

基于 CiteSpace 可视化分析慢性乙型病毒性肝炎患者 合并抑郁研究热点及趋势

毛孝周, 罗江焰, 付志鹏, 付新年, 郑盛*

大理大学第二附属医院暨云南省第三人民医院消化内科 云南昆明

【摘要】目的 本研究通过分析慢性乙型病毒性肝炎患者合并抑郁领域的发文情况、研究热点以及研究趋势, 为该领域相关人员开展学术研究提供参考。**方法** 在 Web of Science 数据库中检索乙肝患者合并抑郁相关的英文文献 (论著或综述), 发表日期限定为 2003 年 1 月 1 日—2022 年 12 月 30 日。利用 CiteSpace 软件对检索到的文献进行可视化分析, 并绘制相关图谱。**结果** 检索获得 447 篇文献, 结果显示, 乙肝合并抑郁领域论文数量整体呈上升趋势, 关键词共现示 depression (抑郁 79 次) 为最高的标志性节点, quality of life (生活质量 79 次)、combination therapy (联合治疗 71 次), 依次位列第二、第三; 关键词突现示乙肝患者抑郁的研究于 2011 年左右大量涌现, 一直延续至 2022 年。关键词聚类生成 4 个图谱, 研究集中于 biopsychosocial predictor (生物-社会-心理预测指标)、major depressive disorder (抑郁症) 及 mental illness (精神疾病)。**结论** 本研究利用 citespace 软件对慢性乙肝患者合并抑郁可视化分析, 初步揭示该领域发展方向, 特别是在生物-社会-心理预测评估乙肝患者抑郁方面将会在未来的研究中占有重要地位。

【关键词】 慢性乙型病毒性肝炎; 抑郁; CiteSpace; Web of Science; 可视化分析

【基金项目】 云南省科技厅地方本科高校 (部分) 基础研究联合专项面上项目 (2018FH-001-076, 2018FH-001-080); 云南省教育厅科学研究基金项目 (2023Y1003)

【收稿日期】 2023 年 2 月 20 日 **【出刊日期】** 2023 年 3 月 24 日 **【DOI】** 10.12208/j.ijcr.20230118

Research hotspot and trend of depression in patients with chronic hepatitis B based on CiteSpace visual analysis

Xiaozhou Mao, Jiangyan Luo, Zhipeng Fu, Xingnian Fu, Sheng Zheng*

Department of Gastroenterology, Second Affiliated Hospital of Dali University and Third People's Hospital of Yunnan Province, Kunming, Yunnan

【Abstract】 Objective This study provides reference for relevant personnel in this field to carry out academic research by analyzing the published articles, research hotspots and research trends in the field of chronic hepatitis B patients with depression. **Methods** The English literature (treatises or reviews) related to depression in patients with chronic hepatitis B were searched in the Web of Science database, and the publication date was limited from January 1, 2003 to December 30, 2022. The CiteSpace software is used to visually analyze the retrieved documents, obtain the basic information such as the number of papers published, cited documents, keyword co-occurrence, prominence and clustering, and draw relevant visual maps. **Results** 447 papers were retrieved, and the results showed that the number of papers in the field of depression in patients with chronic hepatitis B was on the rise as a whole. The key words co-occurrence analysis showed that depression (79 times) was the highest landmark node, quality of life (79 times), combination therapy (71 times), ranking second and third in order; The results of key words highlighted showed that the

research on the psychological status of patients with chronic hepatitis B emerged in a large number around 2011 and lasted until 2022. Key words Cluster analysis generates four cluster maps, and the research focus is on bio-social predictors, major depressive disorder and mental illness. **Conclusion** This study uses citespace software to visually analyze chronic hepatitis B patients with depression, and initially reveals the development direction of this field, especially in the bio social psychological prediction and assessment of depression in hepatitis B patients, which will play an important role in future research.

