

动物辅助疗法用于老年痴呆患者照护的研究进展

张闰萌

Application of animal-assisted therapy in the care of the elderly with dementia: a review Zhang Runmeng

摘要: 对动物辅助疗法的概念与发展、干预方式、干预效果、实施过程中需要注意的问题进行综述,重点阐述了实施动物辅助疗法的干预效果,即可减轻老年痴呆患者激越、攻击等异常行为症状,改善精神状态,促进生理健康,增强社会行为,改善生活质量,旨在为我国老年痴呆患者照护提供参考和指导。

关键词: 老年人; 痴呆; 动物辅助疗法; 精神行为症状; 社区护理; 综述文献

中图分类号: R473.74; R161.7 **文献标识码:** A **DOI:** 10.3870/j.issn.1001-4152.2020.02.099

国际阿尔茨海默病协会 2018 年发布的报告显示,目前全球约有 5 000 万痴呆患者,且痴呆的发生率在发展中国家呈现出持续增长的趋势,如果缺乏有效的治疗或应对措施,2030 年痴呆病例预计会增加到 8 200 万,而到 2050 年这一数字预计会超过 1.52 亿^[1]。我国作为发展中国家,老年痴呆人数已超千万,是世界上痴呆患病人口最多、增长速度最快的国家。研究显示,至少有 90% 的痴呆患者会表现出精神行为症状^[2],包括攻击、激越、抑郁、焦虑、厌食、睡眠障碍和活动减少等^[3]。痴呆患者的精神行为症状不仅会加速痴呆的进程,给患者本人带来极大的痛苦与折磨,而且也会给照顾者、患者家庭及社会带来巨大的压力与挑战^[4-5]。目前,尚缺乏有效的药物治疗法消除痴呆患者的精神行为症状,且药物治疗法总是伴随严重不良反应,因此玩偶疗法^[6]、园艺疗法^[7]、按摩疗法^[8]、创造性故事疗法^[9]等非药物治疗法扮演着越来越重要的角色,以满足痴呆患者的护理需求。近年来随着养宠物的盛行,动物辅助疗法作为一种新的护理模式逐渐引起研究者的重视和关注,并被国外学者广泛应用到痴呆照护领域。本文对动物辅助疗法减缓痴呆患者精神行为症状的研究现状进行综述分析,以期为我国老年痴呆患者的照护提供参考。

1 动物辅助疗法的概念及其发展

根据美国动物医学协会的定义,动物辅助疗法是一种以目标为导向的疗法,旨在促进人类身体、社会、情感和认知功能的改善。该疗法实施过程中所用到的动物是由经过专门培训的专业人员、辅助人员或志愿者引入,这些符合特定标准的动物是治疗过程的重要组成部分。每个疗程通常都在医疗保健专业人员的指导下实施,旨在协助患者达到预期的目标和结果^[10]。1960 年美国心理学博士 Boris Levinson 的研究工作是现代动物辅助疗法的应用标志,一次偶然的机,他发现 1 名前来就诊的交流困难的儿童与他的狗相处得特别融洽,这种与狗的不断交流促进了孩子

的康复。Levinson 总结了将宠物作为治疗方案的经验,认为宠物可起到引导作用,引发并促进社会互动,建立信任关系,从而打开与患者探讨问题的渠道^[11]。自 20 世纪 80 年代以来,动物辅助疗法已经作为补充疗法被应用于各种医疗领域和心理疾病的治疗,其中一个重要的领域是痴呆照护^[12]。

2 动物辅助疗法的干预方式

动物辅助疗法有三种基本干预方式^[13]:①独立生活在患者家中或辅助生活机构中的个人的宠物;②在机构中使用动物,以帮助产生有益刺激和/或成为居民的同伴;③动物定期访问机构以帮助刺激患者的兴趣并提供对话交流等主题。干预期间使用的动物经过性情训练和测试,由兽医检查以确保无任何疾病,已接种相应的疫苗,并且在访问当日沐浴和训练。干预期间,动物管理者陪同并鼓励参与者充分与动物互动,如触摸、轻拍、抚触、喂食,与动物一起散步、玩耍,与动物交谈等。在遵循干预方案的基础上,允许动物以参与者期望的方式进行互动,不能有任何强制性的活动,根据动物本身的特性、参与者对动物的期望、参与者与动物的互动形式进行指导干预,以使干预方案个性化、干预效果最大化^[14-16]。在动物辅助疗法中所用的动物以狗居多,此外马、猫、鱼等也会被用到。有研究者也会在干预中联合使用两种动物,如 Kanamori 等^[17]的一项针对参加日间照护中心的老年痴呆患者采用狗和猫进行联合干预。

