

**Table 1. Baseline Characteristics of Participants (n = 145)**

Characteristic	Placebo, n = 72	Lavender, n = 73	P-Value
Age, mean ± SD	84.1 ± 7.7	84.2 ± 7.8	.93 <sup>a</sup>
≥ 75 years, n (%)	62 (86.1)	64 (87.7)	.81 <sup>b</sup>
Female, n (%)	13 (18.1)	14 (19.2)	>.99 <sup>b</sup>
Comorbidity, n (%)			
History of stroke	23 (31.9)	24 (32.9)	>.99 <sup>b</sup>
Diabetes mellitus	12 (16.7)	18 (24.7)	.31 <sup>b</sup>
Osteoarthritis	1 (1.4)	1 (1.4)	>.99 <sup>c</sup>
Parkinson's disease	1 (1.4)	1 (1.4)	>.99 <sup>c</sup>
Visual impairment	6 (8.3)	10 (13.7)	.42 <sup>b</sup>
Barthel Index, mean ± SD	49.6 ± 19.2	50.3 ± 18.5	.82 <sup>a</sup>
Mini-Mental State Examination score, mean ± SD	14.6 ± 8.1	15.3 ± 8.4	.51 <sup>a</sup>
<24, n (%)	59 (81.9)	60 (82.2)	>.99 <sup>b</sup>
Cohen-Mansfield Agitation Inventory score, mean ± SD	24.6 ± 6.9	24.2 ± 5.2	.61 <sup>a</sup>
≥ 23, n (%)	18 (25.0)	23 (31.5)	.46 <sup>b</sup>
Vitality Index, mean ± SD	8.1 ± 1.9	8.1 ± 2.0	.73 <sup>a</sup>
History of falls, n (%)	30 (41.7)	31 (42.5)	>.99 <sup>b</sup>
History of recurrent falls, n (%)	11 (15.3)	10 (13.7)	.49 <sup>b</sup>
Transfer risk, n (%)	34 (47.2)	41 (56.1)	.32 <sup>b</sup>
Mobility status <sup>d</sup> , n (%)			
Walk without aids	52 (72.2)	53 (72.6)	.88 <sup>b</sup>
Walk with aids	16 (22.2)	17 (23.3)	
Use a wheelchair	4 (5.6)	3 (4.1)	
Number of medications, mean ± SD	4.9 (2.7)	5.0 (2.3)	.85 <sup>a</sup>
≥ 5, n (%)	37 (51.4)	37 (9.6)	>.99 <sup>b</sup>
Prescription medications, n (%)			
Tranquilizer	15 (20.8)	10 (13.7)	.28 <sup>b</sup>
Antidepressant	1 (1.4)	2 (2.7)	>.99 <sup>c</sup>
Yokukansan	6 (8.3)	5 (6.8)	.77 <sup>b</sup>
Diuretics	11 (15.3)	15 (20.5)	.52 <sup>b</sup>
Antihypertensive	43 (59.7)	45 (61.6)	.87 <sup>b</sup>
Antidiabetic drugs	7 (9.7)	11 (15.1)	.45 <sup>b</sup>

SD, standard deviation.

<sup>a</sup> Mann-Whitney *U*-test.<sup>b</sup> Chi-square test.<sup>c</sup> Fisher exact test.<sup>d</sup> Moving to the bathroom.

fell at least once during the 12-month study period were 35.6% (lavender group) and 50% (placebo). There were no significant differences observed when examining Kaplan-Meier plots of time to first fall between treatment groups ( $P = .11$ ) or in relation to tranquilizer use ( $P = .16$ ).

The crude results of the Cox proportional hazards analysis on the intention-to-treat analysis set were not significant (Table 2), although after adjustment for covariates between the lavender and placebo groups, the differences for first fall were significant for Models 1 ( $P = .04$ ) and 2 ( $P = .03$ ). The HR of the intervention to placebo group was 0.59 (95% confidence interval (CI) = 0.35–0.99) after adjustment for age, sex, fall history, MMSE, CMAI, transfer and visual status, and tranquilizer use (Model 1). The HR decreased to 0.57 (95% CI = 0.34–0.95) after adjustment for MMSE, fall history, and transfer (Model 2).

**Table 2. Outcomes for Fallers and Falls**

Outcome	Placebo, n = 72	Lavender, n = 73	P-Value
Intervention days, mean ± standard deviation	313.8 ± 76.3	287.5 ± 114.5	.78 <sup>a</sup>
Faller, yes/no	36/36	26/47	.08 <sup>b</sup>
Recurrent faller, yes/no	23/49	14/59	.08 <sup>b</sup>
Total number of falls, n	88	46	
Fall rate per person-year	1.40	1.04	
Hazard ratio for fallers (95% CI)			
Crude	1	0.67 (0.40–1.10)	.11 <sup>c</sup>
Adjusted (Model 1)	1	0.59 (0.35–0.99)	.04 <sup>c</sup>
Adjusted (Model 2)	1	0.57 (0.34–0.95)	.03 <sup>c</sup>
Incidence rate ratio for fallers (95% CI)			
Crude	1	0.57 (0.32–0.99)	.04 <sup>d</sup>
Adjusted (Model 1)	1	0.54 (0.31–0.95)	.03 <sup>d</sup>
Adjusted (Model 2)	1	0.51 (0.30–0.88)	.02 <sup>d</sup>

CI, confidence interval.

Model 1 adjusted for age, sex, fall history, Mini-Mental State Examination (MMSE) score, Cohen-Mansfield Agitation Inventory, transfer status, visual status, tranquilizer. Model 2 adjusted for MMSE score, fall history, transfer (selected using stepwise variable selection).

<sup>a</sup> Mann-Whitney *U*-test.<sup>b</sup> Chi-square test.<sup>c</sup> Cox proportional hazard regression.<sup>d</sup> Poisson regression model.

The number of falls per person during the follow-up period ranged from zero to five in the lavender group and zero to seven in the placebo group. As shown in Table 2, the incidence rate for the lavender group was significantly lower than for the placebo group even before adjustment for possible covariates ( $P = .04$ ). The incidence rate ratio (IRR) in crude analysis was 0.57 (95% CI = 0.32–0.99). After adjustment for age, sex, fall history, MMSE, CMAI, transfer and visual status, and tranquilizer use (Model 1), the IRR decreased to 0.54 (95% CI = 0.31–0.95). After adjustment for MMSE, fall history, and transfer status (Model 2), the IRR further decreased to 0.51 (95% CI = 0.30–0.88).

