

# 脑卒中患者康复医疗过程中的医学伦理问题及对策

朱萍, 刘洋, 钟燕彪, 徐曙天, 李源莉, 单春雷

【关键词】 脑卒中; 康复医疗; 医学伦理; 对策

【中图分类号】 R49; R743.3 【DOI】 10.3870/zgkf.2021.11.011

脑卒中是指脑部血管突然破裂或因血管阻塞导致血液不能流入大脑而引起脑组织损伤的一组疾病,具有发病率高、死亡率高、致残率高、复发率高、经济负担高的五大特点<sup>[1]</sup>。最新全球疾病负担研究(Global Burden of Disease Study, GBD) 数据显示,我国总体卒中终生发病风险位居全球首位,也成为我国寿命年损失的第一位病因<sup>[2-3]</sup>。脑卒中不仅给患者带来身体及心理上的疾病,在降低患者生活质量的同时也给其家庭乃至社会带来巨大负担<sup>[4]</sup>。而脑卒中康复治疗对于改善患者生活质量,延长患者生存期具有重要作用,也越来越受到重视。脑卒中康复医疗是涉及多个学科的综合治疗方式,包括基础医学、神经学、超声影像学、神经外科、脑血流与代谢、神经行为学、神经康复学等<sup>[5]</sup>。随着预期寿命的不断增长和医疗保健成本的不断上升,制定相关干预措施以促进康复患者群体功能恢复的速度和改善恢复进程,并带来长期功能改善是非常重要的。脑卒中康复治疗作为一项长期工程,需要社会、医院、家庭和患者互相配合,而脑卒中患者的康复医疗过程中存在着许多伦理挑战。本文旨在就脑卒中患者康复医疗过程中常见的伦理问题进行讨论,并尝试寻找有效解决对策,在保障患者群体合法权益的同时,助推康复医疗事业发展进步。

## 1 脑卒中患者康复过程中的常见医学伦理问题

1.1 与吞咽困难有关的伦理问题 吞咽障碍是脑卒中后常见的症状,发病率约46%~57%<sup>[6]</sup>。卒中患者因大脑损伤失去咀嚼和食物输送的随意控制,不能将食物从口腔输送至胃内<sup>[7]</sup>,且舌运动也会出现异常,严重影响患者的进食<sup>[8]</sup>。患者也因吞咽困难可引起营养

不良、脱水、机体抵抗力下降、甚至出现吸入性肺炎等并发症<sup>[9-10]</sup>。研究表明,卒中后吞咽障碍会影响患者身心健康,且患者及主要照顾者生存质量评价均与患者吞咽障碍的严重程度相关<sup>[11]</sup>。据世界卫生组织生存质量测定量表结果显示,重度吞咽障碍的患者及其主要照顾者的心理、生理领域评分均严重低于中、轻度患者及主要照顾者<sup>[12]</sup>。当吞咽困难严重时,常常使用替代营养支持以防止卒中患者并发症发生。临床上代替营养支持一般分为经口营养补充、肠内营养支持(通过喂养管经胃肠道途径)和肠外营养支持(通过外周或中心静脉途径)3种方法<sup>[13]</sup>。早期临床主要通过留置鼻饲管解决吞咽困难这一难题,但是鼻饲管留置时间过长容易导致咽、腭、舌肌废用性萎缩<sup>[14]</sup>,不利于吞咽能力的重建<sup>[15]</sup>。也有一部分会采用经皮内镜下胃造瘘术(Percutaneous Endoscopic Gastrostomy, PEG),一种较鼻饲管营养改善更高的喂养方式。若没有达到营养需求或者不能达到营养需求的患者,在长时间内(7 d或以上)不能给予营养支持是不符合伦理要求的,但使用替代营养支持的治疗方案往往是暂时的,会产生胃食道反流和误吸等诸多并发症。此外,有部分患者认为通经口进食、喝水是快乐的一种来源。当患者不愿意接受鼻饲管留置或其他喂养方案时,在明知有并发症的风险情况下,治疗选择放弃任何替代营养支持或决定继续口服,就会与临床医师优化患者康复的目标产生根本冲突。

