

• 循证护理 •

糖尿病患者低血糖意识受损体验与应对质性研究的 Meta 整合

郑倩倩¹, 史蓓希¹, 韩孟瑶¹, 刘林¹, Mark Hayter², 张瑜¹

(1.扬州大学 护理学院, 江苏 扬州 225009;

2.曼彻斯特城市大学 护理学院, 英国 曼彻斯特 M139PL)

【摘要】 目的 系统评价糖尿病患者低血糖意识受损(impaired awareness of hypoglycemia, IAH)的疾病体验与应对策略。方法 检索 PubMed、CINAHL、Web of Science、Embase、Cochrane Library、Scopus、知网、万方及维普等数据库中收录的关于糖尿病患者 IAH 体验与应对的质性研究,检索时限为建库至 2025 年 2 月 15 日。采用 Meta 整合方法分析结果。结果 共纳入 7 篇文献,归纳为 6 个类别,提炼出 25 个研究结果,综合为 3 个整合结果:低血糖感知能力下降;对患者的负面影响;疾病态度与应对方式。结论 IAH 给糖尿病患者的生活造成多方面的挑战,医护人员应重点关注患者 IAH 经历及应对方式,重视源于患者经验总结的应对策略,设计、开发可行的 IAH 的干预性支持项目。

【关键词】 糖尿病;低血糖意识受损;质性研究;Meta 整合

doi:10.3969/j.issn.2097-1826.2025.09.022

【中图分类号】 R473.58 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 2097-1826(2025)09-0091-05

Experiences and Coping Strategies of Impaired Awareness of Hypoglycemia in Diabetic Patients: A Qualitative Meta-Synthesis

ZHENG Qianqian¹, SHI Beixi¹, HAN Mengyao¹, LIU Lin¹, Mark HAYTER², ZHANG Yu¹ (1.School of Nursing, Yangzhou University, Yangzhou 225009, Jiangsu Province, China; 2.School of Nursing, Manchester Metropolitan University, Manchester M139PL, UK)

Corresponding author: ZHANG Yu, Tel:0514-87978842

【Abstract】 Objective To systematically evaluate the illness experiences and coping strategies of diabetic patients with impaired awareness of hypoglycemia (IAH). **Methods** PubMed, CINAHL, Web of Science, Embase, Cochrane Library, Scopus, CNKI, Wanfang, and VIP databases were searched to screen qualitative studies on IAH experiences and coping strategies in diabetic patients from inception to February 15, 2025. Meta-synthesis methods were used to analyze the results. **Results** Seven studies were included, yielding 25 findings grouped into 6 categories and synthesized into 3 integrated results, namely diminished hypoglycemia perception capacity, negative impacts on patients, and illness attitudes and coping strategies. **Conclusions** IAH presents multifaceted challenges for diabetic patients. Healthcare providers should focus on patients' IAH experiences and coping methods, value patient-derived strategies, and develop feasible intervention programs.

【Key words】 diabetes mellitus; impaired awareness of hypoglycaemia; qualitative study; Meta-synthesis

[Mil Nurs, 2025, 42(09):91-94, 99]

低血糖意识受损(impaired awareness of hypoglycemia, IAH)是指依赖于胰岛素或磺脲类药物治疗的糖尿病患者反复暴露于低血糖,机体低血糖预警症状部分或完全消失,个体无法及时识别低血糖并采取措​​施^[1-2]。研究^[3]显示,糖尿病患者 IAH 发生率为 10%~30%,其不仅会增加严重低血糖(se-

vere hypoglycaemia, SH)事件的发生风险,还会引起低血糖恐惧、致命性心律失常、意识障碍甚至死亡等多种不良后果^[4]。因此,深入了解患者疾病体验对改善 IAH 及相关并发症至关重要。目前,国内外关于 IAH 患者疾病体验的质性研究较少,缺乏系统性整合,无法全面、准确地反映患者的真实体验与需求。故本研究采用 Meta 整合方法,探究糖尿病患者 IAH 体验与应对策略,为制订有效的应对与干预方案提供理论依据。

【收稿日期】 2025-05-21 **【修回日期】** 2025-08-04

【基金项目】 国家外国高端专家项目(H20240788)

