

# 非药物干预对阿尔茨海默病患者照顾者负担影响系统评价的再评价

石玲璐<sup>1</sup>, 彭超华<sup>2</sup>, 张诗怡<sup>3</sup>

**摘要:****目的** 对非药物干预影响阿尔茨海默病患者照顾者负担的相关系统评价/Meta 分析进行再评价,旨在为我国改善照顾者负担提供借鉴。**方法** 计算机检索国内外数据库中有关阿尔兹海默症患者照顾者负担的非药物干预的系统评价/Meta 分析,进行文献筛选、资料提取,并对纳入文献进行方法学质量和证据质量等级评价。**结果** 共纳入 15 篇系统评价/Meta 分析,其中 2 篇质量等级为中,5 篇为低,8 篇为极低。21 条证据质量分级为中等质量 7 条,低质量 7 条,极低质量 7 条。结果显示多组分干预、基于互联网的干预措施、心理教育、健康教育、个案管理对照顾者负担具有积极影响。**结论** 非药物干预在一定程度上可降低照顾者负担,但纳入的系统评价/Meta 的方法学质量和证据质量均较低,需谨慎采纳相关证据。  
**关键词:** 阿尔茨海默病; 照顾者负担; 非药物干预; 互联网干预; 健康教育; 个案管理; 系统评价; 再评价  
**中图分类号:** R473.5 **DOI:** 10.3870/j.issn.1001-4152.2024.07.104

**Effect of non-pharmacological interventions on burden for caregivers of patients with Alzheimer's disease: an overview of systematic reviews** Shi Lingli, Peng Chaohua, Zhang Shiyi. Health Check-up Center, Tongji Hospital, Tongji Medical College of Huazhong University of Science and Technology, Wuhan 430030, China

**Abstract:** **Objective** To evaluate the systematic reviews (SRs)/meta-analysis of the effect of non-pharmacological interventions on burden for caregivers of patients with Alzheimer's disease, so as to provide references for alleviating caregiver burden. **Methods** SRs/meta-analysis on the effect of non-pharmacological interventions on burden for caregivers of patients with Alzheimer's disease were searched by computer from databases in domestic and overseas, the related articles were screened and data were extracted, and the methodological quality and evidence quality of included articles were evaluated. **Results** A total of 15 SRs/meta-analysis were included, and the methodological quality of 2 articles were medium, 5 articles were low and the other 8 were critically low. Twenty-one pieces of evidence were summarized, the quality of 7 pieces of them were medium, 7 pieces were low, and the other 7 were extremely low. The results showed that, multi-component intervention, internet-based intervention measures, psychological education, health education, and case management had positive effects on caregiver burden. **Conclusion** Non-pharmacological interventions can relieve caregiver burden to some extent. However, the methodological quality and evidence quality of the included SRs/meta-analysis are low, so the evidence should be used carefully.  
**Keywords:** Alzheimer's disease; caregiver burden; non-pharmacological intervention; internet intervention; health education; case management; system review; overview of systematic review

阿尔茨海默病(Alzheimer's Disease, AD)亦称老年性痴呆症,会导致进行性认知缺陷、功能损害和行为改变,严重影响患者日常生活能力<sup>[1]</sup>。随着全球老龄化进程的加快,AD 患者的人数也在不断增加。预计到 2050 年,我国 AD 患者人数将增加至 2 700 万,位居世界第一<sup>[2]</sup>。AD 的大部分患者主要由家庭成员或朋友提供无偿照顾<sup>[3]</sup>。长期冗杂的照顾任务,会给照顾者造成身心健康问题、财务挑战和社会孤立,对其身体、心理及社会方面造成严重的负担,这不仅会对照顾者的生活质量产生影响,还会加大患者进入养老机构的风险<sup>[4-5]</sup>。AD 国际组织指出,对照顾者的帮助和支持应该是工作关键<sup>[6]</sup>,非药物干预已被推荐为首选的一

线治疗方法<sup>[7]</sup>。目前,针对 AD 患者照顾者负担的非药物干预已有相关系统评价,但研究角度各有不同,涉及到的非药物干预措施的种类较多,且文章质量参差不齐。因此,本研究将对已发表的针对 AD 患者照顾者负担的非药物干预的系统评价进行再评价,以期为我国 AD 患者照顾者的健康管理提供参考。

