

疼痛的个体差异

李垂启, 刘楠楠, 张 晔, 古月奇, 栾丽杰, 李玉妹

辽宁葫芦岛 92493 部队医院 辽宁葫芦岛

【摘要】目的 疼痛体验的特点是个体间的巨大差异。本文回顾产生疼痛差异的文献, 总结产生差异的原因。**方法** 回顾已发表的疼痛个体差异文献。提取疼痛个体差异变量, 总结性分析产生原因, 及干预策略。**结果** 多种生物和社会心理变量导致这些个体疼痛差异, 包括人口统计学变量、遗传因素和社会心理过程。疼痛的遗传关联因性别和种族而异。而且, 遗传因素还与心理社会因素相互作用, 包括压力和灾难性疼痛, 从而影响疼痛。这些生物和社会心理变量的个体和综合影响导致了独特的因素组合, 这些因素导致了每个人的疼痛。**结论** 了解这些因素对于提供最佳疼痛治疗至关重要, 未来的研究需要进一步阐明这些生物心理社会相互作用的性质, 以便提供更明智和个性化的疼痛护理。

【关键词】 疼痛差异; 种族; 遗传; 社会心理; 生物心理

Individual differences in pain

Cuiqi Li, Nannan Liu, Ye Zhang, Yueqi Gu, Lijie Luan, Yumei Li

Liaoning Huludao 92493 Army Hospital Liaoning Huludao

【Abstract】 Objective Pain experience is characterized by large inter-individual variability. This article reviews the literature on the differences in pain and summarizes the reasons for the differences. **Methods** A review of the published literature on individual differences in pain was performed. Individual differences in pain variables were extracted, and the causes and intervention strategies were summarily analyzed. **Results** Multiple biological and psychosocial variables contributed to these individual differences in pain, including demographic variables, genetic factors, and psychosocial processes. Genetic associations for pain vary by gender and ethnicity. Moreover, genetic factors also interact with psychosocial factors, including stress and catastrophic pain, to influence pain. The individual and combined effects of these biological and psychosocial variables result in a unique combination of factors that contribute to each individual's pain. **Conclusions** Understanding these factors is critical for providing optimal pain care, and future research is needed to further elucidate the nature of these biopsychosocial interactions in order to provide more informed and personalized pain care.

【Keywords】 Pain differences; Race; genetics; Social psychology; Biopsychology

1 引言

2000 年前, 柏拉图说: “没有两个人天生一模一样; 但每个人的自然禀赋各不相同(公元前 360 年)。”个体差异是疼痛体验的标志, 多年来一直是疼痛研究人员非常感兴趣的话题。70 多年前, 查普曼和琼斯在描述他们对健康成人疼痛敏感性的心理物理学研究的基本原理时说: “在具有明显相似病变的疾病中经历的疼痛强度的显着变化是常见的观察结果。”从历史上看, 这种疼痛反应的个体间差异通常被视为令人讨厌的事情, 而不是富有成果的科学

探究领域。然而, 基因组革命和随之而来的精准医学前景重新激发了对个体差异的科学兴趣并使科学兴趣合法化。本文的目的是概述导致疼痛个体差异的因素。首先, 叙述个体对疼痛的反应及其治疗的差异, 包括用于概念化个体差异的生物心理社会背景。其次, 介绍与疼痛个体差异相关的人口统计学因素的研究结果。最后, 讨论遗传和心理社会对个体差异的贡献, 并展示这些多个个体差异因素之间相互作用。

生物心理社会模型为概念化疼痛的个体差异提供了一个理想的框架。该模型假定疼痛体验受到多种

生物、心理和社会因素之间复杂而动态的相互作用的影响。重要的是, 导致疼痛体验及其表达的生物心理社会因素的集合因人而异。因此, 疼痛是由在给定时间点对每个人完全独特的因素的镶嵌雕刻的, 并且必须考虑这种镶嵌以提供最佳的疼痛治疗^[1]。

2 性别差异

慢性疼痛在女性中比男性更普遍。美国进行的一项具有全国代表性的大规模研究发现, 在过去 3 个月内报告任何疼痛的女性比例高于男性。有趣的是, 女性也更有可能会报告持续且令人烦恼的疼痛, 但仅限于非西班牙裔白人和非西班牙裔黑人。西班牙裔白人没有出现这种性别差异。这些发现通常与慢性疼痛有关, 但也有报道称特定疼痛状况的患病率存在性别差异。事实上, 女性患大多数常见慢性疼痛的风险更大, 包括偏头痛和紧张型头痛、腰痛、纤维肌痛和广泛疼痛、颞下颌关节紊乱、肠易激综合征和骨关节炎。一些研究检查了急性和慢性疼痛严重程度的性别差异, 一般来说, 出现的任何性别差异都是不一致的, 而且幅度很小^[2]。

