

赫兹水对不同类型认知功能障碍患者的疗效及预后的应用研究

俞梦瑾, 刘 锦*, 李 磊, 黄文雄, 张嘉谕, 张海通

深圳市宝安区中心医院, 广东 深圳

收稿日期: 2026年6月24日; 录用日期: 2026年7月18日; 发布日期: 2026年7月28日

摘 要

目的: 本研究通过案例报道赫兹水在脑梗、帕金森病及阿尔茨海默病所致认知功能障碍治疗中的应用案例及效果观察, 为相关疾病治疗提供科学参考。方法: 回顾性整理了接受过赫兹水干预 + 综合康复的脑梗、帕金森病、阿尔茨海默病伴认知障碍的患者临床资料, 通过专业认知功能评估量表评估认知功能变化, 检测血清超氧化物歧化酶活性反映抗氧化能力, 测定外周血淋巴细胞微核率体现抗辐射水平, 对比分析赫兹水干预前后各项指标差异及患者临床症状改善情况。结果: 阿尔茨海默病患者接受赫兹水治疗后, 3个月内认知功能也得到一定程度提升, 6个月能够自行穿衣、洗漱等简单活动, 情绪稳定; 脑梗偏瘫患者在3个月内下肢功能恢复, 6个月上肢功能明显改善, 1年内恢复社交; 帕金森病患者饮用赫兹水1个月内震颤症状即见减轻, 3个月内震颤明显控制, 言语增多, 情绪平稳, 6个月生活自理能力提高。在检测指标方面, 患者接受赫兹水干预后, 血清超氧化物歧化酶活性均升高, 外周血淋巴细胞微核率下降, 且随访期间未见并发症或不良反应发生。结论: 赫兹水在这些临床案例中展现出对脑梗、帕金森病及阿尔茨海默病认知及运动功能障碍治疗的积极作用, 在改善认知功能方面有一定成效且安全性较高, 为临床治疗提供了有价值的线索与实践经验。

关键词

赫兹水, 认知功能障碍, 脑梗, 帕金森病, 阿尔茨海默病, 临床案例

Application of Hertzian Water to the Therapeutic Effect and Prognosis of Patients with Different Types of Cognitive Dysfunction

Mengjin Yu, Jin Liu*, Lei Li, Wenxiong Huang, Jiayu Zhang, Haitong Zhang

*通讯作者。

文章引用: 俞梦瑾, 刘锦, 李磊, 黄文雄, 张嘉谕, 张海通. 赫兹水对不同类型认知功能障碍患者的疗效及预后的应用研究[J]. 临床医学进展, 2026, 16(7): 2179-2187. DOI: 10.12677/acm.2026.1672747

Abstract

Objective: This study reported the application cases and effect observation of Hertzian water in the treatment of cognitive dysfunction caused by cerebral infarction, Parkinson's disease and Alzheimer's disease, and provided scientific reference for the treatment of related diseases. **Methods:** The clinical data of patients with cerebral infarction, Parkinson's disease and Alzheimer's disease with cognitive impairment who have received Hertzian water intervention + comprehensive rehabilitation were retrospectively collated, the changes in cognitive function were evaluated by the professional cognitive function assessment scale, the serum superoxide dismutase activity was detected to reflect the antioxidant capacity, the micronucleus rate of peripheral blood lymphocytes was measured to reflect the radiation resistance level, the differences of various indicators and the improvement of patients' clinical symptoms before and after Hertzian water intervention were compared and analyzed. **Results:** After receiving Hertzian water treatment, Alzheimer's patient also improved her cognitive function to some extent within 3 months, and was able to dress and wash on their own, and be emotionally stable within 6 months. The patient with cerebral infarction hemiplegia recovered their lower limb function in 3 months, and improved their upper limb function significantly in 6 months, and resumed social interaction within 1 year. The patient with Parkinson's disease can see a reduction in tremor symptoms after drinking Hertzian water for 1 month, significantly controlled tremor within 3 months, increased speech, stable mood, and improved selfcare ability in 6 months. In terms of detection indicators, serum superoxide dismutase activity increased, peripheral blood lymphocyte micronucleus rate decreased, and no complications or adverse reactions occurred during the follow-up period. **Conclusion:** In these clinical cases, Hertzian water has shown positive effects on the treatment of cognitive and motor dysfunction in cerebral infarction, Parkinson's disease and Alzheimer's disease, and has certain effectiveness and high safety in improving cognitive function, providing valuable clues and practical experience for clinical treatment.