3 动物辅助疗法的干预效果

3.1 减轻激越、攻击等异常行为症状 痴呆患者的激越、攻击等异常行为症状是其精神行为症状的重要组成部分,随着患者的病情进展其异常行为会越来越明显,给患者自身及其照顾者带来严重困扰。Pope 等^[14]的随机对照试验以一个健康康复中心的 44 例痴呆患者为研究对象,干预组接受每周 2 次、每次 10 min 的动物辅助疗法(狗),对照组接受同等频率的人际互动,干预结果显示动物的访问使参与者的激越水平改善,如尖叫和口头激越行为明显减少。德国的一项随机对照试验选取养老院的痴呆患者 54 例,干预组 27 例接受每周 1 次、每次 45 min,共 10 周的动物

作者单位:北京协和医院急诊科(北京,100730)

张闰萌:女,本科,护师,zrm13581535826@126.com

收稿:2019-08-09;修回:2019-09-28

辅助疗法(狗),对照组 27 例接受常规护理。结果显示干预组痴呆患者激越和攻击行为变化不大,但对照组激越和攻击行为明显增加,表明动物辅助疗法可能会延缓养老院痴呆患者异常行为症状的进展^[18],但需要进一步的研究来确定其长期影响。另一项随机对照试验纳入了 8 个养老院的 33 例痴呆患者,干预组 20 例接受每周 1~2 次、每次 45~60 min 共计 10 次的动物辅助疗法(狗),对照组接受同等频率的常规活动,干预 3 个月后两组激越评分差异无统计学意义,但具有一些积极的倾向,如干预组身体激越行为平均得分下降,异常行为平均分和均值下降等^[16],研究者认为干预结果无统计学意义可能为参与评估的人员是护理人员而不是研究团队的成员,对该干预效果的过高期望、依据自身价值观的主观评估等可能造成评估偏倚;但干预结束后 3 个月随访时,干预组口头激越行为的平均得分显著升高,研究者对这一结果感到惊讶,猜测可能的原因为参与者对参与干预的狗有较清晰和愉快的记忆,这些记忆在看狗的照片时变得更为明显,因此在该疗法停止 3 个月后参与者可能会经历失落和孤独,从而导致其口头激越水平增加。建议未来的研究应适当延长干预时长,以避免短期效应对患者后续生活带来消极影响。除了狗,其他动物也显示出了在改善痴呆患者异常行为症状方面的积极效果。美国学者 Edwards 等^[19]探究了鱼对痴呆患者的影响,在对 71 例痴呆患者实施动物辅助干预后,痴呆患者的攻击行为明显减少,工作人员的照护满意程度得分也明显提高。Dabelko-Schoeny 等^[20]的随机交叉对照试验探讨了马对痴呆患者的干预效果,16 例痴呆患者接受为期 4 周的动物辅助疗法,与正常活动的对照组相比,干预组的问题行为明显减少,从而减轻了照护压力。

3.2 改善精神状态 不良情绪是困扰痴呆患者自身及其照顾者的另一大问题,多项研究显示动物辅助疗法能改善痴呆患者的心理状况。日本的一项类实验研究以养老院的 10 例痴呆患者为干预对象,进行每月 2 次,每次约 2 h 的动物辅助疗法(狗),干预 1 年后结果显示,痴呆患者的情绪状态持续改善^[21]。Mos-sello 等^[22]探讨动物辅助疗法(狗)对痴呆患者情绪状态的影响,在对日间照护中心的 10 例痴呆患者实施每周 3 次、每次 100 min、共 3 周的动物辅助疗法后,参与者的焦虑、悲伤等负性情绪明显改善,愉悦等积极情绪显著增加。Menna 等^[23]的一项非随机对照试验选取意大利一家痴呆照护中心的 50 例痴呆患者,其中 20 例接受每周 1 次、每次 45 min 的动物辅助疗法(狗),20 例接受现实定向疗法,10 例作为空白对照,干预 6 个月后与空白对照组相比,结果显示干预组痴呆患者抑郁症状明显改善,且动物辅助疗法组的痴呆患者改善程度更显著。但德国学者的一项研究显示,动物辅助疗法(狗)能使痴呆患者的抑郁症状保

