

阿尔茨海默病患者居家护理方案的构建与应用

周 娜

郑州市第九人民医院,河南 郑州 450000

通信作者:周娜

【摘要】 目的 制订阿尔茨海默病(AD)患者出院后的居家护理方案,并探讨其应用效果。方法 2019-02—2020-05 在郑州市第九人民医院就诊的 AD 患者,随机分为观察组和对照组。对照组接受常规护理指导,观察组接受居家护理方案。对比分析 2 组患者出院 12 个月内的日常生活能力、RTC(拒绝配合)、精神行为症状、照顾者负担、抗精神疾病药物应用状况。**结果** (1)2 组患者在出院 6 或 12 个月时,RTC、日均活动时间较出院时有明显改变($P < 0.017$)。而 2 组之间,出院 12 个月时,观察组的 RTC 分值明显低于对照组(拒绝配合情况向好变化),差异有统计学意义($P < 0.05$)。出院后的日常生活能力指标无统计学差异($P > 0.05$)。(2)观察组患者出院后 12 个月时的照顾者负担和精神行为症状得分明显低于对照组(照顾者负担和精神行为症状向好变化)。(3)2 组患者出院时及出院后,抗精神疾病药物应用情况也大致相近,差异均无统计学意义($P > 0.05$)。但观察组各种药物用药情况(用药率)均低于对照组,尤其在出院 12 个月时。**结论** 居家护理方案可改善 AD 患者的抗拒护理行为和精神行为症状,缓解家属的照顾负担,但不能提高患者的日常生活能力。

【关键词】 阿尔茨海默病;居家护理;构建;精神行为症状

【中图分类号】 R473.74 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1673-5110(2022)07-0880-06

基金项目: 中国卒中学会脑血管病全程管理项目启航基金(编号:2020017)

Construction and application of home nursing scheme for patients with Alzheimer's disease

ZHOU Na

Zhengzhou Ninth People's Hospital, Zhengzhou 450000, China

Corresponding author: ZHOU Na

【Abstract】 Objective To formulate a home care plan for patients with Alzheimer's disease (AD) after discharge and explore its application effect. **Methods** Patients with AD in our hospital from February 2019 to May 2020 were randomly divided into observation group and control group. The control group received routine nursing guidance, while the observation group received home nursing plan. The activities of daily living, RTC (refusal to cooperate), mental and behavioral symptoms, caregiver burden, and the use of antipsychotic drugs were compared and analyzed between the two groups within 12 months after discharge. **Results** (1) The RTC and average daily activity time of patients in the two groups changed significantly at 6 or 12 months after discharge ($P < 0.017$). However, between the two groups, the RTC score of the observation group was significantly lower than that of the control group at 12 months after discharge (the refusal to cooperate changed for the better), and the difference was significant ($P < 0.05$). There was no significant difference in ADL after discharge ($P > 0.05$). (2) The scores of caregivers' burden and mental and behavioral symptoms in the observation group were significantly lower than those in the control group 12 months after discharge (caregivers' burden and mental and behavioral symptoms changed for the better). (3) The application of antipsychotic drugs in the two groups was similar after discharge, and there was no significant difference ($P > 0.05$). However, the usage rate of various drugs in the observation group was lower than that in the control group, especially at 12 months after discharge. **Conclusion**

DOI:10.12083/SYSJ.220615

本文引用信息:周娜.阿尔茨海默病患者居家护理方案的构建与应用[J].中国实用神经疾病杂志,2022,25(7):880-885.DOI:10.12083/SYSJ.220615

Reference information: ZHOU Na. Construction and application of home nursing scheme for patients with Alzheimer's disease [J]. Chinese Journal of Practical Nervous Diseases, 2022, 25(7): 880-885. DOI: 10.12083/SYSJ.220615

Home-based nursing program can improve the resistance to nursing behavior and mental behavior symptoms of AD patients, and relieve the care burden of family members, but it cannot improve the daily living ability of patients.