1.2 与语言认知障碍有关的伦理问题 语言认知出现障碍是卒中后常见并发症之一,约56%~69%的脑卒中患者伴有一定程度的言语认知障碍<sup>[16]</sup>。他们往往无法准确表达自己的想法或不能准确理解自己听到的语言,也因意识水平降低或者其他认知功能障碍而无法自己做出决定,这会阻碍甚至阻止患者及时和准确地接收、传递信息,从而使临床医师无法进行有效的干预治疗。然而脑卒中患者的康复必须要求患者与临床医师或康复治疗团队进行直接对话,充分了解康复过程中存在的风险、利弊及病情严重程度等信息,与康复治疗团队共同决策,选择最恰当的治疗方案。此外,患者对于干预治疗方案的决定权不仅体现了对自己身体

基金项目:上海市卫生健康委临床专项(20184Y0121);上海市优秀学术带头人项目(19XD1403600);上海申康医院发展中心临床科技创新项目(SHDC12018126);上海市卫生健康委智慧医疗专项(2018ZHYL0216);上海市卫生健康委加快中医药事业发展三年行动计划项目(ZY(2018-2020)-CCCX-2001-06/2004-05)

收稿日期:2020-12-11

作者单位:上海中医药大学,上海 201203

作者简介:朱萍(1990-),女,助理研究员,主要从事脑功能康复方面的研究。

通讯作者:单春雷,shanchunlei@163.com

健康情况的负责,也是维护患者主体性和人格尊严的一种权利。部分患者会在患病之前给出偏好意愿的指示,但无论这些意愿是口头的还是书面的,均不够明确和全面。委托代理人或家属也会有意识或无意识地曲解患者所传递的信息,无法准确地估计患者的选择偏好。由于脑卒中发病突然,神经功能缺损康复的不确定性,很难预测生理恢复的情况。有文献显示,患者对损伤严重程度的感知不能通过评估来预测,对生活质量的自我感知不能通过功能状态来预测<sup>[17]</sup>。无论患者是否表达了明确的愿望,委托代理人或家属必须和康复医疗团队在相当不确定的情况下做出决定并制定方案。这种他人代替作出的医疗决定是否与患者自己做出的决定同样具有正当性依据?对于伴有语言认知障碍的脑卒中患者,无法在表达理解能力缺损时作出自我决定,如何才能保护体现其人格尊严的自我决定权呢?

1.3 与脑卒中患者死亡率有关的伦理问题 近年来,脑卒中成为我国成年人的首要死亡原因<sup>[18]</sup>,而脑卒中住院死亡率也越来越多地被用作衡量脑卒中患者康复护理质量的一项指标<sup>[19]</sup>。通过提供常规的维持生命的干预措施,可以减少患者的短期死亡率<sup>[20]</sup>,但可能使患者处于残疾状态或者是植物状态,而这种状态或许是违背患者自身意愿的。当患者或其家属选择放弃抢救或拒绝维持生命的干预措施,也会导致脑卒中住院死亡发生。基于患者的死亡率可能源于医疗技术水平和医疗质量限制,偏离康复护理标准,又或是疾病不良发展导致等原因,因此并不清楚脑卒中患者的死亡率是否能够准确真实地反映康复护理质量及医疗质量,但这也恰恰会对脑卒中患者的康复治疗方案的选择制定和医疗风险评估产生一定影响。此外,采用死亡率作为评价卒中患者康复护理质量或医院治疗质量的一项指标,会产生一系列新的伦理问题,例如在收治接诊时便有意识或无意识地回避高危险重症患者、为了降低死亡率过早地提前选择临终关怀、不顾及患者和家属的考虑意愿选择维持生命的干预措施等,都将成为脑卒中患者康复治疗过程中不可避免的伦理挑战。

1.4 医疗资源不均衡,脑卒中康复体系不健全 国家科技部在《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划》中强调慢性病综合防治,促进卒中管理研究的发展,也采取了一系列优化卒中医疗服务质量管理举措。国内目前共有2个卒中中心认证机构,中国卒中协会在全国31个省设立了300多个综合性卒中中心,国家卫生计生委预防卒中办公室设立了1000多个三级脑卒中中心<sup>[21]</sup>。尽管如此,在2012年原卫

