

观看幽默视频与降低焦虑的元分析

张茜 岳晓东 张亚坤

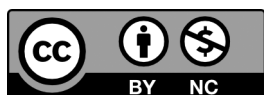
首都师范大学心理学院，北京

摘要 | 目的：通过元分析的手段明确观看幽默视频对降低焦虑的影响效果大小，并分析现有研究的局限性，为未来研究寻找突破。方法：检索Web of Science、PubMed、Springer Link、SAGE、CNKI、万方、VIP维普等中英文数据库，收集有关观看幽默视频和焦虑的相关研究，使用RevMan 5.3软件进行数据合并和分析。结果：共纳入4项研究，样本量为221人，其中实验组111人，对照组110人。实验组和对照组前后测焦虑分数变化值的平均数差异显著（ $MD=-2.56$ ，95% CI $[-3.96, -1.16]$ ， $p=0.0004$ ），且异质性较低（ $p=0.16$ ， $I^2=42\%$ ）。结论：本研究结果证明了观看幽默视频能够有效降低焦虑，这种幽默干预方式是成本效益低、适用范围广、无时间和地域限制、易于实施的干预措施，在临床、心理咨询和心理健康促进等方面具有很大的发展空间和潜能。

关键词 | 幽默视频；焦虑；元分析

Copyright © 2022 by author (s) and SciScan Publishing Limited

This article is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/). <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>



1 前言

焦虑是一种常见的作为保护性因素来抵御威胁的心理状态^[1]。长期的焦虑会导致心理上的痛苦，影响到个体的日常生活^[1]。根据阿赫迈德等人（Ahmed et al., 2009）的观点，焦虑是“一种以认知、身体、情绪和行为为特征的心理和生理状态”。^[2]焦虑也被认为是一种应对威胁情况的正常反应，分为两个相关的结构：特质焦虑（Trait Anxiety）和状态焦虑（State Anxiety）^[3]。特质焦虑是个体的稳定特征，是个体将压力情况视为威胁的程度^[4]。状态焦虑是指个体在对某一情境进行评估后，对该情境的反应^[4]。也就是说，个体对焦虑的倾向反映了特质焦虑，而状态焦虑是在一个情景被评估为焦虑后的反应。目前，关于焦虑的干预和治疗，已有很多方法被证明是有效的，比如正念疗法、放松疗法、音乐疗法等，其他的一些新的干预方法（比如幽默疗法）也在不断被探索。

幽默在牛津英语词典中是引发乐趣、怪诞、滑稽、玩笑、喜剧的行为、言语和作品的特性^[5]。幽默是一个多层次的概念，在不同的学科领域有着广泛的定义，由于研究的侧重点不同。它涉及认知、情感、

行为、心理、生理和社会等方面^[6]。在认知上,幽默被视作与对不协调或矛盾的感知有关^[7];在情感上,幽默被描述为与“兴奋”的愉快情绪有关^[8];在心理生理学上,幽默与皮质醇、生长激素和肾上腺素的减少有关^[9];而作为一种社会现象,幽默在人际交流和吸引方面起着重要作用^[10]。总之,幽默已被证明可对个体的精神状况产生有利的影响,有助于缓解焦虑、压力和紧张,改善判断力、理解力和对生活的态度、感知,并增强社交能力和个人互动^[11]。

此外,幽默疗法(Humor Therapy)将幽默引入到积极的心理治疗中,凭借其生理、心理方面的特殊优势,使个体产生良性反馈以增强治愈效果的辅助治疗和护理措施。幽默疗法不是传统治疗所指某个特定心理学派的治疗理论,它具有多重含义。美国自1970年开始对心理治疗领域中幽默的应用进行了探讨,期间所使用的词汇包括治疗性幽默、幽默治疗、幽默应用于治疗等,这些词汇在治疗实务上并没有大的意义差别。治疗性幽默(Therapeutic Humor)指治疗师和其他健康保健专家自发地和有意识地把幽默技术引入心理治疗,使当事人在自知和行为方面得到明显的改善。美国应用与治疗幽默协会将幽默疗法定义为“任何通过刺激对生活中的荒谬或不协调情况的游戏性发现、表达或欣赏来促进健康和保健的干预,这种干预可以增强健康或作为疾病的补充治疗,以促进身体、情感、认知、社会或精神方面的康复和应对^[12]”。