【Key words】 Alzheimer's disease; Home care; Construction; Psychobehavioral symptoms

据估计,到2050年中国60岁以上人口占总人口的比例将从2010年的12%上升到33%,预计到2050年,中国老年痴呆症的患病率将达到2 770万人,造成巨大的健康和经济负担^[1]。老年痴呆症又称阿尔茨海默病(Alzheimer's disease, AD),是一种进行性的、不可逆的脑部疾病。AD患者在记忆和其他心理技能方面存在问题,这会导致更严重的认知能力下降,最终导致早逝^[2]。

很少有家庭成员使用成人日托或其他支持团体照顾AD患者^[3]。家庭成员为患者完成喂食、刷牙等护理,而不是让患者参与功能活动^[4]。对于患者来说,护理中的帮助被视为一种威胁,通常会导致逃跑、打架等对护理的抵抗^[5]。本研究在既往的基础上制订AD患者的居家护理方案,为患者出院后的护理工作提供科学参考。

1 对象与方法

1.1 研究对象 2019-02—2020-05在郑州市第九人民医院就诊的AD患者206例。纳入标准:(1)年龄 ≥ 60 岁;(2)出院后长期在本市居住;(3)符合AD诊断标准;(4)出院时病情稳定,预期生存时间 ≥ 12 个月。排除标准:(1)合并心、肝、肺、肾等重要器官功能衰竭或恶性肿瘤;(2)同时期参与其他医学研究。居家照顾者纳入标准:(1)年龄 ≥ 18 岁;(2)自愿参与研究,愿意配合问卷调查;(3)患者的主要家庭照顾者;(4)认知功能正常,沟通无障碍。居家照顾者排除标准:(1)听力、视力障碍不能配合研究;(2)既往精神、心理疾病史。

1.2 研究方法 应用前瞻性研究方法。选择在本院就诊的AD患者206例随机分为观察组和对照组各103例。对比分析2组患者出院12个月内的日常生活能力、拒绝配合(Resistiveness to Care, RTC)、精神行为症状、照顾者负担、抗精神疾病药物应用状况。

1.3 护理方案

1.3.1 对照组:应用常规护理方案。在患者出院前向家属发放《AD患者居家指导手册》,告知患者在居家期间的注意事项。出院后进行电话随访,指导家属对疾病和治疗的认知。主动和家属沟通,密切关注患者病情变化,指导患者门诊复诊。患者在居家期间遇到任何疑问都可以电话护士台,由护士给予

详细指导。一旦患者病情出现反复,告知家属立即进行门诊就诊。

1.3.2 观察组:在对照组常规护理的基础上,由研究人员与家庭成员合作,以促进居家护理。具体如下:
①成立AD患者居家护理小组。由本院神经内科护士4人、神经医生1人、心理咨询师1人构成小组成员。6名成员在神经内科工作经验均 ≥ 5 a,职称中级及以上,学历本科及以上;
②居家环境的评估。因为涉及患者身体活动的优化。提供增加环境中功能与身体活动机会的方法建议。如对走廊进行评估,清除障碍物,以保证宽阔、畅通的步行区域。并评估室外区域,确定在室外进行健身的机会。调整马桶或床的高度以方便患者;
③家庭成员的教育和训练。教育内容主要为如何让AD患者积极参与身体与功能活动,同时最大限度地降低行为症状。在患者出院后每个月对家属进行授课。教育可以在一次会议中进行,持续1 h。也可以根据需要每星期进行1次,15 min/次。免费提供操作场地、操作用物和模拟人,供照顾者练习。激励患者积极参与身体和功能活动,同时尽量降低行为症状。激励政策应最大限度地减少冗长的口头指导,积极鼓励患者努力从事功能性或身体活动。尊重老年人生活习惯,提供与过去生活经历一致的活动,减少不愉快的感觉。当患者表现出疼痛和焦虑时,应用音乐来鼓励和管理患者行为;
④开发个性化功能与行为导向护理目标。在对患者的身体和认知能力进行评估后,视家庭情况而定,至少确定2~3个短期目标,如口腔护理、饮食及活动范围、围绕床铺的移动。并确定一个长期目标,如从卧室自动行走到餐厅用餐、积极洗澡而不用照顾者、每天起床坐到椅子上、能够和家人一起出去玩或者抱孙辈。由护士和家庭成员每隔一个月评估一次目标,并酌情修改;
⑤指导和激励家庭照顾者,让患者按照目标参与适当的功能与行为导向护理活动。将居家行为护理纳入常规护理工作。在12个月的研究中,通过微信群形式每周10 h致力于向照顾者提供学习。通过与家属的详细交谈,了解其心理状况,在充分了解家属想法的基础上,寻找其急需解决的问题。在引导时,表达对家属处境的关怀和理解。如当家属述说:“我爸爸以前很讲究卫生,但是现在他拒绝洗澡了”。护士可以提问:“你当时是