Table 3 shows the results of per protocol analyses for changes in functional ability (Barthel Index), cognitive function (MMSE), volition (Vitality Index), and agitation (CMAI) after 12 months of treatment. No differences were observed between groups at baseline or 12 months for any of the indexes analyzed. The lavender and placebo groups showed a significant decrease in cognitive functioning at 12-month follow-up. When comparing CMAI scores at 12-month follow-up, the lavender group showed a significant decrease in agitated status ( $P = .04$ ) from baseline, but the placebo group did not. The Barthel and Vitality indexes did not change significantly from follow-up in either group. The average number of medications at 12-month follow-up was  $4.73 \pm 2.17$  in the lavender group and  $4.57 \pm 2.17$  in the placebo group.

During the study period, one resident from each group was newly prescribed tranquilizers. At 12-month follow-up, six residents in the lavender group and 10 in the placebo group were prescribed tranquilizers. No significant difference was observed in the number of residents

**Table 3. Comparison of Groups at Baseline Versus Follow-Up in Per Protocol Analyses**

Test	Placebo (n = 49)			Lavender (n = 51)		
	Baseline	Follow-Up	P-Value	Baseline	Follow-Up	P-Value
	Mean ± SD			Mean ± SD		
Barthel Index	50.0 ± 1.91	47.5 ± 21.0	.09 <sup>a</sup>	49.6 ± 18.3	49.5 ± 18.5	.94 <sup>b</sup>
Mini-Mental State Examination score	14.6 ± 21.0	11.9 ± 8.4	<.001 <sup>a</sup>	15.3 ± 9.2	13.4 ± 9.1	<.001 <sup>a</sup>
Cohen-Mansfield Agitation Inventory score	24.5 ± 6.7	24.0 ± 3.7	.82 <sup>a</sup>	24.3 ± 5.4	22.9 ± 2.3	.04 <sup>a</sup>
Vitality Index	8.2 ± 1.7	8.1 ± 2.3	.76 <sup>a</sup>	8.2 ± 2.0	8.1 ± 2.2	.90 <sup>a</sup>

SD, standard deviation.

No difference was observed between groups at baseline and after 12-month interventions for each index according to the Mann-Whitney *U*-test.

*P*-value was comparison between baseline and post intervention according to <sup>a</sup>Wilcoxon rank test or <sup>b</sup>paired Student *t*-test.

prescribed tranquilizers between the groups at baseline ( $P = .78$ ) or the end of the trial ( $P = .71$ ). One resident from the lavender group and one from the placebo group took vitamin D (1 µg) daily; neither of them fell during the study period.

## DISCUSSION

This study highlights the beneficial effects of lavender odor on fall prevention in elderly nursing home residents. This multifacility randomized placebo-controlled study showed that daily use of a lavender patch was associated with a lower incidence rate of falls. Although not significant, the number of residents who fell during the observation period ( $P = .08$ ) and those who fell two or more times during the 12-month study ( $P = .11$ ) was less in the lavender group. After adjustment for possible confounding factors, the proportion of residents who were nonfallers over time was significantly lower in the lavender group.

The mechanism by which lavender prevents falls is speculative. Lavender oil is used extensively in aromatherapy and is described as therapeutic for insomnia, headaches, migraines, anxiety, nervousness, and melancholy.<sup>24</sup> Lavender has been used as a sleep aid and can be a useful nonpharmacological alternative to traditionally prescribed medications for insomnia, which are strong risk factors for falls in elderly adults.<sup>25</sup> Because lavender is thought to have soothing properties, it is logical to assume it may also affect the anxiety and agitation that underlie BPSD. The lavender group showed a significant decrease in agitated status, whereas the placebo group did not, suggesting the involvement of a soothing effect of lavender odor. There was not significant less tranquilizer use in the lavender group than in the placebo group, so tranquilizer use was not viewed as a potential confounding factor in the present study. The frequency of tranquilizer use was lower in the current study than in other studies in nursing homes, probably because of Yokukansan use, a traditional Asian medicine commonly prescribed to treat BPSD.<sup>26,27</sup> Although there was no difference in Yokukansan use between the lavender and placebo groups, further study is warranted to elucidate the relationship between Yokukansan, tranquilizers, and lavender olfactory stimulation.

Another possible explanation for why lavender prevents falls might be attributed to its stabilizing effects on balance. In previous work, the application of olfactory

stimulation by an essential oil such as lavender and black pepper during quiet standing was associated with less postural sway in frail elderly adults.<sup>10</sup> Multiple sensory and motor mechanisms ranging from peripheral to cortical sensory-motor integration regulate the control of posture and motion.<sup>28</sup> In addition to vestibular afferents, visual and proprioceptive inputs contribute to postural stability. Although several multisensory vestibular cortical areas, which process signals provided from multiple thalamic nuclei, were identified using imaging studies, the core vestibular cortical region is thought to be located in the insular cortex.<sup>29</sup> Odor is one of the strongest stimuli over a wide area of the cerebral cortex including the insular cortex.<sup>30</sup> Olfactory stimulation may stabilize balance by activation of the insular cortex. Unfortunately, a limitation of the present study is the lack of balance data. Further studies are needed to clarify the contribution of the balance-stabilizing effects of lavender on fall prevention.

Only two residents were prescribed vitamin D (1 in each group). Vitamin D supplementation is an easy pharmacotherapy to prevent falls in nursing home residents.<sup>1,7</sup> The current evidence recommends that vitamin D be prescribed in a dosage of 1,000 IU for nursing home residents. Vitamin D may be effective in reducing falls and increasing muscle strength in persons with severe vitamin D deficits,<sup>1</sup> but current evidence of risk reduction of falls with vitamin D supplementation is inconsistent.<sup>7</sup>

Several current guidelines recommend multifactorial risk assessment of falls and interventions customized to an individual's risk factor profile as a primary treatment strategy in community-dwelling elderly people.<sup>1,31</sup> Several randomized controlled trials have investigated the effectiveness of this strategy in nursing home residents,<sup>32-39</sup> and only some of the trials showed efficacy in reducing falls.<sup>36-39</sup> It is unclear whether differences in effectiveness may be attributed to a variation in the type of intervention or selection bias. The sample population recruited into trials may not be representative of the general elderly population (e.g., lack of studies that include participants with multiple comorbidities or cognitive decline). It is important to develop a suitable program for multifactorial intervention in each facility setting.

The present study has several limitations. First, it was conducted with nursing home residents, so results cannot be generalized to community-dwelling elderly people. Second, although the study showed that lavender olfactory

stimulation prevents falls in elderly nursing home residents, it was not powered to detect a clinically relevant reduction in injurious falls because the incidence of such events was low. Third, as is the nature of odor application, nursing home residents and staff may not have been completely blinded, which may have resulted in reporting bias. Finally, the olfactory functioning of the participants was not tested. Difficulty in identifying odor has been reported not only in individuals with Alzheimer's and Parkinson's diseases,<sup>40</sup> but also in elderly persons without cognitive impairment.<sup>41</sup> Therefore, it was possible there were residents who could not sense the lavender odor.