根据威尔金斯等人(Wilkins et al., 2009)的研究,幽默治疗的心理学理论包括优势理论(Superiority Theory)、释放理论(Relief Theory)、失谐理论(Incongruity Theory)。其中优势理论侧重优越感在幽默中的作用,认为人们总是处于相互竞争中,并且在不断地寻找他人的缺点,而“笑”则是突然意识到自己比别人优越的表现;释放理论则将“笑”看成是社会约束所产生的紧张和压抑心理的一种释放;失谐理论强调人们对幽默进行认识和加工的过程,认为幽默是基于认知的,个体需要通过对典型的事件、符号、观念等进行比较以识别不一致、不协调的部分,进而形成失谐性的认知,然后再借助相关信息将此部分进行消解^[13]。

幽默疗法的干预形式多种多样,如阅读有趣的图书、漫画,观赏幽默戏剧、搞笑视频,分享趣闻轶事等,可指导个体放松面部肌肉、笑声冥想,并鼓励人们一起唱歌、跳舞,进行角色扮演、欣赏小丑表演等^[14]。也有研究评估了幽默干预对焦虑的效果。例如,吉尔伯格等人(Jill Berger et al., 2014)在医院对42名接受门诊手术的儿童及其父母进行了幽默疗法(小丑医生)研究,发现幽默和转移注意力对于缓解儿童及其父母的术前焦虑是积极有效的^[15]。玛利亚梅尔等人(Maria Meier et al., 2020)对35名健康男性和女性,进行了欢笑瑜伽的幽默疗法,发现欢笑瑜伽可以有效地减少对压力的皮质醇反应,从而减轻了与压力有关的健康问题^[16]。赵金萍等人(2020)在养老院对74名老年人进行了为期8周的幽默干预方案(热身,观看幽默视频,游戏,幽默分享),研究发现幽默干预方案有效地减少了老年人的抑郁和焦虑症状,提高了他们的主观幸福感、认知功能和睡眠质量^[17]。

观看幽默视频是幽默干预形式中较为方便可行的一种。有研究者通过实验研究验证了观看幽默视频对缓解焦虑的有效性。例如,斯诺鲍尔和萨博(Snowball and Szabo, 1999)发现观看幽默脱口秀喜剧在改善情绪和状态焦虑方面与运动有一样的效果^[18]。格尔考夫等人(Gelkopf et al., 1993)也发现,与观看中性电影的对照组相比,长时间观看幽默电影的精神分裂症患者的焦虑和抑郁分数明显降低^[19],病人所经历的社会支持增加^[20],攻击性减少^[19]。怀特和温兹博格(White and Winzelberg, 1992)的研究也表明,观看幽默视频可以减少压力^[21]。

虽然上述研究都十分重要,但其研究的样本数量普遍偏小,结果也不尽一致,因此需要有更全面且准确的阐述。而运用元分析的方法可以汇集多个相关研究,避免单个调查中因受有偏样本、地域差异等因素的影响

而使研究结果产生偏差,进而得到更普遍、更准确的结论。据此,本研究旨在明确观看幽默视频对降低焦虑的影响效果大小,分析现有研究的局限性,为未来研究寻找突破。提出假设:观看幽默视频会对降低焦虑有积极效果。本研究不仅有助于探索简单可行的焦虑干预方式,也有助于探索幽默对大众心理健康的积极作用。

2 方法

2.1 文献搜集

2.1.1 搜集标准

本研究遵循以下纳入标准:(1)以英文或中文发表的全文文章;(2)须为调查或实验类的实证研究;(3)实验组为观看幽默视频,对照组不做特定的幽默干预(如观看与实验组相同时间的非幽默视频或等待);(4)研究因变量是焦虑水平,并测量了焦虑分数前测后测数据的平均数(MD)、标准差(SD);(5)数据重复发表的仅取其中内容报告较为全面的一篇。

如果文献有如下特征之一则排除:(1)基本数据不清晰或存在明显错误且无法修正;(2)纯理论和综述类及质性研究予以剔除;(3)利用同一批数据重复发表的予以剔除;(4)观看幽默视频同时加入其他干预(如游戏、幽默训练等)。

