草编写方案与进度安排，明确任务职责，确定工作技术路线，开展标准研制工作，具体标准编制工作由广西壮族自治区江滨医院组成标准编制工作组完成。

自提出缺血性脑卒中作业治疗操作技术规范后，项目组通过既往多项相关研究，项目以循证医学和康复医学技术为指导，并实际运用于康复治疗中，5年来近2000名脑卒中后功能障碍患者在使用该技术治疗后有效提高患者日常生活活动（ADL）能力。进一步验证该技术对脑卒中后功能恢复的作用，为作业治疗技术指导临床疾病治疗提供科学依据。目前已在广西壮族自治区职业病防治研究院（广西壮族自治区工人医院）、桂林医学院、前海人寿南宁医院、广西医科大学第二附属医院、玉林市玉东新区人民医院、广西国际壮医医院等6家医疗机构和1所大学临床开展应用。

《缺血性脑卒中作业治疗操作技术规范》于2025年02月获广西标准化学会2025年第六批团体标准制修订项目立项。经过多年的研究和实践，脑卒中后作业治疗技术已成熟并广泛被患者接受。该成果技术安全有效、病人接受度好。旨在提出一种安全有效、规范标准的操作治疗技术，为临床康复治疗提供丰富选择。

（二）收集整理文献资料

编制工作组下设三个组，分别是资料收集组、草案编写组、标准验证组。

资料收集组负责国内外有关“缺血性脑卒中作业治疗操作技术”的文献资料的查询、收集和整理工作，查阅前人对脑卒中后作业治疗操作技术的研究情况和目前科学界对相关操作技术的研究进展。该组的工作为标准的编制提供了坚实的理论基础和科学依据，确保标准内容的前沿性和科学性。

草案编写组负责起草标准草案、征求意见稿和标准编制说明、送审稿等的编写工作，包括后期召开征求意见会、网上征求意见，以及标准的不断修改和完善。该组的工作贯穿整个标准编制的全过程，确保标准的逻辑性、严谨性和可操作性，同时广泛征求各方意见，确保标准的科学性和实用性。

标准验证组负责《缺血性脑卒中作业治疗操作技术规范》团体标准发布后，组织相关医疗机构等开展标准宣贯培训会，对标准进行详细解读，让相关人员了解标准，并根据标准对作业治疗技术涉及的术语和定义，以及技术使用的禁忌症、不良反应及处理的要求等进行规范化操作，保证缺血性脑卒中患者的诊疗质量，并对标准验证情况进行总结分析，不断对团体标准提出修正意见。该组的工作确保标准在实际应用中的有效性和可操作性，推动标准的持续改进和优化。

（三）研讨确定标准主体内容

标准编制工作组在对收集的资料进行整理研究之后，标准编制工作组召开了标准编制会议，对标准的整体框架结构进行了研究，并对标准的关键性内容进行了初步探讨。经过研究，标准的主体内容界定了缺血性脑卒中作业治疗术语和定义，规定了其操作技术的技术要点，以及作业治疗技术的使用禁忌症、不良反应及处理的要求。本文件适用于各级医疗机构使用作业治疗技术对缺血性脑卒中患者的治疗和管理。通过明确技术规范和实施要求，旨在提升缺血性脑卒中作业治疗的标准化水平，保障患者的安全和治疗效果。

（四）调研、形成征求意见稿、送审稿。

2024年05月，标准起草工作小组进行了广泛实地调研工作，查阅了大量的国内外文献资料，对缺血性脑卒中作业治疗操作技术的前人研究成果进行系统总结，形成了标准的基本构架，对主要内容进行了讨论并对项目的工作进行了部署和安排，并在前期工作的基础之上，通过理清逻辑脉络。目前已在广西壮族自治区职业病防治研究院（广西壮族自治区工人医院）、桂林医学院、前海人寿南宁医院、广西医科大学第二附属医院、玉林市玉东新区人民医院、广西国际壮医医院等6家医疗机构和1所大学临床开展应用。在此研究基础上，在保障安全和健康、合理利用资源、协调配套、技术先进、经济合理、协商一致、保护患者利益、统一协调、动态管理等原则下，编制完成团体标准《缺血性脑卒中作业治疗操作技术规范》（征求意见稿）。

