

冠心病患者运动恐惧影响因素分析

杨晓玲^{1,2} 马芳³ (通讯作者) 刘琮琳^{1,2}

1.昆明医科大学护理学院 云南 650000

2.云南省阜外心血管病医院 云南 650000

3.昆明医科大学第一附属医院 云南 650000

【摘要】目的：系统分析冠心病患者运动恐惧的影响因素，为临床护理工作提供循证指导。方法：计算机检索 CNKI、Cochrane Library、PubMed、CINAHL、Embase、万方数据库及中国生物医学文献数据库，系统搜集冠心病患者运动恐惧影响因素的相关文献，检索时间为从建库至 2024 年 7 月 18 日，按照纳入与排除标准筛选文献和提取资料，横断面研究采用 AHRQ 横断面研究质量评估量表进行质量评价，队列研究采用 NOS 量表进行质量评价，根据集合定性分析法对结论一致的影响因素进行合并分析。结果：本次研究共纳入 19 篇文献，其中 16 篇横断面研究、3 篇纵向研究，总样本 3384 例，影响冠心病患者运动恐惧的主要因素包括：年龄、性别、受教育程度、植入支架个数、活动情况、病程、焦虑、运动自我效能。结论：冠心病患者运动恐惧的影响因素众多，医护人员应该尽早识别运动恐惧人群，及时采取干预措施，降低患者的运动恐惧水平。

【关键词】：冠心病；运动恐惧；影响因素；系统评价

DOI:10.12417/2705-098X.26.05.089

冠心病属于心血管领域的典型临床疾病，近年来发病率持续上升，已然成为威胁城乡居民健康的主要公共卫生问题之一。权威统计数据表明，在 2020 年中国居民主要死因排行榜上，心脏病与心血管疾病的致死率居高不下，凸显了此类病症对国民健康水平的深远影响^[1]，这类慢性进展性全身性疾病，往往伴随反复的心血管事件、频繁住院及较高的死亡风险，对于此类患者的系统化康复干预显得十分必要，不过，部分患者存在运动焦虑障碍这种心理症状，不仅削弱了介入治疗的效果，还可能进一步延缓病情改善的进程^[2,3]。学界当下虽然已经就冠心病患者的运动恐惧做了一些实证研究，对相关的影响因素有所探讨，不过系统性的归纳和深入剖析依然不够，本研究打算通过全面整合已有的文献资料，把核心变量的特征及其关联机制提取出来，再据此创建理论模型，从而支撑个体化干预策略的设计开发，改善患者的生存质量并推进康复进程。

1 资料与方法

1.1 文献检索策略

计算机检索 CNKI、Cochrane Library、PubMed、CINAHL、Embase、万方数据库及中国生物医学文献数据库，系统搜集冠心病患者运动恐惧影响因素的相关文献，检索时间为从建库至 2024 年 7 月 18 日，遵循主题词和自由词相结合的方式检索，中文检索：（冠心病 OR 心肌梗死 OR 心绞痛 OR 冠状动脉搭桥 OR 冠状动脉血管成形术 OR PTCA OR 冠状动脉扩张术 OR 冠状动脉疾病 OR 冠状动脉心脏病 OR 心肌血运重建术 OR 冠状动脉支架植入术 OR 经皮冠状动脉介入治疗 OR 血管成形术

OR PCI OR 急性冠状动脉综合征）AND（运动恐惧 OR 运动恐惧症 OR 恐动症）AND（影响因素 OR 危险因素 OR 相关因素）；英文检索（myocardial infarct*OR angina pectoris OR angor pectoris OR stenocardia*OR coronary artery bypass*OR CABG OR aortocoronary bypass*OR coronary angioplast*OR PTCA OR coronary dilatation*OR coronary disease*OR coronary heart disease OR myocardial revascularization OR coronary artery stent*OR percutaneous coronary intervent*OR stent*OR PCI OR acute coronary syndrom*）AND（kinetophobia OR fear of movement OR movement phobia OR activity avoidance）AND（influencing factor OR risk factor OR relevant factor）。

