

多学科医护合作情景模拟训练在阿尔茨海默病患者静息态磁共振检查前的干预研究

张晓晓 吴甜莺 陈艳 陈思思 严玲微 陈淑超

静息态功能磁共振(resting-state functional magnetic resonance imaging, rs-fMRI)是在认知障碍疾病早期即可监测脑血流、神经纤维结构、细胞代谢等改变,对疾病早发现、早诊断有重要意义^[1]。阿尔茨海默病(alzheimer, AD)为最常见的痴呆类型,其病理、生理过程的启动比临床症状早出现10~20年^[2],因此早期诊断意义重大。rs-fMRI检查时间长,扫描中如有躁动即引起伪影,影响诊断。AD患者存在认知功能及心理情感障碍,检查配合度差,常致检查中断甚至失败。情景模拟法是通过创设接近于真实的场景,模拟事情发展过程,让受训者按照指令完成任务,以锻炼其某方面能力的一种方法^[3]。本研究采用多学科医护合作情景模拟训练对AD患者rs-fMRI检查前进行干预,效果较好,报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2017年1月至2019年12月温

州市中心医院老年病科收治的62例需予rs-fMRI检查的AD患者,其中男性27例、女性35例;年龄61~80岁,平均年龄(73.27±4.52)岁;合并多种慢性疾病,其中高血压病39例、糖尿病27例、脑卒中后16例、冠心病11例。纳入标准为:①符合美国国立神经疾病、语言交流障碍及卒中研究所和AD及相关疾病协会诊断标准^[4];②年龄≥60周岁;③无体内金属植入等MRI检查禁忌;④家属知情且签署同意书。排除:①有意识障碍、癫痫、失语、恶性肿瘤、严重营养不良及心、肝、肺、肾严重功能不全的患者;②认知功能障碍发生在谵妄期的患者。将患者按随机数字表法分成观察组和对照组,各31例,两组患者年龄、性别、文化程度、高血压、冠心病、脑梗塞等慢性疾病及简易精神状态评定表(mini mental state examination, MMSE)评分见表1,两组一般资料比较,差异均无统计学意义(P 均>0.05)。

表1 两组AD患者一般资料比较

组别	n	年龄/岁	性别/例		文化程度/例		慢性病/例		MMSE评分/例		
			男	女	高中以下	高中及以上	≤2种	>2种	轻度	中度	重度
观察组	31	73.65 ± 3.69	13	18	23	8	23	8	17	13	1
对照组	31	72.90 ± 5.31	14	17	21	10	22	9	18	11	2

1.2 方法 两组患者rs-fMRI检查均采用Skyra 3.0T超导磁共振扫描仪(由Siemens公司生产),配套8通道相控阵头正交线圈。对照组rs-fMRI检查前给予常规宣教,包括用通俗易懂的语言及视频资料进行宣教^[5],告知检查所需时间、噪音、检查目的、

方法及注意事项。观察组在对照组干预基础上予多学科医护合作情景模拟训练,具体如下:

1.2.1 物品及环境准备 在放射科医生指导下设置模拟训练室,根据MRI检查室特点进行场景布置,诊查床上放置孔径70 cm×70 cm、长1.7 m半圆筒模仿MRI磁体孔腔;直径约13 cm×13 cm头盔替代头颅MRI检查用头架线圈;由放射科医生录制磁共振机器运行中不同梯度磁场发出各种噪音的音频资料,并记录分贝仪现场测试到的磁共振检查不同序列发出的分贝大小,便于训练中调控模拟噪音

DOI: 10.13558/j.cnki.issn1672-3686.2020.008.029

基金项目:浙江省温州市科技局基础性科研计划项目(Y20170359)

作者单位:325000 浙江温州,温州市中心医院老年病科

大小。提前准备老年患者喜欢的戏曲、老歌、红歌等类型音乐及播音设备。

1.2.2 实施情景模拟训练 嘱解大小便。首次由放射科医生指导护士协助患者卧于诊查床上,佩戴模拟头架线圈的头套,模拟孔腔罩住患者头面及躯干部,协助其采取舒适、放松卧位,肩下用枕头垫高15~25 cm,以缓解颈肩部肌肉的紧张感,指导家属在模拟机器运行中握住患者的手或抚摸患者肢体,以非语言方式让患者获得支持;嘱患者闭眼,并佩戴眼罩,以减少模拟孔腔制造的幽闭空间对视野受限带来的压迫和紧张感;两耳予棉球塞住,减少噪音刺激,同时室内播放患者喜欢的音乐转移其注意力,须事先告知患者除室内音乐外还会听到不同噪声,减少恐慌;对于过度紧张者,可在枕边滴2滴薰衣草精油,示范并指导深呼吸,按摩并放松手脚,起安神、缓解紧张作用;依据头颅磁共振检查序列依次播放录制的噪音,分贝模拟真实场景,最大为110分贝,全程观察患者肢体活动等表现,维持10 min不动即完成训练;如患者表现出不能静卧且劝慰无效即停止训练,以不引起患者产生逆反心理,影响下次训练。护士记录患者模拟训练开始时间、持续静卧时间及完全不能配合时的噪音分贝量及表现。