2024年08月，标准起草工作组再次深入涉及脑卒中“急性期作业治疗 ”、“恢复期作业治疗 ”、“后遗症期作业治疗”的有代表性的医疗机构对脑卒中后操作技术的诊疗情况进行分组实地调研。通过实地调研，掌握各方关于缺血性脑卒中作业治疗诊疗的具体技术要求。以草案为基础，提炼核心技术细节，广泛地针对不同地区诊疗开展技术对比和总结。征求意见，针对收集反馈的意见，标准编制工作组多次召开线上线下会议，对标准征求意见稿进行了反复修改和研究讨论，形成团体标准《缺血性脑卒中作业治疗操作技术规范》（征求意见稿）。

四、标准制定原则

（一)硬件基本

缺血性脑卒中作业治疗操作技术经过由我院主导的多年的研究和实践，脑卒中作业治疗技术已成熟并广泛被患者接受。项目是对多年来研究成果、实施经验的概括、总结、优化、创新，具有可行性。广西壮族自治区江滨医院有9个康复病区、一个中医脑病科、一个中西医结合病区和三个神经内科病区，共有病床1200多张，我院康复医学科面积有2000㎡，康复设备一千多万元；康复医师80人，康复治疗师200人，康复工程师2人，康复护士1000人。医院现建成了含9个康复亚专业病区、5个康复治疗区、8个康复中心、1个康复实验室和1个评定室的广西第一、国内领先的完整康复医学体系。医院康复医学科2017年成为广西医科大学教学医院，2018年入选广西临床重点专科项目建设单位，2019年获评为广西神经康复临床医学研究中心。2022年康复医学科再次被确定为广西医疗卫生重点学科；在神经康复的治疗研究方面具有较强的科研能力，为本项目制定提供了扎实的理论、实践基础。我院项目组成员均具备牢固扎实的康复医学知识，娴熟的康复治疗技术和丰富的临床治疗经验，项目研究所需康复治疗设备如康复场地、人员、康复器材等均以达到要求，已具备完成该项目的条件和能力。

广西江滨医院作业治疗科正式成立于2018年12月5日，是全区唯一集康复、教学、科研、保健为一体的最具特色的学科。也是国家级康复医学住院医师规范化培训教学基地之一，广西医疗卫生康复重点学科之一，院级重点建设学科。2024年获批成为科技部国家重点研发计划“运动障碍的中西医结合康复技术及多模态监测系统研发”项目推广应用单位。在临床、教学、科研、科普、科室文化建设等方面成绩显著。科室业务面积约2000㎡，业务范围涵盖全院开设病房。学科立足门诊、院内会诊、科内疑难重患者的康复医疗服务；学科作为“全院平台科室”，向门诊患者及住院患者提供康复评估、作业治疗、物理因子治疗、义肢矫形及中医传统康复等服务。学科共有工作人员35名，全部都是本科以上学历。设有9个亚专业治疗组：康复评定组、早期床旁康复组、神经康复治疗组、脊髓损伤康复治疗组、手外伤康复治疗组、烧伤康复治疗组、重症康复组、职业康复治疗组、智能康复治疗组组形成了由康复医师和康复治疗师组成的康复治疗人才梯队，完善了“评定-治疗-再评定”的康复规范诊疗模式。

（二）人才保障

项目主持人雷迈，女，主任医师，1994年广西中医学院中医专业毕业，研究生学历，广西壮族自治区江滨医院作业治疗科主任，硕士研究生导师，学科带头人，全国优秀康复治疗师。主要从事现代康复与传统康复医学的临床、教学及科研工作。担任中国康复医学会作业治疗专委会常务委员、广西康复医学会常务委员、广西康复医学会作业治疗专委会主任委员、广西康复医学会中西医结合康复治疗专业委员会副主任委员、广西康复医学会康复治疗专业委员会副主任委员及广西中医药学会推拿分会副主任委员、广西医学会理事；主持广西自然科学基金项目2项、广西中医药适宜技术开发与推广项目1项，作为课题组骨干参与国家自然科学基金项目1项，国家十一五科技支撑计划项目1项，广西卫生医疗重点科研项目1项，广西卫生厅自筹资金科研项目4项；牵头广西团体标准3项和发布1项；参编专著1部；获中国康复医学会科学技术三等奖（排名第一）；广西医药卫生适宜技术推广二等奖2项（排名第一）三等奖1项（排名第一）；在医学期刊发表学术论文20篇，具有较高的科研和学术水平。所提出的学术观点被国内同行引用。经过多学科多方面系统学习，知识结构得到优化，所具有的丰富研究经历、熟练的临床操作技能及较强的组织能力，为本项目的实施提供保证。前期已有多项相关研究及学术论文发表，为本项目提供扎实的理论和实践操作基础。