## 1 资料与方法

**1.1 文献纳入和排除标准** 纳入标准:①研究类型。系统评价或 Meta 分析。②研究对象。AD 患者的主要照顾者(不存在雇佣关系的亲属或者朋友)。③干预措施。非药物技术,包括认知行为疗法、心理干预、健康教育、多组分干预、喘息服务、辅助技术等。④主要结局指标。照顾者负担,使用量表进行评估,比较试验组 and 对照组或者干预前后差异。排除标准:①系统评价或 Meta 分析的计划书。②重复发表的文献。③无法获取全文的文献。④研究方法存在严重缺陷、重要资料不全或结局指标判断不明确的文献。⑤非中英文文献。

作者单位:1. 华中科技大学同济医学院附属同济医院体检中心(湖北 武汉,430030);2. 武汉民政职业学院生命健康学院;3. 华中科技大学同济医学院附属同济医院内科  
石玲璐:女,本科,主管护师,2501854489@qq.com  
通信作者:彭超华,1368935417@qq.com  
收稿:2023-09-19;修回:2023-11-28

**1.2 文献检索策略** 计算机检索 JBI 循证卫生保健中心数据库、Cochrane Library、PubMed、Embase、CINAHL、Web of Science、中国知网、维普全文数据库、万方全文数据库、中国生物医学文献数据库,采用主题词加关键词的检索方法,并追溯纳入文献的参考文献,以补充获取相关文献。中文检索词:老年痴呆,阿尔茨海默症,阿尔茨海默病,老年性痴呆,老年失智症;照顾者负担;系统评价,系统综述,Meta 分析。英文检索词:Alzheimer disease, senile dementia, aged dementia; caregiver burden, care burden, caregiver pressure, care pressure, care-related burden, care-related pressure; systematic review, Meta analysis。检索时间从 2003 年 1 月至 2023 年 1 月。语言限制为中文或英文。

**1.3 文献的筛选与资料提取** 由 2 名研究人员独立筛选文献,当出现分歧时,则由第 3 名研究人员进行评定。在进行文献筛选时,首先删除重复文献,然后通过阅读题目和摘要,筛选出与本研究目的相符的文献,对于符合的文献全文阅读进一步筛选。制定统一的文献资料提取表,内容包括作者、发表年份、研究类型、样本量、干预措施、对照措施、文献质量评价工具、结局指标的测量工具、结局指标等。由 2 名研究人员根据文献资料提取表独立完成资料的提取,第 3 名研究人员对所提取的资料进行审核。

**1.4 文献方法学质量评价** 采用 AMSTAR2 (Assessment of Multiple Systematic Reviews 2) 对纳入的系统评价/Meta 分析进行质量评价<sup>[8-9]</sup>

**1.5 证据质量评价** 采用 GRADE 系统评价<sup>[10]</sup> 结局指标(即照顾者负担)的证据质量等级,从偏倚风险、研究结果的不一致性、不精确性、不直接性和发表偏倚 5 方面进行评价,进而依据证据升级或降级标准,将证据质量分为高、中、低和极低 4 个等级。

**1.6 资料分析方法** 由于纳入的系统评价/Meta 分析所采用的干预方式、干预频次、结局指标测量工具等不同,导致存在较大的异质性,以及部分研究未进行数据合成,因此本研究采用描述性分析。

## 2 结果

**2.1 文献筛选结果及纳入文献的基本特征** 初步检索获得相关文献 554 篇,经过软件去重后获得文献 442 篇,排除主题不符、人群不符、非系统评价或 Meta 分析的文献 380 篇,进一步排除无法获得全文、结局指标不符合、研究主题不符合、非中英文发表的文献 47 篇。最终纳入 15 篇文献<sup>[11-25]</sup>。纳入文献的基本特征见表 1。

**2.2 纳入文献的方法学质量评价结果** 2 篇<sup>[11,18]</sup> 文献的方法学质量为中等质量,5 篇<sup>[12-13,15-17]</sup> 为低质量,8 篇<sup>[14,19-25]</sup> 为极低质量。

### 2.3 证据质量评价结果

纳入的 15 篇文献评价了 8 类非药物干预措施,

形成 21 条证据。根据 GRADE 系统对 21 条证据进行评价。

**2.3.1 多组分干预** 多组分干预是指将 2 种及以上干预措施联合使用,具有灵活性和多功能性,能够满足不同社会背景下照护者的复杂需求。3 篇文献<sup>[11,18,22]</sup> 评估了多组分干预的效果,其中 1 篇<sup>[11]</sup> 存在不一致性,证据等级为中级;1 篇<sup>[18]</sup> 存在偏倚风险和发表偏倚,证据等级为低低;1 篇<sup>[22]</sup> 存在偏倚风险和发表偏倚,证据等级为低低。这 3 篇文献发现,多组分干预可有效减轻照顾者负担。但多组分干预的措施各不相同,难以明确其效果。