1.2 纳入与排除标准

纳入标准：（1）研究对象为来自医院、社区等成年的（年龄≥18 岁）冠心病患者，患者性别、民族及国家不限；（2）文献语种：中、英文；（3）研究工具：使用心脏病病人运动恐惧量表进行评定；（4）研究类型：横断面、队列研究或病例对照研究；（5）影响因素：至少报告 1 项以上影响因素。

排除标准：（1）偏离了研究主题；（2）数据缺失或者采集起来比较困难，很难开展有效的对比分析；（3）全文找不到的文献资料；（4）存在重复发表、信息不完整、综述性质或者会议论文等特征的研究成果；（5）文献质量比较低的情况；（6）不是用中文或者英文撰写的学术作品。

1.3 文献筛选与资料提取

本研究采取双盲审阅机制，由两位独立研究人员依照既定

的纳入与排除标准执行初步筛选，剔除那些明显不符合条件的研究文献，所有经初筛通过的资料都要全面阅读，二次甄别并加以系统评估，还要开展交叉验证工作，若出现意见不一的情况，就请第三方专家介入协调，以达成共识并确定最终入选的文献清单，数据提取时包含作者信息，发表年份，所属国家或者地区，实验场所，研究类型，样本量以及核心自变量等要素。

1.4 文献质量评价

横断面研究的质量评价可采用美国卫生研究院(AHRQ)开发的专用量表进行，该工具包含了11个主要的方法学指标^[4]，具体的要素包括：①描述数据来源是否足够详尽准确；②暴露组与非暴露组（病例对照）在其招募过程中设立的包括排除在内的各类标准是否清楚，并以文献支持其合理性；③确定患者被诊断时间节点有无明确限定；④若有提供样本的目标人群发现之后，必须确立该群体的代表性特征是否具有一种持续稳定的属性；⑤任何潜在的偏倚因素是否存在影响的情况；⑥为进一步提高研究结果可靠程度而采取的措施（针对主要结局变量的双重核查程序；⑦交代明明实际缺失的数据内容如何处理的方式，并给出相应的理论解释；⑧给出控制混合现象的技术支持的资料提供保障；⑨尽管对流出数据的填补策略进行了系统描述，而且说明了其背后具体的统计分析步骤和数据收集的全流程过程；⑩对以受试者为代表的一次应答率汇总陈述并且核查信息的完成程度；⑪对于未参与的人群相关的情形，对预期中产生不可回访比例阐明或随访结果分布特点进行总结。若回复“否”或“不清楚”，则计0分；选择“是”的情况，则赋1分（第5项要反向评分。按照得分区间划分：总分在0到3之间属于低质量等级；4到7分是中等水平；8到11分则为高质量。对于队列研究和病例对照研究的质量评估，可以使用纽卡斯尔-渥太华量表（Newcastle-Ottawa Scale, NOS）^[4]来进行评判，它包含8个维度并设定了9分的满分值，具体指标包括：患者选取是否科学合理（1分、样本代表性如何（1分、对照组构建方式的合理性（1分、暴露因素确认的准确性（2分、统计分析时确保两组均衡性（2分、共同采用统一方法测量变量（1分、失访率控制的效果（1分、排除潜在混杂因子的能力（1分。5~9分为高质量研究，0~4分为低质量研究。由2名研究者独立完成质量评分后进行讨论，达成一致意见，如果出现分歧，咨询资历较深的第三名研究者。

1.5 统计学分析

采用 stata16.本研究采用 Meta 分析方法整合冠心病患者运动恐惧的发生率数据，以发生率为效应量指标，并通过率值及其95%置信区间（CI）呈现结果，为了考察各研究间的异质性程度，采用 I² 统计学检验，当 I² ≤ 50%，且 P > 0.1 时，认为是低水平异质性或无明显差异，采用固定效应模型进行综合分析；当 I² > 50%，且 P ≤ 0.1 时，认为是较高异质性，需要采用随机效应模型，定性分析环节中，参考集合式定性分析法^[5]对一致性