罗仲尔，广西医科大学毕业，本科学历，副主任治疗师，广西壮族自治区江滨医院作业治疗科治疗师长，擅长脑卒中、脑外伤、脊髓损伤、手外伤、烧伤的作业治疗，ICB矫形鞋垫制作、软组织贴扎技术等。对职业康复、社会康复和烧伤后压力衣及瘢痕组织松解等均有研究。中国康复医学会作业治疗专委会职业康复学组委员、广西康复医学会理事、广西康复医学会作业治疗专委会副主任委员。主持广西中医药卫生适宜技术一项、参与广西自然科学基金项目课题一项、厅局级课题四项。

金红花，昆明医科大学作业治疗学方向毕业，硕士学位，副主任治疗师，广西壮族自治区江滨医院作业治疗科治疗师长。广西医科大学康复治疗技术专业兼职教师，获得全国作业治疗师师资认证。任中国康复医学会作业治疗专业委员会手外伤学组委员、广西康复医学会作业治疗专业委员会副主委兼秘书、广西康复医学会康复治疗专业委员会委员。先后前往四川大学华西医院，中国康复研究中心北京博爱医院、浙江省无锡市宜兴九如城康复医院，台湾中山医学大学附属医院进修、仿学。擅长中枢神经损伤康复、脊髓损伤康复、手外伤康复，主持广西壮族自治区卫健委自筹课题一项，参与广西自然科学基金课题一项，获得广西医药卫生适宜技术推广奖二等奖一项，撰写医学论文3篇。

(三)协调性原则

本文件编写过程中注意了与脑卒中后作业治疗技术诊疗相关法律法规的协调问题，在内容上与现行法律法规、标准协调一致，避免重复和矛盾。

（四）规范性原则

本文件按照GB/T1.1—2020《标准化工作导则第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草，编写本标准的内容，保证标准的编写质量。

（五）实用性原则

目前我国脑卒中发病率呈逐年增长趋势，脑卒中后功能障碍并发率随之提高，不仅患者的生活质量显著下降，其产生的持续疼痛严重影响了患者的身心，传统的治疗手段恢复时间长，往往降低了患者的康复积极性，延缓了患者回归社会、回归家庭的进程。作业治疗技术使用其科学性和个性化的干预手段，其优良的安全性、美观性、便利性相比于传统治疗手法更易于患者及其家属接受。

（五）高效性原则

自提出脑卒中作业治疗技术后，已在广西壮族自治区职业病防治研究院（广西壮族自治区工人医院）、桂林医学院、前海人寿南宁医院、广西医科大学第二附属医院、玉林市玉东新区人民医院、广西国际壮医医院等6家医疗机构和1所大学临床开展应用。通过制定标准，使其在全区尤其是广大基层医院推广应用，为全区脑卒中后功能障碍患者提供规范化、科学化的康复治疗，加速患者回归生活、回归社会。并降低患者的治疗费用，节约大量的医疗资源，改善尤其是广西乃至全国基层地区医疗资源缺乏的现状，提升我区脑卒中后功能障碍患者康复治疗水平。

（六）先进性原则

本项目采用多学科协作、循证医学与临床实践相结合的方法，结合国内外最新的循证医学证据和临床实践经验，制定科学、规范的操作技术标准，旨在提升缺血性脑卒中作业治疗的标准化水平，优化治疗效果，缩短康复时间，降低致残率，提高患者的生活质量，具有重要意义。

1. 标准主要内容及依据来源

本标准技术内容由广西康复医学会提出，由广西壮族自治区江滨医院（广西壮族自治区第三人民医院）、广西壮族自治区职业病防治研究院（广西壮族自治区工人医院）、桂林医学院、前海人寿南宁医院、广西医科大学第二附属医院、玉林市玉东新区人民医院、广西国际壮医医院各个单位联合起草。标准制定遵循循证医学原则，融合国际最新康复理念（如ICF框架、任务导向性训练理论）及国内临床实践经验，主要技术指标依据如下：