怎么处理的呢,有总结过经验么”,将家属注意力集中于解决问题。同时使用其他激励技巧,如举办竞赛。探讨照顾者在与患者互动时经历的挫折,突出榜样。令照顾者有机会轻松地将以功能和行为为中心的活动融入日常护理。如通过制定时间表和让护士帮助这些活动,开始并支持步行或推进就餐计划。

1.4 评估指标与评估

1.4.1 精神行为症状:应用护士用简明精神病量表(The Nurse's BPRS, N-BPRS)。量表共包括 26 项条目,采用 1~7 分 7 级评分。评定期限一般为 1~2 周,根据评定期限内最严重状况评分。得分愈高,说明患者精神问题愈严重。

1.4.2 日常生活能力:应用 Barthel 指数评定量表进行评估。量表总分 100 分。得分愈高,自理能力愈好,依赖性愈小。

1.4.3 照顾者负担:应用 Zarit 照料者负担量表(Zarit Burden Interview, ZBI)。量表由 22 项条目组成,根据问题出现的频率等级计分(0~4 分)。分数愈高,负担愈重(0~88 分)。

1.4.4 NRS 评估(拒绝配合 RTC):患者对需要家庭成员帮助的居家护理项目如进食、梳洗、穿衣、如厕、转移、行进、上下楼梯的抵抗程度,应用数字评定量表(Numerical Rating Scale, NRS)进行评估。0~10 分代表不同程度的抵抗。0 分为无抵抗;1~3 分为轻度抵抗(抵抗尚不影响护理活动);4~6 分为中度抵抗;7~9 分为重度抵抗,10 分为剧烈抵抗。让照顾者自己圈出 1 个最能代表患者抵抗程度的数字。

1.5 资料收集与整理 在出院时、出院 3 个月时、出

院 6 个月时、出院 12 个月时由 2 名未曾参与干预过程的护士完成问卷的发放和回收。动态收集 2 组患者的抗精神疾病药物和抗癫痫药物应用状况,本次研究调查问卷均由家庭照顾者填写。一般资料及药物应用数据由调查员从患者病历及门诊就诊资料中提取。药物应用数据取患者在调查前 1 个月内的服药状况。按照 10% 的比率对每次完成调查的问卷进行抽查,发现数据遗漏填写者可由调查员进行电话核实。应用 Epidate 软件进行数据录入,采用双录入法,并设置逻辑纠错。

1.6 统计学分析 使用 SPSS 23.0 进行研究资料分析。观测资料中的计量数据,均通过正态性检验,以 $\bar{x} \pm s$ 描述。2 组间的比较为成组 t 检验或校正 t 检验(统计量为 t)。重复观测资料则行重复测量方差分析(球检验校正为 HF 法,统计量为 F)+2 组间比较 LSD- t 检验(统计量为 LSD- t)+2 组内(时间维度)比较差值 t 检验(统计量为 t)。计数资料以例数及率描述。2 组间比较为卡方检验或校正卡方检验(统计量为 χ^2)。统计推断的检验水准 $\alpha=0.05$ (双侧检验)。重复测量分析之时间维度的多次比较按 Bonferroni 校正法调整检验水准。

2 结果

2.1 一般资料 本次研究共纳入 206 例 AD 患者,在 12 个月的研究过程中,观察组 1 例中途自愿退出,共 102 例完成研究;对照组 1 例失访,1 例死亡,共 101 例完成研究。2 组患者的简易智力状态检查(Mini-mental State Examination, MMSE)评分等一般资料比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$)。见表 1。