2.1.2 文献检索

在Web of Science、PubMed、Springer Link、SAGE、CNKI、万方、VIP维普数据库进行全面检索。中文数据库搜索题名、关键词、主题词中包含“幽默”或“喜剧”或“幽默电影”和“焦虑”的文献,英文数据库搜索“Humor”或“Comedy”和“Anxiety”并按照上述标准进行筛选,最终获得满足元分析的研究有4项,文献检索截止日期为2022年4月,具体流程见图1。

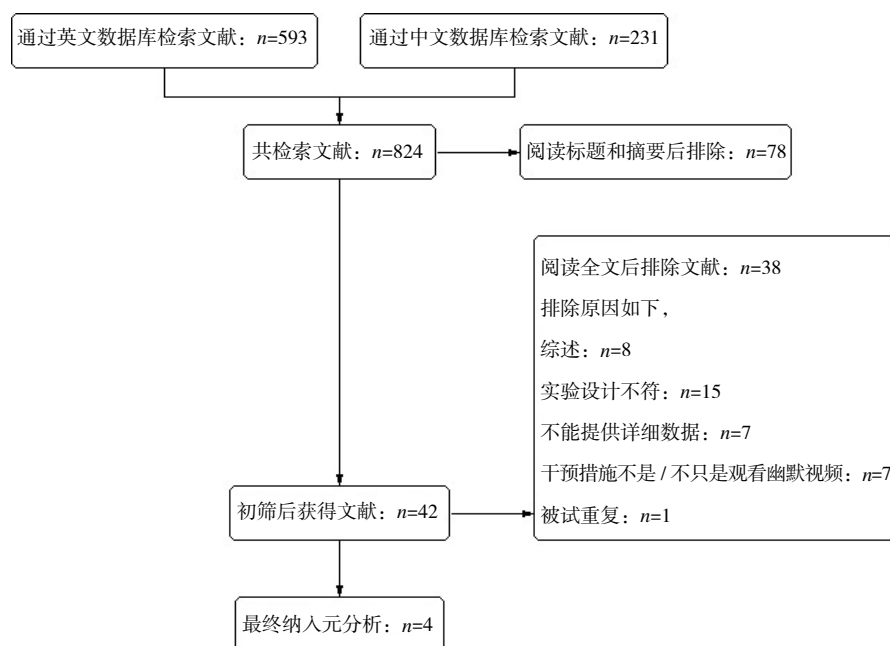


图1 文献检索和筛选流程图

Figure 1 Flowchart of literature search and selection guidelines

2.2 文献编码和质量评价

每项研究根据以下特征进行编码：作者发表年份、被试国籍、被试特征（如样本大小、年龄、性别分布）、干预细节（如干预类型、频率、干预时间等）、测量结果所用工具及结果，如表1所示。另一个单独的表格，用来记录每一个试验报告的原始结果数据（如平均值和标准差）。

表1 纳入分析的原始研究的基本资料

Table 1 Characteristics of included studies

作者发表年份	国家	被试(M/F)	年龄范围(平均数)	干预类型	干预频率持续时间	对照组	测量工具	结果
A Szabo et al., 2005	英国	女性志愿者 (20)	平均年龄 21	幽默：观看20分钟幽默视频 运动：骑自行车20分钟 听音乐：20分钟	一周1次，共一周	静坐：20分钟	(1) Spielberger State Anxiety Inventor (2) Subjective Exercise Experience Scal	实验组的三种干预都有显著效果，其中幽默干预最大
Gelkopf et al., 2006	以色列	精神病院慢性精神分裂症患者 (29)	实验组平均年龄 42.5 对照组平均年龄 46.1	实验组：n=15 幽默：观看喜剧电影	1部/天，5天/周 持续3个月	控制组：n=14 以同样的频率和时间看电影（只有15%是喜剧）	(1) Positive and Negative Symptom Scale (2) Calgary Depression Scale for Schizophrenia (3) State-Trait Anxiety Inventory (4) State-Trait Anger Expression Inventory-2 (5) Multnomah Community Ability Scale (6) The Insight and Treatment Attitude Questionnaire (7) Working Alliance Inventory	实验组前后测在焦虑症状上有显著差异
A Cann et al., 1999	美国	心理学本科生 (45/51)	20.3	幽默：观看15分钟脱口秀喜剧视频 分心：观看15分钟非幽默、有一些信息的“自然”视频	现场干预	等待：假装视频故障无法播放，15分钟等待	(1) The Coping Humor Scale (2) The Situational Humor Response Questionnaire (3) The Sense of Humor Questionnaire (4) Multidimensional Sense of Humor Scale (5) State-Trait Anxiety Inventory (6) The Positive and Negative Affect Scale	等待组焦虑高于另两组，幽默与分心组无显著差异