【作者简介】 郑倩倩,硕士在读,电话:0514-87978842

【通信作者】 张瑜,电话:0514-87978842

1 资料与方法

1.1 检索策略 系统检索 PubMed、CINAHL、Web of Science、Embase、Cochrane Library、Scopus、知网、万方及维普等数据库,检索时限为建库至 2025 年 2 月 15 日。采用主题词与自由词结合检索,根据不同数据库调整具体检索方式。中文检索词为:糖尿病/1 型糖尿病/2 型糖尿病;低血糖/反应性低血糖;感知/意识/情景意识/感知受损;体验/感受/态度/认知/经历/质性研究/扎根理论/现象学。英文检索词为:diabetes mellitus/diabetic * / type 1 diabetes mellitus (T1DM)/ type 2 diabetes mellitus (T2DM); hypoglycaemia/gluopenia/hypoglyc * ; hypoglycaemia unawareness/impaired awareness of hypoglycaemia/situation awareness; phenomenon/feeling/mental/experience/perception/attitude。以知网的检索式为例:(糖尿病+1 型糖尿病+2 型糖尿病)AND(低血糖+反应性低血糖+无症状低血糖+吸收性低血糖)AND(低血糖意识受损+低血糖感知受损+感知+意识)AND(体验+感受+态度+认知+经历+质性研究+扎根理论+现象学)。

1.2 文献纳入与排除标准 纳入标准:(1)研究对象:1 型或 2 型成人糖尿病患者;(2)研究现象:糖尿病患者 IAH 的经历、心理感受及应对体验等;(3)情境:医疗相关机构;(4)类型:质性研究或混合性研究。排除标准:重复发表或无法获取全文的文献;非中、英文文献;会议、综述、病例报告等非论著类文献。

1.3 文献筛选与资料提取 文献筛选由 2 名经循证护理培训的人员独立完成,并进行交叉核对与资

料提取,若存在分歧则由第 3 名研究者处理。共进行 2 轮文献筛选,首先通过阅读标题和摘要初筛,然后通过阅读全文复筛。提取要素包括作者、发表年份、国家、研究方法、研究对象、感兴趣的现象及主要研究结果。

1.4 文献质量评价 2 名研究者根据澳大利亚乔安娜布里格斯研究所(Joanna Briggs Institute, JBI)循证卫生保健中心质性研究质量评价工具对文献进行独立评价^[5],评价结果不一致时由第 3 名研究者评定。完全符合标准为 A 级,部分符合为 B 级,完全不符合为 C 级,本研究最终纳入 A 级和 B 级文献。

1.5 资料分析方法 采用汇集性整合法进行归纳整合,基于对质性研究哲学思想和方法论的理解,反复阅读相关研究结果并将相似结果归纳成新类别,进一步归纳为整合结果。

2 结果

2.1 文献检索结果 初步检索获得 335 篇文献,去除重复文献后获得 196 篇文献,阅读题目和摘要后去除 142 篇内容不符文献,进一步阅读 54 篇文献全文,经过复筛和质量评价后最终纳入 7 篇文献^[6-12]。

2.2 纳入文献基本特征及质量评价 纳入文献基本特征见表 1。本研究纳入文献质量评价均为 B 级,其中 7 项研究^[6-12]未从文化背景、价值观的角度说明研究者自身的状况,5 项研究^[6,9-12]未阐述研究与研究者的相互影响。

2.3 Meta 整合结果 共提炼出 25 个结果,归纳为 6 个新类别,综合为 3 个整合结果,见图 1。

表 1 纳入文献基本特征(n=7)

作者	发表年份	国家	研究方法	研究对象	感兴趣的现象	研究结果
Rogers 等 ^[6]	2012	英国	现象学	17 例患者	了解患者低血糖意识受损的态度与应对	5 个主题:高度关注低血糖意识受损;低血糖意识受损正常化;低估低血糖意识受损;避免病态;重视高血糖
Duncan 等 ^[7]	2018	英国	混合研究	30 例患者	探讨患者低血糖急救经历及低血糖意识受损情况	4 个主题:感知能力下降;预警症状消失;低血糖的影响;复发性低血糖
Speight 等 ^[8]	2014	英国	现象学	17 例患者	了解患者复发性严重低血糖的症状及预防障碍	2 个主题:低血糖症状;预防障碍
Rankin 等 ^[9]	2014	英国	探索性	38 例患者	探索患者低血糖意识受损疾病体验及无益的健康信念	5 个主题:低血糖意识受损的影响;限制和改变生活;积极应对;应对方式;专业需求
Pasciak 等 ^[10]	2021	美国	现象学	17 例患者	了解老年糖尿病患者发生严重低血糖的原因及疾病管理经验	4 个主题:严重低血糖的突发性;充分准备;平衡饮食;轻视低血糖
沈支佳等 ^[11]	2020	中国	混合研究	14 例患者	探讨胰岛素治疗的患者低血糖意识受损疾病感知与体验	2 个主题:积极应对;消极应对
Grammes 等 ^[12]	2017	德国	焦点小组讨论	63 例患者	探讨胰岛素治疗的患者对低血糖的忧虑	5 个主题:无意识/死亡;害怕伤及他人;孤独/无助;失控;羞耻