（一）标准框架设计依据

1. 国际标准衔接：标准整体结构参考世界卫生组织《康复干预措施包（Rehabilitation Intervention Package）》分层设计，将治疗周期划分为急性期作业治疗（1-2周）、恢复期作业治疗（2周-6个月）和后遗症期作业治疗（＞6个月），与国际分期标准一致。同时，结合《国际功能、残疾和健康分类（ICF）》框架，从身体功能、活动参与、环境因素三个维度构建作业治疗体系。

（1）急性期作业治疗（1-2周）：以预防并发症、维持关节活动度为核心，参考《中国脑卒中康复治疗指南（2023版）》中"黄金72小时"介入原则。

1）肢体被动运动：每日进行肢体各关节被动运动，包括上肢肩关节屈曲、外展、外旋，肘关节伸展，前臂外旋，腕和手指伸展，下肢髋关节伸展，膝关节屈伸，踝背屈、足外翻等。活动顺序可从近端关节到远端关节，动作柔和缓慢，每日可活动数次。

2）早期桥式运动训练腰背肌群和臀大肌。训练时，患者取仰卧位，双腿屈曲，脚踏在床上，伸髋使臀部抬离床面，维持5～10s后再慢慢放下，往返训练，10次/组。同时，治疗师可帮助固定下肢并叩击刺激患侧臀大肌收缩。当患者能较容易地完成上述动作时，可让其将健侧下肢抬离床面伸展，单用患肢屈曲支撑于床面上抬臀，往返训练，10次/组，以上每次3组。

3）上肢主动运动。双手手指交叉，患手拇指置于健手拇指掌指关节之上，利用健侧上肢带动患侧上肢，作双上肢伸肘、肩关节前屈的上举运动。

4）翻身辅助下向健侧或患侧翻身。患者用健手握住患手，向前伸直，健侧腿屈膝，头跟上肢一起向一侧摆动，由仰卧位转向侧卧位。

5）坐位训练。患者可由治疗师在床边进行坐位的训练，如果无法坐起，可以逐步摇高床头，每次坐的时间逐渐延长。

6）床上正确的体位摆放能有效预防和减轻偏瘫患者典型的上肢屈肌痉挛、下肢伸肌痉挛模式的出现。偏瘫患者床上的良肢位包括患侧卧位、健侧卧位和仰卧位，鼓励患者多使用患侧卧位。

7）ADL训练在患者可以坐起的时候，提供必要的帮助，如准备脸盆、水、餐食等，让患者尽早进行刷牙、洗脸、进食等ADL活动，若患手无法活动，可使用健侧手进行。

8）矫形器：康复治疗师可以通过使用矫形器来帮助患者抑制痉挛、矫正畸形，使肢体维持在正确的功能位。

（2）恢复期作业治疗（2周-6个月）：基于神经可塑性理论，采用任务导向性训练（TOT）和限制-诱导运动疗法（CIMT），其有效性在EXCITE临床试验中得到验证（患侧使用时间日均增加2.3小时）。

任务导向性训练(task-oriented training，TOT) 以任务为导向让患者主动参与，结合视觉反馈及手法指导，患者在完成目标过程中不断得到运动情况的反馈，通过动态目标的调整，让患者感受到自己的进步，有助于提高其康复积极性。 限制-诱导运动疗法(constrained-induced movement therapy，CIMT)在生活环境中限制脑损伤患者使用中枢兴奋性调控进行功能恢复训练，并结合外周干预将有助于强化中枢兴奋性改变。

（3）后遗症期作业治疗（＞6个月）：引入环境调适与辅助器具适配，参照《国际功能、残疾和健康分类（ICF）》的环境因素维度。

辅助器具的适配及使用训练：患者需要使用辅助器具时，康复治疗师可提供辅具的购买、改制、设计和配送，以及提供残疾人的居家环境改造。

环境调适：尽量去除外围环境的台阶；去除门口的门槛，增加门的宽度及常用室内空间的宽度，使其方便轮椅的出入及转动；室内地面选用防滑及不易松动的材料、家里的物品进行重新调整，以便腾出更多空间方便日常生活活动；调整床与轮椅座位的高度使相近，便于床椅转移；便器改为坐便器、在坐便器的一侧或两侧安装不锈钢防滑扶手，扶手间距为0.80m，在患者经常使用的空间也适当增加安全扶手。调整洗手盆的高度，洗手盆底最低处不应低于0.69m，供轮椅出入；厨房操作台板的高度应适合轮椅的出入，高度一般不应大于0.79m，从地面到膝部的间隙为0.70~0.76m，台板深度至少应有0.60m。