表 1 2 组患者一般资料比较

Table 1 Comparison of general data of the two groups of patients

资料	观察组(n=102)	对照组(n=101)	t/χ^2 值	P 值
年龄/岁	72.35±10.56	71.90±10.23	0.308	0.758
男性[n(%)]	25(24.51)	27(26.73)	0.132	0.717
汉族[n(%)]	96(94.12)	97(96.04)	0.095	0.758
婚姻状况[n(%)]			1.580	0.454
已婚	74(72.55)	72(71.29)		
丧偶	19(18.63)	15(14.85)		
离异或分居	9(8.82)	14(13.86)		
教育年限/a	9.93±2.54	10.07±2.36	0.407	0.685
并发症数目/个	3.13±0.96	3.25±0.88	0.928	0.354
MMSE 评分/分	17.83±6.16	18.02±6.05	0.222	0.825
痴呆程度[n(%)]			0.238	0.888
轻度	33(32.35)	31(30.69)		
中度	41(40.20)	44(43.56)		
重度	28(27.45)	26(25.74)		

注:合并症包括:高血压、糖尿病、高脂血症、冠心病、慢性阻塞性肺疾病、支气管哮喘、慢性肝炎、慢性肾炎、风湿免疫性疾病。

2.2 患者出院后的日常生活能力、照顾者负担、抵抗护理工作、日均活动时间状况 2组患者出院后的日常生活能力、照顾者负担、抵抗护理工作、日均活动时间,见表2。经整体比较,4个指标的组间整体差异以及分组和时间的交互作用差异均无统计学意义($P > 0.05$),仅 RTC 和日均活动时间的

体差异有统计学意义($P < 0.05$)。结合主要数据:出院12个月时,各组的 RTC、日均活动时间较出院时有明显改变($P < 0.017$)。出院12个月时,观察组 RTC 分值、ZBI 分值、N-BPRS 分值明显低于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表2。

表2 2组患者出院后的日常生活能力、照顾者负担、抵抗护理工作、日均活动时间及 N-BPRS 得分比较 ($\bar{x} \pm s$)

Table 2 Comparison of daily living ability, caregiver burden, resistance nursing work, average daily activity time and N-BPRS score between the two groups after discharge ($\bar{x} \pm s$)

组别	n	时间	Barthel 指数/分	ZBI/分	RTC/分	日均活动时间/h	N-BPRS/分
观察组	102	出院时	55.34±18.31	29.67±10.97	2.23±0.74	6.82±2.12	57.30±19.05
		出院3个月	56.94±16.77	27.30±9.41	1.84±0.66	7.17±2.12	54.00±15.82
		出院6个月	54.89±17.81	28.37±9.18	1.24±0.48	6.39±1.53	50.26±14.27
		出院12个月	53.12±15.34	29.21±8.41 ^a	0.84±0.21	5.63±1.35 ^a	44.27±10.35 ^a
对照组	101	出院时	58.18±18.07	30.33±11.73	2.17±0.82	6.96±2.07	58.60±17.65
		出院3个月	57.74±16.69	27.40±8.60	1.90±0.74	6.85±1.96	54.62±16.63
		出院6个月	56.61±18.03	30.70±10.47	1.47±0.53	6.14±1.39	51.70±16.41
		出院12个月	52.54±14.51	35.94±10.27	1.30±0.48 ^a	4.99±1.16	50.27±14.29
整体分析		HF 系数	1.058 2	0.968 8	0.943 5	0.885 6	1.061 1
组间比较		F, P	0.164, 0.687	1.172, 0.287	2.725, 0.107	0.949, 0.336	0.423, 0.520
组内比较		F, P	0.597, 0.618	1.492, 0.230	29.688, 0.000	7.120, 0.001	2.444, 0.069
交互作用		F, P	0.079, 0.971	0.252, 0.781	1.448, 0.240	0.296, 0.745	0.041, 0.987

注:活动包括:步行、乘坐交通工具、生活自理活动、做家务、户外活动、健身、游戏、球类、操类及其他体育活动等;整体分析为两因素重复测量方差分析,资料球形性校正采用 HF 系数法。组间精细比较为 LSD-t 检验,显著性标记^a为2组同时点相比 $P < 0.05$ 。组内(时间维度)精细比较为差值 t 检验,显著性标记^t为和组内第1时间点比较 $P < \alpha'$, α' 为 Bonferroni 校正后的检验水准=0.05/3=0.017, 3为时间维度上精细比较的次数

2.3 患者出院后的精神行为症状、应用抗精神疾病、抗癫痫药物的情况 2组患者出院后的精神行为症状资料,经整体比较,组间差异、时间差异以及交互作用,差异均无统计学意义($P > 0.05$)。