【Keywords】 Chronic hepatitis B; depression; web of science; citespace; visual analysis

慢性乙型病毒性肝炎 (chronic hepatitis B, CHB) 是由乙型肝炎病毒 (hepatitis B virus, HBV) 持续感染引起的慢性肝脏炎症性疾病。长期持续的慢性 HBV 感染易使患者病情迁延不愈, 多次住院的经济压力, 此外社会群体对 CHB 患者整体病程的错误认知, 使患者陷入一种极其痛苦的状态, 出现典型的抑郁症状。近年来, 国内学者^[1,2]对 CHB 患者合并抑郁的研究集中在抑郁的相关影响因素及行为认知疗法等方面。然而, 缺乏对慢性乙型病毒性肝炎患者合并抑郁领域整体研究。

可视化分析 (Visual Analysis) 是一种基于可视化维度和交互式算法的视觉分析, 通过对大量相关文献作共现和被引分析, 对某一研究领域的发展和趋势作出分析和预测^[3]。目前, 由陈超美博士开发 CiteSpace 软件广泛应用于可视化分析^[4]。本研究对 Web of Science 数据库自 2003 年至 2022 年收录的 CHB 患者合并抑郁方面的文献进行检索, 采用可视化分析的方法, 探索 CHB 患者的研究热点, 并指出 CHB 患者合

并抑郁方面的进一步研究方向。

1 资料与方法

1.1 文献来源及检索策略

本文在 Web of Science 数据库中以 “chronic hepatitis B, CHB”、“hepatitis B virus, HBV”、“depress*” 为主题词、“English” 为语种及 “Article or Review” 为文献限定类型, 文献发表时间限定为 “2003 年 1 月 1 日—2022 年 12 月 30 日”, 共获得慢性乙型病毒性肝炎患者合并抑郁研究领域的相关文献 447 篇。在 Web of Science 数据库核心合集中获取这些文献的引用数据, 并将 “全记录与引用的参考文献” 以 txt 格式导入 CiteSpace (6.1-6) 软件。(见图 1)

1.2 数据分析

利用 CiteSpace (6.1-6) 软件对慢性乙型病毒性肝炎患者合并抑郁领域相关文献的年份、期刊、文献被引、关键词突现、关键词共现等进行统计分析, 并绘制聚类图谱。

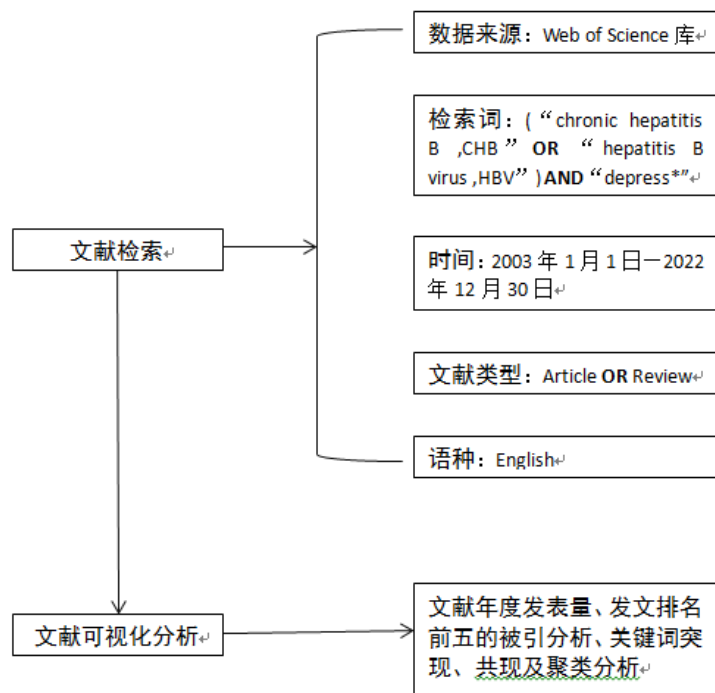


图 1 文献检索流程图

2 结果

2.1 文献发表年份、数量及高被引论文

统计 447 篇文献的发表年份可看出, 慢性乙型病

毒性肝炎患者合并抑郁领域论文数量整体呈上升趋势, 2021 年文献发表数量最多为 30 篇 (见图 2)。Web of Science 数据库高被引文 (见表 1)