2.3.1 整合结果 1:低血糖感知能力下降

2.3.1.1 类别 1:早期预警症状减弱或消失 机体对

低血糖的预警症状呈现神经生理性反应减弱或缺失,导致患者对低血糖的即时感知出现功能性障碍,

使低血糖发作具有突发性和不可预测性(“血糖只是突然发生的”^[10])。患者因无法及时察觉和采取应对措施,严重情况下可进展为意识障碍,甚至伴发记忆功能损害(“严重低血糖损害了我的记忆”^[9])。

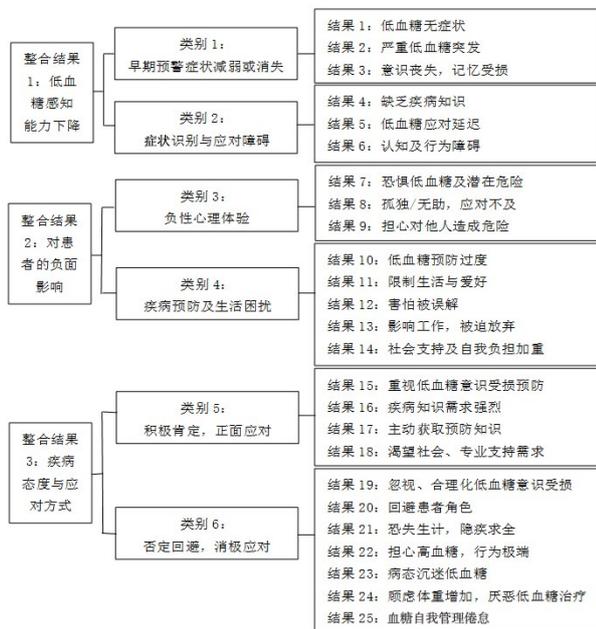


图 1 Meta 整合结果图

2.3.1.2 类别 2: 症状识别与应对障碍 由于对疾病认知不足, 患者对低血糖典型症状的识别与归因存在偏差, 常将其误判为其他心理不适而延误干预, 部分患者即便感知到异常仍存在处理延迟(“我可以完成我正在做的事情然后处理低血糖”^[8])。这种认知与行为层面的双重滞后, 可诱发低血糖相关的认知功能缺损与行为紊乱, 进而显著降低患者的执行能力(“我不知道我的厨房在哪了, 行动很受限”^[8])。

2.3.2 整合结果 2: 对患者的负面影响

2.3.2.1 类别 3: 负性心理体验 IAH 加剧了患者的焦虑情绪, 使其对低血糖复发及其潜在风险产生持续恐惧(“我洗澡时发生了低血糖且丧失了意识, 我的丈夫救了我, 这很可怕”^[9])。独居状态进一步强化了患者的无助感, 使其担忧无法及时自我应对或获取外部救助, 进而危及生命安全(“我在休息室摔倒了且动不了, 天气很冷但集中供热已经断了”^[9])。此外, 患者焦虑亦延伸至社会功能层面, 既担忧低血糖发作危及他人安全, 又顾虑病情影响工作使职业风险增加, 构成复合性压力源(“在工作中造成事故”^[12])。

2.3.2.2 类别 4: 疾病预防及生活困扰 患者为预防低血糖采取过度补偿策略, 通过高频次血糖监测与进食维持高血糖状态(“隔半个小时我就要吃东

西”^[11])。低血糖伴随的高意外风险不仅限制了患者日常活动范围, 更使其顾虑发作时的异常行为引发误解, 故而在外出时呈现高度警觉的行为特征与周密的预防性准备(“我不得不考虑我要出去多久? 是否备好足够的糖了”^[9])。IAH 患者在职业环境中面临的意外伤害风险增加(“我以前照护一位残疾女士, 我们去游泳, 但我犯了低血糖并没意识到”^[9]), 这不仅加重了患者社会支持系统的压力, 也增加了患者自身的主观负担(“成为我伴侣的负担”^[12])。

