

上海市社区老年人慢性疼痛现状及相关因素分析

马祥¹, 焦志华¹, 张安¹, 黄玉钊¹, 郭若耘¹, 刘海霞¹, 陆恺秋¹,

雷一帆¹, 刘柏霖¹, 蒯潇飞², 缪长虹³, 鲍春龄¹

1. 上海中医药大学附属岳阳中西医结合医院, 上海 200437; 2. 上海市虹口区嘉兴路街道社区卫生服务中心;

3. 复旦大学附属中山医院

摘要:目的 调查研究我国上海市社区老年人慢性疼痛现状及相关因素。方法 使用多阶段分层整群抽样法, 选取 2023 年 8 月至 11 月上海地区 60 岁及以上老年人作为研究对象。通过自制问卷收集一般资料和疼痛状况, 包括一般人口学资料、慢性疼痛情况、疼痛严重指标三方面。采用多因素 logistic 回归分析慢性疼痛相关因素。结果 有效问卷共 3 606 份, 慢性疼痛患病率 73.9%, 其中轻度疼痛比例 (60.4%) 最高, 患者平均年龄 (73.2 ± 9.4) 岁。疼痛常见部位为腰骶部、肩部和颈部, 主要缓解方法为传统疗法 (55.7%)、外用药物 (41.49%) 和口服止痛药 (40.1%)。疼痛强度与精神痛苦、生活影响呈显著正相关关系 ($r=0.793$ 和 0.795)。女性 ($OR=1.291$)、受教育程度较高 ($OR=1.620 \sim 1.679$) 及配偶健康状况较差 ($OR=1.777 \sim 3.112$) 显著增加老年人中重度疼痛风险, 生活可以自理的老年人中重度疼痛风险显著降低 ($OR=0.481$)。结论 上海市社区老年人慢性疼痛患病率高, 以轻度疼痛为主。女性、较高的教育水平、配偶健康状况较差以及不能自理的老年人群体更易出现中重度疼痛。应尽早识别并干预相关风险因素, 并通过多维度关键因素筛查出高危人群, 优化慢性疼痛的诊疗方案, 降低中重度疼痛风险。

关键词: 老年人; 慢性疼痛; 流行病学调查; 相关因素分析

中图分类号: R473 文献标志码: A 文章编号: 1003-8507(2025)14-2558-06

DOI: 10.20043/j.cnki.MPM.202501348

Analysis of the current status and associated factors of chronic pain among community-dwelling older adults, Shanghai

MA Xiang*, JIAO Zhi-hua, ZHANG An, HUANG Yu-zhao, GUO Ruo-yun, LIU Hai-xia,

LU Kai-qiu, LEI Yi-fan, LIU Bo-lin, KUI xiao-fei, MIAO Chang-hong, BAO Chun-ling

* Yueyang Hospital, Shanghai University of Traditional Chinese Medicine, Shanghai 200437, China

Abstract: Objective To investigate the prevalence and associated factors of chronic pain among community-dwelling older adults in Shanghai, China. **Methods** A multi-stage stratified cluster sampling method was employed to recruit residents aged ≥ 60 years from August to November 2023. A structured questionnaire was used to collect data on demographic characteristics, pain status, and indicators of pain severity. Multivariate logistic regression was applied to identify factors associated with moderate to severe chronic pain. **Results** A total of 3 606 valid responses were obtained. The overall prevalence of chronic pain was 73.9%, with mild pain being the most common (60.4%). The mean age of participants was 73.2 ± 9.4 years. The most frequently reported pain sites were the lumbosacral region, shoulders, and neck. Major pain relief approaches included traditional therapies (55.7%), topical medications (41.5%), and oral analgesics (40.1%). Pain intensity was significantly correlated with psychological distress ($r=0.793$) and impaired daily functioning ($r=0.795$). Female sex ($OR=1.291$), higher educational attainment ($OR=1.620-1.679$), poor spousal health ($OR=1.777-3.112$), and impaired ability of daily living ($OR=0.481$) were independently associated with increased risk of moderate to severe pain. **Conclusion** Chronic pain is highly prevalent among older adults in Shanghai communities, predominantly manifesting as mild pain. Female gender, higher education level, poor spousal health, and limited self-care ability are significant risk factors for moderate to severe pain. Early identification of high-risk individuals and multidimensional interventions are essential to improve pain management and reduce the burden of chronic pain in this population.