3 种族/民族差异

种族和族裔的概念是复杂的生物和社会结构, 定义不清。在美国, 通常根据种族(西班牙裔/拉丁裔与非西班牙裔/非拉丁裔)和种族(亚洲人、非裔美国人、白人)对个人进行分类, 而在其他国家可能会采取不同的方法世界部分地区。来自不同种族和民族背景的人是否经历不同的疼痛一直是人们感兴趣的话题。从流行病学的角度来看, 有限的证据表明疼痛患病率存在种族或民族差异。与美国其他种族/族裔群体相比, 亚洲人的疼痛患病率最低。其他针对美国成年人的研究称, 与其他种族/族裔群体相比, 白人持续性疼痛的患病率更高。在老年人中, 与白人相比, 少数族裔的疼痛患病率更高, 而其他研究则报告说, 疼痛患病率没有差异^[3]。

4 与年龄相关的差异

鉴于世界人口的老龄化, 疼痛的体验是否会随着年龄的增长而变化, 近年来越来越受到关注。整个生命周期的疼痛流行模式很复杂, 并且因疼痛状况而异。简而言之, 关节疼痛、下肢疼痛和神经性疼痛的患病率往往随着年龄的增长而单调增加。直到中年, 一般慢性疼痛的患病率都会增加, 此时患病率会达到稳定水平。相比之下, 头痛、腹痛、背痛和颞下颌关

节紊乱等疼痛状况在 30 岁到 50 岁时发病率最高, 之后发病率降低。值得注意的是, 这些流行病学研究结果几乎完全基于横断面研究, 因此队列效应(患有某些疼痛状况的人的早期死亡率)可能会影响结果。除了疼痛患病率之外, 多项研究还检查了与年龄相关的疼痛严重程度和影响的变化。在一些研究中, 老年人报告了较低的急性疼痛强度, 但不是其他人。同样, 在慢性疼痛的强度和影响方面与年龄相关的差异并未得到一致证实^[4]。

5 生物心理社会因素之间的相互作用

生物心理社会模型并不是简单地提出来自生物学、心理和社会领域的因素对疼痛产生重要影响。也许该模型最重要的方面是它坚持这些不同的因素集相互作用以产生疼痛体验。至少应了解三种类型的交互: 调解、附加关联和适度。作为一个澄清点, 我在这里使用术语交互作用是在一般或概念意义上而不是统计意义上的, 因此这些交互中的一些不一定会作为统计交互出现, 尽管有些肯定会出现。中介相互作用是指来自一个领域的个体差异因素对疼痛的影响通过另一个领域的过程来调节的现象^[5]。

6 遗传对疼痛的影响

在过去的 20 年中, 遗传对疼痛的贡献引起了相当多的经验关注。与疼痛的遗传关联因性别和种族而异, 这反映了如上所述的适度。重要的是, 这种相互作用表明该基因所代表的生物学途径可能会不同地影响不同人群的疼痛反应。COMT 在预测疼痛表型时与性别相互作用。编码低 COMT 活性的单倍型预测女性中辣椒素引起的疼痛增加, 但男性没有。相比之下, 来自不同单倍块的 COMT 单倍型仅预测男性机动车碰撞后的疼痛和疼痛干扰。同样, 协会 OPRM1 疼痛在不同人群中有所不同^[6]。

7 心理社会对疼痛和基因心理相互作用的影响

大量证据表明心理社会因素与疼痛体验之间存在很强的关联。与没有疼痛的人相比, 患有慢性疼痛的人报告的心理压力增加、生活压力更大, 以及更多的非疼痛躯体症状。心理过程可以与其他个体差异变量相互作用, 包括人口和遗传因素, 以影响疼痛反应。COMT 与灾难性疼痛(一种以反刍、放大和无助为特征的对疼痛的不适应认知方法)相互作用, 以预测慢性肩痛患者的疼痛强度。具体来说, 这种相加的相互作用表明, 具有高疼痛灾难性和高疼痛敏感性 COMT

