

# 基于CiteSpace的国内糖尿病患者焦虑抑郁相关研究的可视化分析

姜盼<sup>1</sup>, 王丽芹<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>黑龙江中医药大学研究生院, 黑龙江 哈尔滨

<sup>2</sup>黑龙江中医药大学第一临床医学院, 黑龙江 哈尔滨

收稿日期: 2026年4月12日; 录用日期: 2026年5月6日; 发布日期: 2026年5月13日

## 摘要

目的: 了解国内糖尿病患者焦虑抑郁的现状特征、核心热点及前沿发展趋势。方法: 检索中国知网(CNKI)中有关糖尿病焦虑抑郁的相关文献, 检索时限为数据库建立至2025年12月, 采用CiteSpace软件对纳入文献进行可视化分析。结果: 最终纳入符合标准的788篇文献, 该领域年度发文量整体呈上升趋势, 发文作者间的合作联系较为紧密, 但受地域阻隔、科研经费分配壁垒、机构竞争及缺乏协同项目等因素限制, 跨机构的学术交流较少; 研究热点主要集中在焦虑抑郁、心理护理干预及患者生活质量改善等方面; 研究趋势从西医药物治疗逐渐过渡到心理护理方面, 研究前沿可能为非药物疗法。结论: 国内糖尿病患者焦虑抑郁的相关研究已受到越来越多的关注, 研究热点逐步形成并取得了初步进展, 未来需进一步构建以预防为主的心理风险预测与管理体系, 以期改善患者的心理健康水平, 提高患者的生活质量。

## 关键词

糖尿病, 焦虑, 抑郁, 可视化分析

# Visualization Analysis of Domestic Research on Anxiety and Depression Related in Diabetic Patients Based on CiteSpace

Pan Jiang<sup>1</sup>, Liqin Wang<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>Graduate School, Heilongjiang University of Chinese Medicine, Harbin Heilongjiang

<sup>2</sup>The First Clinical Medical College, Heilongjiang University of Chinese Medicine, Harbin Heilongjiang

Received: April 12, 2026; accepted: May 6, 2026; published: May 13, 2026

\*通讯作者。

文章引用: 姜盼, 王丽芹. 基于 CiteSpace 的国内糖尿病患者焦虑抑郁相关研究的可视化分析[J]. 临床医学进展, 2026, 16(5): 794-803. DOI: 10.12677/acm.2026.1651875

## Abstract

**Objective:** To understand the current characteristics, core hotspots, and cutting-edge development trends of anxiety and depression among domestic diabetic patients. **Methods:** Relevant literature on diabetes-related anxiety and depression was retrieved from China National Knowledge Infrastructure (CNKI) with a search period from the database establishment to December 2025. CiteSpace software was used for visual analysis of the included literature. **Results:** A total of 788 eligible articles were ultimately included. The annual publication volume in this field showed an overall upward trend, with close collaborative relationships among authors. However, cross-institutional academic exchanges were limited due to geographical barriers, funding allocation barriers, institutional competition, and lack of collaborative projects. Research hotspots primarily focused on anxiety and depression, psychological nursing interventions, and improvements in patients' quality of life. Research trends gradually shifted from Western pharmacological treatments to psychological nursing, with non-pharmacological therapies potentially emerging as the frontier. **Conclusion:** Research on anxiety and depression in domestic diabetic patients has garnered increasing attention, with emerging research hotspots and preliminary progress. Future efforts should focus on establishing a prevention-oriented psychological risk prediction and management system to improve patients' mental health levels and enhance their quality of life.

