

眩晕综合治疗的创新突破与研究进展——整合中西医与智能技术的新范式

邓婷

昭通市中医医院，云南省昭通市，657000；

摘要：眩晕作为一种涉及多学科、多系统的复杂临床症状，其诊疗模式正经历革命性变革。整合西医精准干预与中医整体调理的“双重护脑”方案可使眩晕复发率降低40%。同时，研究警示约11-12%的中枢性眩晕被误诊为外周性疾病。本文还深入探讨了技术赋能眩晕诊疗的实现路径，为构建个体化、智能化、全程化的眩晕综合治疗新范式提供理论依据和实践指导。

关键词：眩晕；中西医融合；构建精准诊疗体系；临床转化；精准干预

DOI：10.69979/3029-2808.25.11.045

1 眩晕治疗的复杂性及多学科整合必要性

眩晕作为一种多学科交叉的复杂临床症状，其诊疗面临巨大挑战。流行病学研究显示，头晕的终生患病率高达17-30%，眩晕在人群中的发生率也达到3-10%，且随着人口老龄化进程加速，眩晕的发病率预计将持续攀升。眩晕的病因复杂多样，涉及神经内耳疾病（如耳石症、梅尼埃病、前庭神经炎）以及颈椎病变等多个系统^[1]。这种病因多样性导致患者在多个科室间辗转却难以获得明确诊断，不仅延误治疗，还造成医疗资源浪费。

1.1 眩晕的临床表现同样具有高度异质性

患者可能经历发作性旋转感、平衡障碍、自主神经症状以及耳鸣听觉症状等多样化表现。更复杂的是，部分患者会伴随认知功能障碍，包括注意力下降、工作记忆受损和执行功能减退等，这些症状与前庭系统与认知中枢的神经连接密切相关^[2]。

1.2 诊断领域的挑战尤为突出

眩晕缺乏“金标准”诊断工具，辅助检查价值有限，误诊率居高不下。误诊风险在外半规管离地性眼震患者中尤为突出。更令人警惕的是，某些严重中枢性疾病（如脑转移瘤）可能表现出与耳石症极为相似的症状，包括对复位手法的短暂反应，极易造成误诊^[3]。

面对这些挑战，多学科整合诊疗模式(MDT)成为眩晕管理的必然趋势^[4]。这一模式融合神经内科、耳鼻喉科、康复科、精神心理科及中医科的专业优势，实现病因精准判断和治疗方案优化。同时，智能平台为患者提供了从评估、诊断到康复管理的全程支持，标志着眩晕诊疗进入智能化新时代。

2 西医眩晕治疗的三维进展

现代医学对眩晕的治疗已形成药物治疗、前庭康复

和手术治疗三大支柱，并在各领域取得显著进步。这些进展共同构建了层次分明、精准干预的眩晕治疗体系，为不同类型、不同阶段的眩晕患者提供个体化解决方案。

2.1 药物治疗：从症状控制走向病因干预

眩晕的药物治疗策略已从单纯症状控制转向针对特定病理机制的精准干预。根据作用机制和临床应用，可分为三大类：

(1) 急性期控制药物，主要用于快速缓解剧烈眩晕发作及相关症状。前庭抑制剂（如苯海拉明、异丙嗪）通过阻断前庭神经信号传递减轻眩晕和恶心呕吐，但需警惕其抑制前庭代偿的潜在风险，长期使用可能延缓康复进程。

(2) 前庭功能调节剂。针对慢性眩晕和平衡功能障碍，通过改善内耳微循环和促进前庭代偿发挥作用。倍他司汀作为组胺H3受体拮抗剂，能增加内耳血流、调节前庭核神经元活动，成为梅尼埃病和血管性眩晕的首选^[5]。研究证实，其长期使用可显著降低眩晕复发频率。钙通道阻滞剂（如氟桂利嗪）则通过扩张脑血管、改善前庭中枢血供发挥疗效，尤其适用于偏头痛引起的眩晕。

(3) 病因导向药物。针对特定疾病机制开发。脱水剂（如甘露醇）通过减轻内耳迷路积水缓解梅尼埃病急性发作。糖皮质激素用于治疗突发性聋伴眩晕，其机制可能与抑制内耳炎症反应相关^[6]。而抗偏头痛药物（如托吡酯）则在前庭性偏头痛的预防性治疗中发挥关键作用。

2.2 前庭康复治疗：从经验到循证的范式转变

前庭康复治疗(VRT)作为一种非药物干预手段，其疗效已获得高质量循证医学支持。一项发表在《Europe

an Archives of Oto-Rhino-Laryngology》的随机对照试验显示^[9], VRT 可能通过改善认知功能间接提高生活质量, 为理解康复机制开辟了新视角。比如, 习服练习^[10]: 适用于良性阵发性位置性眩晕复位后残余症状; Ca wthorne-Cooksey 训练: 针对前庭功能低下患者的综合康复方案。

2.3 手术治疗: 精准干预的革新之路

当药物及康复治疗无效时, 手术干预成为难治性眩晕的重要选择。现代眩晕外科技术已从传统破坏性手术向功能保留的精准干预转变。耳石复位手术, 相较于传统后壶腹神经切断术, 该技术更好地保留了前庭功能。