A meta-analysis showed that a multifactorial intervention including exercise training for balance stability reduced the risk and rate of falls in community-dwelling elderly adults.<sup>25</sup> Moreover, gradual withdrawal of some types of drugs for improving sleep, reducing anxiety, and treating depression have been shown to reduce the rate of falls.<sup>25</sup> Lavender olfactory stimulation acts on balance and psychological status, suggesting that it may have the ability to reduce falls in nursing home residents and community dwelling-elderly adults.

## CONCLUSION

Daily olfactory stimulation with lavender may prevent falls in elderly nursing home residents. Further studies with large sample sizes comprising multiple ethnic groups are warranted to confirm these findings.

## ACKNOWLEDGMENTS

We would like to thank the residents and nursing home staff who participated in the study.

This trial was supported by the Research Funding for Longevity Sciences (22-2) from the National Center for Geriatrics and Gerontology, Japan, and the Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology, Japan (Grants 20590694, 21390219); the Ministry of Health, Labor and Welfare, Japan (H21-Choju-Ippan-005, H22-Junkanki-shi-Ippan-001); the Mitsui Sumitomo Insurance Welfare Foundation; and Suzuken Memorial Foundation, a Grant-in-Aid (Houga) for Aomori University of Health and Welfare, Aomori, Japan.

Ms. Shannon Freeman is generously funded by the Canadian Institute of Health Research Frederick Banting and Charles Best Doctoral Research Award 2009-2013.

**Conflict of Interest:** None of the authors have any financial or personal conflicts of interest, or relationships and affiliations relevant to the subject of this manuscript.

**Author's Contributions:** All authors were involved in the conception and design of this study. YS, SE, and TE: recruited the study population and conducted the clinical trial. SE: conceived the original idea for the study, supervised in the conception and design of the study, and drafted the manuscript. NT: advised on biostatistical methodology and provided critical revisions to the manuscript. KT, SF, HA, and MK: assisted with analysis of the data and critically reviewed the manuscript. All authors read and approved the final manuscript.

**Sponsor's Role:** The funding organizations had no role in the design or conduct of the study; collection, management,

analysis, or interpretation of the data; or preparation, review, or approval of the manuscript.

## REFERENCES

- Perry BC. Falls among the elderly: A review of the methods and conclusions of epidemiologic studies. *J Am Geriatr Soc* 1982;30:367-371.
- Rubenstein LZ, Josephson KR, Robbins AS. Falls in the nursing home. *Ann Intern Med* 1994;121:442-451.
- Quigley P, Bulat T, Kurtzman E et al. Fall prevention and injury protection for nursing home residents. *J Am Med Dir Assoc* 2010;11:284-293.
- Becker C, Rapp K. Fall prevention in nursing homes. *Clin Geriatr Med* 2010;26:693-704.
- van Doorn C, Gruber-Baldini AL, Zimmerman S et al. Epidemiology of dementia in nursing homes research group. Dementia as a risk factor for falls and fall injuries among nursing home residents. *J Am Geriatr Soc* 2003;51:1213-1218.
- Axer H, Axer M, Sauer H et al. Falls and gait disorders in geriatric neurology. *Clin Neurol Neurosurg* 2010;112:265-274.
- Cameron ID, Murray GR, Gillespie LD et al. Interventions for preventing falls in older people in nursing care facilities and hospitals. *Cochrane Database Syst Rev* 2010;1:CD005465.
- Baker DI, King MB, Fortinsky RH et al. Dissemination of an evidence-based multicomponent fall risk-assessment and -management strategy throughout a geographic area. *J Am Geriatr Soc* 2005;53:675-680.
- Tinetti ME, Gordon C, Sogolow E et al. Fall-risk evaluation and management: Challenges in adopting geriatric care practices. *Gerontologist* 2006;46:717-725.
- Freeman S, Ebihara S, Ebihara T et al. Olfactory stimuli and enhanced postural stability in older adults. *Gait Posture* 2009;29:658-660.
- Ebihara S, Nikkuini E, Ebihara T et al. Effects of olfactory stimulation on gait performance in frail older adults. *Geriatr Gerontol Int*, in press.
- Snow LA, Hovanec L, Brandt J. A controlled trial of aromatherapy for agitation in nursing home patients with dementia. *J Altern Complement Med* 2004;10:431-437.
- Fujii M, Hatakeyama R, Fukuoka Y et al. Lavender aroma therapy for behavioral and psychological symptoms in dementia patients. *Geriatr Gerontol Int* 2008;8:136-138.
- Opie J, Doyle C, O'Connor DW. Challenging behaviours in nursing home residents with dementia: A randomized controlled trial of multidisciplinary interventions. *Int J Geriatr Psychiatry* 2002;17:6-13.
- Schneider LS, Dagerman K, Insel PS. Efficacy and adverse effects of atypical antipsychotics for dementia: Meta-analysis of randomized, placebo-controlled trials. *Am J Geriatr Psychiatry* 2006;14:191-210.
- O'Connor DW, Ames D, Gardner B et al. Psychosocial treatments of behavior symptoms in dementia: A systematic review of reports meeting quality standards. *Int Psychogeriatr* 2009;21:225-240.
- World Health Organization. WHO Global Report on Falls Prevention in Older Age [on-line]. Available at [http://www.who.int/ageing/publications/Falls\\_prevention7March.pdf](http://www.who.int/ageing/publications/Falls_prevention7March.pdf) Accessed February 20, 2010.
- Haines TP, Hill AM, Hill KD et al. Patient education to prevent falls among older hospital inpatients: A randomized controlled trial. *Arch Intern Med* 2011;171:516-524.
- Cohen-Mansfield J, Marx MS, Rosenthal AS. A description of agitation in a nursing home. *J Gerontol* 1989;44:M77-M84.
- Toba K, Nakai R, Akishita M et al. Vitality Index as a useful tool to assess elderly with dementia. *Geriatr Gerontol Int* 2002;2:23-29.
- Oliver D, Britton M, Seed P et al. Development and evaluation of evidence based risk assessment tool (STRATIFY) to predict which elderly inpatients will fall: Case-control and cohort studies. *BMJ* 1997;315:1049-1053.
- Harada A, Mizuno M, Takemura M et al. Hip fracture prevention trial using hip protectors in Japanese nursing homes. *Osteoporos Int* 2001;12:215-221.
- Lakatos E, Lan KKG. A comparison of sample size methods for the log-rank statistic. *Stat Med* 1992;11:179-191.
- Collett D. *Modelling Survival Data in Medical Research*. London: Chapman & Hall, 1994.
- Woronuk G, Demissie Z, Rheault M et al. Biosynthesis and therapeutic properties of Lavandula essential oil constituents. *Planta Med* 2011;77:7-15.
- Gillespie LD, Robertson MC, Gillespie WJ et al. Interventions for preventing falls in older people living in the community. *Cochrane Database Syst Rev* 2009;2:CD007146.
- Iwasaki K, Satoh-Nakagawa T, Maruyama M et al. A randomized, observer-blind, controlled trial of the traditional Chinese medicine Yi-Gan San