## Keywords

Diabetes, Anxiety, Depression, Visualization Analysis

Copyright © 2026 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 引言

糖尿病(Diabetes Mellitus, DM)是一种以胰岛素分泌缺陷或者胰岛素抵抗导致糖代谢紊乱,以血糖升高为主要特征的慢性代谢性疾病。据我国糖尿病防治指南最新数据显示[1],近30多年来,我国糖尿病的患病率呈增长趋势。预计至2045年全球糖尿病患者将达7亿,中国糖尿病患者数将突破1.8亿,居世界首位[2]。其中60岁及以上的老年人糖尿病患病率已超过20%,且每增加10岁患糖尿病的患病率就增加68% [3]。糖尿病作为一种慢性疾病,不仅需要长期开展饮食控制、血糖定期监测及药物或胰岛素治疗,还可能伴随多器官损伤的风险,这些都易诱发患者负面情绪。

焦虑抑郁是临床中常见的精神类疾病[4],相关数据显示焦虑、抑郁症患病率约为3.6%和4.4%,全球有上亿人正受到此类情绪障碍的困扰。根据流行病学调查显示[1][5],糖尿病患者中情绪障碍的发病率在20%~50%之间,患焦虑达47%,患抑郁达33%,是普通人患病率的5倍。一项多中心横断面研究发现[6],在糖尿病患者中焦虑与抑郁的发病率分别高达57.9%和43.5%。随着内分泌学与心理学领域的快速发展,糖尿病与焦虑抑郁之间的关联性已受到学界广泛的关注。阐明焦虑抑郁在糖尿病发生发展过程中的作用机制,明确该领域的研究热点与发展趋势,有助于更深入地探究糖尿病的病因病机,为提升临床治疗效果提供有力的理论支撑。因此,本文基于CiteSpace可视化分析工具对CNKI中糖尿病焦虑抑郁的相关文献进行分析,以期为国内相关研究现状及前沿发展趋势指明方向,为我国糖尿病患者焦虑抑郁的治疗与管理方法提供新的实践参考。

## 2. 资料与方法

### 2.1. 数据来源

本研究数据来源于 CNKI。采用主题词与自由词相结合的检索方式,检索词:糖尿病、消渴病、焦虑、抑郁、郁证、负性情绪、精神障碍。检索时限为自数据库建立至 2025 年 12 月。

### 2.2. 纳入与排除标准

纳入标准: 研究主题为糖尿病伴焦虑抑郁的期刊文献。

排除标准: ① 重复发表的文献; ② 与糖尿病伴焦虑、抑郁不相关的文献; ③ 会议论文、征稿通知、人物专访类非学术性文章; ④ 文献题录不全、作者缺失的期刊。

### 2.3. 数据分析

本研究采用 CiteSpace6.3.R1 软件对相关文献进行可视化分析。选择中文、学术期刊后得到 1158 条相关记录,手动剔除无关条目后最终纳入 788 篇文献。将文献以 Refworks 格式导出,导出的数据命名为“download-500”和“download-298”。利用 CiteSpace 软件自配的格式转换工具完成文献格式转换,对纳入文献的机构、作者以及关键词进行聚类分析,并挖掘突现关键词。分析参数如下:时间分区(Time Slicing)设置为 1 年:该领域研究时序跨度较大、年度发文波动显著,分区一年可更精准地发现不同阶段研究热点与发文量动态变化。阈值(Top N perslice)设置为 Top100:结合本研究 788 篇的文献量,Top100 可最大限度保留各时段高影响力核心文献,避免关键信息丢失。作者网络(g-index) k 设置为 10,关键词网络 k 设置为 8:作者合作网络整体较为分散、核心团队规模有限, k = 10 可稳定呈现核心作者群及其合作关系;关键词聚类集中度较高, k = 8 可突出核心研究主题,减少无效聚类,提升聚类结果的可靠性。其余参数均采用软件默认值。运行分析程序后,对可视化图谱中的节点、连线等要素进行调试优化,最终生成完整的可视化知识图谱。

