



电子、语音版

· 论著 ·

阿尔茨海默病患者首发精神行为症状分析及影响因素

刘筱薇, 万姝, 樊薇, 韩媛媛, 顾锐, 徐莉丝, 蔡清艳
成都市第四人民医院老年精神科二病区, 四川 成都 610036

摘要:目的 探讨阿尔茨海默病(AD)患者首发精神行为症状(BPSD)的发生情况及其人口学影响因素。方法 纳入 2021 年 1 月至 2024 年 10 月就诊于成都市第四人民医院记忆门诊的 AD 患者 517 例,通过自制问卷及量表采集信息并进行统计分析。结果 AD 患者首发 BPSD 中,妄想最为常见(48.16%),其后依次为情绪障碍(43.52%)、行为障碍(28.82%)和幻觉(23.60%), 37.72% 的患者首发症状不止一种。男性 AD 患者首发妄想比例较低,而首行为障碍比例较高($P<0.05$);有配偶者首发妄想比例较低($P<0.05$)。多因素 Logistic 回归分析显示,男性可能是首发妄想的保护因素,文盲及无配偶可能是情绪障碍的保护因素,男性及文盲可能是行为障碍的危险因素。结论 AD 患者首发 BPSD 以妄想最为常见,且人口学因素对首发症状类型存在独立影响。提示在 AD 早期评估中,应关注不同人群的首发精神行为特征,为早期识别与个体化干预提供依据。
关键词:阿尔茨海默病;精神行为症状;妄想;情绪障碍;行为障碍;幻觉

中图分类号:R741

DOI:10.16636/j.cnki.jinn.1673-2642.2026.02.006

Analysis of initial behavioral and psychological symptoms of dementia in patients with Alzheimer disease and their influencing factors

LIU Xiaowei, WAN Shu, FAN Wei, HAN Yuanyuan, GU Rui, XU Lisi, CAI Qingyan

Second Ward, Department of Geriatric Psychiatry, The Fourth People's Hospital of Chengdu, Chengdu, Sichuan 610036, China

Corresponding author: CAI Qingyan, Email: cqyrzzatd@163.com

Abstract: **Objective** To investigate the occurrence of the initial behavioral and psychological symptoms of dementia (BPSD) and their demographic influencing factors in patients with Alzheimer disease (AD). **Methods** A total of 517 patients with AD who visited the Memory Clinic of The Fourth People's Hospital of Chengdu between January 2021 and October 2024 were included. Data were collected using self-designed questionnaires and scales, followed by statistical analysis. **Results** Among the initial BPSD in AD patients, delusions were the most common (48.16%), followed by emotional disorders (43.52%), behavioral disorders (28.82%), and hallucinations (23.60%). Of the patients, 37.72% presented with more than one initial BPSD. Male patients with AD had a relatively low proportion of initial delusions and a relatively high proportion of initial behavioral disorders ($P<0.05$), while patients with a spouse had a relatively low proportion of initial delusions ($P<0.05$). Multivariate logistic regression analysis showed that male sex might be a protective factor for initial delusions, illiteracy and absence of a spouse might be protective factors for emotional disorders, and male sex and illiteracy might be risk factors for behavioral disorders. **Conclusions** Delusions are the most common initial BPSD in patients with AD, and demographic factors have independent effects on the type of initial BPSD. These findings suggest that, during early assessment of AD, attention should be paid to the characteristics of initial BPSD in different populations, so as to provide a foundation for early identification and personalized intervention.

基金项目:成都市医学科研课题(2023635)。

收稿日期:2025-12-17;修回日期:2026-03-26

作者简介:刘筱薇(1993—),女,硕士,主治医师,研究方向为老年精神疾病。

通信作者:蔡清艳(1972—),女,硕士,主任医师,研究方向为老年痴呆等认知障碍疾病。Email:cqyrzzatd@163.com。

Keywords: Alzheimer disease; behavioral and psychological symptoms of dementia; delusion; emotional disorder; behavioral disorder; hallucination

