

# 抑郁症躯体化的机制与干预进展

杨芯颜, 杜 莲\*

重庆医科大学附属第一医院, 重庆

收稿日期: 2026年3月17日; 录用日期: 2026年4月11日; 发布日期: 2026年4月21日

## 摘 要

抑郁症的躯体化表现广泛且显著影响诊治与预后, 但其机制与干预缺乏系统整合。本文基于既往心理与生物学证据, 提出“情绪加工与防御 - 认知维持 - 神经生理放大与固化”的三级机制模型, 认为抑郁症躯体化症状是由情绪加工障碍与防御机制起源, 经反刍与灾难化认知维持, 并在长期应激下被神经生理放大和固化。据此提出以分级、分阶为核心的机制导向的干预策略, 为抑郁症躯体化症状的精准治疗提供理论依据。

## 关键词

抑郁症, 躯体化, 述情障碍, 心理动力学

# Advances in the Mechanisms and Interventions of Somatization in Depression

Xinyan Yang, Lian Du\*

The First Affiliated Hospital of Chongqing Medical University, Chongqing

Received: March 17, 2026; accepted: April 11, 2026; published: April 21, 2026

## Abstract

Somatic manifestations of depression are prevalent and exert substantial impact on clinical assessment, treatment, and prognosis; however, their underlying mechanisms and corresponding interventions remain insufficiently integrated. Drawing on existing psychological and biological evidence, this review proposes a three-level mechanistic model comprising emotional processing and defense, cognitive maintenance, and neurophysiological amplification and consolidation.

\*通讯作者。

**Within this framework, somatic symptoms in depression are conceptualized as originating from impairments in emotional processing and maladaptive defense mechanisms, sustained by rumination and catastrophizing cognitions, and subsequently amplified and stabilized through neurophysiological dysregulation under chronic stress. On this basis, a mechanism-oriented intervention strategy emphasizing graded and staged matching is proposed, providing a theoretical foundation for precision treatment of somatic symptoms in depression.**

## Keywords

Depression, Somatization, Alexithymia, Psychodynamics

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/>



## 1. 抑郁症的躯体化

抑郁症是一种以持续情绪低落为主要特征的常见精神障碍,严重影响患者的生活质量和社会功能,构成全球性公共卫生问题。抑郁症的症状可分为情绪、认知和躯体化三类,尽管情绪低落与快感缺乏是核心症状,但约70%的患者以躯体不适为主要表现[1],且躯体化症状的数量、频率和严重程度与抑郁程度密切相关,不仅影响疾病缓解与预后,还可加重认知损害并显著降低患者生活质量。因此,探索其背后可能涉及的复杂机制,并采取机制导向的干预措施具有重要意义。

然而,现有关于抑郁症躯体化症状的机制探索多从单一理论视角展开,不同机制之间的关系尚不清晰,临床干预缺乏明确的决策依据。为此,本文在整合既有证据的基础上,提出三级机制模型:第一级为情绪加工与防御,解释心理冲突为何以躯体形式表达;第二级为认知维持,解释躯体化症状如何持续与恶化;第三级为神经生理放大与固化,解释症状的生理基础及其对预后的影响。在此框架下,“机制导向干预”也并非单机制取向治疗或多种治疗的简单叠加,而是基于个体躯体化症状背后的主导机制,进行分级匹配和分阶干预,从而提高干预的针对性与整体疗效。

## 2. 抑郁症躯体化的机制探索

### 2.1. 情绪加工与防御机制

#### 2.1.1. 心理动力学理论与不成熟防御机制

由弗洛伊德提出的心理动力学理论为理解抑郁症及其躯体化症状提供了核心框架。该理论认为,个体为了摆脱内心未解决的冲突或未宣泄的情感,并突破当前的矛盾困境,会通过一系列无意识的心理过程,即自我防御机制(defense mechanisms),以维护心理平衡、减轻焦虑与情绪威胁[2]。

行为动机理论的研究为自我防御机制的启动提供了补充解释:当行为激励系统(Behavioral Activation System, BAS)占主导时,个体可能采取积极应对而非防御;但当个体感到无力应对威胁时,行为抑制系统(Behavioral Inhibition System, BIS)被激活,引发高度的情绪唤醒与行动抑制,从而更易触发自我防御机制[3][4]。尽管有研究认为并非所有自我防御机制都是病理性的,有些防御机制在临床表现上可能与较好状态有关,但抑郁症患者常表现出BAS功能低下与BIS过度激活,更可能促使其频繁使用不成熟防御机制以规避心理冲突并维持心理平衡[5],包括投射、否认、躯体化等,其中躯体化表现尤为突出。

在心理动力学框架下,创伤尤其是早期创伤被认为是躯体化症状形成的重要心理来源[6]。

创伤通常指因威胁个体生命或健康的事件所引发的情感和心理伤害, 其形成受多重因素影响, 其中文化模式、家庭教养方式与污名化是三大核心: (1) 文化模式与情绪压抑: 不同文化以不同的隐喻性身体术语表达痛苦, 部分文化缺乏清晰区别情绪体验与躯体感受的语言系统, 或对负性情绪的外显表达持消极态度, 使得躯体表达更为常见。例如, 中国文化背景下更倾向于对负性情绪的压抑, 使得情绪体验较少在心理层面表达[7], 而身体语言则成为“社会可接受的表达方式”; 相较之下, 欧美文化更鼓励情绪的直接表达[8]。(2) 家庭教养方式与情绪社会化: 家庭是情绪加工方式形成的重要场所。在强调克制、自律、顺从或成就导向的教养体系中, 儿童的情绪体验, 尤其是与家庭价值观相悖的情绪体验, 往往被忽视、否认或惩罚。国内研究发现, 父母消极或忽视型教养方式与儿童情绪理解、表达及调节能力受损显著相关, 可能导致儿童压抑情绪体验并减少言语情绪表达[9]; 进一步研究显示, 家庭互动质量尤其是亲子关系, 在家庭环境与儿童情绪调节能力之间发挥关键中介作用[10]。在此背景下, 当情绪表达在家庭中缺乏正向回应, 而躯体反应更易被接受或获得关注时, 身体表达则可能被逐渐强化并替代成为主要的心理表达方式。(3) 污名化与情绪表达回避: 相关研究提示, 心理症状相关的污名体验与情绪回避、症状内化及躯体化倾向密切相关[11]。污名化所致的歧视体验, 尤其是持续或微小却反复的歧视被视为心理健康不良的风险因素, 对于高度重视社会评价与认同的个体而言, 心理问题的污名化不仅削弱其向外界寻求支持的意愿, 也阻碍了心理困扰在社会情境中的合理表达。当情绪的外化表达缺乏接纳与回应, 个体更可能回避情绪体验, 转向以相对安全的形式, 即躯体化症状表达内在冲突。