Keywords: Older adults; Chronic pain; Epidemiological survey; Analysis of influencing factors

基金项目: 国家重点研发计划项目 (2020YFC2008405; 2020YFC2008404); 上海市名中医工作室基层工作站建设项目 (JCGZZ-2023044)

作者简介: 马祥 (1997—), 女, 硕士, 研究方向: 针刺治疗痛症的疗效与机制研究

通信作者: 鲍春龄, E-mail: chunlingb@163.com

疼痛是一种与实际或潜在组织损伤相关的不愉快感觉和情感体验,或与此类似的经历^[1-2]。它不仅影响个体的身体健康,导致日常生活能力和生活质量的下降,还常常伴随心理问题,引发焦虑和抑郁情绪。此外,疼痛还会增加老年人跌倒、情绪波动、日常活动减少及睡眠障碍的风险^[3],其负面影响不仅限于个人,还会波及家庭和社会关系,进而加重整个社会的经济负担^[4]。截至 2020 年底,户籍 60 岁以上的老年人口达 533.49 万人,占户籍总人口的 36.1%;65 岁以上的老年人有 382.44 万人,占比 25.9%^[5],上海是全国最早进入人口老龄化且老龄化程度最高的城市之一。慢性疼痛在老年人中普遍存在,且严重影响其生活质量。因此,本研究旨在调查上海市 60 岁以上老年人的慢性疼痛现状,探讨影响慢性疼痛的相关因素,以便为上海市老年人群体建立相应的评估策略和更有效的干预措施,为解决老年慢性疼痛的临床研究提供参考。

1 对象与方法

1.1 研究对象 本研究选取上海市的老年人群为研究对象。

纳入标准:①年龄 ≥ 60 岁;②近一年来长期居住地上海市;③沟通能力正常,可清晰描述自身情况;④自愿参与本研究。

排除标准:①问卷填写不完整或中途退出。②无法沟通理解问卷内容。

1.2 研究方法 本研究经上海中医药大学附属岳阳中西医结合医院伦理委员会批准(批准文号:2023-154),并遵循科学抽样原则。鉴于社会经济背景和老年人群特征的多样性,采用多阶段分层整群抽样方法。上海市 16 个行政区按社会经济状况分为中心城、近郊区和远郊区,从每类区域随机抽取一个区作为样本区。随后,从每个区随机抽取 2 个社区,再从每个社区随机抽取 1 个居民委员会,进一步随机抽取居民楼,筛选符合研究标准的 60 岁及以上老年人进行问卷调查。数据收集在 2023 年 8 月至 11 月期间进行。

本研究所使用的调查问卷,依据国家重点研发计划“老年疼痛控制技术专项”的专家建议制定,并参考了中国健康与养老追踪调查(CHARLS)^[6]的相关内容。该问卷由中山大学附属第一医院牵头设计,联合新疆维吾尔自治区人民医院、中国人民解放军北部战区总医院、郑州大学第一附属医院、广西医科大学附属肿瘤医院以及上海中医药大学附属岳阳中西医结合医院等多家单位的专家团队共同完成。

问卷内容包括以下几个部分:①一般人口学情

况,如性别、年龄、教育程度、BMI、退休前工作等;②慢性疼痛患病情况,涉及疼痛部位、数量及缓解措施等;③疼痛严重程度评估的核心指标,包括疼痛强度、相关精神痛苦程度及对生活的影响等,这些评估指标依据相关文献进行评估^[7]。本研究问卷使用 0~10 数字疼痛强度评估量表(NRS)结合 Wong-Baker 脸谱量表进行评估。在 NRS 中,0 表示无影响或无痛,10 表示最强烈的影响或痛感。将 NRS 评分划分为等级资料:0 代表无痛,1~3 为轻度,4~6 为中度,7~10 为重度。

1.3 统计学方法 本研究采用双录入法对问卷信息进行数据整理,使用 Epidata 3.1 建立数据库并录入数据,统计分析使用 SPSS 25.0 软件完成。单因素分析中,秩和检验用于分析单向有序分类变量,趋势检验用于分析双向有序分类变量。Spearman 等级相关分析用于评估疼痛强度与精神痛苦、生活影响之间的相关性。多因素 logistic 回归模型用于分析影响老年慢性疼痛病人中重度疼痛风险的因素。所有统计检验均为双侧, $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 一般资料情况 本研究共纳入 3 752 名老年人参与问卷调查,排除缺失数据后,获得有效样本 3 606 份,有效率为 96.1%。其中,男性 1 563 名(43.34%),女性 2 043 名(56.66%),年龄范围为 60 至 105 岁。表 1。