2组患者出院时及出院后,抗精神疾病药物应用情况也大致相近,差异均无统计学意义。但观察组各种药物用药情况(用药率)均低于对照组,尤其在出院12个月时。见表3。

表3 2组患者出院后的精神行为症状、抗精神疾病药物应用状况比较 [$n(\%)$]

Table 3 Comparison of mental and behavioral symptoms and application of antipsychotic drugs between the two groups of patients after discharge [$n(\%)$]

应用药物	出院时		出院3个月		出院6个月		出院12个月	
	观察组	对照组	观察组	对照组	观察组	对照组	观察组	对照组
抗抑郁	50(49.02)	52(51.49)	47(46.08)	51(50.50)	42(41.18)	47(46.53)	36(35.29)	44(43.56)
χ^2, P 值	0.123, 0.725		0.396, 0.529		0.592, 0.442		1.454, 0.228	
镇静	27(26.47)	25(24.75)	22(21.57)	21(20.79)	16(15.69)	14(13.86)	9(8.82)	10(9.90)
χ^2, P 值	0.079, 0.779		0.018, 0.892		0.134, 0.714		0.069, 0.792	
抗焦虑	24(23.53)	22(21.78)	19(18.63)	18(17.82)	16(15.69)	17(16.83)	10(9.80)	13(12.87)
χ^2, P 值	0.088, 0.766		0.022, 0.882		0.049, 0.825		0.475, 0.491	

3 讨论

3.1 居家护理对患者日常生活能力、照顾者负担、抵抗护理工作、日均活动时间的影响 AD 患者日常生

活活动的能力有限,但他们通常被期望在没有支持的情况下生活在自己的家中。促进患者最大程度地参与自己的护理活动,在优化功能的同时可以降低

精神行为症状的风险^[6-7]。国外研究发现,当主要护理照料者有意识地为 AD 患者提供最低限度地护理时,对日常生活活动和日常生活独立性的工具性活动产生积极影响^[8-12]。但是本研究中的两种护理方案对患者而言,均未显著改善其出院后独立日常生活能力。和基线水平比较,2 组患者的 Barthel 指数均表现出了些微降低。考虑到本次研究对象的痴呆严重程度,这一发现并不令作者讶异。

AD 患者日常生活中丧失独立性与照顾者负担的增加显著相关^[9,13-16]。随着 AD 病情的加深,患者的独立性越来越有限,这就导致护理人员对护理的参与度越来越高。过度的工作会导致照顾者的倦怠。本次研究中,观察组的照顾负担在出院 12 个月后显著低于对照组。这可能和患者自身对护理活动的抵抗程度降低有关。对护理的抗拒在痴呆患者中非常普遍,因为这些患者不太容易吃药、吃饭或洗澡。事实上,对于健康照料者来说,这是一项非常具有挑战性的任务,管理痴呆症患者的时间和成本都有显著提高。认知障碍患者在日常生活活动中经常需要帮助^[17-22]。正是在为这些活动提供帮助时,许多护理者都会经历被归类为破坏性或有问题的行为,称为对护理的抗拒。这些行为被认为是照顾者的负担和工作倦怠的根源^[10]。本次研究拟订的居家护理方案中,对于以人为中心的行为,护理人员充分考虑了患者的舒适度或需求,通过“合作协商”,而不是“身体控制行为”,降低了患者的护理抵抗力度。

本次研究发现,观察组的体力活动水平有所改善,虽然花在活动上的时间增加很少,但是即便是微小的改善也可能对患者具有非同寻常的意义(如下床活动而不是卧床休息)。

2.2 居家护理对患者精神行为症状、抗精神疾病药物应用率的影响 “痴呆的精神行为症状”(behavioral and psychological symptoms of dementia, BPSD)指的是痴呆患者经常发生思维内容、知觉、行为或心境紊乱等症状。52%的 AD 患者 BPSD 阳性^[11]。精神行为症状,包括冷漠、抑郁、焦虑、精神病、烦躁和攻击性,可以作为 AD 的预测因子和早期临床诊断标志,并且是机构护理的常见预兆^[12]。精神病性症状被证明有助于加快 AD 疾病进展^[13,23-26]。抗精神疾病药物治疗充满重大风险,会损伤患者认知功能,尤其是在低智商患者中^[14]。因此,非药物干预是 AD 患者的最适宜疗法。本次研究中观察组患者在出院 12 个月后的 N-BPRS 评分显著低于对照组,这可能和观察组患者日均活动时间的改善有关。体力活动可降