**2.3.2 认知行为疗法** 认知行为疗法是一种心理干预方法,通过改变认知消除不良情绪和行为<sup>[26]</sup>。3 篇文献<sup>[12-13,25]</sup> 评估了认知行为疗法的干预效果,2 篇<sup>[12,25]</sup> 进行了 Meta 分析,其中 1 篇文献<sup>[12]</sup> 发现,认知行为疗法能够显著地减轻照顾者的主观负担(证据等级为中级),另 1 篇文献<sup>[25]</sup> 显示,认知行为疗法对减轻照顾者负担无明显效果(存在偏倚风险、不一致性、纳入样本量少,证据等级为极低)。Domingues 等<sup>[13]</sup> 发现,认知行为疗法对照顾者负担的影响没有统计学意义,但是在后期能够延缓照顾者主观负担的发展(存在偏倚风险、不一致性及发表偏倚,证据等级为极低)。

**2.3.3 基于互联网的干预措施** 1 篇文献<sup>[15]</sup> 发现,基于新技术(计算机、智能手机、电话、网络)的干预措施能够降低照顾者负担。此外,不同亚组之间存在区别,联合干预的效应量最高,而计算机/网络干预的效应量最小(存在偏倚风险,证据等级为中级)。1 篇文献<sup>[20]</sup> 仅进行了描述性分析,结果表明基于互联网的干预可能帮助减轻照顾者负担(存在偏倚风险、不一致性及发表偏倚,证据等级为极低)。

**2.3.4 心理教育** 4 篇文献<sup>[11,18-19,22]</sup> 评估了心理教育的干预效果,其中 1 篇<sup>[11]</sup> 存在不一致性,证据等级为中级;1 篇<sup>[18]</sup> 存在偏倚风险和发表偏倚,证据等级为低低;1 篇<sup>[19]</sup> 存在偏倚风险、不一致性、不精确性及发表偏倚,证据等级为低低;1 篇<sup>[22]</sup> 存在偏倚风险、发表偏倚,证据等级为低低。这 4 篇文献发现,心理教育能够减轻照顾者负担,并且 Walter 等<sup>[22]</sup> 发现,那些促使照顾者积极参与的干预措施,如角色扮演、家庭作业等,能更有效降低照顾者负担,但仅仅提供信息对于减轻照顾者负担没有明显影响。

**2.3.5 健康教育** 健康教育侧重于增加照顾者疾病相关知识及具体应对技能。将课程、培训计划类的干预措施统一归类为健康教育。4 篇文献<sup>[14,16-17,24]</sup> 评估了健康教育的干预效果,其中 1 篇<sup>[14]</sup> 存在偏倚风险和发表偏倚,证据等级为低低;1 篇<sup>[16]</sup> 存在偏倚风险、不一致性、不精确性及发表偏倚,证据等级为低低;1 篇<sup>[17]</sup> 存在偏倚风险,证据等级为中级;1 篇<sup>[24]</sup> 存在偏倚风险和发表偏倚,证据等级为低低。这 4 篇文献发现,健康教育能够减轻照顾者负担,但健康教育的方

式多种多样,包括线上、线下、一对一、小组形式等,无法确定哪一种方式更为有效。同时,Corbett 等<sup>[23]</sup>发现,仅提供信息无法减轻照顾者负担(存在偏倚风险、不一致性、不精确性,证据等级为极低)。