## 3. 结果

### 3.1. 年度发文量分布

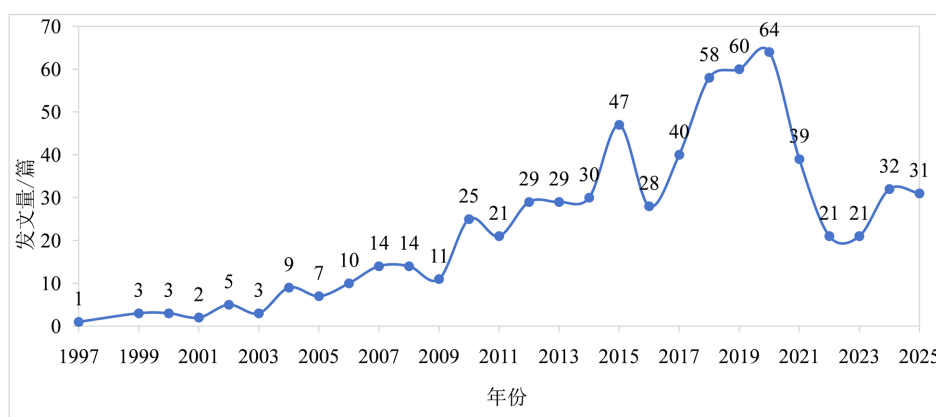


Figure 1. Annual publication trend in the field of diabetes, anxiety and depression in China

图 1. 国内糖尿病焦虑抑郁领域年度发文量趋势图

将纳入文献的发表时间分布情况进行统计分析,绘制出国内糖尿病焦虑抑郁领域年度发文量趋势图(见图 1)。国内该领域年度发文量整体呈螺旋上升趋势,1997~2010 年为缓慢增长阶段,2015 年迎来首个



对发文机构进行统计分析, 其中安徽医科大学居首位, 其次为中国医科大学、山东中医药大学。绘制合作共现图可知(见图 3), 以上海医疗机构为核心的合作较为集中, 上海社区卫生服务中心、精神卫生中心有紧密的本地合作; 中南大学湘雅医院等外地机构仅有松散的联系, 跨区域、跨专科的合作网络尚未形成。

### 3.4. 关键词分析

#### 3.4.1. 高频关键词

文献关键词是对文献内容的高度概括, 可以有效展示文章研究的主题及该领域的研究方向[7]。共现网络图谱由 282 个文献节点数(N)和 351 条连线(E)组成, 见图 4。设置超过 30 为高频关键词, 得出高频关键词“焦虑”“抑郁”“2 型糖尿病”“心理护理”“影响因素”“生活质量”“心理干预”“妊娠期糖尿病”, 见表 1。

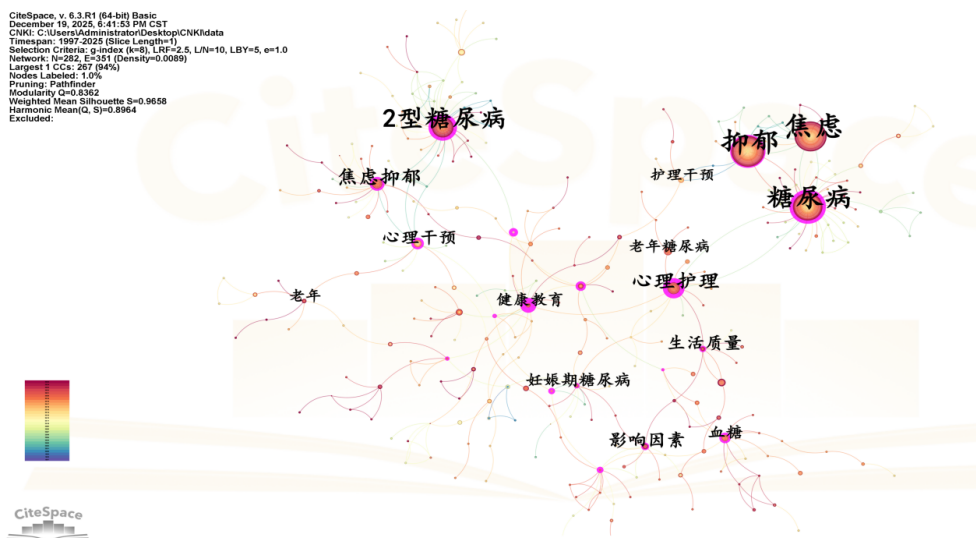


Figure 4. Keyword co-occurrence network

图 4. 关键词共现网络

Table 1. High-frequency keywords

表 1. 高频关键词

序号	关键词	频次	中心度
1	焦虑	404	0.06
2	抑郁	392	0.10
3	糖尿病	314	0.58
4	2 型糖尿病	225	0.54
5	心理护理	75	0.72
6	焦虑抑郁	58	0.26
7	影响因素	38	0.11
8	生活质量	37	0.14
9	心理干预	36	0.31
10	妊娠期糖尿病	32	0.15