生部批准将康复评估纳入作为急性卒中治疗的标准之后,依旧有调查显示,至少有40%的患者未得到充分的康复评估,且由于有限的医疗资源分配不足或不平衡,不同医院具体实施康复评估的情况存在巨大差距<sup>[22]</sup>。此外,患者、家属和医护人员对脑卒中的康复理念比较陈旧。患者及家属过分关注生命健全,却忽视身心健康,医护人员也存在着重临床轻康复的观念。各级医疗机构的康复设置及建设资源短缺,康复专业队伍整体素质偏低、人员缺口严重。不少大中城市尚未建立、健全规范的三级康复医疗网络,大部分社区卫生服务站开展的康复治疗服务不全面,社区卫生服务站内的康复护理人员经过专业培训率较低<sup>[23]</sup>,远不能满足大量卒中患者的康复需求。

## 2 对策

2.1 加强医患沟通,发挥团队合作 在脑卒中康复过程中,加强医患沟通,发挥团队合作是非常重要的策略。如当患者中风后有吞咽困难时,通过管饲最大限度地使患者恢复和不通过管饲维持患者的偏好之间会产生重大冲突。尽管无法避免健康状况的突然变化,也无法确认在吞咽障碍发生时是否进行替代营养支持,但临床医师可以通过了解当前对这些挑战性问题的伦理和法律观点来减少不确定性。康复团队可以与患者和家属合作,为困难的伦理问题找到合适的解决方案。医疗团队的首要职责是尽可能多地获取临床信息,因为决策的基础在于清楚地了解是否需要医疗干预。告知患者及代理人或家属与治疗相关的任何可用结果,代理人或患者家属负责向医疗团队介绍患者的早期个性和偏好,患者应尽其最大能力参与决策过程。此外,对于是否采用替代营养支持需要在24小时内决定,康复护理团队应避免向代理人或患者家属施加压力以快速决策。医护团队通过与代理人或家属有效沟通、解释患者的病情和预后信号。提前告知这些信号可以帮助代理人或家属在患者治疗过程中做出关键决定。如,当吞咽评估的结果是建议采用管饲时,代理人或家属有时会感到惊讶。这一意外是由于缺乏对评估目的明确性而产生的。在做评估前,要求代理人或家属签署知情同意书,了解相关医学测试的目标和可能的结果,可以预防或避免一些伦理矛盾的发生。加强医患沟通还需要医疗团队尊重、关心患者,从情感上理解患者在精神和肉体上受到的双重痛苦,从理性上客观分析病情及患者各方面身体状况,注重沟通技巧,积极鼓励和消除患者因病造成的负性消极心态,从经济上为患者实际情况考虑,减少患者的经济负担,切身为患者的利益考虑,避免不必要的医患纠纷及矛盾产生。