续表

作者 发表年份	国家	被试(M/F)	年龄范围 (平均数)	干预类型	干预频率 持续时间	对照组	测量工具	结果
Serdar Sartaş et al., 2019	德国	TOMC 普外科 诊所住院的 患者 (41/47)	实验组: 58.72 ± 14.26 对照组: 51.86 ± 12.98	实验组: n=44 手术前观看 土耳其老式 喜剧电影 10分钟	现场干预	对照组: n=44 未干预	(1) Visual Analog Scale (2) State-Trait Anxiety Inventory	(1) 实验 组对照组 后测焦虑 得分差异 显著 (2) 实验 组前后测 焦虑得分 差异显 著; 对照 组差异不 显著

编码时遵循以下原则：(1) 效应值的提取以独立样本为单位，每个独立样本编码一次，若同一篇文献调查了多个独立样本，则分别对应进行编码；(2) 若研究中实验组除幽默干预外，还涉及其他干预组（音乐干预、运动干预），则只记录幽默干预组；(3) 若研究有追踪研究，则按干预后那一次的测量结果进行编码。

使用 Cochrane 合作组织用于干预系统综述版本的“偏倚风险”工具，对纳入的研究进行方法学质量判断。其中对六个方面分别进行了关键性评估，包括选择偏倚、实施偏倚、检测偏倚、损耗偏倚、报告偏倚和其他偏倚。

2.3 模型选择

目前，计算效应大小的方法主要有两种：固定效应模型和随机效应模型。前者假设不同研究的实际效果是相同的，而结果之间的差异是由随机误差引起的。后者假设不同研究的实际效果可能不同，而且不同的结果不仅受随机误差的影响，还受不同样本特征的影响^[22]。本研究通过异质性检验，对随机效应模型选择的適切性进行验证，主要查看 I^2 值指标， I^2 值低于 50% 表示异质性较低，选用固定效应模型更合适^[23]。

2.4 数据处理

本研究采用平均数 (MD) 和标准差 (SD) 作为效应值指标，使用软件 Revman 5.3 进行元分析，结果是使用统一测量量表收集的连续数据，计算了加权平均差 (WMD) 及 95% 的置信区间，以衡量从基线开始的变化。首先，我们通过从干预前到干预后的变化来计算每个研究的变化分数的平均数。然后，根据 Cochrane 合作组织推荐的以下公式，将组内前后的标准差汇集起来，计算出变化分数的标准差。 $SD_{\text{变化}} = \sqrt{[SD_{\text{基线}}^2 + SD_{\text{后测}}^2 - (2 * Corr * SD_{\text{基线}} * SD_{\text{后测}})]}$ ，Corr 是干预前和干预后测量之间的关联，SD 是标准差，所有的分析都假定 $r=0.5$ ^[24]。最后，根据变化分数的平均数和标准差检验实验组和对照组两平均数差异的显著性。

3 结果

3.1 文献纳入与质量评估

经过数据处理，共有4项研究^[25-28]被纳入元分析。考虑到纳入文献数量较少，查阅以往文献发现也有纳入少量研究进行元分析的情况。

在纳入的研究中，参与者被随机分为实验组和对照组，但在一些研究中没有明确说明随机化程序的细节。通常情况下干预措施是由参与研究的专业人员进行的，因此，研究对被试和主试不可能是双盲的，因为观看幽默视频的干预，不能以双盲的方式进行，对分配的隐蔽性的描述也不充分，质量评估图如图2、图3所示。