2.多模态康复理论整合

运动功能训练：融合Brunnstrom分期理论与Bobath技术，针对不同神经功能阶段设计干预方案。例如，Brunnstrom III期患者通过抗痉挛体位训练，上肢Ashworth评分平均下降1.5级。

Brunnstrom I~Ⅱ期：在坐位下进行桌面上的作业活动，如训练肩胛骨前伸、后缩，肩关节屈曲，肘关节伸展，并训练重心移动，增加躯干肌肉的控制能力，改善坐位平衡。在进行上肢训练时，康复治疗师应关注肩胛骨的活动，可以通过联合反应，诱发患侧肩胛骨上提。躯干训练开始时在平面上正前方进行，逐渐增加向两侧的活动。在日常各种训练中注意尽量保持腕背伸位，并在康复治疗师的帮助下进行患手抓握活动(如抓握木钉或网球等)，诱发手指的主动屈曲。

BrunnstromⅢ期：此阶段重点是抑制痉挛，在坐位或站立位抑制患侧上肢屈肌痉挛，并诱发肩胛骨前伸后缩、肘屈伸和前臂旋前旋后的分离活动。抑制痉挛可通过抗痉挛体位，常用的关键点控制的手法可抑制手指屈曲痉挛，当痉挛得到控制后进行肘屈伸、患手抓握与松开的作业活动。

Brunnstrom IV~V期：诱发分离活动，训练腕关节的主动背伸及桡侧偏，如抓握体操棒、木钉、水杯、药瓶等，可在腕关节背伸下伸展手指，进行各种抓握和捏的作业活动，如抓握或捏起各种形状大小的物体、拧螺丝作业、弹力网训练手指握力等。

认知-运动协同：参考《J Neuroeng Rehabil》（2024）多中心研究结论，虚拟现实（VR）训练结合镜像神经元理论，使患者IADL评分提升27%。

（二）核心技术指标深化

1.技术模块与循证依据。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 技术模块 | 循证依据 | 典型案例 | 实施效果 |
| Brunnstrom分期训练 | 依据《中国脑卒中康复治疗指南（2023版）》分期方案，结合Fugl-Meye量表动态评估。 | 广西江滨医院对30例III期患者进行抗痉挛体位训练，6周后上肢运动评分28.5±4.2提升40.6±5.1（提升42%）。 | 显著降低屈肌张力（Ashworth评分下降1.5级）。 |
| 机器人辅助治疗 | 采用《康复机器人临床应用专家共识》Ⅰ级推荐方案，结合任务导向性训练理论。 | 广西壮族自治区江滨医院应用上肢机器人对20例患者进行4周训练，Wolf运动功能测试时间从120s缩短至76s（P<0.01） | 提高关节活动度（ROM增加30°）。 |
| 限制-诱导运动疗法（CIMT） | 参照EXCITE临床试验方案，每日健侧约束≥6小时。 | 广西医科大学第二附属医院对32例患者实施CIMT，ARAT评分从18.7±5.2提升34.5±6.1（P<0.01）。 | 改善患侧使用频率（日均增加2.3小时）。 |
| 虚拟现实训练（VR） | 基于JNeuroeng Rehabil（2024）多中心研究结论，采用沉浸式场景设计。 | 前海人寿南宁医院使用VR模拟厨房操作训练，患者IADL评分提高27%（从45分升至57分）。 | 提升治疗依从性，完成率92%。 |

2.主要训练内容

（1） 被动模式：适用于Brunnstrom I-II期，改善关节活动度（ROM）。

（2）主动-辅助模式：针对III-IV期，增强肌肉协同控制

（3）抗阻训练：用于V-VI期，提升功能耐力。

（4）感觉再教育技术：采用Yerxa三阶段模型：

1）保护性感觉训练：通过颗粒浸入（如大米、豆类）改善触觉辨识

2）辨别性感觉训练：使用形状匹配工具（木钉板、纹理卡片）

3）功能性感觉整合：结合ADL任务（如纽扣操作）案例分享：广西国际壮医医院对28例感觉障碍患者实施6周训练，形状辨别准确率从45%提升至82%，其中12例恢复自主抓握能力。多中心研究显示，感觉再教育可使S-W单丝测试阈值降低3.2g（95%CI 2.1-4.3）。