- for improvement of behavioral and psychological symptoms and activities of daily living in dementia patients. *J Clin Psychiatry* 2005;66:248-252.
28. Iwasaki K, Kosaka K, Mori H et al. Open label trial to evaluate the efficacy and safety of Yokukansan, a traditional Asian medicine, in dementia with Lewy bodies. *J Am Geriatr Soc* 2011;59:936-938.
29. Lackner JR, DiZio P. Vestibular, proprioceptive, and haptic contributions to spatial orientation. *Annu Rev Psychol* 2005;56:115-147.
30. Lopez C, Blanke O. The thalamocortical vestibular system in animals and humans. *Brain Res Rev* 2011;67:119-146.
31. Soudry Y, Lemogne C, Malinvaud D et al. Olfactory system and emotion: Common substrates. *Eur Ann Otorhinolaryngol Head Neck Dis* 2011;128:18-23.
32. The NICE guideline on assessing and preventing falls in elderly people [online]. Available at [www.nice.org.uk/CG021NICEguideline](http://www.nice.org.uk/CG021NICEguideline) Accessed December 20, 2010.
33. McMurdo ME, Millar AM, Daly F. A randomized controlled trial of fall prevention strategies in old peoples' homes. *Gerontology* 2000;46:83-87.
34. Nowalk MP, Prendergast JM, Bayles CM et al. A randomized trial of exercise programs among older individuals living in two long-term care facilities: The Falls FREE program. *J Am Geriatr Soc* 2001;49:859-865.
35. Dyer CA, Taylor GJ, Reed M et al. Falls prevention in residential care homes: A randomised controlled trial. *Age Ageing* 2004;33:596-602.
36. Kerse N, Butler M, Robinson E et al. Fall prevention in residential care: A cluster, randomized, controlled trial. *J Am Geriatr Soc* 2004;52:524-531.
37. Ray WA, Taylor JA, Meador KG et al. A randomized trial of a consultation service to reduce falls in nursing homes. *JAMA* 1997;278:557-562.
38. Jensen J, Lundin-Olsson L, Nyberg L et al. Fall and injury prevention in older people living in residential care facilities. A cluster randomized trial. *Ann Intern Med* 2002;136:733-741.
39. Becker C, Kron M, Lindemann U et al. Effectiveness of a multifaceted intervention on falls in nursing home residents. *J Am Geriatr Soc* 2003;51:306-313.
40. Meshulam RI, Moberg PJ, Mahr RN et al. Olfaction in neurodegenerative disease: A meta-analysis of olfactory functioning in Alzheimer's and Parkinson's diseases. *Arch Neurol* 1998;55:84-90.
41. Wilson RS, Schneider JA, Arnold SE et al. Olfactory identification and incidence of mild cognitive impairment in older age. *Arch Gen Psychiatry* 2007;64:802-808.

# 老年内科

## Geriatrics 標榜をめざして

鳥羽研二 国立長寿医療研究センター  
病院長

### 4. 老年症候群の考え方と高齢者の寝たきりの原因と対策

#### はじめに

老年症候群は高齢者に多く見られ、医療だけでなく介護、看護が必要な、症状や徴候の総称と定義される。教科書では、少なくとも50以上の老年症候群が挙げられており、その意味、分類、対策など多岐にわたる。

本稿では、老年内科を実地に診療する医師にとっての必須知識に的を絞る。

#### 老年医学の診断学としての老年症候群

老年症候群の特色はまず、頻度が高いこと、複数の症状を併せ持つことである(図1)。なぜ老年医学の知識が必要か? に対する答えは下記のエピソードを読んでいただきたい。

大学で、長年消化器の専門家として、内視鏡専門医として臨床で腕をふるい、教職も務め、「最近どの診療科も高齢者が増え、どの科も老人を診ているので、特に老年内科などという科はいらない」と認識し、公式にも発

言していた人が定年後、老人保健施設の医師になった。入所者から、「先生、腰が痛くてトイレが近く、夜中に起きてしまうから何とかしてください」と言われ、職員から「同じことを何度も聞くし、夕方には不穏になります。食事時にむせることも増えてきました」との追加情報があった。「整形、泌尿器、精神科、耳鼻科など受診したのか?」と職員に聞くと、「退所しなくては受診できません」と言われ、困っていると、入所者に「先生は年寄りのことを何も知らないね」と容赦なくつぶやかれ、胸に堪えた。

このように老年医学の専門医であれば、1人でごく普通に日常診療で複数の老年症候群の診断と治療、生活指導までをこなす必要があることが、専門診療科と異なる特色である。

#### 時間軸を基に理解する

老年症候群は、特に疾患や外傷などなくても誰にでも起きる生理的老化に伴う症状(感音性難聴、暗順応による夕刻の視力低下、夜



表1 死の数カ月～数日前の症状

- ・衰弱
- ・寝たきり
- ・全介助
- ・顔色不良(やつれ, 青黒い)
- ・傾眠
- ・注意力障害(呼びかけに答える時間が短くなる)
- ・口を開けての呼びかけにも協力困難
- ・時間, 場所の見当識障害
- ・食事, 飲水減少(食べること, 飲むことが嫌になる)
- ・経口薬物嚥下困難

表2 PVHスコアと老年症候群 (n = 190)

	あり	なし	有意差 P
嚥下障害	12.2±4.4	4.5±4.8	0.001
体重減少	6.9±4.1	4.4±5.0	0.012
振戦	9.1±6.5	4.4±4.7	0.003
筋固縮	9.2±4.8	4.5±4.9	0.023
幻覚	8.5±5.9	4.4±4.7	0.004
妄想	7.6±5.2	4.4±4.8	0.01
めまい	6.1±6.5	4.4±4.4	0.062
頻尿	8.0±5.8	3.8±4.2	<0.0001
尿失禁	7.5±5.1	4.3±4.8	0.002
歩行障害	6.7±5.1	4.2±4.7	0.003
つまずき	6.4±4.5	3.9±4.9	0.001
転倒	6.6±4.9	4.3±4.8	0.012

PVH: perivascular hyperintensity

(文献<sup>1)</sup>より)

である。

もう1つの理解の仕方は、救急病態、慢性病態、廃用性病態、終末期病態という臨床の現場においての時間軸による分類である。特に、施設や在宅の長期療養においては、廃用症候群の理解と対策が必要である(図2)。褥瘡や誤嚥、失禁は寝たきりになってすぐに、体圧や体位によって起きてくる。これに対し、筋萎縮、関節拘縮は月単位、認知機能低下は年にわたると器質的变化に繋がる。