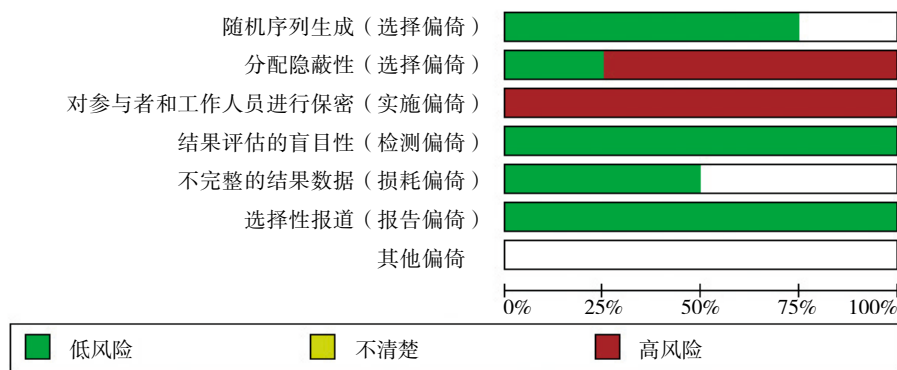


图2 质量评估图

Figure 2 Risk of bias graph

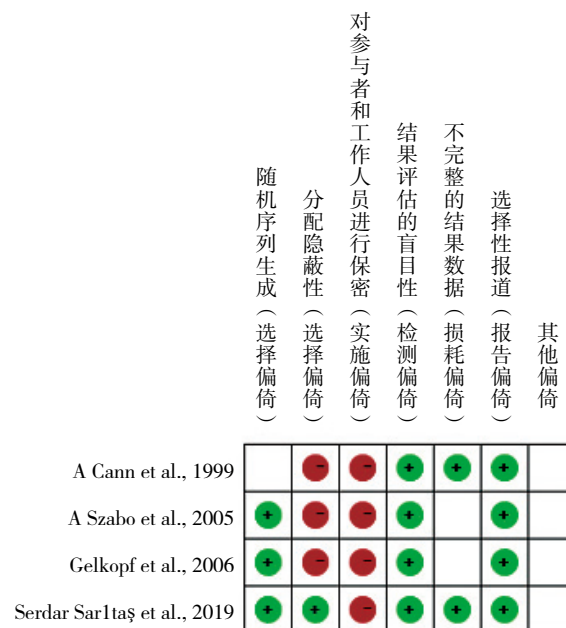


图3 质量评估图

Figure3 Risk of bias summary

3.2 异质性检验

本研究对纳入的效应量进行了异质性检验，以便确定采用随机效应模型是否恰当，检验结果表明， I^2 值为 42%，未超过 50%，说明结果异质性较低，接下来的分析选用固定效应模型是恰当的。

3.3 平均数差异显著性检验

对实验组 111 名被试和对照组 110 名被试，干预前后测焦虑分数变化值的平均数进行对比，结果显示：实验组和对照组前后测焦虑分数变化值的平均数差异显著（ $MD=-2.56$ ，95% CI [-3.96, -1.16]， $p=0.0004$ ），且异质性较低（ $p=0.16$ ， $I^2=42%$ ），如图 4 所示。说明实验组和对照组干预前后焦虑水平分数的平均数有差异。