2.2 预立事先书面指示 当患者缺乏决策能力时,康复医疗团队就需要与患者家属或其代理人共同商讨制定治疗方案。家属或代理人的职责是在决策过程中根据患者的偏好“替代判断”,而不是根据代理人自己对患者的期望做出决定。如果患者已经事先与家人讨论过自己的偏好,或者已经写下了这些偏好,通常被认为是强有力的证据(尤其是当决定放弃或停止维持生命的治疗时)。在之前没有讨论的情况下,则要求患者家属或其代理人依靠他们对患者原有的价值观、信仰和偏好的了解来帮助共同决策。目前,在国际上已有一些表达健康决定偏好的书面文件作为事先书面指示。通过预立医护照顾计划(Advance Care Planning, ACP)促进患者自主决策被认为是目前比较有效的手段<sup>[24]</sup>。该手段是指具有决策能力的个人,在认识到其疾病可能会带来严重后果的情况下,同家人和代理人讨论并为将来的医疗护理提前制定目标和偏好的过程。ACP有预先指示(Advance Directives, AD)或生前意愿和指定医疗代理人(Health Care Proxy, HCP)或签订医疗保健授权书两种方式。预先指示是以患者知情权与自主决定权为基础,在精神状态正常时以口头或书面形式,指明自己无能力时希望接受的医疗护理形式<sup>[25]</sup>。指定医疗代理人,即一个人提名另一个人以其名义行事并代表其做出决定的正式授权,以便在个人失去决策能力时,也可以参与有关未来护理的决策。这些事先书面指示可以更好地尊重患者的价值观和偏好,增加患者的自主权,提高患者的生活质量和满意度,同时也可以减少照顾者的决策负担<sup>[26-28]</sup>,降低康复医疗过程中产生的伦理困境风险。虽然医护人员大部分支持预先指示的应用,但是还存在对预先指示知识学习不够深入、了解不够全面的情况。因此,对医护人员的继续教育内容应当增加预先指示培训,在实际临床工作中去除“家长制”的作风,加强对患者自主权的指导。医护人员在实际临床工作中需要加强对患者家属的宣传引导,使患者与家属充分交流,让患者的意愿得以表达,尽量尊重患者的选择。同时还要加强监管,防止医护人员、家属或代理人滥用预先指示<sup>[29]</sup>。

2.3 以患者的利益为中心,开辟卒中绿色通道 脑卒中病情发展恶急、病死率高,在脑卒中康复诊疗过程中加强卒中康复的精细化管理理念,分类分级予以制定康复方案,对急、危、重患者开辟卒中绿色通道,争分夺秒及时救治,以最早、最快的速度为患者赢得生机,提高生存生活质量。对于病情轻微或尚未发病但有脑卒中危险因素者,则要着重向其强调预防的极端重要性并详细告诉其具体的预防措施。对于伴有情绪障碍如抑郁或焦虑的患者,应仔细寻找原因并及时进行有效

干预。在医院管理上,对于开辟的卒中绿色通道,可采用多学科合作院内转运流程管理<sup>[30]</sup>,发挥各学科专长,满足患者的急救需求。对卒中患者实施全面的康复医疗干预,也可减少卒中患者的焦虑情绪,为患者营造安全、利于病情稳定发展的氛围<sup>[31]</sup>,增加医患之间的信任与配合度。同时医院质量评价管理部门也需要进一步优化脑卒中患者康复护理质量评价指标,可基于临床路径针对脑卒中开展单病种质量管理研究,探索建立更有效、更科学的脑卒中的医疗质量评价模式。加强卒中康复评估实施,促进卒中康复治疗过程的标准化,真正以患者及家属的利益和需求为中心,切实提升医疗服务质量,实现标准化的高质量卒中治疗。

2.4 加大社会康复理念倡导,完善构建三级康复医疗网络 康复医学是一门相对年轻的学科,具有很强的生命力和广泛的社会需求,但仍需加强康复理念的宣传教育。康复医学既不是疾病后的恢复训练,更不是疾病后的疗养,而是针对急慢性疾病所致的功能障碍的医学研究和处理,其目的在于改善功能,或为以后的功能康复创造条件。要调动社会各方面的力量,采用新媒体手段及各种宣传形式,全民倡导并积极参与康复的社会服务工作中<sup>[32]</sup>。微信、微博作为时下潮流的新媒体手段,不仅受众面广,群众接受度高,而且表现形式多样,可以通过语音、视频、图文或制作成动图、动画、短视频等形式把康复知识生动形象地推送给患者及广大社会群众,也可以利用线上公众平台或微信群设立交流功能,患者在家中也可以和医务人员进行线上交流,这样可以使患者不用到医院也能得到随时的解答。在患者住院期间,发放康复知识手册、宣传海报、举办相关知识讲座、病友讨论会等<sup>[33]</sup>,让首次发病的患者及其家属第一时间了解卒中康复的相关信息、加强沟通,有效减少不必要的误会产生,是减少有关伦理冲突的可行性方法。此外,不仅医务人员,更重要的是全社会都要重视脑卒中患者的康复教育,倡导良好的生活习惯和控制基础疾病,是降低脑卒中发病的重要保障。对于脑卒中患者来说,无论是急性期的救治,还是恢复期的康复治疗,都应归属于基本医疗服务范畴。原国家卫生部于2011年7月发布的工作方案中,强调了康复医疗服务体系建设的重要性,并明确提出,要统筹区域康复医疗资源,逐步构建分层级、分阶段的康复医疗服务体系<sup>[34]</sup>。因此逐步建立、完善满足患者不同需求的医疗保障体系,构建科学的三级康复医疗网络势在必行<sup>[35]</sup>。以三级综合医院康复医学科为龙头,规范院内会诊制度,实现三级综合医院康复医疗服务的早期介入;以康复医院为核心,作为病情稳定期患者专业康复训练的二级康复点;以社区卫生服务机构