1.2.3 调整及改进训练计划 主管医生与家属沟通并分析实施中不配合的原因且尽量规避;掌握患者每日作息规律,模拟训练时间尽量安排在其白天睡意最明显时段,也可建议家属在患者接受模拟训练前保持一定活动量,使其在模拟训练时精神疲软利于配合;根据患者模拟训练实施记录,医护合作制定下次训练时间、噪音干预计划,起始噪音设定为患者可接受分贝;训练每日两次,根据患者接受情况循序渐进提高噪音,患者在80~100分贝噪音持续干预,最大110分贝噪音刺激1.5 min下能保持身体不动、静卧10 min者结束训练;与MRI检查室沟通,预约患者白天睡意明显时段进行磁共振检查并全程陪同。

1.3 观察指标 ①记录每位受检者完成rs-fMRI检查的时间;②患者配合程度评价:顺利配合(患者一次性顺利配合完成检查)、基本配合(患者能配合检查,但过程中断,需再次干预后方可配合)、不配合(患者无法配合完成检查)。

1.4 统计学方法 采用SPSS 13.0软件进行数据分析。计量资料以标准差±标准差($\bar{x} \pm s$)表示,组间比

较采用 t 检验;计数资料以例(%)表示,组间比较采用 χ^2 检验。设 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

两组患者完成rs-fMRI检查的时间及配合情况比较见表2。

表2 两组患者完成rs-fMRI检查的时间及配合情况比较

组别	n	完成rs-fMRI检查的时间/min	配合程度/例(%)		
			顺利配合	基本配合	不配合
观察组	31	10.19 ± 1.14*	19(61.29)	11(35.48)	1(3.23)
对照组	31	15.48 ± 2.49	10(32.26)	8(25.81)	13(41.93)

注: * :与对照组比较, $P < 0.05$ 。

由表2可见,观察组患者完成rs-fMRI检查的时间较对照组缩短,差异有统计学意义($t=10.77, P < 0.05$);观察组患者rs-fMRI检查配合程度明显优于对照组($\chi^2=13.55, P < 0.05$)。

3 讨论

rs-fMRI反映了生理状态下大脑的自发活动,目前广泛应用于AD患者的早期及鉴别诊断^[1]。但由于检查磁体腔空间狭小、噪音大、检查时间长,佩戴头架线圈等操作易致患者产生紧张、烦躁、憋闷、震颤等症状,甚至出现幽闭恐惧症^[6],同时AD患者由于自身疾病原因,常常出现言行失控,造成检查时间延长,成像效果不理想,甚至检查中止。

传统的磁共振检查宣教多以口头和书面形式为主,缺乏直观形象化。AD患者认知能力下降,本次研究发现常规宣教的患者不配合数占41.93%,也说明了传统宣教方式的不足。情景模拟训练作为一种实践性培训,集口头讲解、示范及亲身体验等形式于一体,具有互动性和真实性^[7,8]。多学科团队合作模式是以患者为中心,以多专业小组为基础,通过各学科人员的相互协作,为患者提供系统、规范、全面及全程的诊疗和护理服务^[9]。本研究团队涉及老年科、精神科、放射科多个具有互补背景和技能的专业医护人员,最大程度协调和利用各方资源,实施效果达到最优化。基于AD患者认知及适应情况,本研究对rs-fMRI检查前AD患者采取多学科医护合作情景模拟训练,结果显示该组患者完成检查的时间较常规宣教的患者明显缩短($P < 0.05$),检查配合程度明显优于常规宣教的患者($P < 0.05$)。多感官刺激疗法对AD患者的精神行为症状与认知功能的改善具有促进作用^[10]。本次研究将松弛疗法、关怀疗法、芳香疗法、音乐疗法等多感官

刺激干预手段融入情景模拟训练中,以灯光亮度、真实的触感、个性化音乐和令人放松的芳香为媒介,给患者提供以视、听、触和嗅觉多感官刺激的模拟环境^[11],放松身心,减少其躁动不安及过度紧张,减少了以往对检查不配合患者采取镇静剂干预^[12]导致呼吸抑制等不良反应的发生;并且,情景模拟训练作为一种主动的人性化护理服务,鼓励家属全程参与治疗过程,最大限度获得患者及家属的依从性,有效提高了AD患者在身心调节及环境适应上的能力。