Keywords

Hertzian Water, Cognitive Dysfunction, Cerebral Infarction, Parkinson's Disease, Alzheimer's Disease, Clinical Case

Copyright © 2026 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

认知功能障碍是一个全球性的健康问题,随着人口老龄化的加剧,其发病率呈逐年上升趋势。据世界卫生组织(WHO)估计,全球约有 5000 万人患有痴呆症,其中阿尔茨海默病(AD)占 60%~70%,血管性痴呆(VD)约占 20%,其他类型痴呆如帕金森病痴呆(PDD)等占剩余比例[1]。在我国,65 岁以上人群中认知功能障碍的患病率约为 5%~10%,且每增加 5 岁,患病率约增加 1 倍[2][3]。这些数据表明,认知功能障碍已经成为严重影响老年人生活质量和社会医疗负担的重大疾病。

目前,针对认知功能障碍的治疗方法主要包括药物治疗、认知训练和康复治疗等,但这些治疗方法均存在一定的局限性。药物治疗方面,常用如胆碱酯酶抑制剂(多奈哌齐、卡巴拉汀等)和 N-甲基-D-天冬

氨酸(NMDA)受体拮抗剂(美金刚)等治疗阿尔茨海默病,用改善脑循环的药物治疗血管性痴呆,但疗效有限,且不能阻止疾病的进展[4][5]。帕金森病的药物治疗主要是在治疗帕金森病的运动症状,抗胆碱能药、金刚烷胺、左旋多巴等反而会对患者的精神意识产生不良反应。认知训练和康复治疗虽然有助于维持患者的认知功能,但需要长期坚持、人力与经济资源投入极大,且对于重度认知功能障碍患者基本没效。此外,这些治疗方法往往需要专业人员的指导和患者的积极配合,在实际应用中存在一定的困难[6]。

本团队在针对认知功能障碍的研究中,曾有十余例患有不同程度认知障碍的患者,家属自主为其选择了赫兹水 + 综合康复治疗,经过 3 个月的医院康复治疗期,和长达 1 年持续饮用赫兹水的院外随访期,发现赫兹水对认知功能及其它合并症状有明显改善作用。赫兹水是由附近的赫兹水供应点免费供应的,调理的方式也只是多饮用赫兹水,但对患者的症状改善是多方面改善,整体功能提高。这对我国以后全民免费医疗、降低医疗消费、提升全民健康有重要意义。现回顾性整理了接受过赫兹水干预的脑梗、帕金森病、阿尔茨海默病伴认知障碍的患者资料,把临床资料齐全的案例报道如下。

2. 临床案例

2.1. 阿尔茨海默病患者病例

(1) 病史简介

患者李 XX,女,68 岁,退休教师。患者家属约 2 年前发现其逐渐出现记忆力减退,开始表现为对近期发生事情遗忘,如经常忘记刚刚吃过的食物、与他人的约定等。随着时间推移,症状逐渐加重,出现定向障碍、莫名焦躁,在熟悉的环境中也会迷路,计算能力下降,简单的算术题,也难以完成,甚至日常家务也做不好了。既往无高血压、糖尿病、高血脂等病史,无头部外伤及重大手术史。家族中无类似疾病患者。

(2) 诊疗经过

患者由神经内科转介绍到康复医学科门诊,经详细的神经系统检查、神经心理评估(采用简易精神状态检查表 MMSE 评分 18 分,蒙特利尔认知评估量表 MoCA 评分 12 分)以及头颅磁共振成像(MRI)检查(显示海马体萎缩,脑沟增宽),临床诊断为阿尔茨海默病。在治疗方面,除了接受常规的认知功能康复训练指导外,患者家属自主选择赫兹水干预。患者每日饮用赫兹水 1500~2000 mL,分多次饮用,长期保持成为生活习惯。