終末期に共通に出現する症状は、一部が急性病態や廃用症候群と重なっているため(表1)、次第に症状が悪化していく中で(臨床経過の時間軸)出現してきた、といった情報が肝要であり、経験のある看護師の情報はきわめて役に立つ。

傾眠や見当識障害をはじめ、上記の病態は救急で頻繁に見られる。特に慢性病態でも電解質異常、肺炎などの感染症など、日常診療でありふれた原因であることも多い。治療により可逆的な病態であるかは常に念頭に置いて診療に当たらなくてはならない。

### 老年症候群の一元的な原因を追求する

精力低下、認知判断力の低下、うつ、筋力低下など加齢に伴う原因不明の症状の一部は、老化に伴うホルモン減少との関連が示唆されている。特に男性更年期障害や遅発性の男性ホルモン欠乏(LOH症候群)は注目されており、安全な介入についても臨床試験が始まっている。

一方、若年期に虚弱関連の症状を発症する病態にピンスワンガー型白質脳症があり、50歳代でも尿失禁、認知症、妄想、歩行障害、転倒、誤嚥が出現する。白質の非頭在性のラクナ梗塞や、循環障害は、30歳位から増加するが、個人差も大きい。この白質病変の定量的変化は老年症候群と広く関連する(表2)<sup>1)</sup>。

この成績は、脳梗塞予防治療が、誤嚥性肺炎に対する予防効果を示した結果<sup>2)</sup>と一致するだけでなく、単一の治療が複数の老年症候群に対する予防的介入になる可能性を示唆するものである。



## 寝たきりの原因と対策

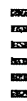
これまで述べたように、廃用症候群による老年症候群は、生活機能の低下も相俟って介護負担を増すことは明らかである。寝たきりの原因を明らかにすることは、古くて新しいテーマである。

寝たきりの原因は若年者では脳血管障害、85歳以上では認知症と骨・関節・筋肉疾患が主体となる。今後20年間では、65～75歳の人口は減少し、特に85歳以上の虚弱高齢者が増加する。ADLが低下する原因は地域では情報関連機能（認知機能、視力、聴力）の低下（2倍）、転倒（2倍）、うつ（2倍）、脳血管障害（5倍）であり、女性も2倍のリスクである。施設でも転倒と認知機能低下は寝たきりの危険因子であるが、性別では男性が高いリスクである。

地域における寝たきりの予防効果については、日本酒2合までの適度の飲酒、長寿教室参加でリスクが半減するとの結果が示されている。松林<sup>3)</sup>が香北町で示した成績では、「役割の付与」「住民が健康増進活動に参加」といった、個人が主体的に関わる重要性が指摘されている。活力度指標を用いて運動集団を縦断的に調査して7年目になるが、継続して週

に1回仲間と運動をしている集団では、7年間で日常生活活動度や運動機能にほとんど低下が見られない。この集団において、老年症候群（夜間頻尿、不眠、腰痛、視力低下）の経年的変化を観察すると、運動継続年数は、これらに予防的に働いていた。

運動は性ホルモンの分泌を増加させ（秋下ら）、認知症の予防にも有効であるとの成績が海外から示されている。栄養と運動というありふれた健康増進の方法にこそ、寝たきり予防の鍵があると考えられる。



## おわりに

老年症候群は、老年医学、老年内科学の診断学のコアプログラムであり、そのスキルの巧拙が、標榜に向けた大きな要素と考えられる。具体的に1つずつの症候の複雑さと、奥行きの深さについて、次号以降の各論に注目していただきたい。

### \*文献\*

- 1) Sonohara K, et al : Geriatr Gerontol Int 8 : 93, 2008.
- 2) Yamaya M, et al : J Am Geriatr Soc 49 : 687, 2001.
- 3) 松林公蔵：高齢者の生活機能の総合的評価，鳥羽研二編，新興医学出版社，東京，2010，p7.



### III. 臨床編

#### 認知症の薬物治療 各論

## 服薬コンプライアンスとアドヒアランス

Drug compliance and adherence

鳥羽研二

#### Key words

コンプライアンス, アドヒアランス, 手段的日常生活活動 (IADL), 服薬支援, 服薬介護負担

#### はじめに

本年度は認知症診療にとって、新薬が3種類認可され、薬の使い分けが課題になっている。疾患の特性から‘きちんと飲んでもらえているか？ 飲み忘れの人はどうするか？ 中断する理由と対策は？’など、薬の種類による薬効以前の問題が重要であることは、臨床の現場で実感されてきた。

しかしながら、慢性疾患でありながら、これまで長期の服薬継続に関する我が国のデータは、大きく取り上げられていない。今回この問題を海外の成績と著者らの成績の一部を紹介し、今後の研究の一助としたい。

#### 1. 服薬遵守の意味

コンプライアンスとは服薬遵守であり、処方された薬を指示どおりに服用しているかどうかで判定される。医療関係者からの視点で、〇〇のためコンプライアンスが悪く、処方された薬の半数が余っているなどという表現で使われる。

アドヒアランスも服薬遵守と訳される。しかし処方された薬をきちんと服用する患者の視点が重視される。両者は通常ほぼ同一と見なされているが、薬剤によっては乖離がありうる。

アドヒアランス良好でコンプライアンスが悪

い例として、睡眠薬、鎮痛剤など過剰に依存してしまう例がある。厳密には決められた量に反するのでアドヒアランスも良好とはいえないが、薬剤の服薬態度と結果という、患者と医療関係者双方の視点の相違という観点からは、乖離と考えたい。

進行した認知症では、アドヒアランスの低下は明らかであり、コンプライアンスのみが問題になる。この場合、患者以外の服薬補助者が鍵を握る。

コンプライアンスに及ぼす社会的要因として、勤務、介護補助者、介護保険サービスなども影響する。

#### 2. 認知症患者の服薬能力：生活機能評価の視点から

FAST分類によるアルツハイマー型認知症の重症度分類には、服薬遵守の項目はない。柄澤式‘老人知能の臨床的判定基準’には、中等度異常の具体的表示に‘金銭管理や適正な服薬に他人の援助が必要’と記されているが<sup>1)</sup>、軽度でもどの程度の割合で服薬遵守機能が失われるかについての記載はない。

服薬遵守機能は、手段的ADL(IADL)の項目に含まれる。手段的ADLは独居維持機能でもある。

Kenji Toba: The Center for Comprehensive Care and Research on Memory Disorders, National Center for Geriatrics and Gerontology 国立長寿医療研究センター