(4)任务导向性训练(task-oriented training，TOT) 以任务为导向让患者主动参与，结合视觉反馈及手法指导，患者在完成目标过程中不断得到运动情况的反馈，通过动态目标的调整，让患者感受到自己的进步，有助于提高其康复积极性。 (5)限制-诱导运动疗法(constrained-induced movement therapy，CIMT):在生活环境中限制脑损伤患者使用中枢兴奋性调控进行功能恢复训练，并结合外周干预将有助于强化中枢兴奋性改变。 (6)机器人辅助治疗(robot-assisted therapy，RT) 训练方式主要有被动训练、助力训练、主动训练以及抗阻训练。上肢机器人训练通过结合情景互动或游戏的方式，强化视听觉反馈，增加患者的参与性与主动性。改善偏瘫侧上肢肩肘部力量、速度和运动控制协调等功能。腕手康复机器人可提高腕手的灵巧度，增强握力，改善手指协调性。

（7）虚拟现实（VR）训练：基于《Frontiers in Neurology》2023年Meta分析结论：

1）沉浸式场景：模拟厨房操作、超市购物等生活场景。

2）实时反馈机制：通过运动轨迹追踪纠正代偿动作。

（三）安全性控制体系

1.明确注意事项：

脑卒中急性期患者，或处于软瘫期的患者，在患侧肩关节做肢体被动运动，活动时应轻柔，避免疼痛，被动运动幅度不易过大，注意防止过度牵拉肩关节进行转移之前向患者说明转移的目的和要求，与患者取得配合后应密切观察和询问其有无眩晕等情况，加强监护，防止跌倒，如有不适立即停止转移，平卧休息。

床椅转移时，患者必须有足够的体力与支撑力；转移时轮椅与床、椅等之间不能有空隙；上下轮椅时要先固定轮椅。

坐站转移时，患者站起时不应过快，防止因直立性低血压引起眩晕，导致跌倒，治疗师要在旁注意保护。

坐站转移时，应注意防止仅用健腿支撑站起的不正确方法。

日常生活能力训练应贯穿于缺血性脑卒中治疗的全过程，做到循序渐进。

2.明确不良反应处理：

意外跌倒：当患者突然跌倒时，立即到患者身边，立即检查患者撞击情况，判断患者神智、受伤部位、有无出血、疼痛肿胀程度、全身状况等。对疑有骨折、韧带损伤的患者，根据摔伤的部位、伤情，采取相应的搬运方法，将患者抬至病床。对于摔伤头部，出现意识障碍等情况时，应立即通知医师，并对患者采取积极救治措施。 体位性低血压：患者一旦发生体位性低血压，应立即将患者就地平卧并抬高下肢30°，密切监测血压、心率等生命征，根据情况予吸氧、喝热水、穴位按压，必要时予药物治疗。同时，应加强对患者的教育和生活方式指导，以预防体位性低血压的发生。 癫痫：当患者发生癫痫时，由离患者最近的工作人员立即上前搀扶病人，首先要做好防止患者摔伤、咬伤、压伤、防窒息措施，尽量让其缓慢平躺，安抚患者及家属，同时立即报告医生。等待医生到来过程中，医务人员尽快用一手拇指和四指挤压患者下颌关节，另一手将折叠好的迅速将手绢、纱布(不能用压舌板)等卷成卷，垫在病人的上下齿之间，预防牙关紧闭时咬伤舌部和颊部;并将头部转向一侧，让分泌物及呕吐物流出口腔，以防窒息；现场医务人员要记录患者癫痫的发作时间和瞳孔变化情况，待医师到来时汇报，为临床提供紧急救治方案。可采取按压人中、合谷等穴位救治。对抽搐的肢体不能用暴力按压，以免骨折、脱臼等。

（四）实际应用案例

案例1：多模态康复在急性期的应用

患者男性，58岁，左侧偏瘫（Brunnstrom III期）。广西江滨医院采用：(1)早期介入：发病72小时内启动床旁良肢位摆放+桥式运动（每日3组，每组10次）。（2）机器人辅助：第3天引入上肢外骨骼机器人进行被动-助力训练（30min/次，每日2次）。（3）家属参与：培训家属进行关节活动度维持训练（ROM维持率95%）