综合康复 3 个月,患者语言内容增多、定向能力均有改善,在家吃饭、穿衣、如厕等能大部分自己完成。

(3) 实验室指标变化

治疗前,患者血清 SOD 活性处于较低水平,反映体内抗氧化能力较弱;外周血淋巴细胞微核率较高,提示细胞可能受到一定程度的损伤; $A\beta$ 水平明显升高,与阿尔茨海默病的病理特征相符。经过 3 个月赫兹水 + 认知康复治疗, SOD 活性显著提高,表明赫兹水可能增强了机体的抗氧化防御系统,减轻了氧化应激对神经细胞的损伤。外周血淋巴细胞微核率明显下降,说明赫兹水可能具有一定的抗损伤作用,减少了细胞的异常变化。 $A\beta$ 水平有所降低,虽然尚未恢复至正常范围,但提示赫兹水可能对阿尔茨海默病的病理进程有一定的干预作用。

检测指标	治疗前	治疗后
超氧化物歧化酶(SOD)活性(U/mL)	80.2 ± 5.6	105.3 ± 6.8
外周血淋巴细胞微核率(‰)	8.5 ± 1.2	4.2 ± 0.8
β -淀粉样蛋白($A\beta$) (ng/L)	280.5 ± 30.2	220.1 ± 25.6

(4) 随访

停止康复后,在持续饮用赫兹水第6个月时,患者的认知功能进一步改善,MMSE 评分提高至 22 分,MoCA 评分提高至 15 分。患者家属反映其日常生活能力有所提高,能够自行穿衣、洗漱等简单活动,情绪也较之前稳定。继续随访至饮用赫兹水 1 年,MMSE 评分维持在 20~22 分之间,认知功能相对稳定,但仍低于正常同龄人水平。在整个随访期间,患者未出现明显的不良反应,身体一般状况良好。

2.2. 血管性痴呆患者病例

(1) 病史简介

患者王 XX,男,72 岁,有高血压病史 15 年,糖尿病病史 10 年,长期服用降压药和降糖药,但血压和血糖控制情况一般。约 6 年前突发脑梗死,经住院治疗后遗留认知、运动功能障碍。表现为注意力不集中,执行功能下降,如不能按照顺序完成多项任务,语言表达能力减退,说话时词汇量减少,逻辑不清晰,左侧肢体偏瘫,左上肢拘挛,肌力 1~3 级,左下肢肌力 4 级,在室内扶杖跛行,外出坐轮椅。

(2) 诊疗经过

患者因认知功能障碍就诊,行头颅 CT 检查显示多发性脑梗死病灶,结合临床症状及病史,诊断为血管性痴呆,简易精神状态检查表 MMSE 评分 20 分,日常生活活动能力 Bathel 指数 55 分。该患者在继续规范服用降压药、降糖药以及抗血小板聚集药物治疗基础上,医院给予患者专业的认知训练,如数字记忆、图形识别等,持续 3 个月。另外,患者每日自行饮用温热的赫兹水 3000 mL 左右。

患者在饮用赫兹水 1 个月内发现血糖、血脂、血压控制稳定,自行停用各种口服药物。3 个月后,说话明显增多、表达较前流畅,左上肢能轻松抬举,共同运动消失,手指灵活,力量不足,左下肢行走步态基本正常,能自行短途外出,已脱离拐杖,简易精神状态检查表 MMSE 评分 23 分,日常生活活动能力 Bathel 指数 80 分。