### 3.4.2. 关键词聚类分析

关键词聚类分析能够明确研究领域的核心主题。本研究对国内糖尿病患者焦虑抑郁相关文献的关键词进行聚类分析后发现(见图 5),  $Q = 0.8362$ 、 $S = 0.9658$ , 提示该聚类结果具备良好的可信度。从聚类图谱中提取了前 13 个规模较大的核心聚类, 为#0 2 型糖尿病、#1 糖尿病、#3 心理状态、#4 血糖、#5 负性情绪、#6 抑郁等, 值得注意的是, 聚类标签序号越小, 代表该聚类涵盖的节点数越多、整体规模越大, 在该研究领域受关注度也越高。

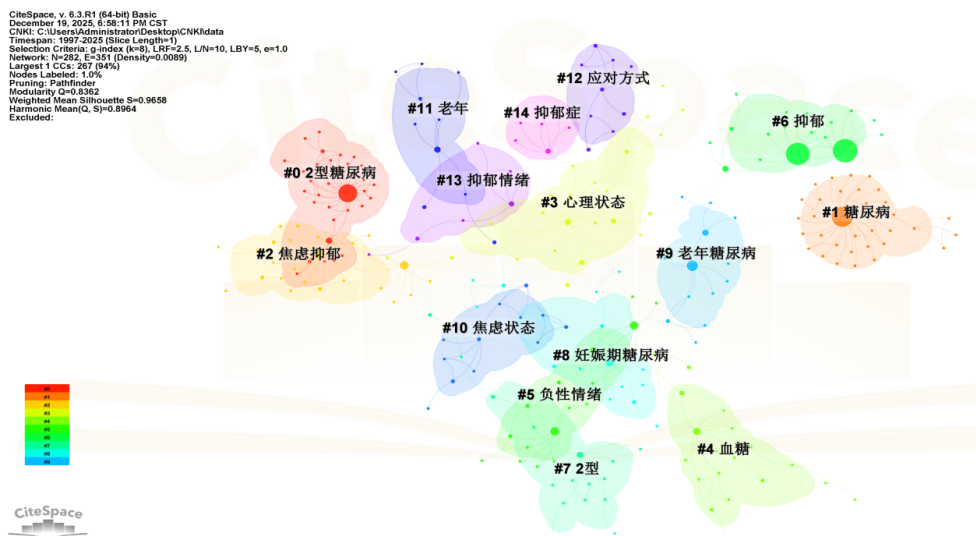


Figure 5. Keyword clustering map  
图 5. 关键词聚类图谱

### 3.4.3. 关键词突现分析

#### Top 20 Keywords with the Strongest Citation Bursts

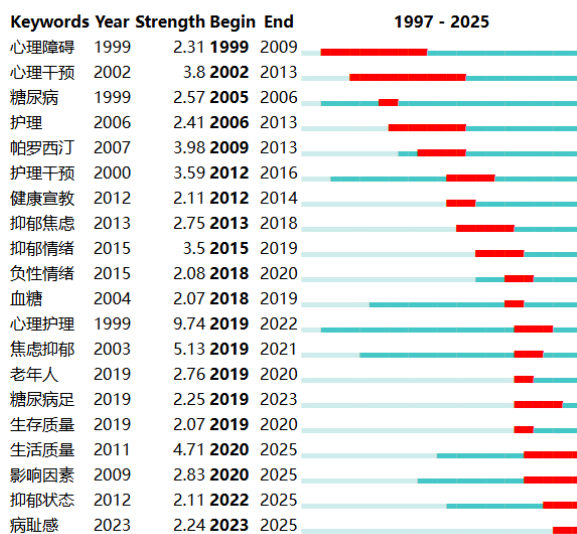


Figure 6. Keyword highlight  
图 6. 关键词突现

在关键词突现图谱中, 深色横线的起止范围对应关键词的突现时间跨度, 横线长度与该关键词的热度持续时长呈正相关, 即横线越长, 表明其热度维持时间越久。将纳入的文献进行关键词突现分析, 将  $\gamma$  设置为 0.6, 共得到 20 个有意义的突现词(见图 6), 将关键词进行提取, 可分为 2 个阶段: 第一阶段是 1999~2014 年, 主要针对心理相关病症及基础护理层面的干预、管理研究; 第二阶段是 2015~2025 年, 此阶段的研究重点集中于心理护理实践及患者的心理状态、生活质量、影响因素等结局指标。其中“心理障碍”突现时间最长, 持续时间为 1999~2009 年; “心理护理”突现强度最高, 强度为 9.74; 在近 10 年里, “生活质量”“影响因素”突现不断增强, “病耻感”可能是未来研究热点。

## 4. 讨论

### 4.1. 研究现状

年度发文量图谱显示, 近 10 年该领域整体发文量呈现逐年递减态势。当前, 糖尿病合并焦虑抑郁研究正处于持续深化的发展阶段, 若要实现研究的新突破, 需不断创新研究思维模式。而研究机构合作网络图谱结果表明, 各研究机构间的合作强度普遍较低, 尚未构建起紧密协同的合作网络体系, 这在一定程度上可能制约了研究的深入推进。