结论进行归纳总结，其中 ≥ 3 项文献支持者为主导因素，2-3 项文献支持者为次要因素，其余未达标准的研究不纳入考量范围，对存疑因子深入探讨其潜在成因并提出改进建议。

2 结果

2.1 基于系统性文献检索与筛选流程

本次研究共获得 812 篇相关主题的研究成果（含中文 620 篇、英文 192 篇，经过初步筛查题录并结合摘要信息做预判，再进一步对核心内容进行详细审阅以确认是否适用，最后剔除综述类文章、重复记录以及未使用标准化评估工具或不符合预期结局指标的数据集，严格筛选出符合纳入标准的高质量文献共计 19 篇^[6-23]，其中英文期刊论文 8 篇^[13,15-21]，中文核心期刊文章 11 篇^[6-12,14,22-24]。具体筛选步骤如图 1 所示流程，各入选文献基本情况汇总于表 1 之中。

2.2 纳入文献的基本特征和质量评价

两名研究者共同对纳入的文献进行资料提取，资料的提取内容主要包括作者、年份、国家、研究场所、研究类型、样本量和影响因素，纳入研究的总样本 3384 例，发表时间为 2013 年至 2024 年，详情见表一。本次纳入的横断面研究文献有 16 篇^[6-13,15-18,20,22-24]，使用 AHRQ 量表进行文献质量评价，中等质量文献共 12 篇，其中 5 篇质量评分为 6 分，10 篇为 7 分，高质量文献 1 篇，得分为 8 分。3 篇^[14、19,21]队列研究采用 NOS 量表评价文献质量，均为高质量文献，其中 2 篇得分为 7 分、1 篇得分为 8 分。详情见表 2。

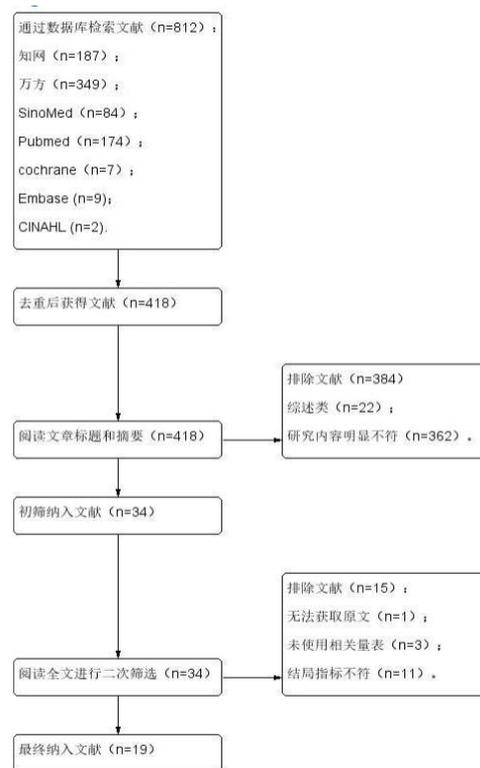


图 1 文献筛选流程图

(3) 支架植入个数: 支架植入数量与运动恐惧程度之间有着明显的联系, 经统计发现, 那些接受到两枚或者更多支架置入的患者, 相比只接受到一枚支架的患者, 他们对运动的回避倾向明显更严重些, 目前的研究已经证实, 冠心病患者的 PCI 术后, 其运动恐惧会受到多种因素的影响, 而支架的数目已被证实是其中的关键变量之一^[35], 基于这一假设, 多枚支架的置入不仅加重了患者的经济负担, 还可能引发复杂的心理应激反应, 包括焦虑情绪和痛觉敏感度上升的现象, 当一个人在运动时, 如果遇到了潜在的不适, 过度预期会导致其对实际体验中的负面感受过分关注并加以放大, 这样会强化对活动风险的认知评估, 于是采取逃避策略来缓解心理压力, 最终使运动恐惧症状进一步恶化^[10]。

(4) 受教育程度: Ghisi 等^[36]研究显示, 低学历患者更倾向于拒绝参与心脏康复计划, 且运动依从性较低, 这可能与其生理机能、心理素质和社会适应能力相对较弱有关, 且获取疾病相关信息存在困难, 容易对心脏康复产生错误认知, 从而产生抵触情绪。