的个体亚组单倍型报告的疼痛比只有这两个风险因素之一或没有这两个风险因素的人更大^[7]。

8 临床意义

疼痛的个体差异以及产生它们的生物心理社会相互作用对疼痛的评估和管理具有深远的影响。首先, 为每位患者时认识到疼痛个体差异的重要性的提供者将提供更好的护理, 他们的患者将实现更好的结果。其次, 影响疼痛的生物心理社会的复杂性需要同样复杂的疼痛评估和治疗方法。美国疼痛协会疼痛分类中强调, 急性疼痛同样受到生物心理社会因素的深刻影响。识别导致患者疼痛的多种生物学和心理社会过程和相互作用, 无论是急性的还是慢性的, 都可以作为制定有效治疗计划的基础。

9 结论与展望

疼痛体验的特点是个体间差异很大。本文重点介绍了导致这些个体差异的多种生物心理社会因素。人口统计学因素, 如性别、种族/民族和年龄, 代表了容易评估的与疼痛相关的个人特征, 并可能对公共卫生产生重要影响。然而, 这些因素本身并不直接影响疼痛, 而是充当调节疼痛的许多潜在过程的代理。遗传因素也代表了重要的个体差异变量, 但它们具有反映可能直接影响疼痛的特定生物学途径的明显优势。心理社会因素也会导致疼痛的个体差异, 除了它们作为风险标志物的价值外, 许多心理过程是可以改变的, 因此可以成为干预的重要目标。重要的是, 这些多个生物心理社会变量以复杂的方式相互作用以影响疼痛。许多变量的个体和综合影响导致个体差异产生了一个个性化, 该个性化独特地导致了每位患者的疼痛。了解这些个体差异对于有效的疼痛评估和管理至关重要, 作为个性化疼痛治疗的基础, 这是一个尚未实现的目标。未来的研究迫切需要进一步阐明对疼痛体验有重要影响的生物和心理社会过程之间的相互作用。尤其, 识别导致疼痛发展和持续存在的个体差异因素及其相互作用是当务之急。此外, 确定预测对疼痛治疗反应的个体差异因素将为未来个性化疼痛治疗的努力提供信息。此类研究将通过识别新靶点和更好地匹配患者需求的疗法来加强未来的疼痛治疗工作。

参考文献

- [1] 陈军, 李震, 吕云飞, 李春丽, 王燕, 王蕊蕊, et al. 疼痛共情: 一个新的生物-社会心理-行为学实验动物模型 生理学报. 2015;67(06):561-70.
- [2] 薛艳芝, 鲁显福, 胡啸玲, 王佑陵. 疼痛性别差异的表观遗传学研究进展. 中国疼痛医学杂志. 2019;25(12):928-32.
- [3] 李新平, 曹兴华, 柯雪茹, 雷波. 不同民族疼痛敏感性与 A118G 基因多态性相关研究 中国社区医师. 2019;35(11):36+8.
- [4] 郝瑞祺, 王学梅, 杜茂林, 尹韶华, 舒薇, 郑会秋, et al. 内蒙古自治区劳动年龄人口自我报告疼痛现状及相关因素分析. 中华流行病学杂志. 2016;37(12):1625-9.
- [5] 何美娟. 生物-心理-社会护理对乳腺癌患者负性情绪及睡眠质量的影响. 世界睡眠医学杂志. 2022;9(01):74-6+9.
- [6] 刘逸凡, 俞婷, 杜茜琳. 疼痛与表观遗传调控机制综述. 实用医技杂志. 2021;28(04):494-7.
- [7] 孙雪梅. 煤矿工人心理健康与肌肉骨骼疾患的关系及基因-环境交互作用研究 [硕士]: 新疆医科大学; 2020.

收稿日期: 2022 年 6 月 15 日

出刊日期: 2022 年 7 月 27 日

引用本文: 李垂启, 刘楠楠, 张晔, 古月奇, 栾丽杰, 李玉妹, 疼痛的个体差异[J]. 国际医药研究前沿, 2022, 6(2): 27-29.

DOI: 10.12208/j.imrf.20220048

检索信息: RCCSE 权威核心学术期刊数据库、中国知网 (CNKI Scholar)、万方数据 (WANFANG DATA)、Google Scholar 等数据库收录期刊

版权声明: ©2022 作者与开放获取期刊研究中心 (OAJRC) 所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。 <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



OPEN ACCESS