因此, 文化与社会因素不仅会影响躯体化症状的具体表现, 还可能通过影响个体对情绪的认识、表达及求助方式, 调节其由“情绪加工障碍”向“认知维持”机制的发展。在某些文化情境下, 这种作用可能表现为促进, 而在情绪表达更易被理解和接纳、社会支持较充分的情境中, 则可能起到一定的缓冲作用。

### 2.1.2. 述情障碍

在抑郁患者中, 述情障碍(alexithymia)被认为是连接创伤经历与躯体化症状的重要心理中介[12]。早期创伤的存在会削弱个体在关键发展阶段正常学习情绪表达的机会, 当儿童时期的情感表达被忽视或惩罚时, 情绪调节功能受损, 述情障碍在此时期逐渐形成, 个体更加依赖躯体症状作为替代性的宣泄出口。

述情障碍由 Sifneos 与 Nemiah 首次提出, 用以描述那些难以识别与表达情绪的个体, 其病理基础在于情绪识别与调节功能受损, 核心特征为情感辨别困难(DIF)、情绪描述困难(DDF)和外向性思维(EOT)[13]。在抑郁症状的催化下, DIF 与 DDF 成为主要驱动力, 分别通过影响情绪识别与表达过程而加重躯体化表现: DIF 限制了患者区分并理解自身情绪的能力, 与情绪障碍协同恶化躯体感知, 抑郁的负性认知偏差与 DIF 的识别缺陷结合, 使患者更易将负性情感体验转译为躯体感受(如将绝望感描述为“身体有千斤重”); 与此同时, DDF 阻碍了情绪通过言语渠道的表达, 患者倾向以躯体症状作为替代性出口, 将自责、愧疚等消极情绪投射为头痛、头晕等身体不适, 致使体感的放大, 且 De Gucht 证实 DDF 能预测躯体症状的慢性化改变[14], 症状表现为慢性疼痛的患者, DDF 甚至超越疼痛本身成为躯体症状放大的主要因素。临床观察也提示, DIF 与四肢疼痛、疲劳症状密切相关, DDF 则主要关联头部不适及消化系统症状。而 EOT 的作用因抑郁障碍已导致过度内省抵消了其原有特性, 被情绪症状所削弱。

心理动力学理论强调躯体化症状作为一种不成熟防御机制, 对于解释“躯体化症状的发生”具有一定优势。然而, 该理论存在两点争议: 其一, 并非所有抑郁伴躯体化症状患者均可追溯到明确创伤史; 其二, 防御机制与述情障碍更多解释症状的起源, 但难以解释症状的持续与固化。这提示心理动力学理论可能是躯体化症状形成的“起点”, 而非维持因素。

## 2.2. 认知维持机制

如果从认知层面探究躯体化症状的病理过程, 反刍(rumination)则作为核心机制解释其如何维持并恶化。Martin 和 Tesser 根据目标进程理论提出, 反刍的产生源于个体的重要目标实现进程受阻, 形成无意识的持续性思维循环, 以降低现状与目标间的落差[15]。1991年由美国心理学家 Nolen-Hoeksema 正式将反刍定义为, 个体反复且持续地关注自身当下的负性情绪状态、探究其背后原因及后果, 同时回避主动解决问题的被动认知过程[16]。

抑郁症患者存在显著的认知缺陷, 尤其是执行功能受损和注意力减退[17], 及一定程度的精神运动性迟滞(Psychomotor retardation) [18]。在此背景下, 反刍的存在会进一步推动抑郁症患者的躯体化进程, 其作用方式主要包括两条路径: 一是延长负性认知加工的持续时间, 使消极图式占主导地位; 二是抑制建设性行为的产生, 维持持续的生理应激反应[19]。

在路径一中, 反刍首先导致了注意偏向的强化, 使注意力持续倾向内部状态, 导致内感受知觉敏感性病理性升高, 微小躯体不适(如短暂疲劳、局部酸痛)被选择性捕捉和放大, 且外部中性或积极线索被忽略, 这与 Martin 等提出的个体更易注意外周环境中与重要目标相关的刺激相互强化, 提升了对躯体信号的觉察阈值[15]。第二阶段是灾难化解读导致的认知扭曲, 在负性认知图式主导下, 个体对躯体信号进行系统性错误归因, 将普通头痛归为“脑瘤”、短暂失眠视为“神经衰退”、局部胃肠不适扩展为“多系统衰竭”等。这种解读激活了对应的生理系统, 引发真实病理反应, 形成了“认知-躯体”的自我验证闭环。

需要指出的是, 反刍并非与情绪加工与防御机制相互竞争, 而是可能处于其后的认知层级。一方面, 述情障碍导致的情绪识别和表达困难为反刍提供了内容来源; 另一方面, 反刍通过持续自我关注和灾难化解读, 使最初以防御模式出现的躯体化症状得以维持与恶化[20], 并使个体在面对同类创伤事件时再次发生过度的生理警觉与躯体反应, 即应激。因此, 若情绪加工与防御机制回答的是“躯体化症状为何发生”, 那反刍机制回答的是“躯体化症状为何持续存在”。

## 2.3. 神经生理放大与稳定化

由上文的目标进程理论可知, 反刍思维的形成是个体目标导向的失衡所产生的持续性认知, 个体会主动回避解决问题(即消极应对)。Brosschot 及其同事认为, 目标导向失衡本身可被视为一种压力事件, 而应对策略通过消除或回避压力源(应激源)或重构其意义, 最终改善压力源带来的负性影响[21]。然而在路径二中, 反刍并未削弱压力体验, 反而通过延长对压力源的消极关注维持情绪与生理唤醒, 通过延长对压力源的消极认知延长了其情感和生理唤醒, 使个体长期处于应激状态。此外, 创伤事件不仅改变情绪加工与表达方式, 其长期、反复的应激特性也在神经、内分泌和免疫系统中留下了切实的生理变化, 为躯体化症状的放大与稳定化提供重要条件。

大量研究表明, 童年创伤等早期不良经历可对个体的应激调节系统产生长期影响, 致使下丘脑-垂体-肾上腺(HPA)轴功能的失衡。这种失衡可能表现为皮质醇的过度敏感或迟钝反应, 破坏了应激后的内稳态恢复[22]。当应激反应长期处于激活或调节不足的状态, 机体在反复应对外界或内在压力时会持续消耗调节系统资源, 造成过重的生理负荷[23]。这种慢性应激状态不仅削弱了机体的自我调节能力, 也模糊了情绪体验与躯体感受之间的界限。