出现这些问题的原因有地域与资源分布不均、科研经费与项目支撑不足、学科壁垒与协作缺失等。优质医疗与科研机构多集中于东部及一线城市, 中西部及基层机构科研能力薄弱, 地理距离与沟通成本制约跨区域合作; 该领域以小样本研究为主, 缺少区域性的大项目牵头, 经费分散、课题规模有限, 难以支撑多机构开展系统性研究; 内分泌学科、精神心理学科与护理学科分属不同体系, 临床与科研层面缺乏常态化跨专科合作机制, 导致研究融合度不足。针对当前合作现状, 机构间仍存在较大的合作潜力与提升空间, 未来应突破地域与学科界限, 建立更为紧密、多元的研究机构协作关系。作者合作网络结果显示, 合作密度较强的网络群体较少, 其他作者也应加强彼此间的交流合作以形成更广泛的合作网络。

### 4.2. 研究热点分析

#### 4.2.1. 焦虑抑郁

基于高频关键词及聚类分析结果可知, 焦虑抑郁在糖尿病患者中得到了更多的关注, 已成为该领域的研究热点。糖尿病与焦虑抑郁之间存在明确的双向关联, 糖尿病病程进展与病情控制状况会直接影响患者的心理状态, 而焦虑抑郁情绪又可通过神经、内分泌等途径干扰血糖控制, 形成疾病与情绪相互作用的恶性循环。赵晶[8]等人对 986 例患者进行随机对照试验, 结果显示糖尿病患者的焦虑和抑郁患病率分别为 38.9% 和 31.9%, 明显高于正常人群。Mersha A G [9]等基于 146 项研究 200 余万糖尿病患者进行焦虑患病率的 Meta 分析, 发现糖尿病伴焦虑障碍的患病率为 38.7%, 其中 25.6% 为中重度抑郁, 且与糖尿病的发生和预后仅占呈双向关系。国内学者陈蕾[10]等人对慢病与抑郁症状关联研究中, 发现糖尿病共病抑郁的发生率为 40.01%, 明显高于高血压、高血脂和高尿酸血症等其他慢性病。糖尿病伴焦虑和抑郁易导致各种严重并发症, 其死亡率提高了 3 倍[11][12]。一项纵向研究显示[11], 共患抑郁可导致糖尿病患者大血管并发症风险增加 38%, 微血管并发症风险增加 33% [13]。有学者指出[14], 糖尿病会产生神经病变、视网膜病变、肾病变等多种并发症, 心理负担加重, 随即出现焦虑抑郁等负面情绪。这种双向联系使焦虑抑郁不仅成为糖尿病患者的常见伴随症状, 更成为影响疾病预后的重要因素, 其引发的不良结局风险显著增加, 凸显了该研究热点的临床必要性。