低认知功能下降的风险^[15,27-33]。不同健康状况的中老年人在认知功能和身体功能表现上表现出一致性,精神状态好的人群与较好的身体功能表现之间存在显著的相关性^[16,34-38]。

目前,AD 的任何病因都没有治愈方法。在缺乏有效的药物治疗的情况下,迫切需要使用实用的试验方法来测试基于证据的 AD 干预措施。本次研究构建的居家护理方案虽然无力改善患者的独立生活能力,但是对于照顾者的照顾负担、患者的精神行为症状及应用抗精神疾病药物、护理抵抗行为,具有益处。目前无法明确这些发现的临床意义,但作者预计这些变化可能会对临床护理工作产生不小的影响。身体活动的少量增加(如坐在椅子上,而不是卧床)可能会影响居民的生活质量及护理需求。对护理项目抵抗的下降可能会对医护人员产生积极影响,需要继续进行研究。

4 参考文献

- [1] QUAIL Z, CARTER M M, WEI A, et al. Management of cognitive decline in Alzheimer's disease using a non-pharmacological intervention program: A case report [J]. *Medicine (Baltimore)*, 2020, 99(21): e20128.
- [2] MONASOR L S, MÜLLER S A, COLOMBO A V, et al. Fibrillar A β triggers microglial proteome alterations and dysfunction in Alzheimer mouse models [J]. *Elife*, 2020, 9: e54083. DOI: 10.7554/eLife.54083.
- [3] DISBROW E A, ARNOLD C L, GLASSY N, et al. Alzheimer Disease and Related Dementia Resources: Perspectives of African American and Caucasian Family Caregivers in Northwest Louisiana [J]. *J Appl Gerontol*, 2021, 40(2): 209-219.
- [4] VOSSIUS C, SELBAEK G, ŠALTYTĖ BENTH J, et al. The use of direct care in nursing home residents: A longitudinal cohort study over 3 years [J]. *Int J Geriatr Psychiatry*, 2019, 34(2): 337-351.
- [5] VOLICER L, GALIK E. Agitation and Aggression Are 2 Different Syndromes in Persons With Dementia [J]. *J Am Med Dir Assoc*, 2018, 19(12): 1035-1038.
- [6] 张营丽, 周艳华, 李卓, 等. 正念冥想疗法干预阿尔茨海默病患者神经损伤及焦虑抑郁的效果分析 [J]. *中国实用神经疾病杂志*, 2020, 23(20): 1813-1817.
- [7] CHU C H, PUTS M, BROOKS D, et al. A Feasibility Study of a Multifaceted Walking Intervention to Maintain the Functional Mobility, Activities of Daily Living, and Quality of Life of Nursing Home Residents With Dementia [J]. *Rehabil Nurs*, 2020, 45(4): 204-217.
- [8] SUZUKI Y, NAGASAWA A, MOCHIZUKI H, et al. Effects on activities of daily living and instrumental activities of daily living independence in patients with Alzheimer's disease when the main nursing caregiver consciously provides only minimal nursing care [J]. *J Phys Ther Sci*, 2019, 31(4): 398-402.
- [9] KAWAHARADA R, SUGIMOTO T, MATSUDA N, et al. Impact of loss of independence in basic activities of daily living on caregiver burden in patients with Alzheimer's disease: A retrospective cohort study [J]. *Geriatr Gerontol Int*, 2019, 19(12): 1243-1247.
- [10] SPIGELMYER P C, HUPCEY J, KITKO L. A Concept Analysis