与此同时, 应激还可能伴随免疫调节模式的改变, 形成持续性低度炎症反应。既往研究发现, 童年逆境与成年期炎症水平的升高存在显著关联, 表现为C反应蛋白(CRP)、白介素-6(IL-6)和肿瘤坏死因子- $\alpha$  (TNF- $\alpha$ )的持续升高[24]。这种炎症反应不仅是抑郁症的重要生物学指标, 也会引起疲乏、疼痛和胃肠

不适等躯体反应[25]。应激状态下的促炎信号可能进一步影响中枢神经系统, 改变情绪调节和躯体感受的加工过程, 增强个体对身体信号的敏感性, 从而放大躯体化体验。

此外, 自主神经系统功能失衡也是创伤通过应激途径影响躯体化症状的另一途径。研究显示, 童年创伤与心率变异性(Heart Rate Variability, HRV)降低相关, 提示迷走神经调节不足与交感神经活动亢进[26]。这种调节失衡会让机体更易处于紧张和防御状态, 同时削弱了压力事件后的情绪恢复力。在此背景下, 情绪反应与躯体感受之间的联动被持续强化, 轻微的生理不适更易被体验为显著的疼痛、胸闷或疲劳等症状。

长远来看, 创伤引起的持续应激还会导致脑结构与功能的可塑性改变。神经影像学研究发现, 早期创伤与海马、前额叶皮层、前扣带回及岛叶等关键区域灰质体积减少密切相关[27], 这些区域共同参与情绪调节与内感受加工, 其结构异常可能使个体在面对身体信号时出现过度关注与过敏反应。功能MRI研究进一步显示, 具有创伤史的抑郁患者在应激诱导任务中岛叶与躯体感觉皮层的激活显著增强, 而腹内侧前额叶皮层(vmPFC)激活不足, 提示感知与调控系统之间的协调受损[28]。这种神经网络的不协调使个体难以有效抑制或重评躯体信号, 导致对疼痛、疲乏等躯体感受的放大与固化。默认模式网络(DMN)与额顶控制网络(FPN)之间的连接异常也说明, 情绪与躯体加工网络的功能失衡在躯体化症状的形成中发挥关键作用[29]。

然而, 并非所有研究均一致发现抑郁伴躯体化症状患者存在明确的脑结构或功能异常。一些研究在控制抑郁严重程度或药物使用后, 并未观察到显著差异[30]。差异结果的发现可能与样本异质性、躯体化症状表型未分层或横断面实验设计有关, 这提示神经影像异常更可能是一种放大或固化因素, 而非躯体化症状发生的必要条件。

值得注意的是, 创伤的影响并不限于生理调节层面, 还会塑造相对稳定的心理防御模式。创伤性经历往往使个体形成过度警觉、回避和侵入性记忆等创伤后应激障碍(Post-Traumatic Stress Disorder, PTSD)核心症状。在此背景下, 个体对躯体信号的警觉性显著提高, 轻微不适更易被赋予疾病意义, 进一步强化防御模式的形成。尤其在复杂性创伤后应激障碍(Complex Post-Traumatic Stress Disorder, CPTSD)中, 个体在应激线索下出现调节系统失衡与脑功能异常[31][32], 使得躯体化症状的发生逐渐趋于稳定化。

## 2.4. 机制整合模型与领域争议

综合上述证据可见, 抑郁症躯体化症状并非由单一机制所致, 而是情绪加工与防御、认知维持以及神经生理放大三个层级相互作用的结果: 早期创伤、不成熟防御及述情障碍使心理冲突难以被觉察和表述, 从而以躯体形式表达内在痛苦; 在此基础上, 反刍通过持续自我关注与灾难化解读, 使躯体化症状得以维持并不断恶化; 而长期应激模式引发生理调节失衡与脑结构和功能异常, 使其进一步放大并逐渐稳定为慢性症状。三者并非彼此竞争, 而是呈现层级递进、相互促进的关系, 共同构成抑郁症躯体化症状从发生、维持到固化的完整机制链条。这一整合模型为后续实施机制导向的综合干预提供了理论依据。

需要说明的是, 三级机制模型并非将患者分类为彼此割裂的三个阶段, 而是强调在不同病程阶段可能存在相对占优势的“主导机制”, 具体是指在某一时期内对躯体化症状的发生、维持或固化起主要推动作用的机制层级。其判断主要依据患者当前症状特点、病程表现及相关心理与生理特征进行综合评估。一般来说, 若患者主要表现为情绪识别和表达困难, 且症状与情绪事件联系紧密, 则提示情绪加工与防御机制占主导; 若患者更突出地表现为反复关注躯体不适、灾难化解释及反刍思维, 则提示认知维持机制占主导; 若症状已呈慢性化趋势发展, 并伴有明显睡眠障碍、疲劳、疼痛或自主神经失衡表现, 则提示神经生理放大与固化机制的作用更为突出。

从动态过程来看, 患者并不一定会按顺序依次进入各个层级, 而更可能表现为机制重心随着病程发展逐步迁移。例如, 当患者最初以情绪压抑和述情障碍为主要特征, 随后逐渐出现持续反刍、对躯体信号的高警觉及灾难化解释时, 可认为其由“情绪加工与防御主导”逐步转向“认知维持主导”; 而当躯体症状进一步表现为长期持续、跨系统存在, 并对常规心理干预反应减弱时, 则提示其可能进入“神经生理放大与固化”占主导的阶段。

然而, 关于抑郁症躯体化症状的机制探索领域仍存在两大核心争议。其一, 躯体化症状与功能性躯体疾病(如功能性胃肠病、慢性疼痛综合征)之间的关系尚不清晰, 二者既存在高度共病, 也可能共享部分机制。其二, 炎症反应与躯体化症状之间的因果方向仍存在争论: 炎症既可能是长期应激与情绪障碍的结果, 也可能反过来加重躯体不适与抑郁症状。本文倾向于采用双向作用模型, 认为二者在不同阶段可能呈现不同主导方向。

### 3. 机制导向的干预

#### 3.1. 机制匹配原则

了解躯体化症状的发生机制, 是实施精准干预的基础。近年来, 针对抑郁症躯体化症状的干预已有不少研究, 但多方意见尚未达到相对统一。总体来看, 早期介入、综合治疗和机制导向, 对于阻止疾病的难治性发展和降低复发率至关重要。基于上述机制模型, 对抑郁症躯体化症状的干预不能仅依据严重程度选择, 而应综合评估其主导机制再进行针对性干预。