0047-1852/11/¥60/頁/JCOPY

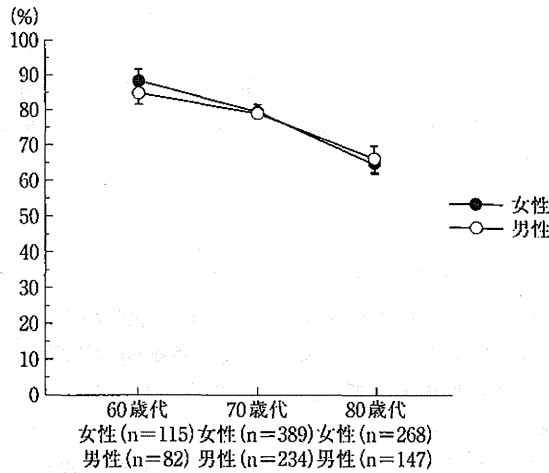
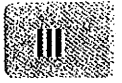


図1 服薬管理の自立率

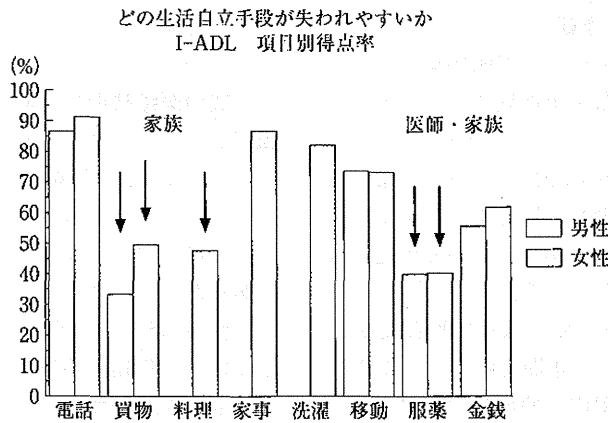


図2 認知症患者の服薬自己管理能力を含む手段的ADLの自立率

手段的ADLの8つの項目について、外来非認知症高齢者の自立、依存を調査した<sup>2)</sup>。70歳代では90%が自立していたのに対し、80歳代では80%に低下した。電話、金銭管理、家事、洗濯などは、80歳代まで加齢による機能低下はなく、1970年代に比べ、テクノロジーの進歩によって自立機能の変化が起こっていると考えられる。一方、買い物、料理、服薬管理は60歳代に比べ、70歳代から低下が始まり、80歳代では70%しか自立していない(図1)。

初期認知症患者(平均MMSE 19.6)においては、60%の患者が服薬介助となっている<sup>3)</sup>(図2)。塩見らは、服薬理解能力管理スケールを開発したが、その中で、服薬要介助となるのは

HDSR 20点であることを示し<sup>4)</sup>、著者らの成績と一致している。これらの成績は、薬物アドヒアランスは80歳以降低下し、認知症患者は初期から半数以上が低下していると考えられる。一方、薬物コンプライアンスの加齢に伴う成績は、非認知症外来では加齢によって低下せず<sup>5)</sup>、服薬管理の工夫や服薬支援の家族の存在が示唆される。

### 3. 認知症患者における服薬コンプライアンス・アドヒアランス最近の成績

#### a. 使用記録からの分析

オランダの薬物療法記録保存システムで、アセチルコリンエステラーゼ阻害薬について6カ

月の短期服薬継続率と、3年間の長期服薬継続率の結果が報告されている。3,369人の患者において、6カ月で30.8%の患者が中止、3年目では59%が中止に至っている<sup>6)</sup>。薬剤別では、リバスチグミンがガランタミンに比べ、早期に治療中止に陥る率が高かったとしている。

アメリカの保険請求の記録からの分析では<sup>7)</sup>、80±8.25歳のアルツハイマー患者3,091人のうち、6カ月の間、指示した薬の8割以上を服薬できた患者の割合は、58%にすぎなかった。服薬アドヒアランスを低下させる要因として、意外にも85歳以上が1.4倍アドヒアランスが高かった。しかし、介護職の服薬補助や遵守補助手段(電話、お薬カレンダーなど)は要因分析の項目になく、これらの要因の影響が考えられる。

#### b. 医療機関における研究

アセチルコリンエステラーゼ阻害薬は、長期服薬率が低いことが臨床問題となっており、これまでの調査で海外でも<sup>8,9)</sup>、我が国でも<sup>10)</sup>、1年間で約1/3以上が服薬中止となっている。これらに関しては、十分な要因分析はできていないが、身体合併症では、副作用である消化器症状が上位にランクされている。

全米16のアルツハイマー病専門医療センターに通院中の611人を2年間追跡して、アセチルコリンエステラーゼ阻害薬のアドヒアランスを前向きに調査した研究が発表された。年間の脱落率は12.7%と低率であり、このうち中止が9.2%、薬物変更が3.6%であった。変更の原因では、薬効不十分(交絡因子を含めた危険率(adjusted hazard ratio: HR(a))=6.9(95% CI 3.08-15.49))、認知機能低下(HR(a)=4.1)、身体合併症入院(HR(a)=2.33)、不安(HR(a)=2.08)であった。中止の原因では、周辺症状入院(HR(a)=9.14)、身体合併症入院(HR(a)=4.23)と、入院によるものが上位で、相互作用を避けるべく行われたと考えられる抗コリン剤の投与(HR(a)=4.26)が続き、体重減少(HR(a)=3.77)となっている<sup>11)</sup>。専門センターでは極めてコンプライアンスが高い結果が得られた。

我が国では、著者らは、杏林大学もの忘れセンターに通院中の認知症患者608人を調査し、

1年以上の服薬状況を観察できた408人を分析したところ、88.7%の継続率を得ている。中止理由では半数以上が消化器症状、1/4が精神症状であった<sup>12)</sup>。内外の認知症専門医療センターの成績は奇しくも一致し、十分な説明やきめ細かい症状のフォローによって、従来の2倍以上の薬物コンプライアンスを実現している。また身体合併症としての消化器症状や、周辺症状への工夫の余地が残されている。

#### c. 薬剤間の比較

アセチルコリンエステラーゼ阻害薬が複数利用できるようになり、これらのコンプライアンスの比較研究も複数みられる。

5,622人の使用記録からみた1年継続率では、ガランタミン54%、ドネベジル46%、リバスチグミン40%と、あまり意味のある差は認められていない<sup>13)</sup>。

複数の医療機関で行われた後ろ向き研究では、299人の患者における投与可能継続週数の比較でドネベジル70.3週、ガランタミン56.7週、リバスチグミン56.1週、メマンチン52.1週で、これらにはログランクテストで有意(p=0.017)であった<sup>14)</sup>。

これらのデータから、コンプライアンスの差異には、副作用出現率の重要性を指摘することもできるが、いずれにせよ、作用副作用をフォローして、効果のある例に継続処方できる医療機関の機能も問われている。