(5) 活动情况: 研究结果^[9]显示冠心病患者每天的活动量越大, 运动恐惧水平越低, 也有研究^[27]显示积极参加基于运动的康复的患者有较低程度的运动恐惧症。这可能与患者平时的活动程度有关, 日常活动量大的患者熟知运动的益处及安全性, 正常的走路或活动是不会给心脏带来负担的, 且本身活动量大的患者身体功能较强, 承受力高, 而日常活动少的患者由于缺乏运动, 肌力和体力均低^[17], 确诊冠心病以后更加担心自己运动会加重病情, 所以运动恐惧程度较高。

(6) 病程: 患病病程越长, 患者的运动恐惧得分越高, 其运动恐惧程度越严重, 和国内学者的研究结果一致^[37]。病程长的患者病情恢复较慢且反复发作, 这可能会导致患者身体机能下降; 患者对自身的健康情况缺乏信心, 不自信会延伸到运动恐惧上, 进而促使患者减少活动。

(7) 焦虑: 焦虑被认为是恐惧症的情感成分^[17], 研究表明杏仁核在恐惧和焦虑的传递和解释中起着关键作用, 与焦虑和恐惧有关的信号从丘脑和皮层外感觉系统以及皮层下内脏传入通路广泛传入杏仁核, 杏仁核之间的神经元相互作用使个体能够根据威胁的性质和先前的经验发起对威胁的适应性行为^[38]。冠心病患者由于患病之后没有积极参与运动康复, 缺乏

锻炼经验, 所以容易产生焦虑情绪, 进一步多运动产生恐惧心理, 最终导致患者采取回避策略减少运动。

(8) 运动自我效能: 运动自我效能属于关键的心理变量, 在体育实际操作层面有着重要的作用机制, 它不但影响个体的运动认知模式, 而且会对行为选取和持续投入产生深远影响, 根据研究数据可知, 冠心病患者在碰上具有挑战性的场景时, 如果具备较强的运动自我效能感, 就会更多地采取积极的应对策略, 把内在动机转化为具体的行动, 从而保证日常锻炼计划的顺利执行, 这一类群体一般能够积极主动地配合医疗团队, 制定个性化的术后康复规划, 加快生理机能的恢复速度, 减轻运动焦虑程度^[39], 此时需要仔细探究它的形成原理及其核心推动因素, 这样才能增强患者的运动自信心态, 改善整体的康复成果和遵从性表现。

4 本研究的局限性

目前学界对这个领域研究大多都是基于横截面调查, 深入探讨基于队列研究或者病例对照设计的比较少, 由于样本规模、暴露变量的选取等方面的差异性限制, 导致目前成果受到不同程度的选择偏倚和测量误差的影响, 由于核心概念分类和效应量标准尚未形成共识, 难以建立稳健的 Meta 分析框架来整合分散的数据, 所以本研究只能采用定性分析的方法来系统整理归纳现有的文献证据。

5 小结

冠心病患者病死率、再发率和较低的参与程度证实了这项研究的必要性。因为运动恐惧行为广泛存在于这个群体且成因复杂, 所以要采取多学科的协作方法来整合社会人口学资料, 临床病理学的数据, 心理状态以及环境变化这些各方面信息, 创建有条理的行动方案, 这类做法可以促使患者经历标准化的心脏康复流程, 在出院之后仍然能按要求从事规律性的锻炼活动, 以此提高他们的生活质量和整体健康状况。

未来的研究要着力推进大规模、多中心的前瞻性临床试验, 深入探究冠心病患者运动恐惧的影响因素, 完善相关筛查评估工具, 这既有利于缓解患者的运动焦虑症状, 又能提升其短期健康水平和长期生活质量, 建议医疗机构把运动恐惧筛查纳入常规诊疗流程, 系统掌握目标群体的心理特征, 及时制定个性化干预方案, 从而达到综合管理目标。

参考文献:

- [1] 2022 年中国心血管病医疗质量概述[J].中国循环杂志,2023,05:482-495.
- [2] 李琪,朴京京,万博雅,闫灵君,谷岩梅.冠心病病人运动恐惧的评价与干预研究进展[J].护理研究,2023,37(2):269-272.
- [3] 黄森,苏迈,苏虹,等.运动对冠心病病人 PCI 术后心脏康复效果的影响[J].中西医结合心脑血管病杂志,2018,16(20):3004-3007.
- [4] 曾宪涛,刘慧,陈曦,等.Meta 分析系列之四:观察性研究的质量评价工具[J].中国循证心血管医学杂志,2012,4(04):297-299.
- [5] 陈坤.临床科研设计[M].浙江大学出版社,2019.

- [6] 崔贵璞,雷梦杰.冠心病患者运动恐惧相关影响因素的研究[J].天津护理,2019,03:293-298.
- [7] 陈思杏,陈务贤,张玉秀,李枝秀,覃春雨,罗秋湖.中青年冠心病经皮冠状动脉介入术后处于长期康复期患者的恐动症现状及其影响因素分析[J].广西医学,2022,44(4):454-457.
- [8] 梁燕,张亮,付莹,肖杜娟,袁艳娟.冠心病 PCI 术后病人运动恐惧现状及其相关危险因素分析[J].全科护理,2022,20(30):4287-4289.
- [9] 刘婷阳,邓桂元,赖娟.冠心病支架植入术后患者运动恐惧调查及影响因素分析[J].齐鲁护理杂志,2020,26(8):109-112.
- [10] 宋晓梅,彭艳婷,安利杰,朱亚飞,马素慧,李淑杏.冠心病病人运动恐惧现状及影响因素分析[J].全科护理,2022,20(1):94-97.
- [11] 王晓旭,王芬,王毓,张彬,胡同秀,赵文文.经皮冠状动脉支架植入术后患者运动恐惧现状及其相关因素分析[J].济宁医学院学报,2021,44(1):30-34,39.
- [12] 郑宇娟,赵华,王晓云,郭明媚,侯永超,邢雁芬.冠心病患者经皮冠状动脉介入治疗术后运动恐惧现状及影响因素分析[J].山西医药杂志,2022,51(6):611-614.
- [13] Gołba A,Soral T,Młynarska A,Dzierzawa M,Kowalik-Kabat A,Dębska B,Kulesza P,Sanecki K,Pol-Romik J,Żurawski P,Pieczara M,Durmała J,Marcisz C,Gołba KS.[Kinesiophobia in patients with cardiovascular disease].Wiad Lek.2018;71(9):1653-1660.
- [14] 王颖,范佳薇,施小青,王滕,陆静,陆敏霞,刘琳,毛莉芬,秦淑文.急性心肌梗死患者运动恐惧水平及其影响因素的纵向研究[J].护理学杂志,2022,37(14):27-31
- [15] Çakal B,Yıldırım M,Emren SV.Kinesiophobia,physical performance,and health-related quality of life in patients with coronary artery disease.Postepy Kardiologii Interwencyjnej.2022;18(3):246-254.
- [16] Brunetti ND,Guerra A,Ieva R,et al.Scared for the scar:fearsome impact of acute cardiovascular disease on perceived kinesiophobia (fear of movement).Clin Cardiol.2017;40(7):480-484.
- [17] Bäck M,CiderÅ,Herlitz J,Lundberg M,Jansson B.The impact on kinesiophobia(fear of movement)by clinical variables for patients with coronary artery disease.Int J Cardiol.2013;167(2):391-397.
- [18] Farris SG,Abrantes AM,Bond DS,Stabile LM,Wu WC.Anxiety and Fear of Exercise in Cardiopulmonary Rehabilitation:PATIENT AND PRACTITIONER PERSPECTIVES.J Cardiopulm Rehabil Prev.2019;39(2):E9-E13.
- [19] Bäck M,Lundberg M,CiderÅ,Herlitz J,Jansson B.Relevance of Kinesiophobia in Relation to Changes Over Time Among Patients After an Acute Coronary Artery Disease Event.J Cardiopulm Rehabil Prev.2018;38(4):224-230.
- [20] Knapik A,Dąbek J,Brzęk A.Kinesiophobia as a Problem in Adherence to Physical Activity Recommendations in Elderly Polish Patients with Coronary Artery Disease.Patient Prefer Adherence.2019;13:2129-2135.Published 2019 Dec 16.
- [21] Keessen P,Kan KJ,Ter Riet G,et al.Impact of kinesiophobia on initiation of cardiac rehabilitation:a prospective cohort path analysis.BMJ Open.2022;12(11):e066435.Published 2022 Nov 25.
- [22] 刘静,赵晓莉,张彩丽.冠心病患者首次 PCI 术后出现运动恐惧的影响因素分析[J].黑龙江医药科学,2024,47(2):60-61,65.
- [23] 冯珊珊,王彩香,王波.冠状动脉支架植入术后患者运动恐惧现状及其影响因素分析[J].现代医药卫生,2024,40(11):1896-1899.
- [24] 宋健,陈理,刘洁.冠心病行 PCI 术后患者运动恐惧现状及影响因素[J].江苏卫生事业管理,2023,34(09):1308-1311.
- [25] Cai,L,et al.Incidence and risk factors of kinesiophobia afer total knee arthroplasty in Zhengzhou,China:A cross-sectional study.J.Arthroplasty.33(9),2858-2862(2018).
- [26] Pan,L.&Shi,B.Prevalence of kinesiophobia in patients with chronic low back pain and its influential factors.Chin.Gen.Pract.08(22),978-982(2019)
- [27] Bäck M,CiderÅ,Herlitz J,Lundberg M,Jansson B.Kinesiophobia mediates the influences on attendance at exercise-based cardiac rehabilitation in patients with coronary artery disease.Physiother Theory Pract.2016;32(8):571-580.
- [28] 张晶,丁建玲,张家帅,陶秀秀,黄艳丽.冠状动脉旁路移植术患者运动恐惧现状及影响因素分析[J].中华护理杂志,2023,58(10):1205-1211.
- [29] Jiang CH,Zhu F,Qin TT.Relationships between chronic diseases and depression among middle-aged and elderly people in China:a prospective study from CHARLS[J].Curr Med Sci,2020,40(5):858-870.