#### 4.2.2. 影响因素和生活质量

糖尿病患者易产生焦虑抑郁的情绪, 根据聚类分析显示心理状况为主要影响因素, 长时间的疾病困扰又会降低患者的生活质量, 据此可推测二者是该领域的重要研究方向。糖尿病作为慢性终身性疾病,

患者需长期承受血糖监测、饮食限制、规律用药等疾病管理压力,易引发自我效能感低下的心理问题[15]。当血糖控制未达预期时,会削弱患者应对疾病的信心,从而产生自我否定的心理,这种负面认知会直接诱发情绪低落;同时,对糖尿病视网膜病变、糖尿病足等并发症的恐惧,会使患者长期处于心理应激状态,导致情绪调节功能紊乱,加重焦虑抑郁倾向。此外,降糖方案需根据患者的血糖水平及时调整,治疗过程的不确定性及药物费用带来的经济压力,会进一步加重患者的心理负担[16]。D型人格是伴随心理学发展而产生的一种人格特征,兼具消极情绪和社会抑制两大特征,这种人格的患者长期存在消极情感,并出现紧张、压抑等不良情绪。由于糖尿病患者长期受疾病困扰,导致社会功能下降,易产生被社会孤立的感知,进而引发悲观、抑郁等不良情绪,最终对患者的整体生命质量造成显著影响[17][18]。心理状况的恶化与焦虑抑郁情绪的加重,会直接影响患者的日常生活能力、社交参与意愿及主观幸福感,导致治疗依从性降低,进而影响病情控制效果,最终使生活质量显著下降,凸显了心理状况在糖尿病患者焦虑抑郁发生及生活质量影响中的关键中介作用。

#### 4.2.3. 病耻感和心理护理

结合关键词聚类分析结果可推测,“病耻感”与“心理护理”可成为该领域未来的核心研究热点。病耻感具体是指个体所感知或实际经历的外界排斥、拒绝、标签化对待,以及由此引发的自责、自我贬低等负面情感体验[19]。已有相关研究证实[20],糖尿病足患者群体的病耻感水平普遍较高,这也为该主题的后续研究提供了现实依据。研究发现[21][22],高病耻感水平会引起患者产生严重的心理性胰岛素抵抗,造成胰岛素治疗的中断或延误,严重阻碍患者的康复进程。王洁[23]等人在探讨自尊对2型糖尿病患者病耻感影响,以及心理弹性的中介作用中,结果表明心理护理对缓解病耻感有重要影响。认知行为疗法、正念等心理干预手段兼具有效性和安全性,已被广泛应用。国内学者谢楠楠[24]等人对120例糖尿病患者采用团队认知行为疗法,结果显示该疗法能有效减轻老年2型糖尿病患者病耻感,改善其焦虑、抑郁情绪,提升疾病自我管理行为水平,优化血糖控制效果。Q Abbas [25]等人在一项随机对照试验中表明,认知行为疗法是治疗抑郁症状、糖尿病困扰和健康焦虑的有效且有前景的干预方法,同时有助于患者提升生活质量、治疗依从性和身体活动。

本领域研究重心由西医药物治疗逐步转向心理护理与非药物干预,是与我国近十年宏观医疗政策导向、公众健康意识升级及心理学科快速发展高度契合。政策层面,“健康中国”战略持续推进,慢性病全程管理与“身心同治”成为医疗卫生工作重点,护理事业发展规划明确将心理护理纳入慢病管理核心环节,为研究转向提供支撑;社会层面,随着健康理念普及,糖尿病患者对疾病管理的需求已从单纯血糖控制,升级为心理健康维护与生活质量改善;学科层面,临床心理学、护理心理学在慢性病领域的应用日趋成熟,认知行为疗法、正念干预等非药物技术规范程度不断提升,为心理护理相关研究提供了基础;同时,临床实践证实单纯药物治疗难以阻断糖尿病与焦虑抑郁的双向恶性循环,心理护理更符合糖尿病长期、连续、综合管理的需求,共同推动研究趋势向心理护理方向演进。未来,糖尿病患者焦虑抑郁领域的研究方向与实践工作重点,有望向高危人群的心理风险预测及精准化管理方向转变。