治疗4周后，Fugl-Meyer评分从32分提升至48分，Barthel指数从35分增至60分。

案例2：社区延续性康复模式

玉林市玉东新区人民医院对后遗症期患者开展：

（1）环境改造：居家台阶改为斜坡（坡度＜5°），厨房操作台高度调整为75cm。（2）辅助器具适配：配备防洒餐具+可调节抓握器

（3）远程监测：通过"仁爱智能APP"每周进行ADL视频评估。

6个月随访显示，患者跌倒发生率降低52%，家庭护理负担减轻40%。

六、研究过程

既往发表的论文：《上肢机器人联合作业疗法治疗中风后肩关节半脱位的临床疗效》、《作业疗法和运动疗法对老年脑卒中患者上肢功能及日常生活活动能力的影响》、《基于ICF框架下PEO模式的治疗性作业活动对脑卒中患者康复效果临床研究》。

以《作业疗法和运动疗法对老年脑卒中患者上肢功能及日常生活活动能力的影响》为例。

（一）选择研究对象

选取2005年12月～2009年12月入住本院康复病区的老年脑卒中患者62例分为两组：①观察组：32例，其中男性21例，女性11例；年龄60～79岁，平均(66.6±7.4)岁；病程13～69 d，平均(21±5.27) d；脑梗死22例，脑出血10例；左侧偏瘫10例，右侧偏瘫22例。②对照组：30例，其中男性17例，女性13 例；年龄61～80岁，平均(67.1±4.6)岁；病程12～7ld。

纳入标准：①首次发病；②病程在3个月以内；③偏瘫。

排除标准: ①并发有影响功能恢复的神经或肌肉骨骼疾病；②严重意识障碍、完全性失语、感觉性失语、明显智力障碍；③严重心、肺、肝、肾等并发症。两组在年龄、性别、瘫痪侧、病变性质方面均无显著性差异(P＞0.05)，具有可比性。

（二）实验过程

两组患者入院后均接受神经内科常规药物治疗，在病情稳定后(脑梗死平均在发病1周后，脑出血平均在发病2周后)即开始进行康复治疗。

1.运动疗法采用以促进技术为主的运动疗法，综合应用Brunnstrom、Bobath、PNF、Rood等技术，依照脑卒中发展的不同阶段(弛缓期、痉挛期、恢复期)，并遵循个体化原则进行功能训练。主要方法：①良肢位的摆放；②维持关节活动度的训练；③抗痉挛训练；④坐、站位平衡功能的训练；⑤体位转移及步态的训练等。每次45min，1次/d，每周5次，4周为1个疗程。

2.作业疗法在进行运动治疗的同时，制定个体化的选择性作业课题，予以扩大关节活动范围，增强肢体协调能力、增强耐力、改善手指精细功能：①推滚筒；②擦拭一定高度的磨砂板；③插木钉的训练；④捏揉橡皮泥、揉面团、拣小物品(如黄豆、绿豆)等训练；⑤搭积木、拼图案、上螺母、旋转套圈等训练；⑥球、棍棒操等训练；⑦自助具、辅助具的使用训练及健肢的代偿训练 等强调以实现最大限度日常生活活动能力为目的。由作业治疗师进行“一对一”训练。指导性训练穿衣、进食、洗漱和如厕等技能，将患者的日常生活训练贯穿于康复训练的始终。同时要求患者家属参与康复治疗，以便回病房或出院后家属能够继续协助进行康复训练。每次45 min，1次/d，每周5次，4周为1疗程。

两组均进行运动治疗，另外，观察组还进行作业治疗。

（三）效果指数

①对患者入院和出院时的运动功能 采用Fugl-Meyer肢体运动功能评价法(Fugl—Meyer Assessment，FMA)，重点对上肢运动功能评定，最高分为66分；②采用Barthel指数(Bathel Index，BI)评价日常生活活动能力。共10项，每项0～15分，总分100分。