- [30] 王铁枫,刘雁峰,吴杨乔,等.心理应激因素与更年期综合征的相关性研究[J].中华中医药杂志,2020,35(7):3665-3669
- [31] BALASH Y,KORCZYNSKI A D,MIGIROV A A,et al.Quality of life in Parkinson's disease:a gender-specific perspective[J].Acta Neurol Scand,2019,140(1):17-22.
- [32] GEORGIEV D,HAMBERG K,HARIZ M,et al.Gender differences in Parkinson's disease:a clinical perspective[J].Acta Neurol Scand,2017,136(6):570-584.
- [33] CASALE R,ATZENI F,BAZZICHI L,et al.Pain in women:a perspective review on a relevant clinical issue that deserves prioritization[J].Pain Ther,2021,10(1):287-314.
- [35] 刘静,赵晓莉,张彩丽.冠心病患者首次 PCI 术后出现运动恐惧的影响因素分析[J].黑龙江医药科学,2024,47(02):60-61+65.
- [36] GHISI G L D M,BRITTO R,MOTAMEDI N,et al.Disease-related knowledge in cardiac rehabilitation enrollees:correlates and changes[J].Patient Education and Counseling,2015,98(4):533-539.
- [37] 周巧,颜笛玉.奥塔戈运动锻炼项目对跌倒恐惧老年患者的应用效果[J].中国临床护理,2021,13(01):30-31+35.
- [38] Charney DS,Deutch A.A functional neuroanatomy of anxiety and fear:implications for the pathophysiology and treatment of anxiety disorders.Crit Rev Neurobiol.1996;10(3-4):419-446.
- [39] 黄蓉,丁梅,黄华华,张华伟.运动自我效能在冠心病患者运动恐惧和体育活动量间的中介作用[J].中华护理教育,2022,19(12):1119-1123.