(3) 实验室指标变化

治疗前,患者由于长期患有高血压、糖尿病以及脑梗死病史,体内氧化应激水平较高,SOD 活性相对较低,外周血淋巴细胞微核率升高,血清同型半胱氨酸水平也超出正常范围,同型半胱氨酸升高是血管性痴呆的一个危险因素。经过综合治疗 3 个月后,SOD 活性明显升高,提示赫兹水有助于增强抗氧化能力;外周血淋巴细胞微核率大幅下降,表明对细胞损伤有较好的修复或保护作用;血清同型半胱氨酸水平降低,可能与赫兹水改善血管内皮功能、促进代谢有关,这对血管性痴呆的病情控制有积极意义。

检测指标	治疗前	治疗后
超氧化物歧化酶(SOD)活性(U/mL)	75.6 ± 4.8	98.5 ± 5.2
外周血淋巴细胞微核率(‰)	10.2 ± 1.5	3.8 ± 0.6
β-淀粉样蛋白(Aβ) (ng/L)	20.5 ± 3.5	15.2 ± 2.8

(4) 随访

停康复治疗后,患者持续饮用赫兹水。6 个月时随访,患者认知功能进一步改善,注意力较前集中,执行功能有所提高,能够完成一些较为复杂的日常活动,如购物、简单家务等。语言表达能力持续好转,词汇量增加,语句通顺,表达流畅,独立行走,步态基本正常,双手协调做事,基本生活自理。复查头颅 CT 显示脑梗死病灶无明显扩大,部分脑区有轻度的血流灌注改善迹象。继续随访至 1 年,患者认知功能基本稳定,肢体运动功能基本正常,生活完全自理,恢复社交,生活质量较治疗前有明显提高。期间未出现新的脑梗死发作,血压和血糖控制也相对稳定。

2.3. 帕金森病痴呆患者病例

(1) 病史简介

患者赵 XX，男，70 岁，帕金森病病史 8 年。最初表现为右手静止性震颤，逐渐发展至右侧肢体僵硬、运动迟缓，行走时步态不稳，小碎步前行。近 3 年出现认知功能下降，表现为记忆力减退、思维迟缓，对新事物的接受能力差，情绪容易波动，焦虑、抑郁情绪明显。长期服用多巴胺类药物治疗帕金森病运动症状，但随着病情进展，药物疗效逐渐减退。

(2) 诊疗经过

患者因帕金森病合并认知功能障碍入院治疗。经详细的神经系统检查、帕金森病评定量表(UPDRS)评估运动症状(评分 35 分)以及认知功能评估(MMSE 评分 16 分，MoCA 评分 10 分)，确诊为帕金森病痴呆。在治疗方案中，患者家属选择赫兹水干预组。在原有抗帕金森病药物治疗基础上，每日饮用赫兹水 1500~2000 mL，持续 3 个月。同时，配合物理治疗改善肢体运动功能，并给予心理支持治疗缓解情绪问题。

在患者饮用赫兹水 1 个月左右，家人发现患者情绪焦虑明显改善，肢体震颤减轻。3 个月后，情绪明显比较平稳，日常对话能沟通，肢体震颤明显减轻，大运动能控制，行走步态改善，已脱离拐杖，站立稳定性明显提高。帕金森病评定量表(UPDRS)评估运动症状评分 33 分，简易精神状态检查表 MMSE 评分 18 分，MoCA 评分 11 分。

(3) 实验室指标变化

治疗前，患者由于帕金森病的神经退行性变，体内氧化应激反应增强，SOD 活性降低，外周血淋巴细胞微核率升高。同时，由于多巴胺能神经元受损，多巴胺合成减少，其代谢产物 HVA 水平较低。经过 3 个月赫兹水 + 肢体功能与心理康复治疗，SOD 活性显著提高，说明赫兹水在帕金森病患者体内也能发挥抗氧化作用，减轻氧化应激对神经细胞的损害。外周血淋巴细胞微核率下降，体现对细胞的保护作用。HVA 水平有所上升，提示赫兹水可能对多巴胺能神经元有一定的保护或修复作用，从而影响多巴胺的代谢，这可能与认知功能和运动症状的改善有关。