2.2 慢性疼痛情况 3 606 调查的老年人群中,慢性疼痛患者共 2 668 人,患病率为 73.9%。患者平均年龄为(73.2 \pm 9.4)岁。慢性疼痛部位数量为 1 处的有 1 735 例(65.03%),2 处 611 例(22.9%),3 处及以上 322 例(12.07%)。最常见的疼痛部位依次为腰骶部、肩及上肢部、颈部。轻度疼痛(1~3 分)占 60.4%,中度(4~6 分)占 30.5%,重度(7~10 分)占 9.1%,平均评分为 3.49 \pm 2.01。疼痛对精神痛苦的影响中,轻度影响占 59.9%,中度占 26.9%,重度占 9.7%,平均评分为 3.30 \pm 2.17。疼痛对生活的影响,轻度影响占 60.9%,中度占 25.4%,重度占 9.0%,平均评分为 3.20 \pm 2.13。疼痛强度与精神痛苦、生活影响之间呈显著正相关关系($r = 0.793$ 和 0.795 , $P < 0.001$)。缓解方法中,传统疗法(针灸、拔罐、推拿等)采用 1 486 例(55.7%),外用药物(膏贴、喷雾等)1 107 例(41.49%),口服止痛药 1 070 例(40.1%),运动锻炼 822 例(30.81%),未采取任何治疗措施者 230 例(8.62%)。

2.3 慢性疼痛强度的相关因素分析

2.3.1 单因素分析 性别($Z = -5.094$, $P <$

0.001)、受教育程度($\chi^2 = 60.508, P < 0.001$)、退休前工作($Z = 15.582, P = 0.004$)、配偶身体情况($\chi^2 = 181.088, P < 0.001$)、是否可以生活自理($Z =$

$-11.192, P < 0.001$)等因素与慢性疼痛强度显著相关。表 1。

表 1 老年人群慢性疼痛相关因素的单因素分析
Table 1 Univariate analysis of factors associated with chronic pain in the elderly

变量	疼痛强度[n(%)]				Z/ χ^2	P 值
	无痛	轻度疼痛	中度疼痛	重度疼痛		
性别					-5.094	<0.001
男	458(29.30)	707(45.23)	311(19.90)	87(5.57)		
女	480(23.49)	904(44.25)	503(24.62)	156(7.64)		
年龄(岁)					5.800	0.760
60~69	397(25.56)	714(45.98)	341(21.96)	101(6.50)		
70~79	312(26.87)	502(43.24)	259(22.31)	88(7.58)		
80~89	162(26.09)	278(44.77)	143(23.03)	38(6.12)		
≥90	67(24.72)	117(43.17)	71(26.20)	16(5.90)		
BMI(kg/m ²)					14.806	0.096
<18.5	37(26.24)	70(49.65)	23(16.31)	11(7.80)		
18.5~23.9	649(26.37)	1118(45.43)	531(21.58)	163(6.62)		
24~29.9	173(24.20)	297(41.54)	192(26.85)	53(7.41)		
≥30	79(27.34)	126(43.60)	68(23.53)	16(5.54)		
受教育程度					18.832	0.004
小学及以下	118(25.88)	210(46.05)	95(20.83)	33(7.24)		
中学/中专	589(24.30)	1101(45.42)	574(23.68)	160(6.60)		
大专及以上	231(31.82)	300(41.32)	145(19.97)	50(6.89)		
主要经济来源					4.052	0.256
退休养老金	892(26.50)	1492(44.30)	755(22.40)	229(6.80)		
子女的供养	20(15.40)	69(53.10)	36(27.70)	5(3.80)		
银行存款	7(20.00)	17(48.60)	5(14.30)	6(17.10)		
其他	19(26.00)	33(45.20)	18(24.70)	3(4.10)		
退休前工作					15.582	0.004
公职人员	66(27.05)	93(38.11)	74(30.33)	11(4.51)		
企业职工	480(22.77)	1016(48.20)	445(21.11)	167(7.92)		
灵活就业者	40(27.40)	71(48.63)	25(17.12)	10(6.85)		
个体户/企业家	34(23.45)	69(47.59)	34(23.45)	8(5.52)		
其他	318(33.02)	362(37.59)	236(24.51)	47(4.88)		
配偶身体情况					-181.088	<0.001
很好	74(46.25)	62(38.75)	19(11.88)	5(3.13)		
比较好	255(33.55)	322(42.37)	153(20.13)	30(3.95)		
一般	440(26.51)	778(46.87)	359(21.63)	83(5.00)		
不好	77(23.26)	126(38.07)	88(26.59)	40(12.08)		
离异或丧偶	92(13.24)	323(46.47)	195(28.06)	85(12.23)		
是否可以生活自理					-11.192	<0.001
不能	64(11.64)	234(42.55)	167(30.36)	85(15.45)		
可以	874(28.60)	1377(45.06)	647(21.17)	158(5.17)		
平时是否需要照顾其他家人					-0.812	0.417
不需要	603(26.80)	960(42.70)	512(22.80)	175(7.80)		
需要	335(24.70)	651(48.00)	302(22.30)	68(5.00)		