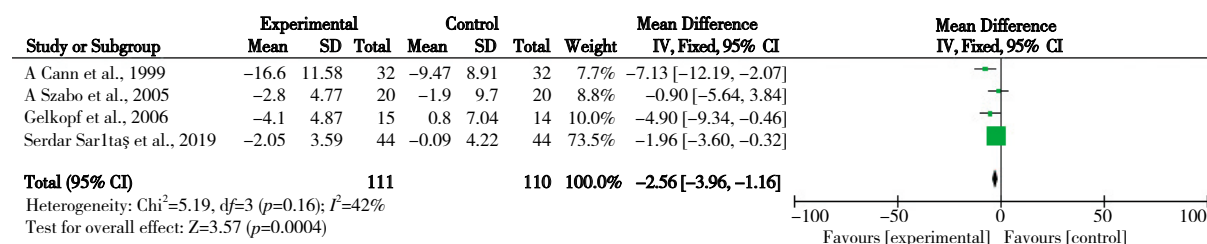


图 4 森林图

Figure 4 Forest plot

4 讨论

本研究通过对 4 项实证研究进行了元分析，验证了其观看幽默视频对降低焦虑的有效性。具体地说，观看幽默视频对降低焦虑情绪的有益影响，主要从以下几个方面加以呈现。

第一，观看幽默视频可以转移注意力。喜剧、娱乐、互动玩具、拼图、纸牌或电子游戏、虚拟现实、有节奏的呼吸、定向图像、听音乐和看电视或放松地观看视频都可以用来分散注意力^[29]。幽默视频作为一种转移注意力的手段，可将人们的焦虑情绪暂时搁置一边，将注意力放在幽默视频上。但是幽默视频对降低焦虑的作用不仅限于此，因为对照组观看非幽默的中性视频（比如纪录片）也同样可以起到分心的作用，但是对照组的焦虑分数没有得到显著降低。

第二，观看幽默视频可促使人笑，借以产生良性的生理变化。人们观看幽默视频时，会营造出一种轻松愉悦的心境，不断发笑。具体地说，笑可以改善人的一些生理状况，舒缓血管、改善心血管功能^[30]，减少皮质醇的量，皮质醇是一种可以毒害海马体（巩固记忆的场所）的神经内分泌激素^[31, 32]，能够释放内啡肽^[33, 34]、增加肌肉活动^[34]、促进消化功能^[34]、增强免疫功能^[35, 36]等。这些生理上的变化，可以让正处于焦虑状态的人感受到身体压力的缓解，从而降低压力感。

第三，观看幽默视频可以改变认知。人们之所以焦虑，多是因为错误的认知思维导致，而观看幽默视频可以改变个体对压力事件的解释方式，换之以一种更加积极的方式去解读，压力事件就不会被视为威胁性事件，从而减少焦虑。

第四, 观看幽默视频可扩大社会交流。一些研究是在医院的病房中对患者进行的, 实验组的患者一同观看幽默视频, 对照组的患者观看非幽默视频或不干预。研究者观察到病人喜欢一起观看电影, 并出现了密集、积极的社会交流, 会产生一种希望与他人分享的倾向, 因此增强了社会互动, 不仅是在观看期间, 在观看之后还会继续谈论电影, 分享不同的有趣场景^[37]。除了与其他人的交流互动, 观看幽默视频(比如脱口秀)在表演者对某些社会事件发表观点并用幽默的方式表达出来时, 视频的观看者会产生某种观点上的认同, 这也是与外界交流的一种独特方式。

5 结论

本研究结果表明, 观看幽默视频可有效降低焦虑, 其干预方式具有成本效益低、适用范围广、无时间和地域限制、易于实施等特点, 值得在临床、心理咨询和日常生活健康管理等方面大力推广。

最后有必要指出, 本研究也存在一定的局限: 由于该领域的相关研究较少, 只有4项研究被纳入元分析, 这些研究在双盲和被试的分配隐蔽性方面也存在较高偏倚风险, 所以得出的最终结论要谨慎看待。据此, 未来的研究应注意如下几个方面。

首先, 关于观看幽默视频降低焦虑的相关实证研究较少, 且已有研究样本量低, 未来研究可以增加样本量, 以探究更准确的结果。其次, 研究观看幽默视频对降低焦虑水平的积极影响这一主题, 可能与个人特质, 比如幽默风格、对幽默的感知力有关, 现有研究在幽默干预前, 很少对被试进行幽默风格或幽默感知力的测量, 未来研究可增加此变量进一步探究。再次, 很少有研究进行追踪调查, 未来的研究可以增加随访环节, 探究观看幽默视频对降低焦虑的作用是短暂的还是有维持作用的。又次, 相关研究多涉及临床和医学领域, 样本大多选取某种疾病的患者, 未来研究可侧重心理咨询领域, 将研究对象设置为一般被试, 以验证观看幽默视频对正常人焦虑情绪的积极影响。还次, 具体的幽默视频种类和内容也会影响研究结果, 未来研究可以针对不同被试的年龄特点及对幽默视频种类的喜好, 分别设计研究方案。最后, 研究有效且具体可行的降低焦虑的干预方式, 对疫情之下大众的心理健康促进有积极影响, 但国内相关研究非常少, 未来研究可以做出更多的探索。