持稳定的水平^[18]。Bono 等^[24]的一项随机对照试验也发现了类似的结果,这些变化趋势表明动物辅助疗法可能会延缓痴呆患者抑郁情绪的进展,从而间接改善抑郁水平,因此可以认为该干预措施对控制痴呆患者的抑郁症状有效。美国的一项随机配对研究选取两家长期照护机构的 68 例痴呆患者,干预组实施每周 3 次、每次 15~20 min 的动物辅助疗法,对照组接受相匹配的志愿者访问,干预 6 个月后,干预组的情绪状态剖面图(Profiles of Mood State, POMS)得分显著高于对照组,表明其情绪状态发生明显积极的变化;但干预组老年抑郁得分没有显著改善^[25]。分析原因可能为两种测量工具的评估方法不一样,造成了测量误差。瑞典学者 Swall 等^[26]的质性研究探讨了动物辅助疗法(狗)对痴呆患者的干预效果,访谈结果显示,动物辅助疗法增加了痴呆患者对过去和现在生活的认识,并将这种感觉与自己的内心感受联系起来,从而增强了自我身份的认同。该研究通过痴呆患者的观点,提出了与狗相遇这一生活体验的意义,并且对狗的存在形式有了深刻的理解。

3.3 促进生理健康 痴呆患者随着疾病的进程,其生理健康也会受到严重影响。Friedmann 等^[27]的随机对照试验纳入 40 例痴呆患者或具有认知损害的老年人,对干预组 22 例进行每周 2 次,每次 60~90 min 的动物辅助疗法(狗),对照组 18 例痴呆患者接受回忆疗法,通过测量基于基础代谢率的能量消耗来评估身体活动水平,干预 12 周后,与对照组相比,干预组的能量消耗明显增加,表明其身体活动水平显著提高。另一项研究探讨了动物辅助疗法(狗)对痴呆患者身体活动水平的影响,结果显示干预期间参与者的身体活动水平明显增加^[22]。意大利的一项随机对照试验,对干预组 12 例痴呆患者进行每 2 周 1 次,每次 1 h,共 8 个月的动物辅助疗法(狗),对照组 12 例痴呆患者接受每 2 周 1 次的家庭访问。研究结果显示,虽然干预后干预组的日常生活活动能力没有改善,但与对照组相比其恶化程度降低^[24]。除了日常生活活动能力,动物辅助干预也显示出了对痴呆患者其他生理指标的有益效果。在挪威 16 个日间照护中心进行的一项随机对照试验共纳入了 80 例痴呆患者,其中干预组 42 例参与每周 2 次、每次 30 min 共 12 周的动物辅助疗法(狗),对照组 38 例接受常规护理,干预结束后干预组的平衡能力显著增强,从而降低了跌倒损伤的发生率^[28]。Kawamura 等^[21]的研究显示,动物辅助疗法(狗)能改善痴呆患者的睡眠,减少觉醒次数。也有研究探讨了动物辅助疗法(鱼)对痴呆患者饮食摄入的影响,纳入了痴呆中心的 62 例痴呆患者,当在餐桌或活动区域引入带有五颜六色的鱼的自动化水族箱 8 周后,与引入水族箱前相比,痴呆患者的饮食摄入量平均增加 21.1%,体质量平均增加 0.75