为基础,利用基层医疗资源,提供基础一级康复。通过一体化管理、同质化医疗,为患者提供分层级、分阶段的一站式三级康复医疗服务体系,充分利用康复资源。在有条件的情况下可以引入国际康复医疗质量控制体系,帮助提高康复医疗服务的质量,满足多层次、多样化的康复需求,帮助患者更早回归社会<sup>[36-37]</sup>。

### 3 小结

本文针对脑卒中患者康复医疗过程中出现的与吞咽困难、语言认知障碍、脑卒中患者死亡率、地区医疗资源不均衡、卒中康复体系不健全等康复医学伦理问题,提出了相应的对策。首先加强沟通,制定医学伦理应对措施。在对脑卒中患者进行诊治之前和医疗过程中,康复医疗团队应该提前认识到治疗过程中遇到的进食困难、认知障碍等伦理挑战,并与患者、患者家属和患者代理人充分沟通和宣传教育,建立一种相互信赖和谐依存的关系,学习国际的先进经验,例如预立医嘱照顾计划等,共同制定出周密的应对措施。其次加强宣传教育,减少伦理挑战。通过微信、微博等各种新媒体方式,采用动图、动画、视频等形式把康复知识生动形象地宣传形式加强康复理念的宣传教育,把康复知识生动形象地推送给患者及广大社会群众,尤其是让首次发病的患者及其家属第一时间了解卒中康复的相关信息,避免引起不必要的误会,有效减少伦理冲突。最后完善构建三级康复医疗网络,提高康复医疗质量。统筹区域康复医疗资源,构建科学的三级康复医疗体系;建立完善的社区卫生服务站内的康复护理人员培训教育体系,满足卒中患者的康复需求;引入国际康复医疗质量控制体系,提高康复医疗服务的质量。

总之,在脑卒中患者康复医疗过程中,不仅要关注患者的身体健康问题,还要多关注康复过程中遇到的伦理挑战。切实做好保障患者群体的合法权益,全面推动康复医疗事业发展进步。