2.3.2 多因素分析 以疼痛强度作为因变量(1 = 轻度及以下, 2 = 中度及以上)进行多因素 logistic 回归分析,结果显示,老年女性中重度疼痛风险显著高于男性($OR = 1.291, P = 0.001$);受教育程度较高者疼痛风险显著增加($OR = 1.620 \sim 1.679, P < 0.001$);灵活就业老年人中重度疼痛风险显著低于公职人员

($OR = 0.533, P = 0.010$);配偶健康状况较差(“比较好”、“一般”、“不好”或“离异/丧偶”)显著增加中重度疼痛风险(OR 分别为 1.777, 2.005, 2.946, 3.112, $P < 0.05$);生活可以自理的老年人中重度疼痛风险显著降低($OR = 0.481, P < 0.001$)。表 2。

表 2 不同特征老年人群中重度疼痛风险 logistic 分析

Table 2 Logistic regression analysis of factors associated with moderate to severe pain among older adults

变量	β	S_x	χ^2	P 值	OR(95% CI)
性别					
男					1
女	0.256	0.078	10.769	0.001	1.291 (1.108 ~ 1.504)
受教育程度					
小学及以下					1
中学/中专	0.518	0.126	16.806	<0.001	1.679 (1.311 ~ 2.151)
大专及以上	0.482	0.149	10.436	0.001	1.620 (1.209 ~ 2.171)
退休前工作					
公职人员					1
企业职工	-0.228	0.149	2.33	0.127	0.796 (0.594 ~ 1.067)
灵活就业者	-0.629	0.245	6.599	0.010	0.533 (0.33 ~ 0.861)
个体户/企业家	-0.321	0.237	1.838	0.175	0.725 (0.456 ~ 1.154)
其他	-0.210	0.159	1.756	0.185	0.810 (0.593 ~ 1.106)
配偶身体情况					
很好					1
比较好	0.575	0.239	5.768	0.016	1.777 (1.112 ~ 2.842)
一般	0.696	0.232	8.989	0.003	2.005 (1.272 ~ 3.159)
不好	1.081	0.255	17.973	<0.001	2.946 (1.788 ~ 4.856)
离异或丧偶	1.135	0.242	21.953	<0.001	3.112 (1.936 ~ 5.004)
是否可以生活自理					
不能					1
可以	-0.733	0.108	45.874	<0.001	0.481 (0.389 ~ 0.594)

3 讨论

本调查显示,上海市社区 60 岁以上老年人慢性疼痛患病率为 73.9%,高于其他地区研究^[6,8-10]。轻度疼痛占 44.7%,未采取措施者仅 8.62%。这可能与上海经济发达、医疗资源丰富及老年人健康意识较强有关。老年人慢性疼痛高发部位依次为腰骶部、肩及上肢、颈部,与既往研究一致^[8-9,11]。缓解疼痛的主要治疗方式包括针灸、推拿、拔罐等传统疗法,以及膏贴、喷雾等外用药物。研究表明,老年患者对针灸等传统疗法具有较高的接受度^[12]。现有证据显示,针灸在缓解颈部疼痛、腰背痛及坐骨神经痛等方面具有显著疗效^[13-17],其镇痛机制可能与前额叶皮层、杏仁核等脑区的调控有关,还可以通过调节前扣带皮层功能改善痛情绪^[18]。此外,外用药物因其起效迅速、不良反应少,亦被广泛应用于老年群体,尤其是非甾体抗炎药(NSAIDs),通过局部抗炎作用有效缓解疼痛,是轻至中度老年慢性肌肉骨骼疼痛的首选方案^[19]。