kg, 两者差异有统计学意义^[29]。此外, 参与者需要的额外营养补充减少, 从而节约了医疗成本。

3.4 增强社会行为 与动物相处的过程中, 促进了痴呆患者的社会互动。有研究显示, 动物辅助疗法顺应当前改善和加强老年痴呆患者的社交行为这一长期护理目标, 能较好地满足痴呆患者的护理需求^[14]。日本的一项质性研究对 8 例痴呆患者进行了为期 2 年的动物辅助疗法(狗), 干预结束后用半结构化访谈的形式对参与者进行访谈, 结果显示动物辅助活动能使参与者更加亲近自己, 促进了其自我表达, 能够对自己、其他参与者及其所处的环境产生兴趣^[30]。此外来自养老院外的志愿者让参与者感到精神焕发, 并为拓宽他们与社会的联系提供了机会。Olsen 等^[31]的类实验研究, 以 21 例养老院的痴呆老年人和 28 例日间照护中心的痴呆老年人作为对象, 探讨动物辅助疗法(狗)对处于两种不同生活环境的痴呆老年人的影响, 12 周的动物辅助疗法后, 录像机记录的数据显示, 两组参与者的社会互动水平都提高。对于养老院和日托中心的痴呆患者来说, 动物辅助疗法可能是一种合适的促进健康的干预措施。丹麦的一项随机对照试验以 100 例痴呆患者为研究对象, 在对干预组实施 12 次的动物(狗)辅助干预后, 其身体接触、语言交流、目光接触等互动明显增多^[32]。另外两项研究也表明动物辅助疗法(狗)增加了参与者积极的社会互动, 使需要护理人员解决的不良事件减少^[14, 33]。在参与动物辅助疗法的过程中, 参与者通过与动物、动物管理者及其他参与者的互动, 增强了社会互动等积极的社会行为, 减轻了照护压力。

3.5 改善生活质量 痴呆患者的生活质量普遍较低, 因此通过相应的护理干预来改善其生活质量就显得尤为重要。Travers 等^[34]的随机对照试验选取澳大利亚老年护理机构的轻中度痴呆患者为研究对象, 干预组接受每周 2~3 次、每次 40~50 min 的动物辅助疗法(狗), 对照组接受同等频率的人际互动, 干预 11 周后研究显示, 与对照组相比其中一个机构的参与者生活质量显著改善, 另一个机构的参与者由于受到肠胃炎爆发的影响其生活质量恶化。瑞典的一项自身前后对照的类实验研究在 4 家养老院纳入 20 例痴呆患者, 10 次干预训练均由具有认证资质的团队完成, 参与干预的动物是狗, 干预后显示痴呆患者的生活质量显著提高^[35]。另一项纳入 59 例痴呆患者的自身前后对照的类实验研究也发现了类似的结果^[36]。尽管这种效果不具有长期效应, 但是这种即刻效应也能直接促进痴呆患者生活质量的提高。Olsen 等^[15]的一项整群随机对照试验将 10 家养老院随机分为干预组和对照组, 研究对象是年龄大于 65 岁的痴呆患者或有认知缺陷的老年人, 其中干预组 28 例参加每周 2 次、每次 30 min 的动物辅助活动(狗), 对照组 30 例接受常规护理。干预 12 周后结果

显示干预组生活质量显著提高。动物辅助疗法在改善痴呆患者生活质量方面具有显著的效果, 这与该疗法的目标导向相一致, 为痴呆患者带来了福音。

4 实施动物辅助疗法需要注意的问题

为保证动物辅助疗法能够安全顺利地实施, 需注意以下问题: 首先, 痴呆患者在与动物互动的过程中存在一定的安全隐患, 如咬伤、抓伤、过敏反应、感染等^[37]。因此, 应谨慎应用该干预方法, 并由经过培训的专业人员实施。其次, 痴呆患者喜欢的动物类型可能不一样, 也可能对动物产生过度依赖, 有的痴呆患者也可能不喜欢甚至害怕动物^[38]。因此, 应根据痴呆患者的需求以及护理人员和职业治疗师对参与者的了解, 量身定制干预方案。此外, 成功实施干预依赖于干预实施者、护理人员以及管理者之间的沟通、合作和共享^[39], 干预实施者需要尽量了解痴呆患者的信息, 护理人员需要充分了解关于动物辅助疗法的知识, 以保证该疗法更好地应用。

5 小结

动物辅助疗法顺应时代发展的潮流, 其作为一种新兴的非药物干预方式, 可以缓解痴呆患者精神行为症状, 提高其生活质量, 减轻照顾者身心压力和负担。对护理人员而言, 可提高护理工作的趣味性, 增加工作满意度。对痴呆患者实施动物辅助疗法, 与动物的互动可以为痴呆患者提供丰富的活动, 以改善痴呆症患者的行为和心理症状, 减少痴呆患者破坏性行为。随着我国痴呆患者的持续增加, 对痴呆患者在机构护理或居家护理中应用动物辅助疗法, 能为痴呆患者提供一种方便实施、成本低且有效的护理干预策略。但其应用价值和在护理中的侧重点需要进一步评估, 因此在该领域需要进一步的实践研究。目前动物辅助疗法应用于痴呆患者的研究数量不多, 研究间干预的时间、频次、结局指标的测评方式不一致, 有些研究缺乏对照、样本量小等问题, 导致动物辅助疗法的效果尚没有很强的证据, 未来需要多中心、大样本的高质量研究为实践提供依据。