- of Resistiveness to Care [J]. *Clin Nurs Res*, 2021, 30(1):50–58.
- [11] CAPPELLETTO P, POLITO C, BERTI V, et al. Behavioural disorders in Alzheimer's disease: the descriptive and predictive role of brain 18 F-fluorodesoxyglucose-positron emission tomography[J]. *Psychogeriatrics*, 2021, 21(4):514–520.
- [12] CARACI F, SANTAGATI M, CARUSO G, et al. New antipsychotic drugs for the treatment of agitation and psychosis in Alzheimer's disease: focus on brexpiprazole and pimavanserin[J]. *F1000Res*, 2020, 9:F1000 Faculty Rev-686. DOI:10.12688/f1000research.22662.1.
- [13] GOTTESMAN R T, KOCIOLEK A, FERNANDEZ K, et al. Association Between Early Psychotic Symptoms and Alzheimer's Disease Prognosis in a Community-Based Cohort [J]. *J Alzheimers Dis*, 2021, 81(3):1131–1139.
- [14] BALLESTEROS A, SÁNCHEZ-TORRES A M, LÓPEZ-ILUNDAIN J M, et al. Is cognitive impairment associated with antipsychotic dose and anticholinergic equivalent loads in first-episode psychosis? [J]. *Psychol Med*, 2018, 48(13):2247–2256.
- [15] MALISZEWSKA-CYNA E, VECCHIO L M, THOMASON L A M, et al. The effects of voluntary running on cerebrovascular morphology and spatial short-term memory in a mouse model of amyloidosis [J]. *Neuroimage*, 2020, 222:117269.
- [16] HANDING P E, LENG X I, KRITCHEVSKY S B, et al. Association Between Physical Performance and Cognitive Function in Older Adults Across Multiple Studies: A Pooled Analysis Study [J]. *Innov Aging*, 2020, 4(6):igaa050.
- [17] 薛珂, 赵幸娜. 间歇经口至食管管饲法联合多奈哌齐片治疗阿尔茨海默病致吞咽障碍患者应用评价[J]. *中国实用神经疾病杂志*, 2021, 24(11):996–1001. DOI:10.12083/SYSJ.2021.13.017.
- [18] HENDERSON C, KNAPP M, STIRLING S, et al. Cost-effectiveness of mirtazapine for agitated behaviors in dementia: findings from a randomized controlled trial [J]. *Int Psychogeriatr*, 2022: 1–13. DOI:10.1017/S1041610222000436.
- [19] LI Q, ZHANG S, WANG X, et al. Risk factors and a nomogram for frailty in Chinese older patients with Alzheimer's disease: A single-center cross-sectional study [J]. *Geriatr Nurs*, 2022, 47: 47–54. DOI:10.1016/j.gerinurse.2022.06.012.
- [20] O'PIELA D R, DURISEK G R 3rd, ESCOBAR Y H, et al. Particulate matter and Alzheimer's disease: an intimate connection [J]. *Trends Mol Med*, 2022: S1471-4914 (22) 00159-9. DOI: 10.1016/j.molmed.2022.06.004.
- [21] 梁春华, 肖小华. 脑白质高信号与阿尔茨海默病的相关性研究进展[J]. *中国实用神经疾病杂志*, 2022, 25(4):513–517. DOI: 10.12083/SYSJ.220224.
- [22] TABIRA T, HOTTA M, MARUTA M, et al. Characteristic of process analysis on instrumental activities of daily living according to the severity of cognitive impairment in community-dwelling older adults with Alzheimer's disease [J]. *Int Psychogeriatr*, 2022: 1–12. DOI:10.1017/S1041610222000552.
- [23] CHEN L, YIN G, LIN S, et al. The perspectives of family caregivers of people with Alzheimer's disease regarding advance care planning in China: a qualitative research [J]. *BMC Psychiatry*, 2022, 22(1):464. DOI:10.1186/s12888-022-04106-8.
- [24] WEI Y C, CHEN C K, LIN C, et al. Normative Data of Mini-Mental State Examination, Montreal Cognitive Assessment, and Alzheimer's Disease Assessment Scale-Cognitive Subscale of Community-Dwelling Older Adults in Taiwan [J]. *Dement Geriatr Cogn Disord*, 2022: 1–12. DOI:10.1159/000525615.
- [25] HICKMAN S E, MITCHELL S L, HANSON L C, et al. The design and conduct of a pragmatic cluster randomized trial of an advance care planning program for nursing home residents with dementia [J]. *Clin Trials*, 2022: 17407745221108992. DOI: 10.1177/17407745221108992.