本研究结果显示疼痛严重程度构成比在四个不同年龄段老年人中无差异($\chi^2 = 5.800, P = 0.760$),可能因调查对象年龄跨度在 60 ~ 105 岁,未涉及青中年人群,这也与王江林等人的结果相似^[20]。研究结果显示,老年女性重度疼痛风险显著高于男性,与既往研究一致^[8]。这可能与女性较低痛阈值及激素水平相关^[21],其中雌激素下降可能导致骨质疏

松^[22-23]、神经递质失衡及神经功能障碍,从而增加疼痛敏感性^[21,24]。中学及以上学历者中重度疼痛风险显著高于小学及以下者($OR = 1.679$ 和 $1.620, P = 0.001$),与既往研究一致^[8]。这一趋势可能与教育水平对健康管理和医疗资源获取的影响相关。高学历者通常健康素养较高,更早识别、报告疼痛,并积极寻求医疗帮助^[14]。因此,教育水平可能影响疼痛感知与干预,制定干预策略时应予以考量。老年人重度疼痛风险与配偶健康状况密切相关,配偶健康恶化会增加其疼痛风险($OR = 2.946$ 和 $3.112, P < 0.001$)。配偶健康不佳或离异丧偶可能加重老年人的家庭责任与心理压力,影响身心健康,增强疼痛感知并诱发慢性疼痛。此外,离异或丧偶者的慢性疼痛发生率显著高于单身或已婚者^[25]。生活自理能力显著影响老年人慢性疼痛风险。生活可以自理的老年人中重度疼痛风险显著降低($OR = 0.481, P < 0.001$)。生活自理能力较强者通常具备更好的疼痛管理能力和健康状况,从而降低慢性疼痛发生率。长期未治疗的慢性疼痛会使老年人增加跌倒风险、影响心理健康、降低自我效能感,并可能导致日常活动能力下降^[26]。因此,提高老年人生活自理能力与社会支持水平对缓解慢性疼痛和改善整体健康至关重要。相较于公职人员,灵活就业人群中重度疼痛的风险较高($OR = 0.533, P = 0.010$),提示该群体在疼痛管理和社区服务方面需要特别关注。

在本研究中,疼痛相关的精神痛苦与生活影响系

依据 ICD - 11 对慢性疼痛严重程度的定义,通过 NRS 进行评估,分别反映疼痛带来的情绪负担及日常功能受限程度。结果显示,疼痛强度与精神痛苦($r = 0.793$)及生活影响($r = 0.795$)呈显著正相关,提示疼痛程度越高,个体所感受到的心理困扰与功能障碍越严重。慢性疼痛可干扰心理状态和生活质量,腰骶部疼痛常导致活动受限与平衡能力下降,患者因疼痛难以完成弯腰、久坐、搬重物等动作,甚至影响行走能力。新加坡一项研究^[27]发现,慢性腰痛患者抑郁症状发生率显著升高,生活质量评分低于无痛人群。另有综述^[28]指出,肩痛可引发恐惧、沮丧、孤独等负面情绪,并导致运动恐惧、焦虑、睡眠障碍及社会参与减少。一项研究显示,61% 的慢性疼痛患者患抑郁,65% 的抑郁患者亦存在慢性疼痛^[29],情绪困扰通过灾难化思维可进一步放大疼痛体验^[30]。本研究初步反映了疼痛与心理影响的关联,但未纳入标准化心理量表,未来研究应引入 PHQ - 9、GAD - 7 等工具,以深入探讨慢性疼痛的心理机制并优化干预策略。