### 【参考文献】

- [1] 《中国脑卒中防治报告 2019》概要[J]. 中国脑血管病杂志, 2020, 17(5): 272-281.
- [2] GBD 2019 Diseases and Injuries Collaborators. Global burden of 369 diseases and injuries in 204 countries and territories, 1990 - 2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. Lancet (in press).
- [3] GBD 2019 Risk Factors Collaborators. Global burden of 87 risk factors in 204 countries and territories, 1990 - 2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. Lancet (in press).
- [4] 龚晨,王盛,李向哲,等. 充气夹板结合渐进性上肢运动训练对脑卒中偏瘫患者上肢功能及日常生活活动的影响[J]. 中国康复, 2020, 35(9): 451-454.
- [5] 张玉梅,白彩珍,任佩娟,等. 脑卒中诊治过程中常见伦理问题及对策[J]. 中国医院, 2016, 20(1): 46-48.
- [6] 李超,张梦清,窦祖林,等. 中国特定人群吞咽功能障碍的流行病学调查报告[J]. 中华物理医学与康复杂志, 2017, 39(12): 937-943.
- [7] 孙娟,梁庆成. 脑卒中后吞咽障碍的研究进展[J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2015, 13(18): 2077-2079.
- [8] 白爱凤. 脑卒中后吞咽障碍患者的早期综合康复疗效观察[J]. 临床医药文献电子杂志, 2019, 6(77): 153-154.
- [9] 张通. 中国脑卒中康复治疗指南[S]. 中国康复理论与实践, 2012, 1(4): 301-318.
- [10] 赵琛,于圆圆,王旭惠,等. 高龄老年患者吞咽障碍及误吸的筛查及临床特点[J]. 中国康复, 2020, 35(3): 150-152.
- [11] 徐新平,孙洁,张蒙蒙,等. 卒中后认知障碍程度对摄食-吞咽功能影响的临床研究[J]. 中国康复, 2020, 35(11): 568-571.
- [12] 库尔班乃木·卡合曼,卡思木江·阿西木江,王晓,等. 脑卒中后吞咽障碍患者及主要照顾者的生存质量调查研究[J]. 中国康复, 2017, 32(4): 296-298.
- [13] Lochs H, Allison S P, Meier R, et al. Introductory to the ESPEN Guidelines on Enteral Nutrition: Terminology, Definitions and General Topics[J]. Clinical Nutrition, 2006, 25(2): 180-186.
- [14] 徐雪敏,刘晓菲,赵秀花. 脑卒中吞咽功能障碍的早期康复治疗[J]. 河北联合大学学报:医学版, 2014, 16(1): 61-62.
- [15] 宋建华,褚明,马素萍,等. 综合康复治疗脑卒中合并假性延髓麻痹患者吞咽障碍的疗效观察[J]. 中华物理医学与康复杂志, 2006, 28(4): 255-256.
- [16] 程强强,姜迎萍. 中风失语的中医治疗进展[J]. 新疆中医药, 2016, 34(2): 88-91.
- [17] Goverover Y, Kalmar J, Gaudino-Goering E, et al. The relation between subjective and objective measures of everyday life activities in persons with multiple sclerosis. Arch Phys Med Rehabil. 2005, 86(12): 2302-2308.
- [18] 王陇德,刘建民,杨弋, et al. 我国脑卒中防治仍面临巨大挑战——《中国脑卒中防治报告 2018》概要[J]. 中国循环杂志, 2019, 34(2): 6-20.
- [19] Kelly A, Thompson JP, Tuttle D, et al. Public reporting of quality data for stroke: is it measuring quality? [J]. Stroke, 2008, 39(12): 3367-3371.
- [20] Romley JA, Jena AB, Goldman DP. Hospital spending and inpatient mortality: evidence from California: an observational study [J]. Ann Intern Med, 2011, 154(3): 160-167.
- [21] 刘丽萍,李曼,刘婧伊,等. 2018 年中国卒中管理及研究进展[J]. 临床荟萃, 2019, 34(1): 5-10.
- [22] Bettger J P, Li Z, Xian Y, et al. Assessment and provision of rehabilitation among patients hospitalized with acute ischemic stroke in China: Findings from the China National Stroke Registry II. [J]. International Journal of Stroke Official Journal of the International Stroke Society, 2017, 12(3): 254-263.
- [23] 王琼,尹宪明. 社区卫生服务站开展康复服务现状调查与分析[J]. 特别健康. 2018, 20(2): 162-163.
- [24] Nguyen K H, Sellars M, Agar M, et al. An economic model of ad-