#### d. 一包化、お薬カレンダーは無効

教科書的には、一包化、お薬カレンダー、確認電話などが良いとされている。

著者らは、認知症患者の服薬コンプライアンスに、一包化、お薬カレンダーの利用の有無の影響を調べた。家族の支援は75.6%にみられた。お薬カレンダーや薬箱の使用が自己工夫では多く、家族も37%がお薬カレンダーか類する工夫をし、16%は飲み終えるまで確認していた。一包化、お薬カレンダーは残念ながらコンプライアンスには利用、未利用で全く差がなく、無効であった。

唯一コンプライアンスを上げる方法は、'飲み終えるまで確認すること'であった<sup>15)</sup>。家族

においては、服薬介護負担が今後の重要な視点になる。

介護保険や健康保険においても大きな問題をはらんでおり、支援体制の構築などが求められる。

#### e. 服薬完全介助の症例に関するコンプライアンス

今回中等症以上の認知症に認可された薬剤もある。これらは、アドヒアランスは期待できない。介護保険施設6施設(療養型2施設, 老人保健施設2施設, 特別養護老人ホーム2施設)における患者合計413人の服薬困難例に関する高橋らの調査がある<sup>16)</sup>。これによれば、平均2.9薬剤が投与されていたが、服薬方法の工夫で服薬可能な割合は11.4%、剤形の工夫で服薬可能

なものは6.8%、介助困難は14.5%にのぼった。新しい剤形の工夫が求められる分野であり、非薬物療法との効果比較において、薬剤の中止してよい時期を明らかにすることも課題である。

#### おわりに

薬のコンプライアンスを上げるため、家族は涙ぐましい努力をしている。粉末は味噌汁やスープに溶く、勤務に合わせて夜1回の投与にする、デイサービスの日に確実に服薬完了をお願いするなどである。

坐薬、貼付剤などの工夫とともに、医療機関、研究者も体系だったコンプライアンス改善の研究を進める必要がある。



臨床編

#### ■ 文 献

- 1) 柄澤昭秀：行動評価による老人知能の臨床的判定基準。老年期痴呆 3: 81-85, 1989.
- 2) 鳥羽研二ほか：孤独死をどう防ぐか？ 高齢者の低下しやすい機能—独居高齢者の特徴—高齢者総合的機能評価を用いた解析。第28回日本医学会総会シンポジウム、高齢者の孤独死の予防になにが必要か、2011.
- 3) 鳥羽研二：認知症高齢者の早期発見 臨床的観点から。日老医誌 44: 305-307, 2007.
- 4) 塩見利明ほか：服薬管理スケール(RCS)の作成。日老医誌 34: 209-214, 1997.
- 5) 秋下雅弘ほか：高齢者の服薬状況及び副作用に関する検討。日老医誌 32: 178-182, 1994.
- 6) Kroger E, et: Discontinuation of cholinesterase inhibitor treatment and determinants thereof in the Netherlands: A retrospective cohort study. Drugs Aging 27: 663-675, 2010.
- 7) Borah B, et al: Predictors of adherence among Alzheimer's disease patients receiving oral therapy. Curr Med Res Opin 26: 1957-1965, 2010.
- 8) Abughosh SM, Kogut SJ: Comparison of persistence rates of acetylcholine-esterase inhibitors in a state Medicaid program. Patient Prefer Adherence 2: 79-85, 2008.
- 9) Carøe TK, Moe C: Adverse events causing discontinuation of donepezil for Alzheimer's dementia. Ugeskr Laeger 171(50): 3690-3693, 2009.
- 10) 本間 昭：アルツハイマー型認知症患者のADLに対するドネペジル塩酸塩の効果および中止例の予後(アリセプト®特別調査)。Geriatr Med 47(8): 1047-1059, 2009.
- 11) Gardette V, et al: Predictive factors of discontinuation and switch of cholinesterase inhibitors in community-dwelling patients with Alzheimer's disease: a 2-year prospective, multicentre, cohort study. CNS Drugs 24: 431-442, 2010.
- 12) 内田博子ほか：認知症患者における塩酸ドネペジル長期服薬率に対する制酸剤併用効果の検討。日本老年医学会総会2010.
- 13) Herrmann N, et al: Persistence with cholinesterase inhibitor therapy for dementia: an observational administrative health database study. Drugs Aging 26: 403-407, 2009.
- 14) Sicras-Mainar A, et al: Retrospective comparative analysis of antidementia medication persistence patterns in Spanish Alzheimer's disease patients treated with donepezil, rivastigmine, galantamine and memantine. Rev Neurol 43: 449-453, 2006.
- 15) 江口 泰ほか：認知症患者に対する、家族の服薬支援の定量化と服薬コンプライアンスに対する影響の解析。日本老年医学会総会2007.
- 16) 高橋 泰ほか：高齢者施設における服薬状況調査。病院薬学 21: 531-540, 1996.

## はじめに

Introduction



鳥羽 研二

Kenji TOBA

国立長寿医療研究センター

老年医学研究・高齢者医療の最近の変化はめざましく、また速い。

これは、今後激増する75歳以上の高齢者に対して根本的な危機感を基盤にしていることはいままでもない。40年前150人であった100歳高齢者が、300倍にも増加した原因は何か、長寿の秘訣も明らかにされつつある。老化は遺伝子レベル、細胞レベル、臓器レベル、個体レベルで知識体系がなされてきたが、個体の監視機関はミトコンドリアであったり、腸内細菌叢であったり、大脳であったりという新しい知見が発見されてきている。

現在、300万人以上の認知症は、予備軍を含めると1,000万人の時代を今後20年以内には確実に迎えることになろう。さらに20年後には中国の認知症が1億人の時代を迎え、認知症は疾患から社会問題へ、社会問題から地球規模の課題へと変化するであろう。疾患に対する取組みは医薬品から医療工学、生活補助機器へと需要が拡大し、ついには都市や社会制度の変革を通じて、価値観などの意識改革を社会に求めてゆくであろう。

本特集では、これらの認識の入り口に歴史的な変化を踏まえた、あるべき将来像を国立長寿医療研究センター大島伸一総長に書いていただき、最先端の老化研究を皮切りに、老年症候群と類似概念の整理とメカニズム、揺れる認知症の仮説と直近の治療方策、虚弱と転倒、歯科と栄養、ロボット工学、災害医療、在宅医療、終末期の課題、高齢化社会の街づくりまで、盛りだくさんではあるが、喫緊の課題を網羅した。最後に、高齢者医療と研究の有機的な融合の名作として、現代養生訓を佐々木英忠先生に特別寄稿していただいた。