阿尔茨海默病(Alzheimer disease, AD)是一种神经系统退行性疾病,以起病隐匿、进行性记忆减退为主要临床表现,其核心病理特征为 β -淀粉样蛋白沉积、tau蛋白过度磷酸化。大部分AD患者均存在脑白质高信号等脑结构异常,这些异常不仅参与认知功能衰退的病理过程,还与非认知症状的严重程度密切相关^[1]。既往AD相关研究多聚焦于认知功能损害的机制与干预,对非认知症状的关注相对不足,而精神病行为症状(behavioral and psychological symptoms of dementia, BPSD)是对AD患者日常生活影响最显著的非认知症状。1996年将痴呆患者出现的各类精神症状统一命名为BPSD^[2]。BPSD主要有3大类症状,分别为精神病性症状、情感症状和行为症状^[3]。既往研究发现,高达90%的AD患者存在BPSD^[4]。BPSD虽然不是AD患者的特征性临床表现,却极易加重AD患者的认知功能损害^[5]。BPSD大大降低了AD患者自身的生命质量,也加重了照料者身心负担,因此早期识别、及时干预BPSD对AD的临床管理具有重要意义。

由于大众对于AD的认知不足,很多患者出现认知障碍时被误认为是老年人正常衰老过程,因而不能及时就医。随着疾病的进展,AD患者开始出现BPSD,并逐渐影响患者及家属的日常生活,这时部分AD患者会选择到精神专科医院就诊,故BPSD是AD患者就诊于精神专科医院的主要原因之一。通过有效的精神科干预治疗,BPSD能够得到有效的控制,进而起到有效改善AD患者及其家庭生活的作用。目前,国内外关于BPSD的整体研究较多,但针对AD患者首发BPSD的发生情况、影响因素的相关研究仍较为匮乏。本研究以成都市第四人民医院记忆门诊就诊的AD患者为研究对象,分析其首发BPSD的发生情况及人口学影响因素,以期对AD早期BPSD的预防与个体化干预提供临床依据。

1 资料与方法

1.1 研究对象

采用回顾性横断面研究设计,纳入2021年1月至2024年10月在成都市第四人民医院记忆门诊就诊的AD患者为研究对象。

纳入标准:(1)符合2024年美国国家老龄化研究所-阿尔茨海默病学会(National Institute on Aging and Alzheimer's Association, NIA-AA)发布的《阿尔茨海默病诊断和分期的修订标准》中很可能的AD痴呆核心临床标准^[6];(2)病史记录可明确体现首发BPSD表现,且通过电话回访,患者的合格照料者可准确描述患者首发BPSD相关信息,并配合完成量表评估(合格照料者定义为与患者同住,且每日照料时间>4 h者);(3)所有患者的合格照料

者均签署知情同意书。

排除标准:(1)除AD以外其他可能导致痴呆的疾病,如血管性痴呆、额颞叶痴呆等;(2)合并其他类型的精神障碍;(3)临床资料不全,无法明确首发BPSD及人口学信息。

所有患者均经精神科专科医师详细问诊,通过神经心理测评、脑影像学检查及相关实验室检查后,严格按照2024年NIA-AA诊断标准确诊。本研究共纳入符合标准的AD患者517例。

本研究方案经成都市第四人民医院医学伦理委员会审批[批准号:(2024)伦审字(43)号]。

1.2 评定工具

采用研究者自制的问卷调查表收集研究相关信息,量表内容经临床专家审核,具有良好的内容效度,主要包括两部分:人口学资料(性别、年龄、受教育程度、婚姻状况、痴呆病程等)和首发BPSD相关资料(首发症状类型、首发时间、首次治疗方案等)。

1.3 评定方法及质量控制

选取病史记录详细的病例回顾病史,并电话回访合格照料者再次进行详细的病史采集,根据患者的实际情况填写自制的一般情况调查问卷及症状采集量表。一般情况调查量表包括但不限于性别、年龄、文化程度、婚姻状况等。症状相关信息采集量表主要包括首发精神症状、首发时间、首次治疗方案及治疗效果等。

1.4 统计学方法

采用EpiData 3.1软件进行数据录入与整理,录入前对数据进行逻辑核查,录入后进行双份录入比对,减少录入误差。采用SPSS 27.0软件进行统计分析。计数资料以例数和百分率 $[n(\%)]$ 表示,组间比较采用 χ^2 检验。以单因素分析中 $P<0.05$ 的变量为自变量,以AD患者不同首发BPSD亚型为因变量,采用多因素Logistic回归分析筛选首发BPSD的影响因素。 $P<0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 人口学资料