综上所述,慢性疼痛在上海市社区老年人中患病率较高,以轻度疼痛为主,且受性别、教育水平、生活功能状态及配偶健康等多因素影响,提示慢性疼痛防控应向精准化、协同化方向发展。建议从四方面系统推进:一是加强分层分类健康教育与疼痛知识普及,提升老年人识别与自我管理能力,预防止痛药物依赖;二是健全基层医疗慢性疼痛风险筛查与随访机制,重点干预生活功能受限与家庭支持薄弱人群,提升基层医务人员多模式干预能力;三是整合心理干预与传统疗法资源,建立“疼痛—情绪”双评估机制,开展太极、针灸等非药物疗法协同服务;四是推动个体化疼痛管理路径建设,借助电子健康档案系统实现跨专业协同,同时引导医保支持多元干预模式。通过多维度综合干预,可有效缓解疼痛相关负担,提升老年人整体健康水平与生活质量。

利益冲突声明 本研究不存在任何利益冲突

参考文献

- [1] 宋学军,樊碧发,万有,等. 国际疼痛学会新版疼痛定义修订简析[J]. 中国疼痛医学杂志,2020,26(9):641-644.
Song XJ, Fan BF, Wan Y, et al. A brief analysis of the revised definition of pain by the International Association for Pain [J]. Chinese Journal of Pain Medicine, 2020, 26(9): 641-644. (In Chinese)
- [2] Raja SN, Carr DB, Cohen M, et al. The revised international association for the study of pain definition of pain: concepts, challenges, and compromises[J]. Pain, 2020, 161(9): 1976-1982.
- [3] 中国药师协会治疗药物监测药师分会,北京市疼痛治疗质量控制和改进中心. 中国药师协会治疗药物监测药师分会. 老年人疼痛治疗临床药学服务专家共识[J]. 中国疼痛医学杂志,

2023,29(6):401-409.

Chinese Pharmacists Association Therapeutic Drug Monitoring Pharmacists Branch, Beijing Pain Treatment Quality Control and Improvement Center. Expert consensus on clinical pharmaceutical services for pain treatment in the elderly [J]. Chinese Journal of Pain Medicine, 29(6): 401-409. (In Chinese)

- [4] Guerriere DN, Choinière M, Dion D, et al. The Canadian STOP - PAIN project - Part 2: What is the cost of pain for patients on waitlists of multidisciplinary pain treatment facilities? [J]. Canadian Journal of Anaesthesia, 2010, 57(6): 549-558.
- [5] 上海市民政局养老服务处. 开启“十四五”养老服务发展新征程的上海攻略——解读《上海市养老服务发展“十四五”规划》[J]. 社会福利,2021,(10):34-35.
Shanghai Civil Affairs Bureau, Elderly Care Service Department. Shanghai strategy for the development of elderly care services during the 14th Five - Year Plan period; Interpretation of the “Shanghai Elderly Care Service Development 14th Five - Year Plan” [J]. Social Welfare, 2021, (10): 34-35. (In Chinese)
- [6] 罗尔丹,王遥,卞鹰. 我国老年人慢性疼痛特点及近年变化趋势——基于中国健康与养老追踪调查数据[J]. 实用老年医学,2021,35(7):684-687.
Luo ED, Wang Y, Bian Y. Characteristics and trends of chronic pain among the Chinese elderly: based on China Health and Retirement Longitudinal Study [J]. Practical Geriatrics, 2021, 35(7): 684-687. (In Chinese)
- [7] 陈军,王江林. 国际疼痛学会对世界卫生组织 ICD - 11 慢性疼痛分类的修订与系统化分类[J]. 中国疼痛医学杂志,2019,25(5):323-330.
Chen J, Wang JL. International Association of Pain revised and systematized the World Health Organization ICD - 11 classification of chronic pain [J]. Chinese Journal of Pain Medicine, 2019, 25(5): 323-330. (In Chinese)
- [8] 杜成欣,张伟伟,许丽媛,等. 我国 3 省市门诊中老年慢性疼痛病人的流行特征分析[J]. 中国疼痛医学杂志,2024,30(5):341-347.
Du CX, Zhang WW, Xu LY, et al. Epidemic characteristics analysis of outpatient middle - aged and elderly chronic pain patients in 3 provinces and cities in China [J]. Chinese Journal of Pain Medicine, 2024, 30(5): 341-347. (In Chinese)
- [9] 唐谦,王林,朱淼. 2016 年贵阳市社区中老年人慢性疼痛流行病学特征分析[J]. 现代预防医学,2017,44(18):3330-3333.
Tang Q, Wang L, Zhu Y. Epidemiological investigation of chronic pain status in middle - aged and elderly People in Guiyang community in 2016 [J]. Modern Preventive Medicine, 2017, 44(18): 3330-3333. (In Chinese)
- [10] 潘庆,张品华,李爱玲,等. 泸州市社区老年人慢性疼痛相关因素研究[J]. 中华老年医学杂志,2015,34(9):1011-1014.
Pan Q, Zhang PH, Li AL, et al. A study on the prevalence of chronic pain in the community - dwelling elderly in Luzhou and its relative factors [J]. Chinese Journal of Geriatrics, 2015, 34(9): 1011-1014. (In Chinese)
- [11] 郑天源,侯进才,卢锦玲,等. 北京市朝阳区慢性疼痛疾病流行病学调查报告[J]. 中国疼痛医学杂志,2010,16(6):339-341.
Zheng TY, Hou JC, Lu JL, et al. Epidemiological survey report on chronic pain diseases in Chaoyang District, Beijing [J]. Chinese Journal of Pain Medicine, 2010, 16(6): 339-341. (In Chinese)
- [12] 李若洁,应英,齐东栋. 老年患者对中医药康复相关技术的需求[J]. 中医药管理杂志,2021,29(18):31-33.

