

核医学科工作人员压力源分析及应对对策

黄媛* 马晓芬 余粉艳 丁荣广

暨南大学附属广东省第二人民医院核医学科 广东广州 510320

摘要: 核医学科工作人员长期处于辐射环境, 工作强度、职业风险及职业发展带来多重压力。压力影响身心健康与工作质量, 问卷调查分析该群体压力源具体表现、产生原因及应对方式现状。辐射防护、工作负荷及职业发展是主要压力来源。积极应对以运动和交流为主, 消极方式有逃避和抱怨, 结果能优化科室管理、制定减压措施, 提升医疗服务质量与工作人员职业健康水平。

关键词: 核医学科; 工作人员; 压力源; 应对对策; 职业健康

引言

核医学在现代诊疗体系中地位重要, 工作环境特殊让工作人员长期面临辐射风险与高强度工作。双重挑战下, 压力问题逐渐显现, 健康中国战略推进, 保障医疗从业者职业健康成行业高质量发展重要内涵。剖析核医学科工作人员压力成因, 探索应对路径, 维护其身心健康, 提升科室运行效率, 促进学科持续发展, 构建良性医疗生态, 价值显著。

1. 核医学科工作人员压力源研究背景与方法

核医学科涉及放射性操作, 工作人员长期处于辐射环境, 面临高强度诊疗任务, 每日患者多, 28.57% 人员提及; 42.86% 需兼顾临床、科研等多项任务, 复杂医患互动及知识更新带来压力, 35.71% 承受较大或非常大压力, 影响身心健康与诊疗质量。研究对象为广东地区三甲医院核医学科一线人员, 含医生 (26.19%)、技师 (33.33%) 等岗位, 覆盖各年龄段、工作年限群体, 整群抽样收集 42 份有效问卷, 横断面调查结合自编问卷收集信息, 数据清理后用 SPSS 等软件分析, 剖析压力源, 构建应对体系, 对学科发展意义重大。

2. 核医学科工作人员压力源的具体表现

2.1 工作强度与职业风险的压力具象

每日要处理大量患者诊疗需求, 检查与治疗流程复杂又耗时, 多数人得兼顾临床、科研、教学等多项任务, 精力太分散, 各领域工作质量难保证, 工作时间不规律, 加班多, 正常生活节奏被打破, 生理疲劳累积, 心理耗竭, 效率降低, 易引发职业倦怠^[1]。长期在放射性环境, 对辐射可能造成的健康损害持续担忧, 尤其长期辐射对身体机能的隐性影响, 成主要心理负担, 有防护措施, 可对其有效性的不确定感仍

加剧焦虑, 日常操作得时刻警惕安全规范, 持续高度集中更增加心理紧张, 久了可能情绪敏感、睡眠质量下降, 影响身心健康与工作稳定性。

2.2 职业发展与管理层面的压力呈现

核医学领域知识迭代快, 技术更新频繁, 工作人员得挤出时间持续学习才能跟上行业节奏, 高强度学习任务压得人喘不过气, 常觉精力不够用, 晋升路径模糊不清, 培训机会少, 发展资源短缺, 部分人员看不清职业方向, 对未来感到迷茫, 初级与中级职称人员心里装着职业突破的强烈渴望, 可现实条件跟不上这份期待, 差距一点点拉大, 心里的落差感越来越重^[2]。科室管理中, 制度设置不合理, 工作流程磕磕绊绊, 平白增加不少无效消耗, 领导提的要求超出实际能力范围, 团队协作时沟通总不顺畅, 这些都让职业挫败感越发强烈, 慢慢消磨掉工作的积极性, 归属感也越来越弱, 职业发展难题和管理问题缠在一起, 成了解不开的压力困局。

3. 核医学科工作人员压力产生的原因分析

3.1 工作特性与环境的客观原因

核医学科诊疗流程里高技术密集, 从放射性药物制备开始, 到影像采集、结果分析, 每个环节都得严格按规程操作, 花的时间不短, 患者数量多, 工作任务排得满满当当。辐射环境特殊, 和其他科室比, 这是核心压力源, 有防护措施, 可长期低剂量辐射暴露带来的潜在健康风险实实在在, 这种没法彻底消除的物理威胁, 一直影响着工作人员^[3]。学科发展快, 新设备、新技术、新诊疗方案不停出现, 工作人员知识体系必须跟着更新, 临床工作要做, 学习提升也不能落, 时间上总冲突, 压力越积越多, 形成“高强度工作 +

高风险环境 + 高学习要求”的三重客观压力场。

3.2 个人认知与能力的主观原因

部分工作人员对辐射风险的认知存在明显偏差。有的过度焦虑那些看不见的潜在危害，心里的负担一天重过一天，总也卸不掉；有的则因为实际操作经验太少，大大低估了操作过程中存在的风险，一旦出现违规情况，就会深深陷入自责里难以自拔，面对专业知识的快速更新，中年群体常常因为要兼顾工作、家庭等多方面事务，精力分配上困难重重，总觉得自己学习能力跟不上节奏，挫败感时时袭来；青年人员则大多临床经验欠缺，遇到复杂病例或是突发状况时，自信心一点点流失，心理上的紧张感不断加剧^[4]。沟通能力的差异直接影响着医患互动的质量，不擅长表达的人，在面对患者的误解甚至投诉时，很容易把外部的冲突硬生生内化为对自我的否定；而情绪调节能力比较弱的，很难把工作中产生的负面情绪有效疏导出去，导致压力在心理层面一层叠着一层，越积越厚。