- [26] WEI Y C, KUNG Y C, HUANG W Y, et al. Functional Connectivity Dynamics Altered of the Resting Brain in Subjective Cognitive Decline [J]. *Front Aging Neurosci*, 2022, 14: 817137. DOI:10.3389/fnagi.2022.817137.
- [27] TSUJIMOTO M, SUZUKI K, SAJI N, et al. Organized Registration for the Assessment of Dementia by the Nationwide General Consortium Toward Effective Treatment (ORANGE) Registry: Current Status and Perspectives of Mild Cognitive Impairment [J]. *J Alzheimers Dis*, 2022 Jul 4. DOI:10.3233/JAD-220039.
- [28] HUI Z, WANG X, ZHOU Y, et al. Global Research on Cognitive Frailty: A Bibliometric and Visual Analysis of Papers Published during 2013–2021 [J]. *Int J Environ Res Public Health*, 2022, 19(13):8170. DOI:10.3390/ijerph19138170.
- [29] JUNG G, LEE J. Behavioral and Psychological Symptoms and Associated Factors in Community-Dwelling Persons at the First Time of Dementia Diagnosis [J]. *Int J Environ Res Public Health*, 2022, 19(13):7765. DOI:10.3390/ijerph19137765.
- [30] HENDRICKSEN M, MITCHELL S L, PALAN LOPEZ R, et al. ADVANCE-C: A Qualitative Study of Experiences Caring for Nursing Home Residents with Advanced Dementia during the COVID-19 Pandemic [J]. *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci*, 2022: gbac093. DOI:10.1093/geronb/gbac093.
- [31] SHEN Z, SCHUTTE D, YI Y, et al. Classifying the lifestyle status for Alzheimer's disease from clinical notes using deep learning with weak supervision [J]. *BMC Med Inform Decis Mak*, 2022, 22(Suppl 1):88. DOI:10.1186/s12911-022-01819-4.
- [32] GABEL M, BOLLINGER R M, KNOX M, et al. Perceptions of Research Burden and Retention Among Participants in ADRC Cohorts [J]. *Alzheimer Dis Assoc Disord*, 2022 Jul 6. DOI:10.1097/WAD.0000000000000514.
- [33] LIN C H, HSIEH Y S, SUN Y C, et al. Virtual Screening and Testing of GSK-3 Inhibitors Using Human SH-SY5Y Cells Expressing Tau Folding Reporter and Mouse Hippocampal Primary Culture under Tau Cytotoxicity [J]. *Biomol Ther (Seoul)*, 2022 Jul 5. DOI:10.4062/biomolther.2022.035.
- [34] LAPANE K L, DUBÉ C E, JESDALE B M, et al. Social Connectedness among Long-Stay Nursing Home Residents with Alzheimer's and Dementia: Exploring Individual and Facility-Level Variation [J]. *Dement Geriatr Cogn Disord*, 2022: 1–13. DOI: 10.1159/000525343.
- [35] SADARANGANI T, ANDERSON K, WESTMORE M R, et al. Dementia patient and caregiver relevant outcomes currently being reported by adult day service centers in the United States [J]. *Alzheimers Dement (N Y)*, 2022, 8(1):e12310. DOI: 10.1002/trc2.12310.
- [36] YOON S, BROADWELL P, SUN F F, et al. Comparing Emotional Valence Scores of Twitter Posts from Manual Coding and Machine Learning Algorithms to Gain Insights to Refine Interventions for Family Caregivers of Persons with Dementia [J]. *Stud Health Technol Inform*, 2022, 295: 253–256. DOI: 10.3233/SHTI220710.
- [37] CANDON M, STROMINGER J, GOTLIEB E, et al. Nursing Home Characteristics Associated with High and Low Levels of Antipsychotic, Benzodiazepine, and Opioid Prescribing to Residents with Alzheimer's Disease and Related Dementias: A Cross-Sectional Analysis [J]. *J Am Med Dir Assoc*, 2022: S1525-8610(22)00427-3. DOI:10.1016/j.jamda.2022.05.025.
- [38] BAYER T A, DEVONE F, MCCONEGHY K W, et al. Dementia prevalence, a contextual factor associated with SARS-CoV-2 in veterans affairs community living centers [J]. *J Am Geriatr Soc*, 2022 Jun 29. DOI:10.1111/jgs.17945.