2.3.3 整合结果 3: 疾病态度与应对方式

2.3.3.1 类别 5: 积极肯定, 正面应对 鉴于 IAH 的严重性, 患者需予以高度重视。3 项研究对此表达了肯定, 患者渴望重建低血糖意识(“有什么办法能恢复感觉吗”^[11]), 具体表现为对 IAH 的疾病知识需求迫切(“大家都希望普及知识”^[11])。积极者为预防低血糖主动采取自我管理策略, 如调整饮食结构, 预先储备含糖食物或应急药物(“我准备了一种葡萄糖饮料”^[9]), 或在睡前适当加餐以降低夜间发生低血糖的风险(“我喜欢在睡前喝一杯苹果汁”^[12])。在外出或参与重要活动时, 患者常通过主动调节饮食与药物剂量以维持血糖稳定(“如果我有一个大型演讲或类似的活动, 我会提前吃些东西, 不打胰岛素”^[9]); 且患者不仅对家庭的照护依赖增强, 对专业支持需求亦同步增加(“低血糖的医疗方面”^[9])。

2.3.3.2 类别 6: 否定回避, 消极应对 多数患者将 IAH 视作糖尿病治疗过程中的正常现象, 对低血糖风险存在认知偏差(“没有感觉就是没有发生低血糖啊”^[11])。患者因担忧职场歧视而隐瞒病情(“他们会认为我无法正常工作”^[6]), 加之认知局限导致其病耻感显著, 使患者产生强烈趋同心理而不愿凸显疾病特征(“我想被当作成年人而不是患者对待”^[6])。多数患者更关注高血糖问题, 担忧其引发并发症进而损害日常生活能力及生活质量(“失明, 我真的无法应对”^[8]), 其中, 少数患者对低血糖持病态偏好(“当我处于意识混乱时, 我可以与世界打交道”^[8]), 不仅抵触低血糖相关治疗, 甚至因担忧体重增加而拒绝摄入升糖食物或药物(“我不想变胖”^[10])。对于病程较长的患者, 长期血糖管理的持续性压力也易引发患者倦怠情绪, 导致自我管理行为趋于消极(“这不在我的控制范围内”^[8])。

3 讨论

3.1 重视低血糖意识受损问题, 改善低血糖感知能力 本研究显示, IAH 对糖尿病患者的生理、心理及社会功能层面均产生显著负面影响。患者低血糖感知能力下降, 不仅会增加 SH 事件的发生风险, 还会显著提升心血管疾病发病率及全因病死率。因此,

恢复并改善患者低血糖感知能力是优化疾病管理、提高生活质量的核心靶点。目前,IAH 治疗策略存在疗效局限且持久性不足的问题^[13],如传感器技术虽能降低低血糖的发作频率和严重程度,却无法改善 IAH;血糖感知训练虽对改善 IAH 短期有效,但长期维持效果欠佳。未来可探索基于正念的认知训练与适宜有氧运动等方法,构建多维协同干预方案,以增强血糖感知功能恢复的效能与持久性^[14-15]。同时,针对患者个体差异开展分阶段、分层次的健康教育,普及 IAH 疾病知识与防控策略,既可精准满足其疾病认知需求,也能提升自我管理效能。

3.2 重视患者负性心理体验,给予关注和支持

IAH 伴随的躯体不适及不良结局不仅干扰患者的日常生活与工作节律,增加其社会功能限制,更易诱发焦虑、恐惧等负性情绪,且独居患者因缺乏即时支持,此类心理体验尤为显著^[16]。因此,医护人员需重视对 IAH 患者的多维心理社会评估,通过实施正念减压训练、结构化团体心理干预等专业措施,精准疏导其心理压力,减轻对低血糖的恐惧反应,从而延缓 IAH 的潜在进展^[17]。同时,社会支持作为重要的缓冲变量,可有效缓解负性情绪并提升患者血糖管理的主动性^[18]。基于此,可构建多层次社会支持体系:一方面强化家属支持,通过发放教育手册、推送科普视频等方式同步开展家属健康教育,提升其支持效能;另一方面创建微信互助社群,促进患者间的经验交流与同伴激励,既有助于缓解负面情绪,亦能为长期健康行为的维持提供持续动力^[19]。