表 1    纳入文献的基本特征

| 纳入文献                         | 纳入研究类型              | 纳入研究数<br>(样本量) | 试验组                             | 对照组            | 照顾者负担<br>测量工具 | 结局<br>指标   |
|------------------------------|---------------------|----------------|---------------------------------|----------------|---------------|------------|
| Sun 等 <sup>[11]</sup>        | RCT                 | 85(6 764)      | 个案管理、心理教育、多组分干预                 | 未报告            | abcd          | ①②③④       |
| Verreault 等 <sup>[12]</sup>  | RCT/类实验研究           | 20(2 798)      | 认知行为疗法                          | 阳性对照/空白对照/无对照组 | aefgh         | ①          |
| Domingues 等 <sup>[13]</sup>  | RCT/类实验研究           | 4(4 342)       | 认知行为疗法                          | 标准护理程序         | ijk           | ①③④        |
| Marim 等 <sup>[14]</sup>      | RCT                 | 7(1 053)       | 健康教育                            | 未提及            | a             | ①          |
| Deeken 等 <sup>[15]</sup>     | RCT                 | 33(607)        | 以新技术为媒介的干预                      | 常规护理           | ajl           | ①③         |
| Wu 等 <sup>[16]</sup>         | RCT/类实验研究           | 23(966)        | 照顾者教育课程、小组培训计划、家庭照顾者培训计划、互助小组课程 | 未提及            | ail           | ①③⑥<br>⑦⑧  |
| Jensen 等 <sup>[17]</sup>     | RCT                 | 7(2 533)       | 教育干预措施                          | 常规护理           | a             | ①③④        |
| Cheng 等 <sup>[18]</sup>      | RCT                 | 140(4 503)     | 心理教育、个案管理、多组分干预                 | 未提及            | aj            | ①②③<br>⑤⑧⑨ |
| Kishita 等 <sup>[19]</sup>    | RCT                 | 30(1 279)      | 心理教育                            | 常规护理/空白对照      | a             | ①②③④       |
| McKechnie 等 <sup>[20]</sup>  | RCT/前后对照            | 16(948)        | 以互联网为媒介的心理干预                    | 未提及            | j             | ①②③⑩       |
| Vandepitte 等 <sup>[21]</sup> | RCT/类实验研究/前后对照/队列研究 | 17(129)        | 喘息服务                            | 未提及            | af            | ①⑤⑨        |
| Walter 等 <sup>[22]</sup>     | RCT/类实验研究           | 280(4 658)     | 个案管理、心理教育、多组分干预                 | 空白对照/常规护理      | a             | ①②③<br>⑨⑪  |
| Corbett 等 <sup>[23]</sup>    | RCT                 | 13(142)        | 健康教育                            | 未提及            | a             | ①④         |
| Dessy 等 <sup>[24]</sup>      | RCT/前后对照/队列研究       | 23(449)        | 健康教育                            | 未提及            | aij           | ①③         |
| 刘晨红等 <sup>[25]</sup>         | RCT                 | 10(302)        | 认知行为疗法                          | 健康教育/常规护理      | af            | ①②③        |

注:多组分干预指在 1 个研究中联合使用 2 种及以上干预措施。测量工具包括 a. Zarit 照顾者负担量表(Zarit Burden Interview,ZBI);b. 家庭照顾者负担量表(Burden Scale for Family Caregivers,BSFC);c. 蒙哥马利·博加塔护理人员负担量表(Montgomery Borgatta Caregiver Burden Scale);d. 家庭照料负担指数(Family Caregiving Burden Inventory);e. 巴卡斯护理指数(Bakas Caregiving Index,BCI);f. 照顾者负担指数(Caregiver Burden Inventory,CBI);g. 负担评估量表(Burden Assessment Scale,BAS);h. 照顾者评估量表主观负担分量表(Subjective Burden Subscale of the Caregiver Appraisal Inventory);i. 照顾者负担量表(Caregiver Burden Scale,CBS);j. 记忆和行为问题清单(Memory and Behaviour Problems Checklist, MBPC); k. Bakas 照顾结果量表(Bakas Caregiving Outcomes Scale,BCOS);l. 中文版照顾者负担量表(Chinese version of the Caregiver Burden Inventory)。结局指标包括①照顾者负担;②焦虑;③抑郁;④生活质量;⑤压力;⑥心理健康;⑦自我效能;⑧社会支持;⑨主观幸福感;⑩心理健康;⑪相关知识和技能。

**2.3.6 个案管理** 个案管理是指个案管理专职人员为患者及照顾者提供符合其需求的服务。共有 3 篇<sup>[11,18,22]</sup>纳入文献评估了病例管理的干预效果,并进行了 Meta 整合。其中 2 篇<sup>[11,18]</sup>存在偏倚风险,证据等级为中级;1 篇<sup>[22]</sup>存在偏倚风险和发表偏倚,证据等级为低级。这 3 篇文献发现,个案管理有助于减轻照顾者负担。