本研究采取多学科医护合作制定训练方案,进行循序渐进式的场景适应性模拟训练,减轻了患者对检查的恐惧感及有可能产生的应激反应,逐步提高患者适应性,最终达到具备良好的生理、心理及社会适宜状态,顺利完成检查。但本次纳入的研究对象均为AD患者,样本量不多,后续研究可以将该方法运用到认知能力差、适应性欠缺的儿童、精神心理疾病等特殊患者中,通过多中心、大样本的临床研究来进一步验证其有效性及可行性。

参考文献

- 1 刘筱霜,罗天友.多模态功能磁共振成像在血管性认知功能障碍中的研究进展[J].中国医学影像学杂志,2019,27(5):389-392.
- 2 尹述飞,朱心怡,王筱璐,等.主观记忆减退老年人脑结构与功能的可塑性[J].中华行为医学与脑科学杂志,2017,26(7):666-670.
- 3 Onda EL.Situated cognition:Its relationship to simulation in nursing education[J].Clin Sim Nurs,2012,8(7):273-

- 280.
- 4 Dubois B,Feldman HH,Jacova C,et al.Research criteria for the diagnosis of Alzheimer's disease: Revising the NINCDS-ADRDA criteria[J].Lancet Neurol,2007,6(8):734-746.
- 5 Hao Liu,Lele Zhang,Qian Xi,et al.Changes in brain lateralization in patients with mild cognitive impairment and Alzheimer's disease: A resting-state functional magnetic resonance study from Alzheimer's disease neuroimaging initiative[J].Front Neurol,2018,9:3.
- 6 马辛,赵旭东.医学心理学[M].北京:人民卫生出版社,2015:233-257.
- 7 玄令美,颀孙雯,陈梦婷,等.虚拟现实技术在老年痴呆患者中的研究进展[J].护理学报,2019,26(3):17-19.
- 8 任永霞,王楠,韩赛,等.手术场景适应性训练在眼科幽闭恐惧患者中的应用[J].中华护理杂志,2018,53(9):1039-1043.
- 9 刘彩霞,严静,许琰,等.养老机构阿尔茨海默病患者多学科协作团队照护模式的实施及效果[J].中国护理管理杂志,2017,17(6):799-803.
- 10 Lykkeslet E, Gjengedal E, Skrondal T, et al.Sensory stimulation—a way of creating mutual relations in dementia care[J].Int J Qual Stud Health Well-being, 2014,9:23888.
- 11 王丽珍,骆俊宏.多感官刺激对阿尔茨海默病患者精神行为症状与健康相关生活质量的作用[J].中华行为医学与脑科学杂志,2019,28(4):295-299.
- 12 杨宏美,周强,宗莉.患者不配合磁共振检查的临床分析[J].临床医学工程,2011,18(4):556-557.

(收稿日期 2020-03-15)

(本文编辑 蔡华波)

(上接第763页)

参考文献

- 1 靳秀宏,董强,赵晶晶,等.基层公务员阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征的调查分析[J].中国医刊,2016,51(8):95-96.
- 2 陈日晷,洪城,周圆明,等.重度睡眠呼吸暂停低通气综合征表现为扩张性心肌病致肺动脉高压一例并文献复习[J].中华结核和呼吸杂志,2017,40(1):46-50.
- 3 朱梅,白雪.软腭折叠术在阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征患者中的治疗效果[J].中华耳鼻咽喉头颈外科杂志,2017,52(2):99-102.
- 4 杜颖楠,李美娟,赵艳,等.优质护理在睡眠呼吸暂停综合征患者经腭咽成型术中的应用[J].护理实践与研究,2019,16(6):96-98.
- 5 何剑,邱国琴,陆华东.舒适护理干预对行多导睡眠监测

- 睡眠呼吸暂停综合征患者的多重影响[J].中华全科医学,2018,16(4):667-670.
- 6 王娘娘,杨琳,于兰芳.健康行为干预对睡眠呼吸暂停综合征患者的影响[J].齐鲁护理杂志,2016,22(5):12-14.
- 7 马海兰.护理干预在糖尿病合并阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征的疾病转归中的作用分析[J].糖尿病新世界,2017,20(24):110-111.
- 8 李春,周湘梅.品质管理圈在提高护士多导睡眠监测使用技能的效果观察[J].九江学院学报(自然科学版),2018,(2):91-93.
- 9 李安玲,赵春玲.睡眠呼吸暂停低通气综合征病人非手术治疗的护理现状[J].全科护理,2017,15(35):4377-4380.

(收稿日期 2020-05-06)

(本文编辑 蔡华波)