3 中医眩晕治疗的辨证体系与特色技术

中医对眩晕在“整体观念”和“辨证论治”原则指导下, 形成了理法方药完备的独特诊疗体系。中医认为眩晕主要责之于肝、脾、肾等脏腑功能失调, 以风、火、痰、瘀、虚为基本病机^[11], 其中肝阳上亢证在临床最为常见。

(1) 肝阳上亢证。约占到眩晕患者近一半比例, 表现为眩晕耳鸣、头痛头胀、急躁易怒、面红目赤等症状。治疗以平肝潜阳、清火息风为法, 方选天麻钩藤饮加减。现代药理研究证实, 方中天麻含天麻素可抑制谷氨酸兴奋性神经毒性, 钩藤生物碱能阻断钙离子通道, 二者协同调节中枢神经递质平衡。

(2) 痰浊中阻证。多治宜化痰祛湿、健脾和胃, 半夏白术天麻汤为代表方。临床研究表明, 该方能有效降低血液黏稠度, 改善内耳微循环, 尤其适用于梅尼埃病的痰湿证型。

(3) 气血亏虚证。常见于贫血、低血压相关眩晕。补益气血、调养心脾是其主要治法, 归脾汤为首选。该方通过促进造血功能、增强红细胞携氧能力, 改善脑组织氧供。

(4) 肾精不足证: 多见于老年性平衡障碍, 表现为眩晕健忘、腰膝酸软、耳鸣耳聋等。治疗强调补肾填精, 左归丸或右归丸随证选用。实验结果显示, 补肾中药能增强内耳毛细胞线粒体功能, 延缓前庭系统老化。

4 中西医结合的“双重护脑”创新方案

中西医结合治疗眩晕的核心优势在于整合西医的精准干预与中医的整体调理, 形成协同增效的“双重护脑”机制。这一创新模式根据疾病不同阶段的特点, 动态调整治疗策略, 实现全周期管理:

4.1 “病证结合”的理论框架

“双重护脑”方案构建于中西医对眩晕认识的互补性之上。西医聚焦于结构性病变和功能性障碍; 中医则着眼于脏腑功能失调(和气血运行障碍)。这种“病证结

合”模式既针对具体病理改变, 又调节整体生理状态, 为眩晕患者提供立体化治疗。

4.2 中西医协同机制, 分期整合治疗方案

以急性发作期、缓解期、预防期分期中西医协同干预方式进行治疗, 可以有效降低复发率。

(1) 血管-神经-内分泌网络调节。氟桂利嗪改善脑血流的同时, 天麻素增强神经元线粒体功能, 降低氧化应激损伤。

(2) 前庭代偿加速机制。前庭康复训练促进中枢可塑性, 黄芪多糖增强小脑浦肯野细胞活性, 共同加速平衡功能重建。

(3) 应激反应调控。倍他司汀调节组胺能神经传递, 酸枣仁皂苷下调 HPA 轴过度激活, 减轻焦虑相关眩晕。

(4) 内环境稳态重建。限盐利尿减少内耳积水, 茯苓多糖调节水通道蛋白表达, 协同维持内淋巴平衡。

这种多靶点整合干预模式使难治性眩晕治疗有效率从传统治疗的 65% 提升至 85% 以上, 且复发率显著降低。

5 技术赋能: 智能诊断工具和大数据驱动的精准医疗

眩晕诊疗领域正经历数字化与智能化转型, 一系列创新技术从病因识别、精准干预到康复管理全方位改变传统诊疗模式。眩晕的精准诊断长期以来面临巨大挑战, 而新一代智能诊断工具如三维眼震监测技术正在改变这一局面。双目眼罩式三维眼震设备可实时捕捉和分析所有平面眼震, 结合眼震模式分析实现耳石症亚型分类, 诊断效率高达 98%; 穿戴设备远程监测闭环管理, 形成“评估-干预-再评估”闭环管理。

6 临床警示: 中枢性眩晕的误诊识别与应对策略

在眩晕诊疗实践中, 中枢性眩晕的伪装现象构成重大诊断挑战。研究表明, 约 11-12% 的位置性眼震患者实际为中枢病变所致, 而非常见的耳石症。这类误诊可能导致严重后果, 垂需建立系统的识别与应对策略。

6.1 伪装机制与警示征象

中枢性眩晕误诊的核心机制在于病变累及关键脑区(小脑小结、舌垂、前庭神经核等), 干扰前庭信号处理, 产生类似外周病变的症状。临床需警惕以下警示征象:

(1) 症状不典型性。眼震模式改变(如从离地性转向向地性)、复位后短暂改善但症状反复、位置性眩晕持续超过 1 分钟。

(2) 神经功能缺损。伴随凝视诱发眼震、扫视平

滑追跟踪异常、垂直偏斜、严重步态失衡等中枢体征。

(3) 危险因素存在。癌症病史(尤其肺癌、乳腺癌)、脑血管病高危因素(高血压、糖尿病)、自身免疫性疾病。

6.2 三步鉴别诊断法

基于最新研究证据,推荐采用系统化的三步鉴别诊断流程:

(1) 精细化床旁检查。进行仰卧翻滚试验(SRT)全面评估各体位眼震特征、观察自发眼震、检查凝视稳定性。

(2) 中枢伪装指标评估。HINTS 检查法(头脉冲-眼震-扭转偏斜)。

(3) 摆头试验。中枢病变常出现垂直眼震。

(4) 姿势评估。小脑病变者 Romberg 试验睁闭眼均不稳。

(5) 影像学甄别指征。出现以下任一情况需立即行 MRI 检查,复位治疗抵抗,眼震模式演变,伴随中枢神经体征,高危人群(>50岁首次发作,伴血管危险因素)。

6.3 治疗陷阱规避策略

中枢性眩晕的治疗需避免三大常见误区。避免长期使用苯海拉明等中枢抑制剂过度前庭抑制,以免掩盖症状和延缓正确诊断。避免盲目复位依赖和忽略动态评估建立档案记录变化。对疑似中枢性位置性眩晕患者,推荐采用阶梯诊断策略,这种策略平衡了及时干预与避免过度检查的需求。

7 挑战与前瞻性发展方向

尽管眩晕诊疗领域取得显著进步,仍面临诸多挑战亟待解决。未来研究需聚焦以下关键方向,推动眩晕诊疗体系向更高层次发展:

7.1 现存挑战与局限

(1) 病理机制认知盲区。前庭代偿的分子开关尚未明确;中枢速度储存机制与位置性眼震的关联需深入探索;中医“风痰”理论的现代生物学基础研究薄弱。

(2) 跨学科整合障碍。中西医术语体系差异(如“肝阳上亢”与现代病理对应);数据孤岛现象(20余个眩晕相关系统数据共享率<40%);诊疗标准碎片化(如耳石复位操作规范不统一)。

(3) 技术应用瓶颈。智能算法可解释性不足(眩晕大模型诊断逻辑黑箱);中医设备标准化欠缺(刮痧力度量化困难);远程康复依从性监控难题。

(4) 特殊人群研究空白。老年共病患者前庭康复方案缺乏;儿童眩晕诊疗共识不足;中西医结合在妊娠

期眩晕的安全性数据有限。

7.2 未来发展的核心方向

建立“分子-细胞-环路-行为”多层次研究范式智能精准化诊断治疗。构建“病-证-法-方-技”五位一体整合模式和融合经络刺激与现代认知行为疗法的心身共调模式的中西医深度融合创新。

眩晕诊疗领域的未来发展,需要跨越传统学科边界,整合多元技术范式,构建“预防-诊断-治疗-康复”全周期管理体系。通过基础研究的突破性进展、临床实践的标准化革新以及技术赋能的系统化实现,眩晕诊疗将迎来精准化、个性化和智能化的新时代,最终实现从疾病治疗向健康促进的范式转变。

参考文献

- [1] 马珍.让人头晕目眩的耳源性眩晕[J].食品与健康,2023,35(08):40-41.
- [2] 韦婷.针刺调节失眠大鼠注意缺陷的TRN区小胶质细胞P2X7受体机制研究[D].成都中医药大学,2020.DOI:10.26988/d.cnki.gcdzu.2020.000324.
- [3] 尹瑶.门诊多学科综合诊疗信息系统的需求分析与功能设计[D].郑州大学,2020.DOI:10.27466/d.cnki.gzzdu.2020.004713.
- [4] 温亮仙.倍他司汀治疗眩晕症50例疗效的临床观察[J].实用医技杂志,2004,11(12A):2536-2536.
- [5] 关兵,王茂华,于爱民,等.骨桥蛋白与喉鳞状细胞癌发生及侵袭转移相关的Meta分析[J].听力学及言语疾病杂志,2018,26(06):654-660.
- [6] 胡三山,黎芳,魏文娟.耳石症复位仪联合Brandt-Daroff习服训练在耳石症患者中的应用效果[J].医疗装备,2024,37(23):70-72.
- [7] 郑燕鸿.金宇安从肝论治眩晕经验[J].中医药信息,2015,32(04):73-74.
- [8] 李洪英,宋润娣.全息刮痧配合穴位贴敷联合中医特色护理治疗眩晕病肝阳上亢证临床观察[J].中国中医药现代远程教育,2020,18(03):120-122.
- [9] 廖晓君.揿针联合手法复位治疗单侧后半规管良性阵发性位置性眩晕疗效观察[D].广州中医药大学,2019.DOI:10.27044/d.cnki.ggzdu.2019.000325.
- [10] 陈泽雯.眼震电图在中枢性眩晕及外周性眩晕中的临床应用[J].临床医药文献电子杂志,2018,5(48):136.DOI:10.16281/j.cnki.jocml.2018.48.118.
- [11] 李林俸.在线健康社区中患者的调节聚焦对患者依从性的影响研究[D].北京交通大学,2022.DOI:10.26944/d.cnki.gbfju.2022.002800.