(下转第 2636 页)

- Annals of Behavioral Medicine, 2023, 57(3): 193 - 204.
- [8] 李阔, 李国胜. 气候变化影响下 2050 年广东沿海地区风暴潮风险评估[J]. 科技导报, 2017, 35(5): 89 - 95.
- Li K, Li GS. Risk assessment of storm surges in the coastal area of Guangdong Province in year 2050 under climate change [J]. Science & Technology Review, 2017, 35(5): 89 - 95. (In Chinese)
- (上接第 2562 页)
- Li RJ, Ying Y, Qi DD. The demand of elderly patients for TCM rehabilitation related technologies [J]. Journal of Traditional Chinese Medicine Management, 2021, 29(18): 31 - 33. (In Chinese)
- [13] Zhou YY, Zhang BK, Ran TF, et al. Education level has an effect on the recovery of total knee arthroplasty: a retrospective study[J]. BMC Musculoskeletal Disorders, 2022, 23(1): 1072.
- [14] 陆大远, 贾佩玉, 韩奇. 针灸在老年慢性疼痛治疗中的研究进展[J]. 老年医学与保健, 2024, 30(1): 253 - 257.
- Lu DY, Jia PY, Han Q. Research progress of acupuncture in the treatment of chronic pain in the elderly[J]. Geriatrics & Health Care, 2024, 30(1): 253 - 257. (In Chinese)
- [15] Tu JF, Shi GX, Yan SY, et al. Acupuncture vs sham acupuncture for chronic sciatica from herniated disk: a randomized clinical trial [J]. JAMA Internal Medicine, 2024, 184(12): 1417 - 1424.
- [16] Mao JJ, Liou KT, Baser RE, et al. Effectiveness of electroacupuncture or auricular acupuncture vs usual care for chronic musculoskeletal pain among cancer survivors: the PEACE randomized clinical trial[J]. JAMA Oncology, 2021, 7(5): 720 - 727.
- [17] Zhao L, Sun MS, Yin ZH, et al. Long - Term effects of individualized acupuncture for chronic neck pain: a randomized controlled trial[J]. Annals of Internal Medicine, 2024, 177(10): 1330 - 1338.
- [18] 李丽, 马翠, 魏玉婷, 等. 针刺调节前扣带皮层功能改善痛情绪的研究进展[J]. 针刺研究, 2024, 49(10): 1092 - 1099.
- Li L, Ma C, Wei YT, et al. Research progress of acupuncture in improving pain emotion by regulating functions of anterior cingulate cortex[J]. Acupuncture Research, 2024, 49(10): 1092 - 1099. (In Chinese)
- [19] 纪泉, 易端, 张湘瑜, 等. 老年人慢性肌肉骨骼疼痛管理中国专家共识(2023)[J]. 中华老年医学杂志, 2023, 42(10): 1141 - 1152.
- Ji Q, Yi D, Zhang XY, et al. Expert consensus on management of geriatric chronic musculoskeletal pain(2023)[J]. Chinese Journal of Geriatric Medicine, 2023, 42(10): 1141 - 1152. (In Chinese)
- [20] 王江林, 张维军, 罗文俊, 等. 基于 ICD - 11 慢性疼痛分类对疼痛科病人现状的调查[J]. 中国疼痛医学杂志, 2019, 25(4): 267 - 275.
- Wang JL, Zhang WJ, Luo WJ, et al. Investigation on the status of patients in pain department based on ICD - 11 chronic pain classification[J]. Chinese Journal of Pain Medicine, 2019, 25(4): 267 - 275. (In Chinese)
- [21] 张雨桐, 王姿雯, 杜佳蓉, 等. 雌激素参与慢性痛的性别差异[J]. 中国疼痛医学杂志, 2018, 24(7): 536 - 541.