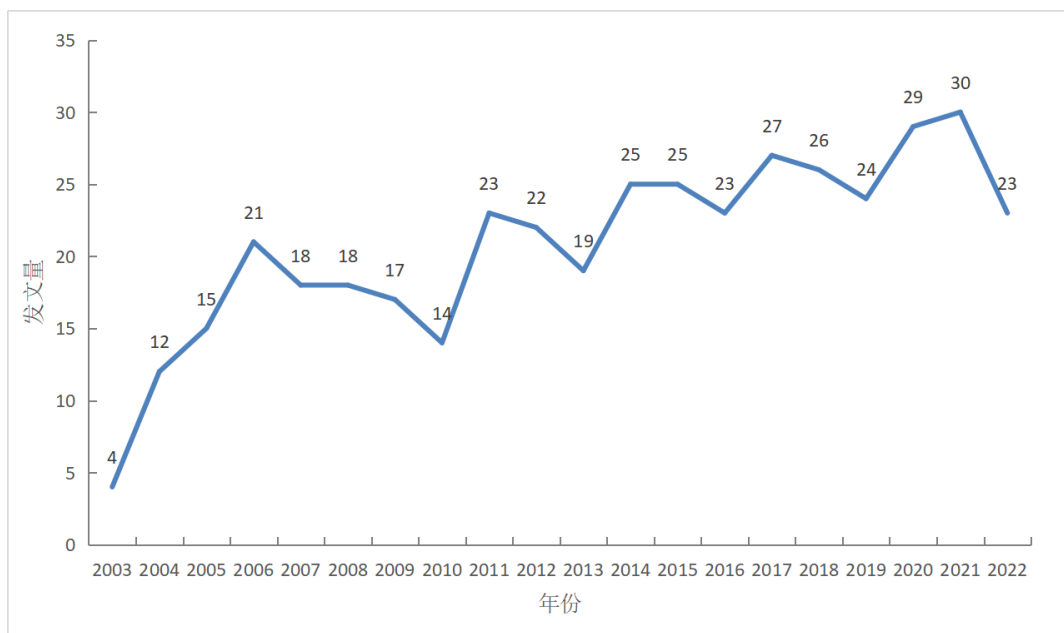


图 2 2003 年—2022 年在 Web of Science 数据库 CHB 患者合并抑郁领域相关文献发文量趋势

表 1 2003 年—2022 年在 Web of Science 数据库 CHB 患者合并抑郁领域相关高被引文章

作者	题目	发表刊物	发表时间	被引频次
WANG D 等 ^[5] ,	Influencing factors of depressive symptoms in patients with malignant tumour.	INT MED RES	2021	671
LAI Y 等 ^[6]	Prevalence of comorbidities and risk factors in spondyloarthritis: results of a cross-sectional study.	ANN RHEUM DIS	2022	491
Tang, LSY 等 ^[7]	Chronic Hepatitis B Infection A Review	JAMA-JOURNAL OF THE AMERICAN MEDICAL ASSOCIATION	2018	345
Farraye, FA 等 ^[8]	ACG Clinical Guideline: Preventive Care in Inflammatory Bowel Disease	AMERICAN JOURNAL OF GASTROENTEROLOGY	2017	257
Younossi, Z 等 ^[9]	Extrahepatic Manifestations of Hepatitis C: A Meta-analysis of Prevalence, Quality of Life, and Economic Burden	GASTROENTEROLOGY	2016	251