在实践中, 对“主导机制”的判断可结合患者近阶段最突出的临床表现进行: 若以情绪识别和表达困难、创伤相关情绪触发或明显情绪压抑为主, 则宜优先考虑情绪加工与防御重塑; 若以反刍、灾难化解释、对躯体不适的持续关注为主, 则宜优先采用认知修正策略; 若病程较长、症状慢性化明显并伴显著生理激活或自主神经失衡表现, 则需更早联合神经生理调控手段。由此可见, 机制导向干预强调的是对“相对优先顺序”的判定, 而非将患者固定归类于某一单一机制。

#### 3.2. 情绪加工与防御重塑

##### 3.2.1. 情绪聚焦

在抑郁症躯体化症状的治疗中, 情绪聚焦类干预主要针对情绪加工受损与情绪表达受阻这一核心机制。这类干预的核心在于恢复个体对情绪的感知与处理能力, 通过帮助患者促进情绪觉察、表达与调节, 从而减少情绪困扰向躯体化症状的转变。

情绪聚焦治疗(Emotion-Focused Therapy, EFT)强调通过情绪唤醒与意义重建, 使患者重新建立与情绪的感受与接纳, 进而改善身心症状。研究表明, EFT在改善抑郁及伴随的躯体化症状方面疗效显著, 其作用机制通过降低述情障碍水平和提升自我同情实现[33]。在此基础上, 情绪表达训练(Emotional Expression Training, EET)以促进情绪表达与情绪复原为核心目标, 主要通过增强积极情绪体验、减少情绪压抑, 从而缓解疼痛、疲乏等主观躯体化症状[34]。此外, 情绪觉察与表达疗法(Emotional Awareness and Expression Therapy, EAET)进一步聚焦于被长期压抑的重要情绪(如愤怒、悲伤和羞耻等), 通过在安全环境中实现情绪识别与表达训练, 可有效缓解慢性疼痛、疲劳等躯体症状并改善抑郁程度[35]。

值得注意的是, 一些整合性治疗如情绪调节训练(Emotion Regulation Therapy, ERT), 通过在传统情绪聚焦的基础上引入了认知去中心化和认知重构等技术, 弥补了单纯情绪聚焦取向缺乏认知维持机制的局限, 亦显著改善情绪调节能力与躯体化症状[36]。

情绪聚焦类干预更适用于以述情障碍或情绪压抑为主导机制的抑郁症伴躯体化症状患者, 尤其是躯体症状与情绪波动高度同步且缺乏明确器质性病变者。然而, 对于反刍显著、灾难化认知占主导, 或已发生严重神经生理失衡的患者, 仅依赖情绪体验可能难以维持长期疗效, 且在部分文化情境中, 直接情绪唤醒可能引发防御反应。

### 3.2.2. 心理动力取向治疗

与情绪聚焦治疗主要帮助患者直接体验和表达当下情绪不同, 心理动力学取向的干预以精神分析为理论根基, 更关注情绪背后的深层原因。治疗通过对移情和反移情的处理、对防御机制的识别与解释, 以及在治疗关系中重构早期的关系模式, 来帮助患者识别、理解并整合这些被压抑的内在情感与人际冲突, 从而减少情绪困扰向躯体层面的转化。

短程心理动力学心理治疗(Short-Term Psychodynamic Psychotherapy, STPP)通过治疗关系中的交流和情绪理解, 帮助患者认识到内心隐藏的情绪冲突, 并学习以更健康的方式表达情感, 从而减轻躯体化症状。集中式动力性心理治疗(Intensive Short-Term Dynamic Psychotherapy, ISTDP)在此基础上更进一步, 它鼓励患者直面内心的防御机制, 打破“以身体表达情绪”的无意识模式, 从而有效缓解慢性疼痛、疲劳等症状[37]。

对于病情复杂或伴有创伤经历的患者, 长程精神分析治疗被认为更具价值。患者通过在治疗关系中重现并理解早期重要关系模式, 逐渐学会更成熟的情绪调节方式, 进而避免以躯体形式表达情绪的不成熟防御方式[38]。近年来, 现代心理动力学进一步引入“心理化”(mentalization), 指理解自己和他人情绪的能力, 和“情绪加工”等概念[39], 强调通过增强自我觉察与情绪反思, 修复情绪调节功能与不成熟防御机制的形成, 从而缓解抑郁及其躯体化表现。

综上所述, 情绪加工与防御重塑型干预更适合创伤相关、关系冲突显著或是长期反复有躯体化症状的抑郁症患者。然而, 该类干预对治疗动机、心理弹性及治疗疗程要求较高, 短期内对以生理激活或反刍主导的躯体化症状改善有限, 且在资源受限的临床环境中可行性较低。

### 3.3. 认知修正

认知修正型干预以“认知-情绪-躯体”的相互作用模型为理论基础, 其核心在于以反刍思维、灾难化解释及回避性应对为主的认知维持机制。强调通过修正负性思维方式与不良行为模式, 改善情绪失调与躯体不适之间的恶性循环。

传统认知行为治疗(Cognitive Behavioral Therapy, CBT)通过认知重建和行为激活, 能有效减少躯体化症状发生的频率与强度, 并被证实对伴有疲劳及疼痛的抑郁患者具有显著疗效[40]。在此基础上, 辩证行为疗法(Dialectical Behavior Therapy, DBT)与正念认知疗法(Mindfulness-Based Cognitive Therapy, MBCT)等新一代认知行为疗法则进一步关注情绪调节与当下觉察。DBT通过训练痛苦耐受与情绪调节技能, 帮助患者减少对躯体不适的过度关注, 改善自我控制能力[41]。而MBCT结合正念冥想与认知重构, 能显著降低抑郁伴躯体化患者的负性自我关注与应激反应, 达到躯体与心理体验之间的健康平衡[42]。此外, 认知加工疗法(Cognitive Processing Therapy, CPT)与接受与承诺疗法(Acceptance and Commitment Therapy, ACT)亦被证实能改善抑郁伴躯体化患者的功能障碍与情绪困扰, 其共同机制在于提升认知灵活性与情绪接纳, 从而削弱躯体症状与心理痛苦的相互强化作用。

认知修正型干预更适用于以反刍思维、灾难化认知和回避性应对机制为主的抑郁伴躯体化症状患者。然而, 对于以情绪识别与表达受损或自主神经高度失衡为主导的躯体化症状, 单纯的认知重构可能难以触及症状来源, 需与情绪加工或生理调节类干预相结合。

### 3.4. 神经生理调控

#### 3.4.1. 药物治疗

药物治疗在抑郁症躯体化的综合干预中占据重要地位, 尤其适用于症状较重或伴有明显躯体不适的患者。研究表明, 抗抑郁药物不仅能改善情绪症状, 还可直接缓解躯体反应, 其机制主要通过中枢与外周神经系统的神经递质调节来实现。