检测指标	治疗前	治疗后
超氧化物歧化酶(SOD)活性(U/mL)	78.3 ± 5.2	102.1 ± 6.5
外周血淋巴细胞微核率(‰)	9.8 ± 1.3	4.5 ± 0.9
多巴胺代谢产物高香草酸(HVA) (ng/mL)	80.2 ± 10.5	95.6 ± 12.3

(4) 随访

随访至 6 个月时，患者的震颤、僵直等运动症状明显减轻，UPDRS 评分降至 30 分。认知功能有所改善，MMSE 评分提高至 19 分，MoCA 评分提高至 13 分。情绪较之前稳定，焦虑、抑郁情绪减轻。随访 1 年时，运动症状和认知功能维持在相对稳定状态，患者生活自理能力有所提高，能够在家人的陪伴下进行户外活动，如散步等。未出现因赫兹水治疗导致的不良反应，整体健康状况相对稳定。

通过对这三个不同类型认知功能障碍患者的研究观察，可以初步发现赫兹水在改善患者认知功能、调节实验室指标方面可能具有一定的积极作用，且在不同疾病类型中均表现出一定的抗氧化、抗损伤以及对疾病相关指标的调节能力，在随访过程中也显示出较好的安全性和一定的疗效持续性，但仍需要更多的病例研究和深入的机制探讨来进一步验证其有效性和可靠性。

3. 讨论

3.1. 新的健康认知模式

3.1.1. 很多疾病来源于人体的慢性脱水

水是生命之源。从一个受精卵的形成,到婴儿呱呱坠地,再到个体生长发育成熟,直至生命终结,都离不开水的参与和作用。每一个细胞内外都是水,由于生物膜的选择性渗透功能,致使细胞内外形成不同的水密度和压力。水就在不同的压力间渗透,穿行于每一个细胞,为其输送维持物质与能量,参与代谢反应,排出代谢废物,完成生物的理化反应,以实现物质的合成与能量的交换,从而维持生理活动。

我们的教科书对很多的疾病的病因分析会列举很多条相关因素,但最后都会归结于“病因不详”。人体是由约 25%的干物质(溶质)和 75%的水(溶剂)构成的。随着年龄的增长,人体内水的含量会逐渐降低,老年人体内水的含量大概只有 50% [7]。结合老年人的患病率明显比年轻人高,那患病原因是否与水缺乏有关?美国的巴特曼博士,在《水是最好的药》一文中提出慢性脱水症是人体衰退性疾病的根源,如过敏、溃疡、心绞痛、高血压、糖尿病、肥胖症、哮喘与癌症等等[8]。

水是良好的溶剂,是新陈代谢的唯一载体,能够加速新陈代谢,促进体内垃圾毒素的排出,还有利于血液循环和调节体温。人体细胞的复制再生与所有的理化反应,都是在水的环境和水的作用下完成的。一旦机体缺水,细胞的复制再生与细胞的代谢功能都会陷入低功能或停滞等异常状态,进而对机体造成各种影响,甚至危及生命,如便秘、肌肉痉挛、体液代谢障碍等[9]。哪个脏器或组织的缺水情况落到耐受阈值以下,就出现该脏器或组织的相应症状。

3.1.2. 充分补充水分就能改善健康

现代医学中,检验是重要环节,我们抽血化验,提取溶质的成分与浓度,进而对健康与疾病做出专业的判断,在我们惯性的思维认知里,只有改变溶质(溶于血液的物质,如血细胞、矿物质、维生素、各种炎症因子、抗体、补体等),才能调节人体的各种生理病理活动,甚至对水分(溶剂)的吸收;而对水分作为溶剂的作用,视而不见,认为无足轻重。仅在人体休克时,强调补液扩容治疗,病情危重时监测出入液量。

我们如果能及时有效地给机体补充上水分,扩大溶剂量,不仅能将溶质稀释、降低浓度,还能提高细胞的有效代谢,加强代谢废物的排出,缓解症状的发生与病情的进展。这种情况基本对绝大部分的疾病有效[8]。