- Zhang YT, Wang ZW, Du JR, et al. Estrogen involved in gender differences in chronic pain[J]. Chinese Journal of Pain Medicine, 2018, 24(7): 536 - 541. (In Chinese)
- [9] Schipper ELF. Maladaptation: when adaptation to climate change goes very wrong[J]. One Earth, 2020, 3(4): 409 - 414.
- [10] Al - Delaimy WK, Ramanathan V, Sorondo MS. Health of people, health of planet and our responsibility: climate change, air pollution and health[M]. Berlin: Spring Open, 2021.
- 收稿日期: 2025-01-16
- [22] 中国老年保健医学研究会老年疼痛疾病分会. 老年骨质疏松性疼痛诊疗与管理中国专家共识(2024 版)[J]. 中国疼痛医学杂志, 2024, 30(4): 241 - 250.
- Geriatric Pain Diseases Branch of Chinese Geriatric Health Care Medicine Research Association. Chinese expert consensus on diagnosis and management of osteoporotic pain in the elderly (2024 edition)[J]. Chinese Journal of Pain Medicine, 2024, 30(4), 241 - 250. (In Chinese)
- [23] Mohamad NV, Ima - Nirwana S, Chin KY. Are oxidative stress and inflammation mediators of bone loss due to estrogen deficiency? a review of current evidence[J]. Endocrine, Metabolic & Immune Disorders Drug Targets, 2020, 20(9): 1478 - 1487.
- [24] 黄晨晨, 寇久社, 江振华, 等. 雌激素在疼痛调控中的作用机制[J]. 神经解剖学杂志, 2023, 39(6): 723 - 727.
- Huang CC, Kou JS, Jiang ZH, et al. Mechanism of action of estrogen in pain regulation[J]. Chinese Journal of Neuroanatomy, 2023, 39(6): 723 - 727. (In Chinese)
- [25] Leão ferreira KAS, Bastos TRPD, Andrade DCD, et al. Prevalence of chronic pain in a metropolitan area of a developing country: a population - based study [J]. Arquivos de Neuro - Psiquiatria, 2016, 74(12): 990 - 998.
- [26] Ogawa EF, Shi L, Bean JF, et al. Chronic pain characteristics and gait in older adults: the MOBILIZE Boston study II[J]. Archives of Physical Medicine and Rehabilitation, 2020, 101(3): 418 - 425.
- [27] Ge L, Pereira MJ, Yap CW, et al. Chronic low back pain and its impact on physical function, mental health, and health - related quality of life: a cross - sectional study in Singapore[J]. Scientific Reports, 2022, 12(1): 20040.
- [28] Maxwell C, Robinson K, McCreesh K. Understanding shoulder pain: a qualitative evidence synthesis exploring the patient experience[J]. Physical Therapy, 2021, 101(3): pzaa229.
- [29] Zheng CJ, Van DS, Egorova - Brumley N. Neural correlates of co - occurring pain and depression: an activation - likelihood estimation (ALE) meta - analysis and systematic review [J]. Translational Psychiatry, 2022, 12(1): 196.
- [30] 向珍珍. 疼痛灾难化在慢性疼痛患者的疼痛警觉和疼痛干扰间的中介效应[J]. 社会科学前沿, 2024, 13(3): 142 - 149.
- Xiang ZZ. The moderating role of pain catastrophizing between pain vigilance and pain interference in chronic pain patients [J]. Advances in Social Sciences, 2024, 13(3): 142 - 149. (In Chinese)
- 收稿日期: 2025-01-21