本研究共纳入AD患者517例,其中男性151例(29.20%),女性366例(70.80%);年龄44~99岁;受教育程度分布:文盲84例(16.25%),小学171例(33.08%),初中95例(18.38%),高中/中专106例(20.50%),本科及以上61例(11.80%);婚姻状况:有配偶297例(57.45%),无配偶220例(42.55%);痴呆病程分布:<36个月333例,37~60个月109例,>60个月75例。

2.2 首发BPSD的发生情况

517例AD患者中,首发BPSD单一症状与复合症状

均有出现,其中单一症状为首发者322例(62.28%),≥2种症状为首发者195例(37.72%)。AD患者首发BPSD最常见的症状为妄想症状,其次为情绪障碍、行为障碍及幻觉症状。其中妄想症状中被偷窃妄想最常见,其次分别为情绪不稳定、夜间行为及幻视症状。见表1。

表1 BPSD发生情况 [n(%)]

症状	占该症状比	占总人数比
妄想		249(48.16)
被偷窃妄想	191(76.71)	191(36.94)
被害妄想	71(28.51)	71(13.73)
嫉妒妄想	13(5.22)	13(2.51)
关系妄想	6(2.41)	6(1.16)
不止一种妄想	38(15.26)	38(7.35)
情绪障碍		225(43.52)
易激惹	112(49.78)	112(21.66)
焦虑	54(24.00)	54(10.44)
抑郁	47(20.89)	47(7.90)
激越	33(14.67)	33(6.38)
淡漠	19(8.44)	19(3.68)
不止一种情绪障碍	52(23.11)	52(10.06)
行为障碍		149(28.82)
夜间行为	84(56.38)	84(16.25)
无目的重复行为	38(25.50)	38(7.35)
脱抑制	27(18.12)	27(5.22)
攻击	24(16.11)	24(4.64)
不止一种行为障碍	36(24.16)	36(6.96)
幻觉		122(23.60)
幻视	81(66.39)	81(15.67)
幻听	52(42.62)	52(10.06)
不止一种幻觉	11(9.02)	11(2.13)

注:占该症状比=以对应症状亚组人数为分母;占总人数比=以517例为分母;总研究对象为517例,部分具体表现存在重叠,故各亚型内具体表现占比之和可大于100%。

2.3 不同特征的AD患者首发BPSD亚型比较

男性AD患者首发BPSD为妄想的比例低于女性AD患者,首发BPSD为行为障碍的比例高于女性,差异均有统计学意义($P<0.05$ 或 0.01);有配偶的AD患者首发BPSD为妄想的比例低于无配偶的AD患者,首发BPSD为情绪障碍的比例高于无配偶的AD患者,差异均有统计学意义($P<0.05$ 或 $P<0.01$)。受教育程度为文盲的AD患者首发BPSD为情绪障碍的比例低于其他受教育程度的AD

患者,详见表2。

表2 不同特征的AD患者首发BPSD比较 [n(%)]

项目	例数	妄想	情绪障碍	行为障碍	幻觉
年龄					
≤65岁	46	23(50.00)	22(47.83)	9(19.57)	16(34.78)
66~85岁	353	169(47.88)	153(43.34)	109(30.88)	77(21.81)
>85岁	118	57(48.31)	50(42.37)	31(26.27)	29(24.58)
χ^2 值		0.075	0.415	3.023	3.878
P值		0.963	0.813	0.221	0.144
性别					
男性	151	53(35.10)	75(49.67)	54(35.76)	33(21.85)
女性	366	196(53.55)	150(40.98)	95(25.96)	89(24.32)
χ^2 值		14.579	3.281	5.010	0.360
P值		<0.001	0.070	0.025	0.549
有无配偶					
有	297	132(44.44)	144(48.48)	86(28.96)	66(22.22)
无	220	117(53.18)	81(36.82)	63(28.64)	56(25.45)
χ^2 值		3.865	6.998	0.006	0.732
P值		0.049	0.008	0.937	0.392
受教育程度					
文盲	84	44(52.38)	28(33.33)	32(38.10)	20(23.81)
小学	171	89(52.05)	69(40.35)	50(29.24)	42(24.56)
初中	95	48(50.53)	40(42.11)	27(28.42)	20(21.05)
高中/中专	106	44(41.51)	53(50.00)	25(23.58)	28(26.42)
本科及以上学历	61	24(39.34)	35(57.38)	15(24.59)	12(19.67)
χ^2 值		5.624	10.898	5.493	1.420
P值		0.229	0.028	0.240	0.841
病程					
≤36个月	333	155(46.55)	142(42.64)	91(27.33)	81(24.32)
37~60个月	109	57(52.29)	48(44.04)	31(28.44)	26(23.85)
>60个月	75	37(49.33)	35(46.67)	27(36.00)	15(20.00)
χ^2 值		1.135	0.418	2.254	0.640
P值		0.567	0.811	0.324	0.726