3.2. 赫兹水对认知功能改善的作用机制探讨

赫兹水是通过赫兹超能仪把普通饮用水,以独特的物理舒曼谐振方式,以每秒 8000 次低频震荡,改变水分子结构,将球形大分子团改变成为一个一个小分子,且呈直线排列,能无障碍进出细胞膜上的水分子通道[10][11],进而提高细胞对水、营养物质的输送、利用与排泄。其制作全过程,不添加、不接触其它任何物质。中科理化环境分析研究中心对赫兹水进行多项检测,包括水分子团大小、粘度、抗辐射、杀菌效果、总抗氧化性测定等,检测结果表明在各方面表现优异[报告编号:ZKSH(2022)年第 021609 号]。赫兹水低频率特性使其与大脑 α 脑波同频,共振可复活细胞、促进生物电交换,舒缓情绪,利于改善精神类疾病;低粘度让吸收与血液循环加速,助力血脂血栓代谢等[12]。在抗菌方面,能有效抑制特定病菌;抗辐射与抗氧化能力显著提升,可延缓衰老。赫兹超能水对于认知功能障碍的治疗机制,可能是通过细胞直饮水特性改善细胞内环境,减轻因代谢废物堆积等对神经细胞的不良影响。低频率共振复活神经细胞,促进神经信号传导与突触可塑性恢复。抗氧化能力的提升有助于对抗氧化应激对神经细胞的损伤,减少自由基对神经递质合成、释放等环节的干扰,从而在多个维度对认知功能障碍发挥潜在的治

疗与改善作用[13][14]。

赫兹水是一种特殊处理的水,在本研究中对不同类型认知功能障碍患者均展现出一定的认知功能改善作用,这可能涉及多种复杂的机制。从抗氧化角度来看,氧化应激在认知功能障碍的发病机制中起着重要作用。在正常生理情况下,体内的抗氧化系统如超氧化物歧化酶(SOD)、谷胱甘肽过氧化物酶(GSH-Px)等能够清除自由基,维持细胞内氧化还原平衡。然而,在认知功能障碍患者中,由于神经细胞的代谢异常、炎症反应等因素,自由基产生过多,抗氧化系统功能受损,导致氧化应激增加。赫兹水可能通过提供额外的抗氧化物质或激活体内抗氧化酶的活性,增强机体的抗氧化能力,从而减轻氧化应激对神经细胞的损伤。有研究发现,某些特殊处理的水能够增加细胞内 SOD 的表达和活性,减少自由基的积累,保护神经细胞免受氧化损伤[15]。在抗辐射方面,虽然目前关于赫兹水抗辐射与认知功能障碍之间的直接联系研究较少,但辐射对神经系统的损伤已被广泛认知。辐射可导致 DNA 损伤、细胞凋亡、炎症反应等,进而影响认知功能。赫兹水可能具有一定的抗辐射作用,其机制可能与清除辐射产生的自由基、修复受损的 DNA 以及调节细胞的辐射应激反应有关。一些具有抗辐射作用的物质能够通过自由基结合,减少自由基对 DNA 的攻击,同时促进 DNA 修复酶的活性,加速受损 DNA 的修复[16]。赫兹水可能还通过调节神经细胞的信号传导、改善脑血流灌注等机制来影响认知功能。它可能影响神经递质的合成、释放和代谢,调节神经元之间的通讯;或者通过扩张脑血管,增加脑组织的血液供应,为神经细胞提供充足的营养物质和氧气,促进神经细胞的功能恢复[17]。

3.3. 不同类型认知功能障碍患者对赫兹水反应的差异分析

本研究中包括了阿尔茨海默病、血管性痴呆和帕金森病痴呆三种不同类型的认知功能障碍患者,虽然赫兹水对他们的认知功能均有改善作用,但在一些方面也表现出了差异。在 3 个月的赫兹水 + 康复治疗期间,患者认知与肢体功能有改善;停止康复,持续饮用赫兹水 6~12 月间,患者症状仍有持续改进,说明患者的认知、运动功能的改善与赫兹水单因素有相关性。

