

# 重大突发公共卫生事件后中国大学生焦虑、抑郁症状的系统回顾和 meta 分析

## Systematic review and meta-analysis of anxiety and depression symptoms in Chinese college students after major public health emergencies

李成翠 姜宇航 梁孟姣

Chengcui Li Yuhang Jiang Mengjiao Liang

江西省九江市九江学院教育学院 江西 九江 332000

School of Education Jiujiang University Jiujiang Jiangxi 332000

**摘要:**重大突发公共卫生事件至今对中国大学生的精神和心理产生了巨大的影响,如焦虑和抑郁。因此,我们对重大突发公共卫生事件期间的大学生焦虑和抑郁症状进行了系统的回顾和 meta 分析,以综合和分析该人群中焦虑和抑郁的影响程度。

**Abstract:** Major public health emergencies have so far had a great impact on the spirit and psychology of Chinese college students, such as anxiety and depression. Therefore, we conducted a systematic review and meta-analysis of anxiety and depression symptoms in college students during major public health emergencies, in order to synthesize and analyze the influence of anxiety and depression in this population.

**关键词:**重大突发公共卫生事件;大学生;焦虑;抑郁

**Keywords:** Major public health emergency; College students; Anxiety; Depression

**DOI:** 10.12346/pmr.v3i1.3203

### 一、引言

重大突发公共卫生事件至今对中国大学生的精神和心理产生了巨大的影响,例如焦虑,抑郁等。据不完全统计,全球 9%到 53.5%大学生患有较严重的心理健康问题。

### 二、研究方法

本研究严格遵守 PRISMA 声明,并采用美国卫生保健研究和质量机构 (Agency for Healthcare Research and Quality) 推荐的 AHRQ 横断面研究质量评价标准进行文献质量评估。

#### (一)检索策略

我们对 2019 年 12 月重大突发公共卫生事件的出现至 2021 年 2 月底在 MEDLINE, PubMed, Scopus, Embase, Cochrane, Web of Science, Google Scholar(手动搜索), 中国国家知识基础设施(CNKI), 万方, 重庆 VIP Information(CQVIP) 和 SinoMed 中刊发的所有关于大学生焦虑、抑郁患病率问题的论文和调查报告和横断面研究文献进行了收集和筛选。详细的检索策略和检索词有:中国大学生、患病率、横断面研究、焦虑、抑郁的发生率等,需说明的是本研究所纳入文献都

是在 NoteExpress 3.2.0 中进行管理和筛选的<sup>[1]</sup>。

#### (二)纳入标准

(1)样本容量 $\geq 50$ 的中国大学生焦虑、抑郁患病率的横断面调查报告;且(2)主体为中国大学生;(3)中英文不限。因为研究对象是健康大学生群体,本研究排除了对象为有精神问题、创伤后应激障碍和本身有健康问题的学生。

#### (三)数据提取和质量评估

我们依据统一的标准,从纳入的文章中依次提取以下条目:纳入文献编号、作者姓名、调查时间、调查区域、有效样本量、问卷响应率、男性比例(女性比例)、年龄范围、研究主题(焦虑、抑郁)、筛查量表、量表区分阈值、焦虑/抑郁的患病率等。

### 三、数据分析

我们使用 STATA 14.0 版本进行固定和随机效应双模型下焦虑、抑郁二个主体分别的合并患病率的计算,采用 I<sup>2</sup> 统计量和 Cochrane Q 统计量对纳入研究间的异质性进行检验。在敏感性分析中,我们通过删除每一篇文章后查看 I<sup>2</sup> 和效

**【作者简介】**李成翠(2001~),女,汉族,云南弥渡人,本科在读,研究方向:心理学。

梁孟姣(1983~),女,汉族,黑龙江人,博士研究生,讲师,研究方向:心理学。

应值有无显著的变化来探寻异质性来源。同时进行回归分析和亚组分析,并通过直接观察漏斗图以及 Egger 检验对发表偏倚进行检验<sup>[2]</sup>。

## 四、结果

### (一) 纳入研究的特征

纳入所有文献均为横断面研究,并报告了重大突发公共卫生事件期间焦虑、抑郁的患病率,覆盖了中国不同地区。其调查时间、有效样本量、响应率、男性比例、年龄范围、评估量表、量表区分阈值、患病率等关键信息。

### (二) “焦虑”合并患病率

对 42 项符合条件的研究(共 44 组的结果,有两项研究有两组)( $n = 537606$ )进行“焦虑”的 meta 分析,结果显示:重大突发公共卫生事件期间大学生的焦虑患病率为 1% (河北省护理学生)至 59%(中国西南地区), meta 分析后合并患病率为 22% [95% CI: 17%–27%]。各研究间存在显著的异质性,  $I^2 = 99.94\%$ ,  $Q_p$  值  $< 0.001$ ,  $T_2 = 0.18$ 。