## 5. 小结

本研究基于CiteSpace对国内糖尿病合并焦虑抑郁领域文献进行可视化分析,系统揭示了该领域的发文态势、作者与机构合作特征、研究热点及前沿趋势。研究进一步分析了跨机构合作不足的原因,并结合国家政策、社会需求与学科发展,阐释了研究重心向心理护理与非药物干预转变的研究趋势。结果显示,该领域研究整体呈波动上升态势,但合作网络松散、研究深度有待提升。未来应加强多机构、跨区域、跨学科协同研究,聚焦病耻感、心理风险预测、非药物干预等前沿方向,构建以预防为核心的糖尿病心理风险预测与管理体制,为改善患者心理健康与生活质量提供科学依据。受限于单一数据库的纳入,

本研究的文献覆盖范围存在不足, 这是研究的主要局限性。未来将拓展数据来源, 运用多种分析方法开展深层次的挖掘与分析, 为相关领域研究的突破与进步提供支持。

## 参考文献

- [1] 中国糖尿病防治指南(2024 版)(节选一)[J]. 中国实用内科杂志, 2025, 45(10): 864-874+892.
- [2] Saeedi, P., Petersohn, I., Salpea, P., Malanda, B., Karuranga, S., Unwin, N., *et al.* (2019) Global and Regional Diabetes Prevalence Estimates for 2019 and Projections for 2030 and 2045: Results from the International Diabetes Federation Diabetes Atlas, 9th Edition. *Diabetes Research and Clinical Practice*, **157**, Article ID: 107843. <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2019.107843>
- [3] Carafa, A. and Maddaloni, E. (2025) The New Era of “Diabetes Prevention, Care and Management”: Precision Tools, Predictive Models and New Technologies. *Diabetes, Metabolic Syndrome and Obesity*, **18**, 4655-4657. <https://doi.org/10.2147/dms.o.s579798>
- [4] 梁惠, 孙海云, 于常斌. 心理治疗对老年抑郁和焦虑共病患者认知功能的作用评价[J]. 心理月刊, 2024, 19(14): 138-140.
- [5] 中华医学会心身医学分会心身内分泌协作学组, 中华预防医学会糖尿病预防与控制专业委员会. 糖尿病共患抑郁诊疗中国专家共识[J]. 中国全科医学, 2026, 29(3): 273-292.
- [6] Jahan, N., Kausar, S., Maruf, M.M. and Ahmad, S. (2022) Stress and Anxiety among People with Type 2 Diabetes Mellitus. *BIRDEM Medical Journal*, **12**, 136-141. <https://doi.org/10.3329/birdem.v12i2.59620>
- [7] Canavan, C., West, J. and Card, T. (2014) Review Article: The Economic Impact of the Irritable Bowel Syndrome. *Alimentary Pharmacology & Therapeutics*, **40**, 1023-1034. <https://doi.org/10.1111/apt.12938>
- [8] 赵晶, 姜培安, 张盼, 等. 2 型糖尿病患者焦虑和抑郁现状及危险因素的研究[J]. 中国糖尿病杂志, 2014, 22(7): 615-619.
- [9] Mersha, A.G., Tollosa, D.N., Bagade, T. and Eftekhari, P. (2022) A Bidirectional Relationship between Diabetes Mellitus and Anxiety: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of Psychosomatic Research*, **162**, Article ID: 110991. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2022.110991>
- [10] 陈蕾, 伍成凯, 彭成, 等. 我国 45 岁以上中老年人慢性病与抑郁症状的关联研究[J]. 医学与社会, 2021, 34(10): 90-94+99.
- [11] Wen, Y., Han, X., Sun, M., Wang, L., Zhu, X., Wang, X., *et al.* (2023) The Anxiety and Depression Status and Related Influencing Factors in Patients with Type 2 Diabetes: Why Should We Care. *Journal of Radiation Research and Applied Sciences*, **16**, Article ID: 100495. <https://doi.org/10.1016/j.jrras.2022.100495>