**2.3.7 喘息服务** Vandepitte 等<sup>[21]</sup>探索喘息服务对照顾者负担的干预效果。研究共纳入 17 项、3 850 例研究对象,但未进行定量合成,且纳入的喘息护理服务

类型不同,各研究结论的方向也不完全一致。结果显示,日间护理服务可以有效地减少照顾者负担,但也可能加快了患者入住养老院的进程,临时入住对照顾者和患者存在一定程度的不利影响(存在偏移风险、不一致性、不精确性及发表偏移,证据等级为极低)。

**3 讨论**

**3.1 多组分干预对降低照顾者负担具有积极影响**

本次研究纳入的系统评价/Meta 分析表明,多组分干预能有效降低照顾者负担。AD 患者的照顾为长期过程,在患者疾病的不同阶段,照顾者的需求在不断

变化。同时,不同照顾者(配偶、子女、亲戚等)需求的侧重点不一样。多组分干预的形式多种多样,涵盖教育、身体、心理、情感和社会支持等方面,照顾者可以自主选择,从而更好地满足需求,实现个性化干预。但目前尚不清楚多组分干预的措施之间是否存在协同效应,干预的效果尚无定论<sup>[27]</sup>。同时,多组分干预包含的措施并不一定越多越好,无效的措施不仅会增加工作负担,导致依从性下降,还可能会影响结果的有效性。因此,如何组合数量精确且有效的多组分干预措施仍然值得进一步研究。

3.2 基于互联网的干预措施有望降低照顾者负担

本研究纳入的文献中,2 篇<sup>[15,20]</sup>分析了互联网的干预效果,并且研究结果显示,互联网对降低照顾者负担有积极的影响。互联网使服务成本降低,增加了服务的可及性。相对于线下干预,互联网的优势为节约时间和空间、匿名隐私保护、可灵活结合多种干预方式等。如通过手机 App 对痴呆患者及其照顾者进行健康管理可降低照顾者负担,改善照顾者的心理状态,提升自我效能感。但值得注意的是,不同照顾者之间可能存在数字鸿沟<sup>[28]</sup>。2015 年的一项研究显示,几乎所有 70 岁以上的照顾者都在使用互联网干预<sup>[29]</sup>方面存在困难,而大部分 AD 患者照顾者是老年人,对于不熟悉、不会使用新技术的照顾者,反而增加其负担<sup>[30]</sup>。

3.3 个案管理可在一定程度上缓解照顾者负担 3 篇文献<sup>[11,18,22]</sup>的结果显示,个案管理有助于缓解照顾者负担。个案管理人员通常通过评估老年人身体、心理、社会需求和可用资源,为患者及其照顾者制定个性化的护理计划,以满足患者和家庭的整体健康需求,达到具有成本效益的医疗结局。个案管理增加了干预的灵活性和针对性,能够满足不同照顾者在患者不同疾病阶段的复杂需求<sup>[31]</sup>。同时,个案管理人员对家庭照顾者提供的长期社会支持和护理资源也更进一步减轻了照顾者负担,从而在很大程度上提升了家庭照顾者的生活质量。

3.4 心理教育、健康教育能够减轻照顾者负担 心理教育和健康教育两类干预措施的侧重点不同,健康教育通过教授疾病相关知识及具体应对技能,提高照顾者在应对患者照顾需求时的自我效能感,从而减轻负担。心理教育通过培训照顾者,与照顾者讨论目前的压力及存在的问题,同时教授情绪管理方法,减轻照顾者的心理困扰水平,提高照顾者的准备度,进而减轻照顾者负担<sup>[32]</sup>。心理教育、健康教育常结合支持小组进行联合干预,以达到减轻照顾者负担的目的。健康教育支持小组通过提供及时的有用信息,例如护理技能、自我调整的方式、法律知识等,从而帮助照顾者减轻负担或者快速找到可用资源。心理教育支持小组不仅提供关于患者护理的实用信息,还关注照顾者的心理和情绪状态,以及建立社会支持网络,