2.2 关键词突现及共现分析

基于 CiteSpace 软件的“Find Burst Phrases”算法功能, 提取出爆发最强的前 6 个关键词 (见图 3), 其中蓝色部分表示时间间隔, 红色部分表示持续时间, 进而显示该领域研究热点随时间的变化。早期 (2004-2014 年) 突现的关键词与 CHB 患者临床治疗有关, 涉及干扰素及临床管理方面。然而, 随着“生物-社会-心理”现代医学模式的发展, 关于 CHB 患者心理状态的研究于 2011 年左右大量涌现, 一直延续至

2022 年, 其中焦虑、抑郁成为临床研究热点。此外, 通过 CiteSpace 对清洗整理后的关键词进行统计, 设定出现频次>30 的关键词为高频关键词, 关键词共现图谱 (见图 4) 节点数 447, 连线数 964, 密度为 0.0097。最高的标志性节点如 depression (抑郁 79 次), quality of life (生活质量 79 次)、combination therapy (联合治疗 71 次), 这表明它们与该领域的其他关键词有密切的联系。

Top 6 Keywords with the Strongest Citation Bursts

Keywords	Year	Strength	Begin	End	2003 - 2022
therapy	2004	3.46	2004	2010	
plus ribavirin	2005	6.17	2005	2011	
management	2006	4.42	2009	2014	
major depression	2011	5.06	2011	2016	
hepatitis b virus	2003	6.31	2017	2022	
anxiety	2005	4.08	2017	2022	

图 3 关键词突现图谱

注：图中显示的是强度前 6 的关键词，按照爆发起始的年份由远到近排序；Strength 代表引文爆发程度；蓝线部分表示时间间隔，红线部分表示持续时间。本研究中对 CHB 患者心理状态的研究于 2011 年左右大量涌现，一直延续至 2022 年，其中焦虑、抑郁成为临床研究热点。

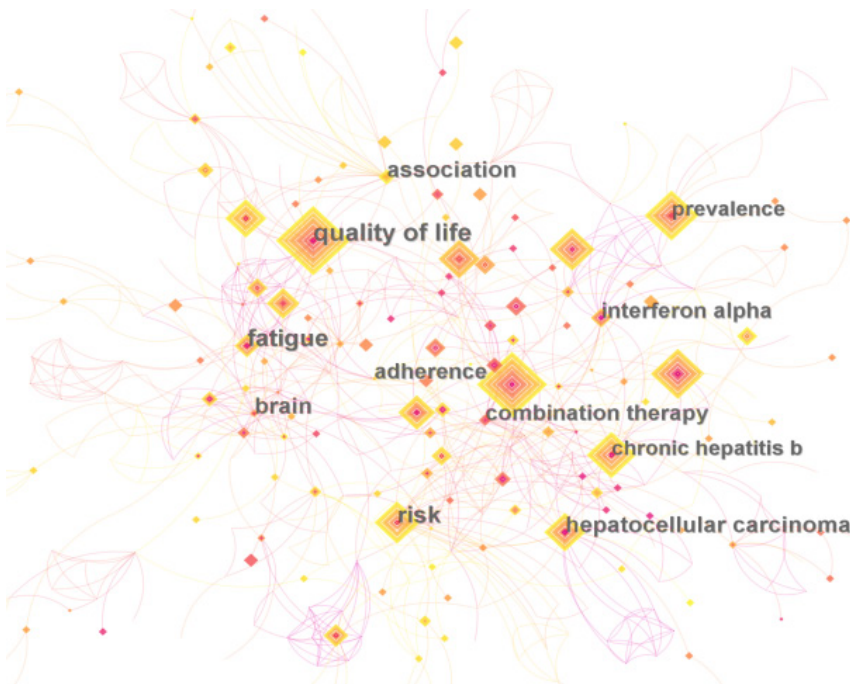


图 4 关键词共现图谱

注：节点的大小与发表文献数量成正比，节点越大表示该领域文献越多，本研究关键词节点数 447，连线数 964，密度为 0.0097。其中，depression（抑郁 79 次）为最高的标志性节点，quality of life（生活质量 79 次）、combination therapy（联合治疗 71 次），依次位列第二、第三。