- [12] Lloyd, C.E., Dyer, P.H. and Barnett, A.H. (2000) Prevalence of Symptoms of Depression and Anxiety in a Diabetes Clinic Population. *Diabetic Medicine*, **17**, 198-202. <https://doi.org/10.1046/j.1464-5491.2000.00260.x>
- [13] Nouwen, A., Adriaanse, M.C., van Dam, K., Iversen, M.M., Viechtbauer, W., Peyrot, M., *et al.* (2019) Longitudinal Associations between Depression and Diabetes Complications: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Diabetic Medicine*, **36**, 1562-1572. <https://doi.org/10.1111/dme.14054>
- [14] Horsbøl, T.A., Hoffmann, S.H., Thorsted, A.B., Rosenkilde, S., Lehn, S.F., Kofoed-Enevoldsen, A., *et al.* (2023) Diabetic Complications and Risk of Depression and Anxiety among Adults with Type 2 Diabetes. *Diabetic Medicine*, **41**, e15272. <https://doi.org/10.1111/dme.15272>
- [15] Qiu, S., Sun, X.H., Liu, W.Y., Kanu, J.S., Li, R., Yu, Q.Y., *et al.* (2017) Prevalence and Correlates of Psychological Distress among Diabetes Mellitus Adults in the Jilin Province in China: A Cross-Sectional Study. *PeerJ*, **5**, e2869. <https://doi.org/10.7717/peerj.2869>
- [16] 黄丽丽, 刘利利, 王凡. 前瞻性管理联合降糖认知教育对糖尿病患者心理状态及病情控制的影响[J]. 慢性病学杂志, 2025, 26(11): 1747-1750.
- [17] 金茜, 叶振淼, 张默涵. 2 型糖尿病患者 D 型人格、社会支持状况与健康相关生命质量的相关性研究[J]. 中国公共卫生管理, 2025, 41(4): 573-576.
- [18] 谭小琪, 李勤, 张桂兰, 等. 2 型糖尿病患者自我管理与 D 型人格的相关性研究[J]. 医学理论与实践, 2023, 36(5): 873-876.
- [19] Engebretson, J. (2013) Understanding Stigma in Chronic Health Conditions: Implications for Nursing. *Journal of the American Association of Nurse Practitioners*, **25**, 545-550. <https://doi.org/10.1111/1745-7599.12009>
- [20] 黄秀文. 糖尿病足患者病耻感与心理弹性调查及影响因素分析[J]. 糖尿病新世界, 2022, 25(16): 129-133.
- [21] 幸维炜, 周佩如, 杨青, 等. 糖尿病患者病耻感与心理性胰岛素抵抗的现状及其影响因素[J]. 解放军护理杂志,

---

2021, 38(6): 22-26.

- [22] Hansen, U.M., Olesen, K. and Willaing, I. (2020) Diabetes Stigma and Its Association with Diabetes Outcomes: A Cross-Sectional Study of Adults with Type 1 Diabetes. *Scandinavian Journal of Public Health*, **48**, 855-861. <https://doi.org/10.1177/1403494819862941>
- [23] 王洁, 韦伟, 黄文贞, 等. 2 型糖尿病患者自尊对病耻感的影响: 心理弹性的中介作用[J]. 中国健康心理学杂志, 2021, 29(8): 1163-1167.
- [24] 谢楠楠, 张晨, 雷俊美, 等. 团体认知行为疗法对老年 2 型糖尿病患者的影响[J]. 心理月刊, 2025, 20(13): 171-175.
- [25] Abbas, Q., Latif, S., Ayaz Habib, H., Shahzad, S., Sarwar, U., Shahzadi, M., *et al.* (2023) Cognitive Behavior Therapy for Diabetes Distress, Depression, Health Anxiety, Quality of Life and Treatment Adherence among Patients with Type-II Diabetes Mellitus: A Randomized Control Trial. *BMC Psychiatry*, **23**, Article No. 86. <https://doi.org/10.1186/s12888-023-04546-w>