参考文献

- [1] Cole A H. Anxiety [M] //D A Leeming. Encyclopedia of Psychology and Religion. Boston, MA: Springer US, 2014: 95-99.
- [2] Ahmed I, Banu. Cognitive emotions: depression and anxiety in medical students and staff [J]. Journal of critical care, 2009, 24 (3): 1-7.
- [3] Turnipseed D L. Anxiety and burnout in the health care work environment [J]. Psychological Reports, 1998, 82 (2): 627-642.
- [4] Spielberger C D. Theory and research on anxiety [J]. Anxiety and behavior, 1966, 1 (3).
- [5] University C. Oxford English Dictionary (OED) Online [J]. Cardiff University, 2009.
- [6] Martin R A. Humor [M] // A Kazdin. Encyclopedia of Psychology. Washington, DC: American Press, 2000: 202-204.

- [7] Forabosco G. Cognitive aspects of the humor process: the concept of incongruity [J] . *Humor-International Journal of Humor Research*, 1992, 5 (1/2) : 45-68.
- [8] Ruch W. Exhilaration and Humor [M] //L Michael, J Haviland. *The handbook of emotions*. New York: Guilford Press, 1993: 605-616.
- [9] Berk L S, Tan. Neuroendocrine and Stress Hormone Changes During Mirthful Laughter [J] . *The American Journal of the Medical Sciences*, 1989, 298 (6) : 390-396.
- [10] Murstein B I, Brust R G. Humor and interpersonal attraction [J] . *Journal of Personality Assessment*, 1985, 49 (6) : 637-640.
- [11] Dixon N F. Humor: A cognitive alternative to stress [M] //I G Sarason, C D Spielberger. *Stress and Anxiety*. Washington (DC) : Hemisphere, 1980: 281-289.
- [12] Cai C, Yu. Effectiveness of humor intervention for patients with schizophrenia: A randomized controlled trial [J] . *Journal of Psychiatric Research*, 2014 (59) : 174-178.
- [13] Wilkins J, Eisenbraun A J. Humor theories and the physiological benefits of laughter [J] . *Holist Nurs Pract*, 2009, 23 (6) : 349-354.
- [14] 董微, 李菲, 刘延迪. 幽默疗法对老年人影响的研究进展 [J] . *护理研究*, 2018, 32 (4) .
- [15] Berger J, Wilson D, Potts L, et al. Wacky Wednesday: use of distraction through humor to reduce preoperative anxiety in children and their parents [J] . *Journal of Perianesthesia Nursing*, 2014, 29 (4) : 285-291.
- [16] Maria Meier, Lisa Wirz, Philip Dickinson, et al. Laughter Yoga reduces the cortisol response to acute stress in healthy individuals [J] . *Stress*, 2020 (4) : 1-34.
- [17] Zhao J, Yin H, Wang X, et al. Effect of humour intervention programme on depression, anxiety, subjective well - being, cognitive function and sleep quality in Chinese nursing home residents [J] . *Journal of Advanced Nursing*, 2020 (8) : 1-10.
- [18] Snowball J, A Szabo. Anxiety, affect and exercise: Preliminary evidence lends support to the Distraction Hypothesis [J] . *Journal of Sport Sciences*, 1999 (17) : 67-68.
- [19] Gelkopf M, Kreitler S, Sigal M. Laughter in a psychiatric ward: Somatic, emotional, social and clinical influences on schizophrenic patients [J] . *Nerv Ment Dis*, 1993 (181) : 283-185.
- [20] Gelkopf M, Sigal M, Kremer R. The use of humor for improving social support in a psychiatric ward [J] . *Soc Psychol*, 1994 (134) : 175-182.
- [21] White S, and Winzelberg A. Laughter and stress [J] . *Humor: International Journal of Humor Research*, 1992, 5 (4) : 343-355.
- [22] Schmidt D, Oh I S, Hayes T L. Fixed- versus random-effects models in meta-analysis: model properties and an empirical comparison of differences in results [J] . *Br J Math Stat Psychol*, 2009, 62 (1) : 97-128.
- [23] Huedo-Medina T B, Sánchez-Meca. Assessing heterogeneity in meta- analysis: Q statistic or I2 index [J] . *Psychological Methods*, 2006, 11 (2) : 193-206.
- [24] Higgins J P, Green S. *Cochrane handbook for systematic reviews of interventions* [M] . Wiley Online Library, 2008.