2.3 关键词聚类分析

本研究利用 CiteSpace 软件将 447 个关键词聚合得出 4 个聚类群（见图 5），并以“#+编号+标签”的格式自动标注，使用模块值（Q 值）与平均轮廓值（S 值）两个指标评价聚类结果。S 数值可以反应出聚类目标之间的一致性，并且随着数据的逼近 1，它们之间的相似性也就越高。Q>0.3 表示有明显的模组架构，

若 S>0.7，则能有效地让人信服^[10]。本研究中，Q 值为 0.7945，S 值为 0.9068，表明结果可靠性高。由图 5 及表 2 可见。聚类 #1 代表 hepatitis B（乙型肝炎病毒），#2 代表 mental illness（精神疾病）；#3 代表 biopsychosocial predictor（生物-社会-心理预测指标），#4 major depressive disorder（抑郁症）。聚类 1、聚类 2 和聚类 4 显示，以抑郁为代表的精神疾病已成慢性

乙肝患者研究的焦点, 这表明对乙肝患者的管理目标不仅限于药物治疗, 而是更多关注患者心理状态及精神疾病的变化。聚类 3 及表 2 展现出新兴的研究聚焦

到生物-社会-心理预测指标诸如生物预测因子 5-羟色胺及社会-心理量表预测评估方向。

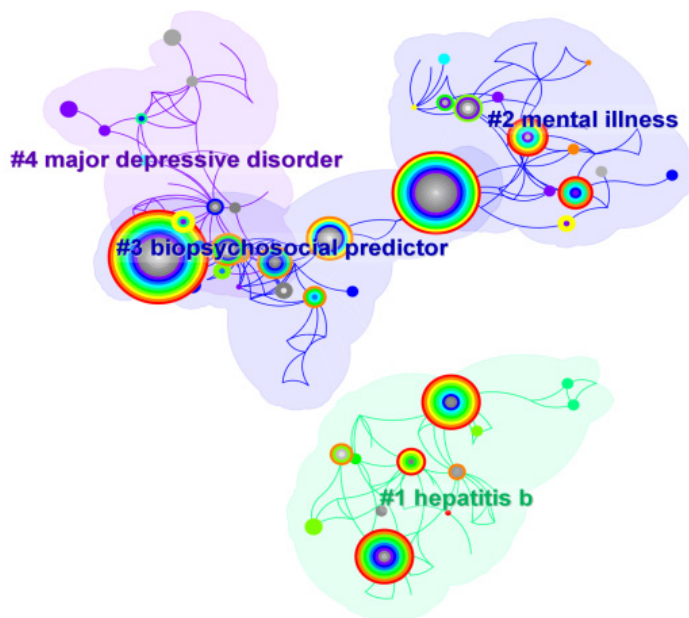


图 5 关键词聚类图谱

注: 节点的大小与发表文献数量成正比, 节点越大文献越多, 表示该聚类领域更重要。#代表聚类标签。本研究中, Q 值为 0.7945, S 值为:0.9068。聚类#1 代表 hepatitis B (乙型肝炎病毒), #2 代表 mental illness (精神疾病); #3 代表 biopsychosocial predictor (生物-社会-心理预测指标), #4 major depressive disorder (抑郁症)。

表 2 CHB 患者合并抑郁的生物-社会-心理预测指标聚类结果

生物-社会-心理预测指标	主要关键词
Biological predictor	5 hydroxytryptamine、Serotonin、Homocysteine、Cytokine、Dopamine、brain-derived neurotrophic factor
Psychosocial predictor	Scale、HAMD、TAS-20、Beck Depression Inventory、Patient health questionnaire、EQ-5D-5L