2.4 首发BPSD的多因素Logistic回归分析

在本研究人群中,男性可能是AD患者首发妄想的保护性因素;文盲及无配偶状态可能与首发情绪障碍的发生风险降低有关;男性及文盲则可能增加首发行为障碍的发生风险。本研究未观察到与AD患者首发BPSD幻觉亚型相关的影响因素。见表3。

表3 首发BPSD的Logistic回归分析

BPSD亚型	变量	参照水平	B值	SE值	Wald χ^2 值	OR值	95%CI	P值
妄想	男性	女性	-0.665	0.209	10.141	0.514	0.341~0.774	0.001
情绪障碍	文盲	本科及以上	-0.834	0.356	5.483	0.434	0.216~0.873	0.019
	无配偶	有配偶	-0.402	0.192	4.369	0.669	0.459~0.975	0.037
行为障碍	男性	女性	0.580	0.222	6.852	1.787	1.157~2.760	0.009
	文盲	本科及以上	0.841	0.389	4.682	2.318	1.082~4.964	0.030

3 讨论

截至2018年,全球共有5 000万AD患者^[7]。预计到2050年,我国AD患者人数可能超过3 000万人^[8]。随着AD患者的人数不断上升,BPSD的高发生率逐渐成为AD患者到精神专科医院记忆门诊的主要就诊原因。AD患者在刚出现认知障碍时,家属可能并没有予以重视,轻微的认知障碍并不影响患者的日常生活,直到BPSD出现后家属才能意识到患者病情的严重性,故而在此时选择到精神科专科就诊。本研究发现,AD患者首发BPSD的发生率从高到低分别为妄想、情绪障碍、行为障碍及幻觉,且高达37.72%的AD患者首发BPSD不止1种症状。本研究还发现,有部分AD患者并非以认知功能减退为首发症状。既往研究也证实,约50%的晚发型AD患者是以精神行为症状起病,而非认知功能减退^[9]。

AD患者多表现为记忆减退,故极易继发偷窃妄想。本研究发现,记忆门诊AD患者最常见的首发BPSD为妄想症状,其中以偷窃妄想最为常见。既往有研究发现,AD患者的妄想患病率为9%~59%,妄想的总患病率为31%,但研究还显示妄想的发生率不属于BPSD中最常见的^[10]。有研究显示,被偷窃妄想随痴呆的严重程度加重而减少,中、重度的AD患者中偷窃妄想的比例反而下降^[11]。结合既往和本次研究结果综合分析,被偷窃妄想可能多为AD患者早期的精神症状,但随着患者的认知功能损害加重,检出率逐渐下降。故老年患者若突然出现被偷窃妄想,应警惕该患者是否已经存在认知功能下降等问题,及时识别是否存在AD的可能,可以尽早开始干预及治疗。

既往有研究同样指出,AD患者最常见的是被偷窃妄想,且以女性患者居多^[12]。另一项有关轻度认知障碍和轻度AD的研究发现,女性AD患者的妄想程度高于男性,而较高的家庭事务贡献和没有同居者是被偷窃妄想的危险因素^[13]。这与本研究的结果一致,本研究也发现女性及无配偶的AD患者更容易发生妄想症状。

除妄想以外,情绪障碍也是较为常见的BPSD症状,其中以易激惹最为常见。既往研究有指出,易激惹症状在AD患者的全病程中并不少见^[10, 14],且易激惹最常见于轻度AD患者^[15],提示易激惹症状也可能更多见于AD早期。本研究发现,情绪障碍症状中除易激惹以外,焦虑、抑郁也较为常见,这与既往研究结果^[10, 16]基本一致。有配偶的患者在照护过程中,可能更容易产生情绪问题。AD患者早期出现各种情绪问题,从心理学层面来讲,当患者开始出现认知及日常生活能力下降时,家属反复提醒或不理解的情况下,患者极易继发易激惹、焦虑、抑郁等情绪症状。