选择性 5-羟色胺再摄取抑制剂(SSRIs), 如帕罗西汀和舍曲林, 被证实能显著减轻抑郁伴发的疼痛、胃肠道不适及疲劳症状[43]。相较之下, 去甲肾上腺素能与特异性 5-羟色胺能抗抑郁药(NaSSA)如米氮平, 在改善睡眠障碍与食欲减退方面表现更佳, 适用于伴消化系统功能紊乱的躯体化患者[44]。此外, 三环类抗抑郁药(TCAs)如阿米替林在治疗慢性疼痛性躯体化症状如纤维肌痛、功能性胃肠道疾病中依然被广泛应用, 其主要通过增强大脑对疼痛信号的调节能力发挥镇痛与情绪稳定作用[45]。对于自主神经功能紊乱明显的患者, 抗焦虑药物如丁螺环酮可作为辅助以减轻交感兴奋相关躯体症状, 如心悸等[46]。近年来, 研究还发现多巴胺与谷氨酸调节剂如安非他酮和阿戈美拉汀, 可通过改善神经系统的炎症反应及脑-肠轴功能, 帮助缓解情绪低落与伴随的躯体不适[47]。

#### 3.4.2. 神经调控

近年来, 神经调控技术作为抑郁症治疗的重要补充手段, 在缓解情绪症状的同时, 也显示出对躯体化症状的显著疗效。

重复经颅磁刺激(Repetitive Transcranial Magnetic Stimulation, rTMS)可通过作用于左背外侧前额叶皮层(DLPFC), 改善抑郁患者的情绪调节功能和对躯体信号的感知功能, 从而减少疼痛、疲劳及胃肠不适等躯体表现[48]。并且, rTMS 还可调节前扣带皮层与岛叶之间的连接强度, 帮助恢复躯体感受与情绪反应之间的协调, 从而减少躯体反应过度与情绪波动的相互影响[49]。另外, 经颅直流电刺激(Transcranial Direct Current Stimulation, tDCS)作为一种低成本、低副作用的神经调控方式, 也被证实在改善抑郁伴发的躯体化症状方面有效。其机制主要在于增强前额叶皮层兴奋性、促进认知与情绪再评估, 从而减轻身体感受过敏与负性注意偏向[50]。

对于难治性病例, 迷走神经刺激(Vagus Nerve Stimulation, VNS)与深部脑刺激(Deep Brain Stimulation, DBS)提供了新的干预思路。VNS 可通过调节外周-中枢神经环路, 降低交感神经活性、改善胃肠蠕动及心率变异性, 进而缓解自主神经失衡相关的躯体化症状[51]。DBS 则针对前扣带皮层、伏隔核等关键情绪-内感受网络节点, 通过电刺激重塑情绪与躯体感受通路, 在部分对常规治疗反应不佳的抑郁伴躯体症状患者中表现出长期疗效[52]。

神经生理调控型干预更适用于病程较长、症状强度高、伴明显自主神经失衡或慢性疼痛、疲劳等抑郁症患者。然而, 此类干预对情绪加工障碍或反刍主导的躯体化症状作用有限, 单独使用可能难以改变症状的心理意义或认知维持。此外, 药物治疗存在耐受性与副作用风险, 神经调控技术则受限于临床可行性和成本, 因此此类干预更适合作为综合干预中的一环, 而非单一治疗方案。

### 3.5. 机制导向综合干预

然而, 临床中抑郁症躯体化症状的发生往往不是单一机制所致, 而是情绪加工与防御、认知维持与神经生理放大多重机制交互作用的结果, 单一治疗常难奏效, 且不同的干预方式可能适用于多种机制。因此在基于全面评估症状发生的背后机制后, 对患者进行分阶段、个体化的靶向治疗更具意义。来自中国一项大样本纵向研究提示, 对于抑郁伴躯体化症状患者, 若未对躯体化症状进行针对性干预, 抑郁症的整体缓解概率可能受到限制[53]。

基于上述理论可制定分阶段干预流程。例如对于一名具有童年创伤史、显著述情障碍并伴慢性疼痛的抑郁症患者,可采用机制导向的分阶段干预:第一阶段以情绪觉察与表达疗法(EAET)或短程心理动力学心理治疗(STPP)为主,改善其情绪回避并打破不成熟防御方式;第二阶段引入 CBT 或 MBCT 等认知维持取向干预,针对反刍和灾难化认知进行修正;若患者依然存在顽固躯体化症状或明显自主神经失衡,则在第三阶段联合药物治疗或神经调控,以改善神经生理调控。这一流程体现了机制导向干预“情绪加工与防御重塑-认知修正-神经生理调控”的逻辑。但需指出的是,这一分阶段路径并非固定不变,而应根据患者在不同时期的主导机制及其变化情况进行调整,必要时可采用联合干预。

#### 4. 抑郁症躯体化症状的预后

抑郁症的预后研究长期以来主要集中于情绪和认知症状,而躯体化症状作为其重要临床表现之一,却常在诊疗与随访中被低估。然而,抑郁症患者的躯体化症状表现程度不仅与抑郁严重程度显著相关,持续存在的躯体化症状还会显著增加疾病复发率与再住院风险,并且对抑郁症整体预后具有独立的预测价值,甚至其预后不良独立于抑郁症的初始严重程度[54]。

然而,躯体化症状的持续存在不仅造成其神经生理的稳定性改变,也削弱了个体对治疗的依从性,影响其功能恢复。当躯体化症状未得到充分识别和干预,会进一步造成抑郁病程延长或复发频繁,最终可能发展为难治性抑郁症[54]。

此外,人格因素与社会文化使抑郁症躯体化的预后呈现出复杂的个体化差异。如高神经质个体更易出现头痛、头晕及心悸等躯体症状,而回避型依恋者则倾向以胃肠不适或慢性疼痛为主要表现[55] [56],社会文化亦可进一步放大这些个体化差异[57]。

因此,在后续随访中持续关注躯体化症状的变化轨迹至关重要,有助于及时识别复发风险并调整干预策略,从而帮助患者改善疾病的长期预后。

#### 5. 总结与展望

抑郁症的躯体化是多重机制共同作用的结果。既往研究揭示了从早期创伤、文化背景与家庭环境到不成熟防御、述情障碍、与反刍思维等心理通路,以及应激相关的 HPA 轴失衡、自主神经功能紊乱、炎症反应与脑结构和功能紊乱等神经生理基础,共同构成了由情绪困扰向躯体表达的转化路径。基于此,本文在整合不同理论与实证证据的基础上,提出“情绪加工与防御-认知维持-神经生理放大与固化”的三级机制模型,强调躯体化症状的触发并非单一机制导致,而是层级递进逐渐放大的动态过程,为理解抑郁症躯体化症状的发生、维持与固化提供了理论框架。