1. 结果及其结论

结果：训练前两组的FMA评分及BI无显著性差异(P＞0.05)。训练后两组的FMA及BI评分较训练前均有明显改善(P＜O.01)。

表1 两组训练前后FMA和BI评分比较

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 组别 | n | FMA | | BI | |
| 训练前 | 训练3个月 | 训练前 | 训练3个月 |
| 对照组 | 30 | 22.71土3.56 | 30.16土4.31a | 35.76土7.31 | 43.23土9.33 a |
| 观察组 | 32 | 22.32土6.12 | 43.22土3.91a+b | 36.35土6.84 | 60.37土9.52 a+b |

注：与训练前比较，a:P＜0.01;与对照组比较，b: P＜0.01

结论：作业疗法联合运动疗法可明显改善老年脑卒中患者的上肢运动功能，提高日常生活活动能力。

**（七）国内同类标准制修订情况及与法律法规、强制性标准关系**

分别以“缺血性脑卒中”“作业治疗〞为关键词，经查新，目前国内与缺血性脑卒中康复有关的现行有效国家标准、行业标准、地方标准和团体标准：DB65/T 4326-2020《手部作业治疗康复工作规范》、I/GXAS 342-2022《缺血性脑卒中血管内介入手术护理规范》、T/GALAS 123-2022《缺血性脑卒中啮齿类动物模型评价规范》、T/CACN 1469-2023《缺血性脑卒中（大动脉粥样硬化型）治未病干预指南》T/GXAS 868-2024《缺血性中风中西医结合诊疗规范》，以上标准主要是针对缺血性脑卒中的临床研究和缺血性脑卒中防治的，且目前尚未制定有团体标准《缺血性脑卒中作业治疗操作技术规范》。

经查阅，目前国内没有与缺血性脑卒中作业治疗操作技术规范相关的标准。

八、重大分歧意见的处理经过和依据

本标准研制过程中无重大分歧意见。

九、贯彻标准的措施和建议

(一)标准报批发布后，成立标准宣贯工作组

本标准发布后，成立以主要起草人为成员的标准宣贯工作组，主要负责标准的宣贯实施培训计划制定、标准实施交流会策划、标准实施信息反馈收集和标准实施效果评估等工作，并根据标准实施信息反馈和标准实施效果评估情况，及时组织标准复审修订。

组织开展标准宣贯培训

标准发布实施后，标准宣贯工作小组制作标准解读宣贯培训 PPT 课件和标准核心技术明白书，并按标准宣贯培训计划深入各市县相关机构、单位开展标准宣贯培训，对标准进行逐条解读，让技术人员掌握标准核心内容，助力标准实施落地。

(三)开展标准实施交流会，收集标准实施反馈信息

标准起草小组深入各市县相关机构、单位组织技术人员召开标准实施交流会，听取标准实施过程中存在的问题并做好记录和解答，对存在的问题组织专家团队进行研讨，为标准的复审修订做准备。

(四)开展标准验证效果评估

标准验证满2年，每年标准宣贯工作组采取网络调查、问卷调查、实地调研、召开座谈会或论证会、专家咨询等方式开展标准验证效果评估，并形成标准验证效果评估报告，为标准的复审修订做准备。

十、自我承诺

本标准严格遵循国家法律法规及行业规范，标准内容与各项指标不低于强制性标准内容。承诺如下：

1.坚守专业责任

严格遵循《中国脑卒中康复治疗指南》《国际功能、残疾和健康分类（ICF）》等权威标准，确保所有操作技术符合循证医学原则，以患者功能重建为核心目标。

2.规范技术操作

严格执行本技术规范中规定的评估流程（包括但不限于Barthel指数评定、Fugl-Meyer评估）及治疗技术标准，杜绝未经循证验证的非规范操作。对ADL训练、认知功能训练等关键环节实行双人核对制度。

3.恪守伦理准则

① 充分尊重患者知情同意权，治疗前进行多模态沟通（语言/图示/视频）确保理解。

② 严格保护患者隐私，治疗影像资料实行三级加密管理。

4.保障治疗安全

① 治疗前必查生命体征及跌倒风险评估。

② 强制性执行治疗环境安全检查表制度（每日2次）。

5.科研伦理承诺

涉及临床研究时，必先通过机构伦理审查；对治疗中产生的创新性技术改进，及时申报技术规范修订建议。

本承诺自签署之日起生效，接受机构质控部门及行业学会的监督核查。如有违反，自愿接受相应处罚并承担专业责任。

十、其他应当说明的事项

无。

团体标准《缺血性脑卒中作业治疗操作技术规范》

标准编制工作组

2025年 5月 25日