- [25] Attila Szabo. Experimental comparison of the psychological benefits of aerobic exercise, humor, and music [J] . *Humor*, 2005, 18 (3) : 235–246.
- [26] Marc Gelkopf. The Effect of Humorous Movies on Inpatients With Chronic Schizophrenia [J] . *The Journal of Nervous and Mental Disease*, 2006 (194) : 880–883.
- [27] Arnie Cann. The roles of humor and sense of humor in responses to stressors [J] . *Humor*, 1999, 12 (2) : 177–193.
- [28] Serdar Sarıtaş. The Effect of Comedy Films on Postoperative Pain and Anxiety in Surgical Oncology Patients [J] . *Complementary medicine research*, 2019.
- [29] Elmali H, Balci Akpınar R. The effect of watching funny and unfunny videos on postsurgical pain levels [J] . *Complement Ther ClinPract*, 2017 (26) : 36–41.
- [30] Sugawara J, Tarumi T, Tanaka H. Effect of mirthful laughter on vascular function [J] . *Am J Cardiol*, 2010, 106 (6) : 856–859.
- [31] Dhsc L S B, Tan S A, Fry W F, et al. Neuroendocrine and stress hormone changes during mirthful laughter [J] . *Am J Med Sci*, 1989, 298 (6) : 390–396.
- [32] Berk L S, Felten D L, Tan S A, et al. Modulation of neuroimmune parameters during the eustress of humor-associated mirthful laughter [J] . *Altern Ther Health Med*, 2001, 7 (2) : 62–72.
- [33] Weisenberg M, Tepper I, Schwarzwald J. Humor as a cognitive technique for increasing pain tolerance [J] . *Pain*, 1995, 63 (2) : 207–212.
- [34] Berk R A. The active ingredients in humor: psychophysiological benefits and risks for older adults [J] . *Education Gerontology*, 2001, 27 (3/4) : 323–339.
- [35] Lefcourt H M, Davidson-Katz K, Kueneman K. Humor and immune-system functioning [J] . *Humor-Int J Humor Res*, 1990, 3 (3) : 305–321.
- [36] Takahashi K, Iwase M, Yamashita K, et al. The elevation of natural killer cell activity induced by laughter in a crossover designed study [J] . *Int J Mol Med*, 2001, 8 (6) : 645–650.
- [37] Marc Gelkopf, Ph D, Bruria Gonen, et al. The Effect of Humorous Movies on Inpatients With Chronic Schizophrenia [J] . *The Journal of Nervous and Mental Disease*, 2006 (194) : 880–883.

Meta-analysis of Watching Humorous Videos and Reducing Anxiety

Zhang Xi Yue Xiaodong Zhang Yakun

Capital Normal University, School of Psychology, Beijing

Abstract: Objective: Using meta-analysis to determine the effect of watching humorous videos on reducing anxiety and to analyze the limitations of existing studies to identify breakthroughs for future research. Methods: Reviewing relevant studies on humorous video viewing and anxiety by systematically searching for Chinese and English databases such as Web of Science, PubMed, Springer Link, SAGE, CNKI, Wanfang Data, Weipu (VIP), etc. RevMan 5.3 software was used for data consolidation and analysis. Results: Four studies with a sample size of 221 participants were included, including 111 in the experimental group and 110 in the control group. The difference between the means of the pre- and post-test anxiety score change values between the experimental and control groups was significant ($MD=-2.56$, 95% CI [-3.96, -1.16], $p=0.0004$) and heterogeneous ($p=0.16$, $I^2=42\%$). Conclusion: This study demonstrates that viewing humorous videos can effectively reduce anxiety and that this humor therapy is cost-effective, widely applicable, free of time and geographical restrictions, easy to implement, and has great potentials for clinical, counseling, and mental health usage.

Key words: Humorous video; Anxiety; Meta-analysis