本研究发现,受教育程度低的患者及无配偶患者的情绪障碍发生率相对较低,这一现象的原因可能涉及多

方面。从心理学角度上来分析,受教育程度高的患者可能对于自己的记忆力下降的接受程度更低,他们往往对自己的认知功能有较高的期望,当他们发现自己从较高的认知水平到认知能力下降时会产生巨大落差,让他们产生强烈的情绪变化。而文化程度较低的患者对自身认知下降的觉察与表达能力较弱,对记忆减退、功能下降带来的心理冲击体验不敏感,因而焦虑、抑郁、易激惹等负性情绪相对更少。无配偶患者日常社会接触与人际互动相对有限,情绪被激发、触发冲突或应激的场景减少,情绪症状表现机会随之降低。此外,照料者评估偏倚不容忽视:文盲、无配偶患者往往缺乏长期固定照料者,照料者对细微情绪变化的观察不够细致、全面,易导致情绪症状被低估或漏报。因此,受教育程度低与无配偶不一定是情绪障碍的保护因素,而是症状表达、社会环境及评估偏倚共同作用的结果,提示在临床评估中应加强对这类患者情绪状态的细致询问与客观观察。

从记忆门诊就诊情况来看,很多AD患者出现认知障碍、精神症状时,患者家属可能并未意识到问题的严重性,可当AD患者出现夜间行为时,甚至影响到了照料者的日常生活^[17],此时会对照护者产生极大的困扰^[18],家属才开始重视,故该行为障碍也成为AD患者就诊于精神专科医院记忆门诊的重要原因之一。本研究显示,AD患者首发症状为行为障碍时,最常见的症状为夜间行为症状。有研究发现,AD患者的夜间行为与简易精神状态检查得分呈负相关^[15],提示AD患者出现夜间行为时,患者的痴呆程度可能已达中重度。若早日重视患者的认知问题,及时就诊,在疾病早期就对患者进行诊疗,可能会相应减少家属的一些照护困扰。

本研究通过对精神专科医院记忆门诊就诊的AD患者进行分析发现,就诊于该类门诊的AD患者的首发BPSD与既往研究呈现的BPSD发生率有所不同,这类人群更能代表目前有BPSD的AD患者精神症状的发生情况。明确AD患者的首发BPSD有利于在AD早期对BPSD进行及时的评估和干预,延缓疾病进展。既往研究表明,BPSD在AD早期是可以有效预测疾病进展的^[19],所以明确AD的首发BPSD能为未来临床工作提供一定的帮助。

但本研究存在一定的局限性:(1)为单中心回顾性研究,样本代表性有限,且研究仅分析了人口学影响因素,未纳入临床指标、影像学指标等,影响因素的覆盖面较窄;(2)首发BPSD的资料主要依靠病史记录与照料者回忆,存在一定的回忆偏倚;(3)采用自制量表采集资料,缺乏标准化的信效度检验。

基于本研究的局限性,未来可开展前瞻性、多中心研究,纳入更多临床、影像学、生物学指标,全面分析AD患者首发BPSD的影响因素;同时采用国际通用的BPSD标准化评估量表(如神经精神问卷等)进行症状采集,以减

少评估偏倚,提高研究结果的准确性与可靠性。此外,可进一步开展基础与临床结合的研究,探索AD患者首发BPSD的病理生理机制,为早期干预提供更精准的靶点。

综上,精神专科医院记忆门诊AD患者的首发BPSD以妄想症状为主,且性别、婚姻状况、受教育程度等人口学因素对首发BPSD亚型存在显著影响。临床中应重视老年患者的首发BPSD,尤其是被偷窃妄想、易激惹、夜间行为等表现,及时完善AD相关筛查;同时针对不同人口学特征的人群,关注其高发的首发BPSD亚型,实现AD早期BPSD的精准识别与个体化干预,延缓疾病进展,改善患者及照料者的生活质量。