更有效地改善护理人员的身心健康。

3.5 认知行为疗法、喘息服务对照顾者负担的影响 仍需进一步探讨 在本研究中,有部分结果显示认知行为疗法未减轻照顾者负担,这可能是因为照顾者负担在基线就已经很低,因此不可能再进一步降低(下限效应)<sup>[33]</sup>。其次,对于照顾者,整合知识并将其应用在实践中需要一些时间,因此对照顾者负担的影响可能会滞后。此外,照顾者负担是一个多维的概念,既有主观特征又具有客观特征<sup>[34]</sup>,不同研究采用了不同的测量方法,这可能导致结果存在偏差。最后,照顾者与患者之间的家庭关系存在多样性,未来需要对不同角色关系进行整合。关于喘息护理对于照顾者负担的效果尚存争议,这可能与患者不适应喘息服务(陌生的工作人员进入家庭或者被带到临时护理中心),导致患者压力增加,症状加重有关,这间接增加了照顾者负担。目前关于喘息护理缺乏高质量的研究。未来有必要研究喘息护理对照顾者、患者及卫生保健资源利用的影响。

4 结论

非药物干预在一定程度上可降低照顾者负担,但纳入的系统评价/Meta 的方法学质量和证据质量均较低,方法学上的缺陷及证据质量均会影响系统评价可信度,因此,AD 患者主要照顾者负担相关研究的质量有待进一步提高。建议医护人员谨慎采纳相关证据,并开展更深入的多中心、大样本 RCT 研究。

参考文献:

[1] Smit D, de Lange J, Willemse B, et al. Activity involvement and quality of life of people at different stages of dementia in long term care facilities [J]. Aging Ment Health,2016,20(1):100-109.

[2] Prince Mwimo A, Guerchet M, et al. World Alzheimer report 2015: the global impact of dementia[EB/OL]. (2015-09-21)[2023-01-13]. [http://www.alz.co.uk/research/World Alzheimer Report 2015. pdf](http://www.alz.co.uk/research/World%20Alzheimer%20Report%202015.pdf).

[3] Cova I, Travi N, Maggiore L, et al. What are the caregivers' needs on dementia care? An integrated qualitative and quantitative assessment[J]. Neurol Sci,2018,39(6): 1085-1091.

[4] Lopez-Hartmann M, Wens J, Verhoeven V, et al. The effect of caregiver support interventions for informal caregivers of community-dwelling frail elderly:a systematic review[J]. Int J Integr Care,2012,12:e133.

[5] 葛高琪,王晶晶,陶克,等. 老年痴呆患者行为精神症状对照顾者负担的现状[J]. 中国老年学杂志,2017,37(4): 1015-1017.

[6] Alzheimer's Disease International (ADI). World Alzheimer Report 2019:attitudes to dementia[EB/OL]. (2019-09-20)[2023-05-13]. <https://www.alz.co.uk/research/world-report-2019>.

[7] Richardson T J, Lee S J, Berg-Weger M, et al. Caregiver health;health of caregivers of Alzheimer's and other dementia patients[J]. Curr Psychiatry Rep,2013,15(7):