据此,本文进一步提出机制导向干预,将临床上的单一治疗转向以主导机制为导向的分级匹配与分阶干预。现有证据表明,情绪聚焦治疗、心理动力取向治疗及认知行为治疗可分别导向不同的心理层级,而药物治疗和神经调控则在神经生理调节方面具有重要作用。然而,为匹配临床实况,机制导向的综合干预需在明确主导机制的基础上,分阶段匹配对应干预手段,进一步提高治疗个体化。不过,当前对“主导机制”的判断及其阶段转换仍主要建立在理论整合和临床经验的基础上,未来还需通过纵向研究进一步验证不同机制层级的识别指标及其动态变化规律。

尽管如此,当前研究仍存在局限:一是心理机制与神经生理机制之间的层级关系与因果关系尚需进一步验证;二是缺乏针对述情障碍和创伤加工的系统化干预路径;三是个体差异、文化情境及生物标志物的预测价值有待进一步验证。未来研究有必要在三级机制模型框架下加强多模态和纵向设计,整合心理评估、生理指标与神经影像学证据,揭示躯体化症状的动态机制;同时发展机制导向的个体化干预模式,实现抑郁症躯体化的早期识别、精准干预与长期预后改善。

## 基金项目

重庆市教委科学技术研究项目(KJZD-K202500406), 2026年重庆市科卫联合中青年高端人才项目(2026GDRC010)。

## 参考文献

- [1] Simon, G.E., VonKorff, M., Piccinelli, M., Fullerton, C. and Ormel, J. (1999) An International Study of the Relation between Somatic Symptoms and Depression. *New England Journal of Medicine*, **341**, 1329-1335. <https://doi.org/10.1056/nejm199910283411801>
- [2] Freud, A. (1986) *The Ego and the Mechanisms of Defense*. International Universities Press.
- [3] Anderson, C. and Berdahl, J.L. (2002) The Experience of Power: Examining the Effects of Power on Approach and Inhibition Tendencies. *Journal of Personality and Social Psychology*, **83**, 1362-1377. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.83.6.1362>
- [4] Carver, C.S. and White, T.L. (1994) Behavioral Inhibition, Behavioral Activation, and Affective Responses to Impending Reward and Punishment: The BIS/BAS Scales. *Journal of Personality and Social Psychology*, **67**, 319-333. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.67.2.319>
- [5] Guo, L.X. and Ji, J.M. (2023) Study on the Correlation between Psychological Defense Mechanisms and Clinical Characteristics in First-Episode Depression Patients. *Asian Journal of Clinical Medicine*, **6**, 14872. (In Chinese)
- [6] Bergþórsdóttir, T.S. (2020) *The Impact of Childhood Trauma and Early Intervention on Mental Health in Adulthood*. Bachelor's Thesis, University of Iceland.
- [7] Sollmann, U., *et al.* (2017) Body-to-Body-Communication and Somatoform Disorder in China: A Case Study Regarding Culture and Gender. *International Journal of Body, Mind and Culture*, **4**, 87-101.
- [8] Ryder, A.G., Yang, J., Zhu, X., Yao, S., Yi, J., Heine, S.J., *et al.* (2008) The Cultural Shaping of Depression: Somatic Symptoms in China, Psychological Symptoms in North America? *Journal of Abnormal Psychology*, **117**, 300-313. <https://doi.org/10.1037/0021-843x.117.2.300>
- [9] 汤银霞, 方红英, 杨菲菲, 朱瑞, 曹月婷, 胡秀兰. 父母教养方式与 3~6 岁儿童情绪行为的关联[J]. *中国学校卫生*, 2020, 41(5): 700-703.
- [10] 张佳琳, 姚梦梦, 王晶宇, 王秀红, 王偲, 张越, 李艳玮, 池霞. 家庭阅读环境与儿童情绪调节能力的关系: 亲子关系的中介作用[J]. *中国当代儿科杂志*. 2023, 25(11): 1180-1185.
- [11] Seely, H.D. and Chen, E. (2024) The Role of Emotionality Stigma in Adolescent Mental Health: Measure Development and Call for Systems-Level Change. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, **21**, Article No. 1523. <https://doi.org/10.3390/ijerph21111523>
- [12] Puig, J., Englund, M.M., Simpson, J.A. and Collins, W.A. (2013) Predicting Adult Physical Illness from Infant Attachment: A Prospective Longitudinal Study. *Health Psychology*, **32**, 409-417. <https://doi.org/10.1037/a0028889>
- [13] Nemiah, J.C., Freyberger, H. and Sifneos, P.E. (1976) Alexithymia: A View of the Psychosomatic Process. In: Hill, O.W., Ed., *Modern Trends in Psychosomatic Medicine*, Vol. 3, Butterworths, 430-439.
- [14] De Gucht, V. (2002) Neuroticism, Alexithymia, Negative Affect and Positive Affect as Predictors of Medically Unexplained Symptoms in Primary Care. *Acta Neuropsychiatrica*, **14**, 181-185. <https://doi.org/10.1034/j.1601-5215.2002.140404.x>
- [15] Martin, L.L. and Tesser, A. (1989) Toward a Motivational and Structural Theory of Ruminative Thought. In: Uleman, J.S. and Bargh, J.A., Eds., *Unintended Thought*, Guilford Press, 306-326.
- [16] Nolen-Hoeksema, S. and Morrow, J. (1991) Responses to Depression and Their Effects on the Duration of Depressive Episodes. *Journal of Abnormal Psychology*, **100**, 569-582. <https://doi.org/10.1037/0021-843x.100.4.569>
- [17] Luo, R., Fan, N., Dou, Y., Wang, Y., Wang, M., Yang, X., *et al.* (2024) Relationship between Cognitive Function and Functional Outcomes in Remitted Major Depression. *BMC Psychiatry*, **24**, Article No. 311. <https://doi.org/10.1186/s12888-024-05675-6>
- [18] American Psychiatric Association (2013) *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*. 5th Edition, American Psychiatric Publishing.
- [19] Tamm, G., Koster, E.H.W. and Hoorelbeke, K. (2024) Multiple Paths to Rumination within a Network Analytical Framework. *Scientific Reports*, **14**, Article No. 10874. <https://doi.org/10.1038/s41598-024-61469-6>
- [20] Samson, J.A., Newkirk, T.R. and Teicher, M.H. (2023) Practitioner Review: Neurobiological Consequences of Childhood Maltreatment—Clinical and Therapeutic Implications for Practitioners. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, **65**, 369-380. <https://doi.org/10.1111/jcpp.13883>