### (三) “抑郁”的合并患病率

对 31 项研究(共 32 组结果)( $n = 426689$ )进行“抑郁”的 meta 分析,结果显示:重大突发公共卫生事件期间大学生抑郁的患病率为 2%(华北护理学生)至 79%(内蒙古),合并患病率为 24% [95% CI: 20%–29%]。各研究间存在显著的异质性,  $I^2 = 99.87\%$ ,  $Q_p$  值  $< 0.001$ ,  $T_2 = 0.08$ 。

### (四) 敏感性分析和发表偏倚

当我们通过移除每项研究进行敏感性分析时,发现焦虑和抑郁的合并效应值并没有发生超过 2% 的改变,且  $I^2$  减少也没有超过 2%。焦虑和抑郁存在发表偏倚(Egger's test: 焦虑  $t = 3.42$   $p < 0.001$ ; 抑郁  $t = 4.01$   $p < 0.001$ ),我们进一步用剪补法来消除偏差,需要补充 21 篇焦虑调查文献和 15 篇抑郁调查文献。

### (五) Meta 回归分析

通过使用 Knapp-Hartung 修正法进行 meta 回归分析,结果显示:(1)“量表”的不同( $p = 0.023 < 0.05$ )和(2)“地域”的不同( $p = 0.003 < 0.05$ )对焦虑产生了影响,可解释 22.64% 异质性。然而,焦虑的合并患病率与“调查时间”不存在显著相关性( $p = 0.866$ )。

通过 Meta 回归分析,抑郁的合并患病率与(1)“量表”( $p = 0.884$ )、(2)“调查时间”( $p = 0.510$ )或(3)“地域”( $p = 0.824$ )之间无显著相关。

### (六) 亚组分析

#### 1、地域的亚组分析

经亚组分析,焦虑、抑郁的患病率按“地域”划分有显著

性差异( $p < 0.01$ ),而患病率按“地域”划分得到的差异无显著统计学意义。在焦虑方面,华北地区的 13 项研究( $n = 18027$ )得出的合并患病率为 14% (95% CI: 10%–17%,  $p < 0.001$ ),华南地区的 21 项研究( $n = 400344$ )得出的合并患病率为 26% (95% CI: 23%–29%,  $p < 0.001$ )。与此同时,华南华北地区都包括在内的 10 项研究得出的合并患病率更高,为 31% (95% CI: 22%–40%,  $p < 0.001$ )。在抑郁方面,共有 29 项研究报告了抑郁的地域亚组数据,华北地区 ( $n = 17943$ ) 的患病率为 26% (95% CI: 7%–46%,  $p < 0.001$ ),华南地区( $n = 399785$ )的患病率为 24% (95% CI: 21%–27%,  $p < 0.001$ )。然而,华南华北地区都包括在内( $n = 8961$ )的抑郁合并患病率最高,为 36% (95% CI: 31%–41%,  $p < 0.001$ )。

#### 2、量表的亚组分析

在焦虑和抑郁的分析中,筛查量表之间存在显著差异( $p < 0.001$ ),这表明不同的筛查量表解释了研究之间焦虑和抑郁患病率的异质性。关于焦虑的评估量表方面,有 18 篇研究使用  $GAD-7 \geq 5$  筛查标准,它们的合并患病率较低,为 24% (95% CI: 19%–30%,  $p < 0.001$ );有 17 篇研究使用  $SAS \geq 50$  的筛查标准,它们的合并患病率为 18% (95% CI: 13%–22%,  $p < 0.001$ );有 5 篇研究使用  $SCL-90 > 2$  的筛查标准,它们的合并患病率最低,为 17% (95% CI: 4%–30%,  $p < 0.001$ );最后 4 篇不同标准的研究的合并患病率为 50% (95% CI: 40%–60%,  $p < 0.001$ )。总的来说,与使用 SAS 和 SCL-90 的研究相比,使用  $GAD-7$  作为筛查量表的研究倾向于报告更高的焦虑患病率。

## 五、讨论

本综述和 meta 分析旨在结合横断面研究的综合证据,对中国大学重大突发公共卫生事件期间焦虑、抑郁的患病率进行最新估计。结果显示,中国大学生焦虑、抑郁在随机模型中的整体患病率分别为 22% (95% CI: 17%–27%) 和 27% (95% CI: 23%–32%),这是一个重要的证据。总之,本 Meta 分析及时全面地综合了新冠肺炎疫情期间中国大学生的心理健康状况。这些发现将有助于提升人们对中国大学生心理状况的更多关注,并量身定制有效的预防干预策略来增强他们的心理弹性。

### 参考文献

- [1] Egger M, Davey Smith G, Schneider M, Minder C. Bias in meta-analysis detected by a simple, graphical test. *BMJ*. 1997 Sep 13; 315(7109):629–34. doi: 10.1136/bmj.315.7109.629. PMID:9310563; PMCID: PMC2127453..