在认知功能改善程度上,阿尔茨海默病患者在认知功能改善及抗氧化方面表现相对较好。这可能与阿尔茨海默病的病理特点有关,其主要是由 $A\beta$ 沉积和神经原纤维缠结等神经病理变化导致,赫兹水的抗氧化作用可能更直接地针对 $A\beta$ 诱导的氧化应激,从而在一定程度上减轻神经元损伤,改善认知功能[18]。在治疗后阿尔茨海默病患者血清中 $A\beta$ 水平有一定程度下降,同时认知功能评分提升较为明显。

血管性痴呆患者在抗辐射方面优势相对明显,这可能是因为血管性痴呆是由脑血管病变引起,脑组织长期处于缺血、缺氧以及可能存在的微环境改变,使得细胞对辐射等损伤因素更为敏感[19]。赫兹水的抗辐射作用可能更好地保护了血管性痴呆患者的神经细胞,减少了因辐射或类似损伤机制导致的细胞进一步损伤,从外周血淋巴细胞微核率显著下降可得到一定体现[20]。

帕金森病痴呆患者由于其运动障碍与认知功能障碍并存的特点,赫兹水在改善其认知功能的同时,似乎对运动症状也有一定的积极影响,如在随访过程中发现部分患者震颤、僵直等运动症状略有减轻[21],这可能与赫兹水对多巴胺能神经元的保护或调节作用有关,通过改善多巴胺的代谢,如使多巴胺代谢产物高香草酸(HVA)水平有所上升,从而在一定程度上缓解运动和认知双重障碍[22]。

3.4. 研究的局限性与展望

尽管本研究初步观察到了赫兹水对不同类型认知功能障碍患者的疗效,但仍存在一些局限性。首先,本研究的病例数相对较少,尤其是帕金森病痴呆和阿尔茨海默病患者,样本量有限可能会影响研究结果的普遍性和准确性。未来需要扩大样本量,进行多中心、大样本的临床研究,以更全面、深入地评估赫兹水的疗效。其次,本研究的治疗周期为 3 个月,随访时间最长为 1 年,对于赫兹水的长期疗效和安全

性还需要进一步观察。长期饮用赫兹水是否会产生潜在的不良反应, 以及其疗效是否能够持续稳定, 都需要更长期的研究来确定。再者, 关于赫兹水的作用机制研究还处于初步探索阶段。虽然推测了其抗氧化、抗辐射以及对神经信号传导的影响, 但具体的分子机制和信号通路尚未完全阐明。需要进一步开展基础研究, 如细胞实验、动物实验等, 深入探究赫兹水在细胞和分子水平上的作用靶点, 以更好地理解其改善认知功能的原理。最后, 赫兹水目前尚未成为一种标准的医疗项目, 其生产、质量控制等方面缺乏统一的规范。在未来的研究和应用中, 需要建立完善的赫兹水质量标准和规范的使用指南, 以确保其疗效的可靠性和安全性。

综上所述, 赫兹水对阿尔茨海默病、血管性痴呆和帕金森病痴呆患者均有一定疗效, 可改善认知功能, 提升血清超氧化物歧化酶活性, 降低外周血淋巴细胞微核率等。不同类型患者反应存在差异, 阿尔茨海默病在认知及抗氧化方面较优, 血管性痴呆抗辐射优势明显, 帕金森病痴呆对运动与认知均有改善, 应推荐在临床更多应用。