3.3 科室管理与外部支持的原因

管理制度失当体现于绩效考核与实际工作负荷脱节，重产出而轻保障，致使工作人员陷入“多劳未必多得”的失衡困境，工作流程缺乏动态优化机制，部门间协作存在壁垒，徒增沟通成本与重复劳动，外部支持不足表现为职业发展路径模糊，培训资源分配失衡，初级人员难以获取系统成长契机，中级人员则面临晋升阻滞^[5]。医院层面心理支持机制缺位，专业压力疏导服务匮乏，工作人员负面情绪难以得到有效宣泄，辐射防护设备更新维护滞后，亦会使工作人员在执行操作时因对硬件设施的担忧而加剧心理负担。

4. 核医学科工作人员压力应对方式现状

4.1 积极应对方式的应用情况

运动锻炼为应用最广泛的方式，多数人会借助跑步、瑜伽、游泳等多种有氧运动释放压力，这些运动不仅能有效缓解因长时间久坐操作仪器带来的肩颈酸痛、腰背僵硬等身体疲劳，还能通过加快生理代谢、促进内啡肽分泌调节情绪状态，显著改善日常工作积累的焦虑与烦躁，其中，中青年群体更习惯将规律运动纳入每日生活安排，或清晨时段进行晨跑，或晚间参与瑜伽课程，以此形成稳定的压力释放渠道，参加娱乐活动也较为普遍，如科室组织的集体聚餐、周末共同观影，或是由同事自发形成的书画、摄影等兴趣小组活动，这类社交性活动能让人暂时从充满辐射风险与高强度任务

的工作场景中抽离，在轻松氛围中放松神经，同时在互动中加深同事间的情感联结，潜移默化地提升团队协作时的默契程度与配合效率^[6]。与家人朋友交流倾诉是重要的情感疏导途径，工作人员会在茶余饭后或闲暇时刻，主动分享工作中遇到的医患沟通难题、辐射环境带来的心理负担等困惑与压力，从中获取理解、鼓励等情感支持，以及具有建设性的客观建议，相比之下，女性更倾向于通过语言表达将内心积压的情绪释放出来，以此缓解心理压力，部分人员选择以学习新知识提升自己作为应对方式，将工作压力转化为自我成长的动力，他们会主动参加各类学术培训、专题讲座，或是利用业余时间阅读最新专业文献、研究前沿技术成果，既切实应对了核医学领域知识快速更新的职业要求，又能在专业能力不断提升的过程中获得自我肯定与成就感，这种方式在中级职称人员中更为常见，集中反映出职业发展需求与压力应对策略之间的紧密结合。

4.2 消极应对方式的存在形式

逃避问题体现为拖延或回避复杂工作任务，面对多科室协作的棘手病例，部分人员担心出错选择被动等待，不主动沟通解决，工作年限较短、自信心不足的群体更易有此行为，抱怨发泄常出现在工作间隙的非正式交流，吐槽管理制度或工作负荷释放负面情绪，能短暂缓解心理压力，长期重复抱怨会强化负面认知，引发团队内消极氛围扩散^[7]。过度饮酒或吸烟是少数人的选择，多在压力峰值期出现，连续高强度工作后或遭遇医患纠纷，试图借物质刺激暂时麻痹神经，无法解决根本问题，还可能因影响健康形成新的压力源，部分人员存在自我否定的隐性应对，将工作中的失误或压力归因于自身能力不足，长期陷入自责，缺乏主动寻求帮助的行动，这种内化的消极方式难被察觉，对心理状态影响更持久。

4.3 不同应对方式的实际效果

积极应对方式中，运动锻炼和娱乐活动可快速降低生理紧张度，短期改善情绪，缓解长期专注操作带来的精神疲劳，规律运动者专注力和耐受力更强，与家人朋友交流能获得情感慰藉，借外部视角解决问题，客观理解医患矛盾减少内耗，学习提升短期投入大，长期能增强职业竞争力，应对知识更新压力时形成良性循环，中级职称人员采用此方式职业发展满意度更高^[8]。消极应对方式中，逃避问题导致任务堆积、加剧后期压力，拖延者焦虑感更重；抱怨发泄短暂释放情绪，易破坏团队信任、增加人际压力；过度饮