3 讨论

我国是乙肝大国, 乙型肝炎病毒携带者超过 1.2 亿, 我国慢性乙肝患者人数已达 9000 万^[11]。由于其抗病毒治疗时间长, 停药后易出现反弹、复发现象, 大部分患者存在心理障碍。本研究采用可视化分析的研究方法, 分析自 2003 年—2022 年 CHB 患者合并抑郁领域的研究热点及趋势, 结果显示 2003 年—2022 年发文数量整体呈上升趋势, 说明 CHB 患者合并抑郁一直处于研究热点状态, 相关文献产出量多。对纳入的文献进行关键词共现及突现分析发现, 近年来涌现出大量关于 CHB 患者抑郁状态的研究, 一项纳入 48 名慢性病毒性肝炎患者的多变量分析^[12]显示抑郁症状与

患者心理健康相关生活质量最为相关。此外, 中国抑郁认知症状评估与干预专家共识及世界生物精神病学联合会指南^[13-14]强调抑郁患者的管理目标是获得临床治愈, 改善预后。Veracruz 等^[15]研究也显示慢性病毒性肝炎合并抑郁障碍患者预后明显低于未合并抑郁障碍的患者。可见, 以抑郁为代表的精神心理疾病已成为临床关注的重点。

优化慢性乙型病毒性肝炎患者合并抑郁的预测评估方法, 形成以“生物-社会-心理”为主体的现代医学模式, 是开展 CHB 患者心理指导的重点。关键词聚类图谱显示新兴的研究聚焦到生物-社会-心理预测指标诸如生物预测因子 5-羟色胺及社会-心理量表预测

评估方向。多项研究表明^[16-17]5-羟色胺水平低下是抑郁的基础, 机体神经活动兴奋度与脑内 5-羟色胺含量呈正相关, 脑内 5-羟色胺含量越高, 机体神经活动兴奋性越高, 抑郁的症状越轻。Mishra 等^[18]在一篇贝叶斯荟萃分析中得出结论:5-羟色胺活性调节剂可改善患者抑郁状态。国内学者杜忠彩等人^[19]一项研究显示, 在合并抑郁的慢性乙型肝炎患者中, 抑郁症状与血浆 5-HT 水平成负相关, 与健康人群相比, 慢性乙型病毒性肝炎患者抑郁发病率更高, 其中 5-羟色胺水平更低的患者中有更高的抑郁风险。目前, 尚无专门评估 CHB 患者抑郁的工具, 对慢性 CHB 患者社会-心理预测评估主要使用量表, 如汉密尔顿抑郁量表 (Hamilton Depression Scale, HAMD)、多伦多述情障碍量表 (Toronto Alexithymia Scale, TAS-20) 及抑郁自评量表 (Self Rating Depression Scale, SDS), Vu 等^[20]通过一项纳入 298 名慢性乙肝患者的横断面研究, 采用健康问卷 9 (Patient Health Questionnaire, PHQ-9) 评估乙肝患者抑郁症的严重程度, 结果显示慢性乙型肝炎患者中, 有 37.5% 的人有抑郁症状, 其中大多数人有轻微的抑郁症状 (31.4%)。

综上所述, 本研究利用 CiteSpace 软件对慢性乙型病毒性肝炎领域进行可视化分析, 结果显示以抑郁为代表的心理状态已成为当前研究的热点, 特别是在生物-社会-心理预测评估乙肝患者抑郁方面将会在未来的研究中占有重要地位。