参考文献:

- [1] Alzheimer's Disease International. World Alzheimer Report 2018: The state of the art of dementia research; New frontiers [EB/OL]. [2019-07-09]. <https://www.alz.co.uk/research/world-report-2018>.
- [2] Colombo M, Vitali S, Cairati M, et al. Behavioral and psychotic symptoms of dementia (BPSD) improvements in a special care unit: a factor analysis[J]. Arch Gerontol Geriatr, 2007, 44(1): 113-120.
- [3] Kales H C, Gitlin L N, Lyketsos C G. Assessment and management of behavioral and psychological symptoms of dementia[J]. BMJ, 2015, 350: h369.
- [4] Peters M E, Schwartz S, Han D, et al. Neuropsychiatric symptoms as predictors of progression to severe Alzheimer's dementia and death: the Cache County Dementia Progression Study[J]. Am J Psychiatry, 2015, 172(5): 460-465.

- [5] Givens J L, Jones R N, Mazor K M, et al. Development and psychometric properties of the family distress in advanced dementia scale[J]. *J Am Med Dir Assoc*, 2015, 16(9):775-780.
- [6] 韩嘉琪, 刘文平, 李智慧, 等. 玩偶疗法在老年痴呆患者中的应用进展[J]. *护理学杂志*, 2017, 32(17):106-109.
- [7] 冷敏敏, 张萍, 胡明月, 等. 园艺疗法在痴呆患者护理中的应用进展[J]. *护理学杂志*, 2018, 33(9):106-110.
- [8] 周晶, 倪平, 王朝希, 等. 手部按摩对养老院轻中度痴呆老人激越行为的影响[J]. *护理学杂志*, 2015, 30(9):1-4.
- [9] 李晶, 李红. 创造性故事疗法及其在老年痴呆患者中的应用现状[J]. *中华护理杂志*, 2014, 49(6):720-723.
- [10] American Veterinary Medicine Association. Animal-assisted interventions: Definitions [EB/OL]. (2016-06-01) [2019-07-09]. <https://www.avma.org/KB/Policies/Pages/Animal-Assisted-Interventions-Definitions.aspx>.
- [11] Parshall D P. Research and reflection: animal-assisted therapy in mental health settings[J]. *Counsel Value*, 2003, 48(1):47-56.
- [12] Yakimicki M L, Edwards N E, Richards E, et al. Animal-assisted intervention and dementia: a systematic review[J]. *Clin Nurs Res*, 2019, 28(1):9-29.
- [13] Willis D A. Animal therapy[J]. *Rehabil Nurs*, 1997, 22(2):78-81.
- [14] Pope W S, Hunt C, Ellison K. Animal assisted therapy for elderly residents of a skilled nursing facility[J]. *J Nurs Educ Pract*, 2016, 6(9):56-62.
- [15] Olsen C, Pedersen I, Bergland A, et al. Effect of animal-assisted interventions on depression, agitation and quality of life in nursing home residents suffering from cognitive impairment or dementia: a cluster randomized controlled trial[J]. *Int J Geriatr Psychiatry*, 2016, 31(12):1312-1321.
- [16] Nordgren L, Engström G. Effects of dog-assisted intervention on behavioural and psychological symptoms of dementia[J]. *Nurs Older People*, 2014, 26(3):31-38.
- [17] Kanamori M, Suzuki M, Yamamoto K, et al. Evaluation of animal-assisted therapy for the elderly with senile dementia in a day care program[J]. *Nihon Ronen Igakkai Zasshi*, 2001, 38(5):659-664.
- [18] Maji T, Gutzmann H, Heinz A, et al. Animal-assisted therapy and agitation and depression in nursing home residents with dementia: a matched case-control trial[J]. *Am J Geriatr Psychiatry*, 2013, 21(11):1052-1059.
- [19] Edwards N E, Beck A M, Eunjung L. Influence of aquariums on resident behavior and staff satisfaction in dementia units[J]. *West J Nurs Res*, 2014, 36(10):1309-1322.
- [20] Dabelko-Schoeny H, Phillips G, Darrough E, et al. Equine-assisted intervention for people with dementia[J]. *Anthrozoos*, 2014, 27(1):141-155.
- [21] Kawamura N, Niiyama M, Niiyama H. Long-term evaluation of animal-assisted therapy for institutionalized elderly people: a preliminary result[J]. *Psychogeriatrics*, 2007, 7(1):8-13.