参 考 文 献

- [1] 李冬梅, 阚志芸, 何锋. 脑白质高信号与阿尔茨海默病患者认知障碍程度及认知内容的相关性分析[J]. 国际神经病学神经外科学杂志, 2025, 52(6): 42-47.
- [2] FINKEL SI. Research methodologic issues in evaluating behavioral disturbances of dementia[J]. Int Psychogeriatr, 1996, 8(Suppl 2): 149-150.
- [3] GARRE-OLMO J, LÓPEZ-POUSA S, VILALTA-FRANCH J, et al. Grouping and trajectories of neuropsychiatric symptoms in patients with Alzheimer's disease. Part II: two - year patient trajectories[J]. J Alzheimers Dis, 2010, 22(4): 1169-1180.
- [4] LAGANÀ V, BRUNO F, ALTOMARI N, et al. Neuropsychiatric or behavioral and psychological symptoms of dementia (BPSD): focus on prevalence and natural history in Alzheimer's disease and frontotemporal dementia[J]. Front Neurol, 2022, 13: 832199.
- [5] SVOB STRAC D, KONJEVOD M, SAGUD M, et al. Personalizing the care and treatment of Alzheimer's disease: an overview[J]. Pharmgenomics Pers Med, 2021, 14: 631-653.
- [6] JACK CR Jr, ANDREWS JS, BEACH TG, et al. Revised criteria for diagnosis and staging of Alzheimer's disease: Alzheimer's Association Workgroup[J]. Alzheimers Dement, 2024, 20(8): 5143-5169.
- [7] Alzheimer's Disease International. World Alzheimer report 2018 [EV/OL]. (2018 - 09 - 21) [2024-10-18]. <https://www.alzint.org/resource/world-alzheimer-report-2018/>.
- [8] 王英全, 梁景宏, 贾瑞霞, 等. 2020—2050年中国阿尔茨海默病患病情况预测研究[J]. 阿尔茨海默病及相关病, 2019, 2(1): 289-298.
- [9] 王永军, 邵园. 50岁以上首发精神障碍患者痴呆的发病特点分析[J]. 新乡医学院学报, 2021, 28(7): 631-633, 638.
- [10] ZHAO QF, TAN L, WANG HF, et al. The prevalence of neuropsychiatric symptoms in Alzheimer's disease: systematic review and meta - analysis[J]. J Affect Disord, 2016, 190: 264-271.
- [11] 谢林珠, 赵兆兰, 陈正东. 试析老年痴呆患者的被窃妄想[J]. 四川精神卫生, 2006, 19(3): 136-137.
- [12] EIKELBOOM WS, PAN M, OSSENKOPPELE R, et al. Sex differences in neuropsychiatric symptoms in Alzheimer's disease dementia: a meta - analysis[J]. Alzheimers Res Ther, 2022, 14(1): 48.
- [13] INAMURA K, SHINAGAWA S, TSUNEIZUMI Y, et al. Sex differences in the severity of neuropsychiatric symptoms and their relationship with clinico - demographic and psychosocial factors in patients with amnesic mild cognitive impairment and mild Alzheimer's disease[J]. Aging Ment Health, 2020, 24(3): 431-438.
- [14] 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.
- [15] 王峡, 吕洋, 付雪, 等. 基于记忆障碍门诊评价轻度认知功能障碍及阿尔茨海默病患者的精神行为症状[J]. 重庆医科大学学报, 2019, 44(4): 441-447.
- [16] 林思思, 于恩彦, 苏衡, 等. 记忆门诊阿尔茨海默病患者的精神行为症状分析[J]. 浙江临床医学, 2019, 21(4): 512-514.
- [17] 李育, 周琳, 梁国莉, 等. 影响痴呆患者照料者健康的因素分析[J]. 国际神经病学神经外科学杂志, 2021, 48(3): 263-267.
- [18] 彭国平, 刘晓燕, 何芳萍, 等. 中重度阿尔茨海默病患者及其照料者睡眠质量的临床研究[C]//2015年浙江省神经病学学术年会论文汇编会议论文集. 杭州: 浙江省医学会神经病学分会, 2015: 188-189.
- [19] LIEW TM. Neuropsychiatric symptoms in early stage of Alzheimer's and non - Alzheimer's dementia, and the risk of progression to severe dementia[J]. Age Ageing, 2021, 50(5): 1709-1718.

责任编辑: 龚学民