- [21] Brosschot, J.F., Godaert, G.L.R., Benschop, R.J., Olf, M., Ballieux, R.E. and Heijnen, C.J. (1998) Experimental Stress and Immunological Reactivity: A Closer Look at Perceived Uncontrollability. *Psychosomatic Medicine*, **60**, 359-361. <https://doi.org/10.1097/00006842-199805000-00024>
- [22] Murphy, F., Nasa, A., Cullinane, D., Raajakesary, K., Gazzaz, A., Sooknarine, V., *et al.* (2022) Childhood Trauma, the HPA Axis and Psychiatric Illnesses: A Targeted Literature Synthesis. *Frontiers in Psychiatry*, **13**, Article ID: 748372. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2022.748372>
- [23] Feng, X., Jia, M., Cai, M., Zhu, T., Hashimoto, K. and Yang, J. (2025) Central-Peripheral Neuroimmune Dynamics in Psychological Stress and Depression: Insights from Current Research. *Molecular Psychiatry*, **30**, 4881-4898. <https://doi.org/10.1038/s41380-025-03085-y>
- [24] Maayan, L. and Maayan, M. (2024) Inflammatory Mediation of the Relationship between Early Adversity and Major Depressive Disorder: A Systematic Review. *Journal of Psychiatric Research*, **169**, 364-377. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2023.11.025>
- [25] van der Feltz-Cornelis, C.M., Bakker, M., Kaul, A., Kuijpers, T.W., von Känel, R. and van Eck van der Sluijs, J.F. (2020) IL-6 and hsCRP in Somatic Symptom Disorders and Related Disorders. *Brain, Behavior, & Immunity-Health*, **9**, Article ID: 100176. <https://doi.org/10.1016/j.bbih.2020.100176>
- [26] Wesarg, C., Van den Akker, A.L., Oei, N.Y.L., Wiers, R.W., Staaks, J., Thayer, J.F., *et al.* (2022) Childhood Adversity and Vagal Regulation: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, **143**, Article ID: 104920. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2022.104920>
- [27] Peverill, M., Rosen, M.L., Lurie, L.A., Sambrook, K.A., Sheridan, M.A. and McLaughlin, K.A. (2023) Childhood Trauma and Brain Structure in Children and Adolescents. *Developmental Cognitive Neuroscience*, **59**, Article ID: 101180. <https://doi.org/10.1016/j.dcn.2022.101180>
- [28] Zhong, X., Ming, Q., Dong, D., Sun, X., Cheng, C., Xiong, G., Li, C., Zhang, X. and Yao, S. (2020) Childhood Maltreatment Experience Influences Neural Response to Psychosocial Stress in Adults: An fMRI Study. *Frontiers in Psychology*, **10**, Article Number 2961. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.02961>
- [29] Koshino, H., Osaka, M., Shimokawa, T., Kaneda, M., Taniguchi, S., Minamoto, T., *et al.* (2023) Cooperation and Competition between the Default Mode Network and Frontal Parietal Network in the Elderly. *Frontiers in Psychology*, **14**, Article ID: 1140399. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1140399>
- [30] Toenders, Y.J., Schmaal, L., Nawijn, L., Han, L.K.M., Binnewies, J., van der Wee, N.J.A., *et al.* (2022) The Association between Clinical and Biological Characteristics of Depression and Structural Brain Alterations. *Journal of Affective Disorders*, **312**, 268-274. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2022.06.056>
- [31] D'Andrea, W., Pole, N., DePierro, J., Freed, S. and Wallace, D.B. (2013) Heterogeneity of Defensive Responses after Exposure to Trauma: Blunted Autonomic Reactivity in Response to Startling Sounds. *International Journal of Psychophysiology*, **90**, 80-89. <https://doi.org/10.1016/j.ijpsycho.2013.07.008>
- [32] Thomaes, K., Dorrepaal, E., Draijer, N., de Ruiter, M.B., Elzinga, B.M., van Balkom, A.J., *et al.* (2012) Treatment Effects on Insular and Anterior Cingulate Cortex Activation during Classic and Emotional Stroop Interference in Child Abuse-Related Complex Post-Traumatic Stress Disorder. *Psychological Medicine*, **42**, 2337-2349. <https://doi.org/10.1017/s0033291712000499>
- [33] Seok, J. and Kim, J.U. (2024) The Effectiveness of Emotional Freedom Techniques for Depressive Symptoms: A Meta-analysis. *Journal of Clinical Medicine*, **13**, Article No. 6481. <https://doi.org/10.3390/jcm13216481>
- [34] Maroti, D., Lumley, M.A., Schubiner, H., Lillengren, P., Bileviciute-Ljungar, I., Ljótsson, B., *et al.* (2022) Internet-based Emotional Awareness and Expression Therapy for Somatic Symptom Disorder: A Randomized Controlled Trial. *Journal of Psychosomatic Research*, **163**, Article ID: 111068. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2022.111068>
- [35] Yarns, B.C., Jackson, N.J., Alas, A., Melrose, R.J., Lumley, M.A. and Sultzer, D.L. (2024) Emotional Awareness and Expression Therapy vs Cognitive Behavioral Therapy for Chronic Pain in Older Veterans: A Randomized Clinical Trial. *JAMA Network Open*, **7**, e2415842. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2024.15842>
- [36] Renna, M.E., Spaeth, P.E., Quintero, J.M., O'Toole, M.S., Sandman, C.F., Fresco, D.M., *et al.* (2023) A Randomized Controlled Trial Comparing Two Doses of Emotion Regulation Therapy: Preliminary Evidence That Gains in Attentional and Metacognitive Regulation Reduce Worry, Rumination, and Distress. *Behaviour Research and Therapy*, **170**, Article ID: 104420. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2023.104420>
- [37] Abbass, A., *et al.* (2025) Intensive Short-Term Dynamic Psychotherapy for Functional Somatic Disorders: A Scoping Review. *Clinical Neuropsychiatry*, **22**, 111-120.
- [38] Leichsenring, F. and Klein, S. (2014) Evidence for Psychodynamic Psychotherapy in Specific Mental Disorders: A Systematic Review. *Psychoanalytic Psychotherapy*, **28**, 4-32. <https://doi.org/10.1080/02668734.2013.865428>
- [39] Coşkun, A., Halfon, S., Bate, J. and Midgley, N. (2023) The Use of Mentalization-Based Techniques in Online Psychodynamic Child Psychotherapy. *Psychotherapy Research*, **34**, 1005-1017. <https://doi.org/10.1080/10503307.2023.2245962>