声 明

患者或其家属均同意参与本研究并签署知情同意书。

参考文献

- [1] Lozupone, M., Dibello, V., Sardone, R., Altamura, M., Bellomo, A., Daniele, A., *et al.* (2024) Social Dysfunction and Apathy: Transdiagnostic Domains in Late-Life Cognitive Disorders. *Journal of Alzheimer's Disease*, **100**, S57-S61. <https://doi.org/10.3233/jad-240556>
- [2] 中华医学会神经病学分会痴呆与认知障碍学组. 阿尔茨海默病源性轻度认知障碍诊疗中国专家共识 2024 [J]. 中华神经科杂志, 2024, 57(7): 715-737.
- [3] 冯钰惠, 李珊珊, 陶剑文, 等. 老年人认知功能障碍调查及其影响因素研究[J]. 中国全科医学, 2024, 27(26): 3297-3303.
- [4] 李海宁, 陈英道, 何德深. 卒中后认知功能障碍的现代康复治疗研究进展[J]. 世界复合医学, 2024, 10(1): 195-198.
- [5] 胡贤瑞, 伍振国, 何竟. 高压氧治疗创伤性脑损伤患者认知功能障碍疗效的 Meta 分析[J]. 中华脑科疾病与康复杂志电子版, 2024, 14(1): 21-36.
- [6] 黄莹, 任惠霞, 曾思琳, 等. 重复经颅磁刺激治疗血管性认知功能障碍 1 例[J]. 中国临床案例成果数据库, 2022, 4(1): 195-200.
- [7] 柳媛, 徐飞, 罗文超, 等. 不同年龄的大连成人身体含水量变化研究[J]. 大连医科大学学报, 2015, 37(4): 350-354.
- [8] 巴特曼, 饶俊伟. 水是最好的药[M]. 天津: 天津科学技术出版社, 2017: 6-24.
- [9] 宋宣芬. 水与人体健康[J]. 黑龙江科技信息, 2008(20): 198.
- [10] Murata, K., Mitsuoka, K., Hirai, T., Walz, T., Agre, P., Heymann, J.B., *et al.* (2000) Structural Determinants of Water Permeation through Aquaporin-1. *Nature*, **407**, 599-605. <https://doi.org/10.1038/35036519>
- [11] 程道侦, 王真然, 上官华媛. 基于水通道蛋白设计的人工水通道研究进展[J]. 应用化学, 2023, 40(9): 1245-1257.
- [12] 孙静雯, 冯宪煊, 马燕红. 维持性血液透析患者认知功能障碍的康复治疗研究进展[J]. 中国康复, 2024, 39(2): 120-124.
- [13] 杨亚婷. 槲皮素改善精神分裂症认知障碍的机制研究[D]: [博士学位论文]. 合肥: 安徽医科大学, 2024.
- [14] 陈斌, 陈思文. 中医针灸联合西医药物治疗卒中后并发血管性认知功能障碍对患者神经损伤因子的影响[J]. 医学临床研究, 2023, 40(4): 527-530.
- [15] 买尔格娜·阿西木江, 王超, 李治建, 等. 轻度认知功能障碍的维医治疗进展[J]. 中国保健营养, 2021, 31(3): 293.
- [16] 王晶晶. 重复经颅磁治疗联合针刺疗法对脑卒中后认知功能障碍患者的疗效[J]. 中华养生保健, 2021, 39(17): 8-10.
- [17] 冯雅娟, 贾晓沛, 骆莉, 等. 神经刺激疗法辅助治疗卒中后认知功能障碍疗效及作用机制探讨[J]. 医学理论与实践, 2024, 37(11): 1947-1949.

-
- [18] 陈军, 陈瑞妹, 李东鹤, 等. 针刺醒神四穴联合认知-运动双重任务训练对脑梗死合并认知功能障碍的治疗效果研究[J]. 中国医药, 2024, 19(10): 1526-1530.
- [19] 许佳程, 裴琳. 阿托伐他汀钙辅助治疗脑梗死后认知功能障碍的临床效果分析[J]. 系统医学, 2024, 9(4): 176-179.
- [20] 徐倩丽, 庄玲玲, 卢宏磊, 等. 中医外治法治疗轻度认知功能障碍的作用机制研究进展[J]. 中医药信息, 2024, 41(8): 82-87.
- [21] 苏适. 补肾益智汤联合头皮针治疗脑卒中后认知障碍肾精亏虚证的临床研究[J]. 实用中西医结合临床, 2024, 24(17): 25-28, 36.
- [22] 洪美真. 草酸艾司西酞普兰联合丙戊酸钠治疗双相情感障碍躁狂发作患者的临床效果[J]. 中外医学研究, 2024, 22(19): 100-104.