3.3 重视患者专业支持需求,促进患者积极应对

本研究发现,部分患者具备较高的疾病重视度与自我管理累积经验。对此类患者应予以鼓励和强化,以维持和提升其积极应对策略。而多数患者则表现为回避应对模式,此现象与个体认知偏差、心理负担及疾病管理体验密切相关,医护人员需基于个体评估实施针对性干预。在认知纠正上,医护人员可采用情景模拟教学^[20],结合患者日常饮食、运动场景演示低血糖风险,通过对比高、低血糖并发症案例,打破“重高轻低”的认知误区。针对病耻感问题^[21],医护人员应重视其态度与真实感受,可通过“一对一”访谈引导患者表达顾虑,提高积极心理体验,帮助患者树立正确的疾病观念。对于少数低血糖偏好者,应建立多学科协作机制,由精神科护士与内分泌专科护士联合评估,通过结构化访谈探寻偏好形成的诱因,在此基础上针对诱因实施针对性方案,同时强化家庭照护支持策略。针对管理倦怠者,可设计阶梯式护理计划,从每日记录血糖逐步过渡到自主调整饮食,配合家属参与监督,增强患者掌控感^[22]。

3.4 局限性及展望 本研究纳入的文献质量等级均为 B 级,加之不同国家文化背景、经济水平及医疗制度等方面存在差异,可能导致研究结果的解释存在潜在偏倚。因此,未来研究可立足我国本土背景,更深入地剖析糖尿病患者 IAH 的疾病体验与需求,进而构建科学有效的干预方案,以期改善患者 IAH 状况。

【参考文献】

- [1] ALEXOPOULOS A S, KAHKOSKA A R, PATE V, et al. Deintensification of treatment with sulfonylurea and insulin after severe hypoglycemia among older adults with diabetes [J/OL]. [2025-08-02]. <https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/fullarticle/2785666>. DOI: 10.1001/jamanetworkopen.2021.32215.
- [2] 梁臣, 李爱仙, 夏磊, 等. 糖尿病患者低血糖感知受损的概念分析 [J]. 护理学杂志, 2023, 38(3): 32-36.
- [3] SEAQUIST E R, TEFF K, HELLER S R. Impaired awareness of hypoglycemia in type 1 diabetes: a report of an NIDDK workshop in October 2021 [J/OL]. [2025-08-02]. <https://diabetesjournals.org/care/article/45/12/2799/147987>. DOI: 10.2337/dc22-1242.
- [4] HÖLZEN L, SCHULTES B, MEYHÖFER S M, et al. Hypoglycemia unawareness—a review on pathophysiology and clinical implications [J/OL]. [2025-08-02]. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38397994/>. DOI: 10.3390/biomedicines12020391.
- [5] 胡雁, 彭健. 我国质性研究系统评价和 Meta 整合论文的质量评价 [J]. 中国护理管理, 2020, 20(4): 490-495.
- [6] ROGERS H A, DE ZOYSA N, AMIEL S A. Patient experience of hypoglycaemia unawareness in Type 1 diabetes: are patients appropriately concerned? [J]. Diabet Med, 2012, 29(3): 321-327.
- [7] DUNCAN E A S, FITZPATRICK D, IKEGWUONU T, et al. Role and prevalence of impaired awareness of hypoglycaemia in ambulance service attendances to people who have had a severe hypoglycaemic emergency: a mixed-methods study [J/OL]. [2025-08-02]. <https://bmjopen.bmj.com/content/8/4/e019522.long>. DOI: 10.1136/bmjopen-2017-019522.
- [8] SPEIGHT J, BARENDSE S M, SINGH H, et al. Cognitive, behavioural and psychological barriers to the prevention of severe hypoglycaemia: a qualitative study of adults with type 1 diabetes [J/OL]. [2025-08-02]. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26770717/>. DOI: 10.1177/2050312114527443.
- [9] RANKIN D, ELLIOTT J, HELLER S, et al. Experiences of hypoglycaemia unawareness amongst people with type 1 diabetes: a qualitative investigation [J/OL]. [2025-08-02]. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24302225/>. DOI: 10.1177/1742395313513911.
- [10] PASCIAK W E, BERG D N, CHERLIN E, et al. Qualitative analysis of reasons for hospitalization for severe hypoglycemia among older adults with diabetes [J/OL]. [2025-08-02]. <https://bmcegeriatr.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12877-021-02268-w>. DOI: 10.1186/s12877-021-02268-w.
- [11] 沈支佳, 罗彩凤, 刘巧艳, 等. 基于常识模型的 2 型糖尿病伴低血糖意识受损患者疾病感知的混合方法研究 [J]. 中国全科医学, 2020, 23(36): 4590-4596.