参考文献

- [1] 方康, 戚丽, 李丹彤, 等. 肝患者心理问题及干预的研究进展[J]. 世界最新医学信息文摘, 2019, 19(08): 80-81.
- [2] 张国平, 魏兆飞, 何海艳, 等. 天津市急性乙型病毒性肝炎病例抑郁和焦虑状况研究[J]. 解放军预防医学杂志, 2020, 38(09): 97-99.
- [3] KWON, BUM CHUL, et al. Sampling for Scalable Visual Analytics. IEEE Computer Graphics And Applications Vol. 2017, 37(1): 100-108.
- [4] WANG J, SHAHZAD F, et al. A Visualized and Scientometric Analysis of Health Literacy Research. Front Public Health. 2022, 9 (22) : 707-811.
- [5] WANG D, HE N, LIU Y , et al. Influencing factors of depressive symptoms in patients with malignant tumour. J Int Med Res. 2021, 49(12): 3000605211062450.
- [6] LAI Y, ZHANG Y, MO S, et al. Prevalence of comorbidities and risk factors in spondyloarthritis: results of a cross-sectional study. Ann Rheum Dis. 2022, 81(3): e43.
- [7] TANG, LYDIA S Y, et al. Chronic Hepatitis B Infection: A Review. JAMA Vol. 2018, 319 (17): 1802-1813.
- [8] FARRAYE, FRANCIS A , et al. ACG Clinical Guideline: Preventive Care in Inflammatory Bowel Disease. The American Journal Of Gastroenterology Vol. 2017, 112 (2): 241-258.
- [9] YOUNOSSI, ZOBAIR, et al. Extrahepatic Manifestations of Hepatitis C: A Meta-analysis of Prevalence, Quality of Life, and Economic Burden. Gastroenterology Vol. 2016, 1507 (12): 1599-1608.
- [10] HE K, WANG X, ZENG Y, et al. A scientometric review of emerging trends and new developments in agricultural ecological compensation. Environ Sci Pollut Res Int. 2018, 5(17): 6522-16532.
- [11] LI, UE, et al. Countdown to 2030: eliminating hepatitis B disease, China . Ulletin Of The World Health Organization Vol. 2019, 73 (04): 230-238.
- [12] ZHANG JW, WANG Y, SHAN HH, et al. The Application of Focused Care Model in the Management of Hepatitis B Patients in a Tertiary Care Hospital and the Impact on Patients' Quality of Life . Comput Math Methods Med. 2022, 2022 (15) : 955.
- [13] 李凌江, 马辛. 中国抑郁障碍防治指南 [M] . 2 版. 北京: 中华医学电子音像出版社, 2015: 14-19.
- [14] MANGER SH, BLENCOWE M, et al. Clinical guidelines for the use of lifestyle-based mental health care in major depressive disorder: World Federation of Societies for Biological Psychiatry (WFSBP) and Australasian Society of Lifestyle Medicine (ASLM) taskforce [published online ahead of print, 2022 Oct 6]. World J Biol Psychiatry. 2022, 24(09): 1-54.
- [15] VERACRUZ N, GISH RG, CHEUNG R, et al. Global trends and the impact of chronic hepatitis B and C on disability-adjusted life years. Liver Int. 2022, 42(10): 2145-2153.
- [16] POPOVA NK, TSYBKO AS, NAUMENKO VS, et al. The Implication of 5-HT Receptor Family Members in Aggression , Depression and Suicide : Similarity and Difference. Int J MolSci. 2022;23(15): 8814.

- [17] SAUNDERS EFH, ALEXANDER LM, et al. Peripheral microvascular serotonergic signaling is dysregulated in young adults with major depressive disorder . J ApplPhysiol. 2020, 128(1): 100-107.
- [18] MISHRA, ARCHANA, et al. Efficacy and Safety of Adjunctive Serotonin-Dopamine Activity Modulators in Major Depression: A Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials . Journal Of Clinical Pharmacology Vol. 2022, 62 (6): 721-732.
- [19] 杜忠彩. 慢性乙型病毒性肝炎患者焦虑、抑郁症状与血浆 5-HT 水平的关系[D]. 青岛大学, 2020.
- [20] VU TTM, LE TV, DANG AK, et al. Socioeconomic Vulnerability to Depressive Symptoms in Patients with Chronic Hepatitis B.Int J Environ Res Public Health.2019, 16(2): 25.

版权声明: ©2023 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。

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



OPEN ACCESS