酒或吸烟直接损害健康,可能因状态下滑影响工作质量,形成恶性循环,自我否定侵蚀职业自信,降低积极性,甚至引发职业倦怠。

5. 缓解核医学科工作人员压力的应对对策

5.1 针对工作强度的优化措施

流程优化可引入信息化管理系统,患者预约、检查排程、报告生成全流程数字化。人工核对耗时减少,“医-技-护”协同工作清单需建立,各岗位在诊疗环节衔接节点明确,重复操作得以避免,人力配置需根据患者流量动态调整排班,高峰时段增加弹性人手,“同时承担多项任务”的复合型压力分解为专项分工,专人负责科研数据整理,临床人员非诊疗性工作负荷降低^[9]。技术赋能推广智能化操作辅助工具,自动注射系统、影像智能分析模块等缩短单例患者操作时间,PDCA 循环持续评估工作流程瓶颈,每月科室协调会收集优化建议,员工反馈纳入流程改进决策依据,加班时长严格控制,“加班补偿机制”需建立,调休或绩效奖励平衡工作与休息。长期疲劳累积避免,制度层面保障工作人员精力恢复。

5.2 针对职业风险的防控措施

硬件需定期更新辐射防护设备,升级铅衣材质减轻穿戴负担,操作间增设实时辐射剂量监测屏,工作人员可直观掌握环境安全状态,工作区域布局优化,放射性药物制备区与诊疗区物理隔离,交叉暴露减少,制度规范严格执行《临床核医学的患者防护与质量控制规范》,每月开展防护操作考核,违规行为需针对性培训。“操作-复核-追溯”三级管控流程建立,高年资人员对新人操作全程监督,健康监测落实《放射工作人员职业健康管理暂行办法》,每两年一次专项体检,个人健康档案建立,辐射敏感指标变化跟踪,中医调理、心理评估等预防性干预引入,出现疲劳、失眠等症状人员需早期干预,定期组织辐射防护知识竞赛,案例模拟强化风险意识,“防护规范”内化为工作习惯,从被动遵守转为主动践行。

5.3 针对职业发展与管理的完善措施

职业发展需构建“分层培养体系”,初级人员有“一对一”导师带教,操作技能 workshops 定期开展,中级人员科研平台搭建,专项经费划拨支持课题研究,高校合作开设在职研修课程,助力学历提升,晋升评审标准明确,临床绩效、科研成果与教学贡献量化考核,“论资排辈”避免,科室管理

推行“扁平化沟通机制”,每周 15 分钟简短晨会收集员工诉求,每月管理层与一线人员座谈会组织,管理制度动态调整,绩效考核方案优化,“工作负荷系数”指标增加以平衡多任务压力^[10]。团队建设定期开展跨岗位协作活动,联合病例讨论、技能比武等强化团队凝聚力,“创新提案奖”设立,鼓励员工对工作流程、设备改进提建议,被采纳者获物质与精神奖励,EAP(员工援助计划)引入,专业心理咨询服务提供,帮助工作人员疏导职业焦虑,科室设置休闲区,配备减压玩具、书籍等,营造“张弛有度”的工作氛围,让员工感受被尊重与支持。

结语

核医学科工作人员压力源复杂且特殊,涉及工作强度、职业风险及职业发展等多维度,缓解压力需优化工作流程、强化风险防控、完善职业支持体系协同发力,结合积极应对方式引导,减少消极应对影响。系统性措施改善工作环境,可保障工作人员身心健康,提升职业满意度,为核医学科高质量发展奠定基础,推动医疗服务效能与从业者福祉双向提升。

参考文献:

- [1] 夏天娇,姜金霞,杨欣,等.重症医学科新入职护士工作压力体验质性研究的 meta 整合[J].职业卫生与应急救援,2025,43(03):383-388.
- [2] 廉秀岩,王淑芹.核医学科医务人员职业健康多维度防护体系构建[J].中国医学人文,2025,11(06):26-29.
- [3] 蒋赞,梁艳冰,曾莹.接纳承诺疗法对呼吸与危重症医学科护士职业压力的干预效果[J].心理月刊,2025,20(07):83-85.
- [4] 刘丽娜,师晓丽,杨素云.核医学科病人护理的人力资源配备与医院功能及任务的关联性研究[J].全科护理,2024,22(23):4442-4445.
- [5] 牛丽梅.核医学职业人员辐射暴露的健康影响研究.甘肃省,甘肃省疾病预防控制中心,2023-08-23.
- [6] 花兵昌.综合医院核医学科模块化设计研究[D].上海大学,2023.
- [7] 黄薇,刘秀文,余秀贤,等.核医学科一线人员职业风险与心理弹性的相关性分析[J].岭南现代临床外科,2022,22(04):408-413.
- [8] 张惠彬,柴琳,牛齐鲁,等.核医学科工作人员放

射防护工作存在的问题与对策措施 [J]. 工业卫生与职业病, 2021, 47(05): 433-434.

[9] 牛振, 张继勉. 临床核医学科放射防护的研究现状 [J]. 职业与健康, 2021, 37(05): 710-713.

[10] 董振军, 尹俊清, 冯冬颖, 等. 核医学科工作人员

放射性职业危害因素来源及防护对策研究进展 [J]. 职业与健康, 2021, 37(02): 276-279.

作者简介: 黄媛, 女 (1990.11-) 江苏省宿迁市人, 汉族, 本科学历, 主管护师, 主要从事核医学护理工作。