- [40] Kuut, T.A., Müller, F., Csorba, I., Braamse, A., Aldenkamp, A., Appelman, B., *et al.* (2023) Efficacy of Cognitive-Behavioral Therapy Targeting Severe Fatigue Following Coronavirus Disease 2019: Results of a Randomized Controlled Trial. *Clinical Infectious Diseases*, **77**, 687-695. <https://doi.org/10.1093/cid/ciad257>
- [41] Rizvi, S.L., Bitran, A.M., Oshin, L.A., Yin, Q. and Ruork, A.K. (2024) The State of the Science: Dialectical Behavior Therapy. *Behavior Therapy*, **55**, 1233-1248. <https://doi.org/10.1016/j.beth.2024.02.006>
- [42] Gkintoni, E., Vassilopoulos, S.P. and Nikolaou, G. (2025) Mindfulness-Based Cognitive Therapy in Clinical Practice: A Systematic Review of Neurocognitive Outcomes and Applications for Mental Health and Well-Being. *Journal of Clinical Medicine*, **14**, Article No. 1703. <https://doi.org/10.3390/jcm14051703>
- [43] De Luca, B., Canozzi, A., Mosconi, C., Gastaldon, C., Papola, D., Metelli, A., *et al.* (2025) Efficacy and Tolerability of Antidepressants in Individuals Suffering from Physical Conditions and Depressive Disorders: Network Meta-Analysis. *The British Journal of Psychiatry*, **227**, 553-566. <https://doi.org/10.1192/bjp.2025.18>
- [44] Khan, A., Menon, R., Corning, B., Cohn, S., Kumfa, C. and Raji, M. (2024) Mirtazapine for Gastrointestinal and Neuropsychological Symptoms in Older Adults with Irritable Bowel Syndrome. *Therapeutic Advances in Gastroenterology*, **18**. <https://doi.org/10.1177/17562848241278125>
- [45] Jones, E.A., Asaad, F., Patel, N., Jain, E. and Abd-Elseyed, A. (2024) Management of Fibromyalgia: An Update. *Biomedicines*, **12**, Article No. 1266. <https://doi.org/10.3390/biomedicines12061266>
- [46] Celada, P., Bortolozzi, A. and Artigas, F. (2013) Serotonin 5-HT1A Receptors as Targets for Agents to Treat Psychiatric Disorders: Rationale and Current Status of Research. *CNS Drugs*, **27**, 703-716. <https://doi.org/10.1007/s40263-013-0071-0>
- [47] Huang, J., Xie, X., Lyu, N., Fu, B., Zhao, Q., Zhang, L., *et al.* (2023) Agomelatine in the Treatment of Anhedonia, Somatic Symptoms, and Sexual Dysfunction in Major Depressive Disorder: A Multicenter, Open-Label Study. *Frontiers in Psychiatry*, **14**, Article ID: 1115008. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2023.1115008>
- [48] Kan, R.L.D., Padberg, F., Giron, C.G., Lin, T.T.Z., Zhang, B.B.B., Brunoni, A.R., *et al.* (2023) Effects of Repetitive Transcranial Magnetic Stimulation of the Left Dorsolateral Prefrontal Cortex on Symptom Domains in Neuropsychiatric Disorders: A Systematic Review and Cross-Diagnostic Meta-Analysis. *The Lancet Psychiatry*, **10**, 252-259. [https://doi.org/10.1016/s2215-0366\(23\)00026-3](https://doi.org/10.1016/s2215-0366(23)00026-3)
- [49] Morriss, R., Briley, P.M., Webster, L., Abdelghani, M., Barber, S., Bates, P., *et al.* (2024) Connectivity-Guided Intermittent Theta Burst versus Repetitive Transcranial Magnetic Stimulation for Treatment-Resistant Depression: A Randomized Controlled Trial. *Nature Medicine*, **30**, 403-413. <https://doi.org/10.1038/s41591-023-02764-z>
- [50] Woodham, R.D., Selvaraj, S., Lajmi, N., Hobday, H., Sheehan, G., Ghazi-Noori, A., *et al.* (2024) Home-Based Transcranial Direct Current Stimulation Treatment for Major Depressive Disorder: A Fully Remote Phase 2 Randomized Sham-Controlled Trial. *Nature Medicine*, **31**, 87-95. <https://doi.org/10.1038/s41591-024-03305-y>
- [51] Austelle, C.W., Cox, S.S., Wills, K.E. and Badran, B.W. (2024) Vagus Nerve Stimulation (VNS): Recent Advances and Future Directions. *Clinical Autonomic Research*, **34**, 529-547. <https://doi.org/10.1007/s10286-024-01065-w>
- [52] Figeo, M., Riva-Posse, P., Choi, K.S., Bederson, L., Mayberg, H.S. and Kopell, B.H. (2022) Deep Brain Stimulation for Depression. *Neurotherapeutics*, **19**, 1229-1245. <https://doi.org/10.1007/s13311-022-01270-3>
- [53] Jiang, Y., Zhu, D., Huang, X., Li, Y., Chen, Y., Jiang, Y., *et al.* (2024) Associations between Somatic Symptoms and Remission of Major Depressive Disorder: A Longitudinal Study in China. *Journal of Psychiatric Research*, **172**, 382-390. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2024.02.056>
- [54] Breedvelt, J.J.F., Karyotaki, E., Warren, F.C., Brouwer, M.E., Jermann, F., Hollandare, F., *et al.* (2024) An Individual Participant Data Meta-Analysis of Psychological Interventions for Preventing Depression Relapse. *Nature Mental Health*, **2**, 154-163. <https://doi.org/10.1038/s44220-023-00178-x>
- [55] Petersen, M.W., Carstensen, T.B.W., Wellnitz, K.B., Ørnbøl, E., Frostholm, L., Dantoft, T.M., *et al.* (2024) Neuroticism, Perceived Stress, Adverse Life Events and Self-Efficacy as Predictors of the Development of Functional Somatic Disorders: Longitudinal Population-Based Study (Danfund). *BJPsych Open*, **10**, e34. <https://doi.org/10.1192/bjo.2023.644>
- [56] Le, T.L., Geist, R., Hunter, J. and Maunder, R.G. (2020) Relationship between Insecure Attachment and Physical Symptom Severity Is Mediated by Sensory Sensitivity. *Brain and Behavior*, **10**, e01717. <https://doi.org/10.1002/brb3.1717>
- [57] Kirmayer, L.J. and Young, A. (1998) Culture and Somatization: Clinical, Epidemiological, and Ethnographic Perspectives. *Psychosomatic Medicine*, **60**, 420-430. <https://doi.org/10.1097/00006842-199807000-00006>