- [22] Mossello E, Ridolfi A, Mello A M, et al. Animal-assisted activity and emotional status of patients with Alzheimer's disease in day care[J]. *Int Psychogeriatr*, 2011, 23(6):899-905.
- [23] Menna L F, Santaniello A, Gerardi F, et al. Evaluation of the efficacy of animal-assisted therapy based on the reality orientation therapy protocol in Alzheimer's disease patients: a pilot study[J]. *Psychogeriatrics*, 2016, 16(4):240-246.
- [24] Bono A V, Benvenuti C, Buzzi M, et al. Effects of animal assisted therapy (AAT) carried out with dogs on the evolution of mild cognitive impairment[J]. *Gerontol*, 2015, 63(1):32-36.
- [25] Lutwack-Bloom P, Wijewickrama R, Smith B. Effects of pets versus people visits with nursing home residents[J]. *J Gerontol Soc Work*, 2005, 44(3-4):137-159.
- [26] Swall A, Ebbeskog B, Lundh H C, et al. Can therapy dogs evoke awareness of one's past and present life in persons with Alzheimer's disease? [J]. *Int J Older People Nurs*, 2014, 10(2):84-93.
- [27] Friedmann E, Galik E, Thomas S A, et al. Evaluation of a pet-assisted living intervention for improving functional status in assisted living residents with mild to moderate cognitive impairment: a pilot study[J]. *Am J Alzheimers Dis Other Dement*, 2015, 30(3):276-289.
- [28] Olsen C, Pedersen I, Bergland A, et al. Effect of animal-assisted activity on balance and quality of life in home-dwelling persons with dementia[J]. *Geriatr Nurs*, 2016, 37(4):284-291.
- [29] Edwards N E, Beck A M. Animal-assisted therapy and nutrition in Alzheimer's disease[J]. *West J Nurs Res*, 2002, 24(6):697-712.
- [30] Kawamura N, Niiyama M, Niiyama H. Animal-assisted activity: experiences of institutionalized Japanese older adults[J]. *J Psychosoc Nurs Ment Health Serv*, 2009, 47(1):41-47.
- [31] Olsen C, Pedersen I, Bergland A, et al. Engagement in elderly persons with dementia attending animal-assisted group activity[J]. *Dementia*, 2016, 18(1):245-261.
- [32] Thodberg K, Srensen L U, Videbech P B, et al. Behavioral responses of nursing home residents to visits from a person with a dog, a robot seal or a toy cat[J]. *Anthrozoos*, 2016, 29(1):107-121.
- [33] Wesenberg S, Mueller C, Nestmann F, et al. Effects of an animal-assisted intervention on social behaviour, emotions, and behavioural and psychological symptoms in nursing home residents with dementia[J]. *Psychogeriatrics*, 2019, 19(3):219-227.
- [34] Travers C, Perkins J, Rand J, et al. An Evaluation of dog-assisted therapy for residents of aged care facilities with dementia[J]. *Anthrozoos*, 2013, 26(2):213-225.
- [35] Nordgren L, Engström G. Animal-assisted intervention in dementia: effects on quality of life[J]. *Clin Nurs Res*, 2014, 23(1):7-19.
- [36] Kårefjård A, Nordgren L. Effects of dog-assisted intervention on quality of life in nursing home residents with dementia[J]. *Scand J Occup Ther*, 2019, 26(6):433-440.
- [37] Petersen S, Houston S, Qin H, et al. The utilization of robotic pets in dementia care[J]. *J Alzheimers Dis*, 2016, 55(2):569-574.
- [38] Hu M, Zhang P, Leng M, et al. Animal-assisted intervention for individuals with cognitive impairment: a meta-analysis of randomized controlled trials and quasi-randomized controlled trials[J]. *Psychiatry Res*, 2018, 260(2):418-427.
- [39] Gundersen E D, Johannessen B. What motivates arrangements of dog visits in nursing homes? Experiences by dog handlers and nurses[J]. *Complement Ther Clin Pract*, 2018, 31(5):104-110.