- vance care planning in Australia: a cost-effective way to respect patient choice[J]. *Bmc Health Services Research*, 2017, 17(1): 797-805.
- [25] Teresa Dowling BSc, PGDip, Sara Kennedy RGN, et al. Implementing advance directives—An international literature review of important considerations for nurses[J]. *Journal of Nursing Management*, 2020, 28(6): 1177-1190.
- [26] IO Medicine. Committee on Approaching Death: Addressing Key End of Life Issues[J]. *Mil Med*, 2015, 180(4): 365-367.
- [27] Soest-Poortvliet M C V, Steen J T V D, Vet H C D, et al. Comfort goal of care and end-of-life outcomes in dementia: A prospective study[J]. *Palliative Medicine*, 2015, 29(6): 538-546.
- [28] Menzel P T, Chandler-Cramer M C. Advance directives, dementia, and withholding food and water by mouth[J]. *Hastings Center Report*, 2014, 44(3): 23-37.
- [29] 张汛滔, 郭燕, 徐晓霞. 医护人员对预先指示的态度及其影响因素分析[J]. *中国护理管理*, 2014, 14(8): 818-822.
- [30] 王芳, 顾纪芳, 刘庆芬, 等. 多学科合作的流程管理在急诊危重症患者院内转运中的应用效果[J]. *中华全科医学*, 2019, 17(4): 674-677.
- [31] PHDCL, PHDMT, RNSMA, et al. The role of professional and team commitments in nurse-physician collaboration[J]. *J Nurs Manag*, 2016, 24(2): 192-200.
- [32] 胡坚勇, 陈丽娜, 樊振勇, 等. 我国老龄化社会对康复需求的伦理学思考[J]. *中国医学伦理学*, 2010, 23(6): 136-137.
- [33] 辛松建, 金菲. 延续性自我管理教育对卒中偏瘫患者的医学伦理意义[J]. *中国医学伦理学*, 2017, 30(12): 1508-1511.
- [34] 卫生部建立完善康复医疗服务体系试点工作方案[C]//中国康复医学会第七次全国老年医学与康复学术大会. 中国黑龙江哈尔滨, 2012.
- [35] 胡坚勇, 陈玮臻, 徐琳峰. 脑卒中治疗的伦理学关怀[J]. *中国医学伦理学*, 2009, 22(6): 18+87.
- [36] 周南, 龚凌云, 吴仕斌. 区域三级康复医疗服务体系的构建与实践[J]. *中国康复理论与实践*, 2017, 23(3): 370-372.
- [37] 吴毅, 杨佩君, 郑洁皎, 等. 分层级、分阶段构建上海地区康复医疗服务体系[J]. *上海医药*, 2017, 38(13): 3-8, 30.

## • 外刊拾粹 •

### 部分关节活动范围内的爆发性抗阻训练

抗阻训练通常是在全关节活动范围(f-ROM)内以相对缓慢的速度对抗恒定阻力进行的。本研究评估了部分关节活动范围(p-ROM)内的爆发性力量训练是否与全关节活动范围训练的功能和结构适应性同样有效。研究招募了 15 名接受过非专业肌力训练的成年人。每个受试者的一侧下肢被随机分配到全关节活动范围内训练组,另一侧下肢组被分配到部分关节活动范围内训练组。每周训练 3 次,共 10 周,每次训练包括 3—6 组双下肢向心收缩。受试者以膝关节屈曲 90°,髋关节屈曲 80°开始以至少 80%的自我感知负荷度尽可能快的执行所有重复动作。在训练开始前和结束后,均需对腿部用力的表现和股外侧肌结构进行评估。腿部力量峰值在部分关节活动范围内训练后增加了 69%,在全关节活动范围内训练后增加了 61%。等速力量在部分关节活动范围内训练后增加了 4%~6%,在全关节活动范围内训练后增加了 1%~6%。在 100ms 后爆发性扭矩在部分关节活动范围条件下增加了 47,在全关节活动范围条件下增加了 35,而在 150ms 后,部分关节活动范围条件下增加了 57,在全关节活动范围条件下增加了 42。每组之间的对比在统计学上都采用非劣效性比较。股外侧肌肌束长度在部分关节活动范围内训练后增加了 12%,在全关节活动范围内训练后增加了 9%,而羽状角在部分关节活动范围内训练后减少了 13%,在全关节活动范围内训练后减少了 10%。这些数据也具有显著的非劣效性。结论:这项研究发现,在肌肉功能和结构适应性方面,部分关节活动范围内的爆发力、高负荷抗阻训练并不逊于全关节活动范围内的训练。

(李家蕤 杨雅雯 译)

Werkhausen A, et al. Adaptations to Explosive Resistance Training with Partial Range of Motion are not Inferior to Full Range of Motion. *Scand J Med Sci Sports*. 2021, 31(5): 1036-1035.

中文翻译 由 WHO 康复培训与研究合作中心(武汉)组织  
本期由上海交通大学医学院附属瑞金医院 谢青教授主译编