- 367.
- [8] 陶欢,杨乐天,平安,等.随机或非随机防治性研究系统评价的质量评价工具 AMSTAR2 解读[J].中国循证医学杂志,2018,18(1):101-108.
- [9] Shea B J, Reeves B C, Wells G, et al. AMSTAR 2: a critical appraisal tool for systematic reviews that include randomised or non-randomised studies of healthcare interventions, or both[J]. *BMJ*, 2017, 358: j4008.
- [10] 陈耀龙. GRADE 在系统评价和实践指南中的应用[M]. 兰州:兰州大学出版社, 2017:12-19.
- [11] Sun Y, Ji M, Leng M, et al. Comparative efficacy of 11 non-pharmacological interventions on depression, anxiety, quality of life, and caregiver burden for informal caregivers of people with dementia: a systematic review and network meta-analysis[J]. *Int J Nurs Stud*, 2022, 129: 104204.
- [12] Verreault P, Turcotte V, Ouellet M C, et al. Efficacy of cognitive-behavioural therapy interventions on reducing burden for caregivers of older adults with a neurocognitive disorder: a systematic review and meta-analysis[J]. *Cogn Behav Ther*, 2021, 50(1): 19-46.
- [13] Domingues N S, Verreault P, Hudon C. Reducing burden for caregivers of older adults with mild cognitive impairment: a systematic review[J]. *Am J Alzheimers Dis Other Dement*, 2018, 33(7): 401-414.
- [14] Marim C M, Silva V, Taminato M, et al. Effectiveness of educational programs on reducing the burden of caregivers of elderly individuals with dementia: a systematic review[J]. *Rev Lat Am Enfermagem*, 2013, 21 (Spec): 267-275.
- [15] Deeken F, Rezo A, Hinz M, et al. Evaluation of technology-based interventions for informal caregivers of patients with dementia: a meta-analysis of randomized controlled trials[J]. *Am J Geriatr Psychiatry*, 2019, 27(4): 426-445.
- [16] Wu B, Petrovsky D V, Wang J, et al. Dementia caregiver interventions in Chinese people: a systematic review[J]. *J Adv Nurs*, 2019, 75(3): 528-542.
- [17] Jensen M, Agbata I N, Canavan M, et al. Effectiveness of educational interventions for informal caregivers of individuals with dementia residing in the community: systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials[J]. *Int J Geriatr Psychiatry*, 2015, 30(2): 130-143.
- [18] Cheng S T, Li K K, Losada A, et al. The effectiveness of nonpharmacological interventions for informal dementia caregivers: an updated systematic review and meta-analysis[J]. *Psychol Aging*, 2020, 35(1): 55-77.
- [19] Kishita N, Hammond L, Dietrich C M, et al. Which interventions work for dementia family carers?: an updated systematic review of randomized controlled trials of carer interventions[J]. *Int Psychogeriatr*, 2018, 30(11): 1679-1696.
- [20] McKechnie V, Barker C, Stott J. Effectiveness of computer-mediated interventions for informal carers of people with dementia-a systematic review[J]. *Int Psychogeriatr*, 2014, 26(10): 1619-1637.
- [21] Vandepitte S, Van Den Noortgate N, Putman K, et al. Effectiveness of respite care in supporting informal caregivers of persons with dementia: a systematic review[J]. *Int J Geriatr Psychiatry*, 2016, 31(12): 1277-1288.
- [22] Walter E, Pinquart M. How effective are dementia caregiver interventions? an updated comprehensive meta-analysis[J]. *Gerontologist*, 2020, 60(8): 609-619.
- [23] Corbett A, Stevens J, Aarsland D, et al. Systematic review of services providing information and/or advice to people with dementia and/or their caregivers [J]. *Int J Geriatr Psychiatry*, 2012, 27(6): 628-636.
- [24] Dessy A, Zhao A J, Kyaw K, et al. Non-pharmacologic interventions for hispanic caregivers of persons with dementia: systematic review and meta-analysis [J]. *J Alzheimers Dis*, 2022, 89(3): 769-788.
- [25] 刘晨红,李春玉,李伊傲,等.认知行为疗法对老年痴呆患者家庭照顾者干预效果的系统评价[J]. *延边大学医学学报*, 2019, 42(1): 30-35.
- [26] Thoma N, Pilecki B, McKay D. Contemporary cognitive behavior therapy: a review of theory, history, and evidence[J]. *Psychodyn Psychiatry*, 2015, 43(3): 423-461.
- [27] Cheng S T, Au A, Losada A, et al. Psychological interventions for dementia caregivers: what we have achieved, what we have learned[J]. *Curr Psychiatry Rep*, 2019, 21(7): 59.
- [28] Bernhardt J M. Health education and the digital divide: building bridges and filling chasm[J]. *Health Educ Res*, 2000, 15(5): 527-531.
- [29] Span M, Smits C, Jukema J, et al. An interactive web tool for facilitating shared decision-making in dementia-care networks: a field study[J]. *Front Aging Neurosci*, 2015, 7: 128.
- [30] Bowman S, Hooker K, Steggell C D, et al. Perceptions of communication and monitoring technologies among older rural women: problem or panacea? [J]. *J Housing Elderly*, 2013, 27: 48-60.
- [31] Balard F, Gely-Nargeot M C, Corvol A, et al. Case management for the elderly with complex needs: cross-linking the views of their role held by elderly people, their informal caregivers and the case managers [J]. *BMC Health Serv Res*, 2016, 16(1): 635.
- [32] Sin J, Jordan C D, Barley E A, et al. Psychoeducation for siblings of people with severe mental illness[J]. *Cochrane Database Syst Rev*, 2015, 2015(5): CD010540.
- [33] Lu Y Y, Bakas T, Yang Z, et al. Feasibility and effect sizes of the revised daily engagement of meaningful activities intervention for individuals with mild cognitive impairment and their caregivers[J]. *J Gerontol Nurs*, 2016, 42(3): 45-58.
- [34] 梅菁,孙慧敏,何易,等.痴呆照顾健康管理对照照顾者负担及心理状态的影响[J]. *护理学杂志*, 2022, 37(17): 87-89, 97.