本特集が、このようなダイナミックな変革期にふさわしい1冊になれば、望外な幸せである。

認知症を取り巻く環境変化

## 認知症短期集中 リハビリテーションの効用

鳥羽 研 二

認知症短期集中リハビリテーションが

介護保険で認定されるまでの経過

平成17年まで、全国老人保健施設協会学術委員会によって、認知症に対する非薬物療法の効果の報告書が厚生労働省に提出され、介護保険で認可するかどうかの議論が行われた。当時は、認知症の専門家の中で、非薬物療法に対する理解は極めて低く、効果を疑問視する声も多かったという。しかし、米國精神神経学会は、非薬物療法のレビューを掲載し、その中で、エビデンスレベルも検討されてきており、有効性の高いとされた項目は複数に上る(表①)。

介護保険で認可された内容は、リハビリテ

ーション職(P T、O T、S Tのいずれか)がマ  
ンツーマンで、20分以上、週3回、1回600  
円を入所から3カ月以内算定できるとい  
うものであった。人件費に比べ極めて低  
コストしか認められなかった、実際の効  
果を見極めるという国の姿勢が反映さ  
れていたと考える。

効果の検証

平成18年度から、認知症短期集中リハ  
ビリテーションは本当に効果があるかとい  
う調査(厚生科学研究)が開始され、筆  
者が研究班の責任

①認知機能訓練のEBM (A~Dはエビデンスレベル)

有効性が確立

介護者の教育：在宅復帰、入所減少 A

行動異常に対する介護者の対処訓練が有効 (BPSD、うつ) A

運動療法は認知機能低下を抑制 A

記憶訓練は問題行動、うつに有効 B

有効な可能性

現実見当識訓練は記銘力、在宅復帰率向上 D

回想法は抑鬱に効果 (ROTとの併用有効) D

無効な可能性大

Validation

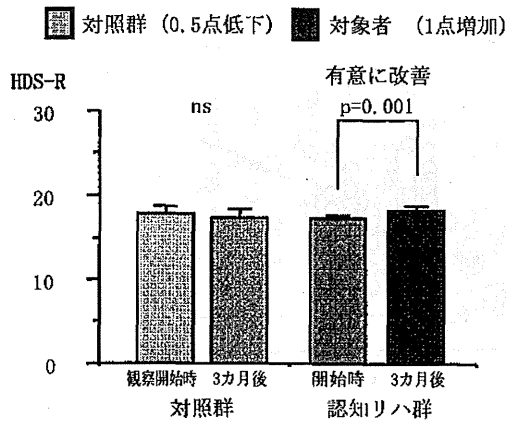
者を任じられた。平成19年度で解析対象者を35施設271人(対象206名、86・1±8・1歳、HDS-R・17・8±6・8、対照65名、84・6±7・4歳、HDS-R・17・3±5・9)で効果を検定した結果、「意欲の向上」「活動」「ADL」についてはっきり効果が出たばかりでなく、中核症状である認知機能に対しても有意な改善が認められた(図②)。

わずか3カ月のリハビリとはいえ、薬物療法に匹敵する効果が認められた。なお、対照群は通常のグループレクリエーションを継続した群である。

特筆すべきは、周辺症状に対しては、非定形精神薬や漢方薬などに匹敵する非常に強い改善効果が認められた。しかも頻度の高い周辺症状の8割くらいに有効であるというインパクトのある成績が得られた(表③)。

周辺症状の内容を検討すると、何度も同じ話を繰り返す、物をなくすといった、中核症状関

②認知リハビリテーション前後のHDS-Rの変化  
認知機能 (HDS-R)



③周辺症状下位項目の前後の値の有意差

	対照群	認知リハ群
物をなくす	ns	p=0.003
昼間寝てばかり	ns	p=0.0023
介護拒否	NA	p=0.0072
何度も同じ話	ns	p=0.022
暴言	NA	p=0.0097
言いがかり	NA	p=0.0006
場違いな服装	NA	p=0.0023
ため込み	ns	ns
無関心	ns	p=0.0072
昼夜逆転	ns	p=0.0593
常同行動	p=0.08	ns
散らかし	ns	ns
徘徊	ns	ns

NA = not available

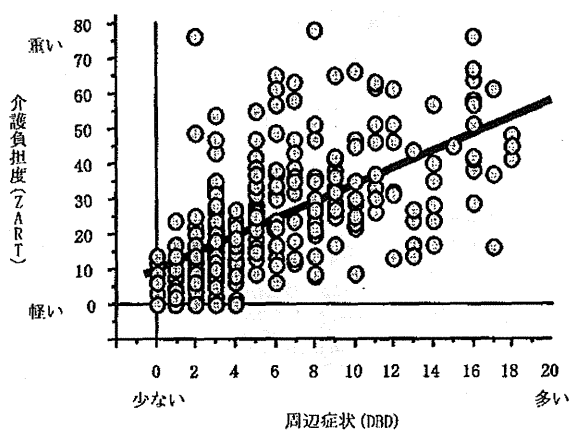
連のエピソードや、無関心、昼間寝てばかりいるといった陰性症状に効果があったばかりでなく、暴言という陽性症状や、昼夜逆転といった概日リズム障害にも効果があったことは予想外

の驚きであった。認知症の行動障害は、今回認知症行動障害スケール (DBDスケール) で測定しているが、杏林大学もの忘れセンターにおける450人以上のデータから、このDBDス



#### ④介護負担と周辺症状

$$ZART = 10 + 2.4 \times DBD; R = 0.61, n = 476$$



ケールと介護負担は非常に強い正の相関が得られている(図④)。

#### 在宅復帰への大きな手がかり

周辺症状というのは「物をなくす」、「昼間寝てばかりいる」、「介護拒否」、「何度も同じ話」、「暴言」など家族の介護負担に大きく関わる症状で、この周辺症状が3カ月間のリハビリとはいえ相当改善が見られたということは、老健施設の当初の目的であった在宅復帰への大きな手がかりになる。

#### 中等症以上の認知症に関するサブ解析と

#### 介護報酬の改定

今回の症例でHDS-R 15点未満で再解析を行ったところ、これも予想外のことであったが、HDS-Rや周辺症状はより明確な改善効果が得られた。これらの成績は、平成21年4月からの介護報酬改定に反映され、1回2、400円の

に大幅なアップが認められたばかりでなく、中等度以上の認知症にも適用拡大され、さらに療養型病床やデイケアでも行えるようになった。現在利用可能施設は、老人保健施設では10%未満で、全国老人保健施設協会のホームページで公開している。今後急速な普及が期待される。

(国立長寿医療センター 病院長)

文献

1) 鳥羽研二：認知症ケアと医療の地域連携：新たな認知症ケアネットワークの構築に向けて、*Geriatric Medicine*, 45, 1073-1075(2007)

## 9. 認知症患者に対する リハビリテーションとケア

### 1) 認知症に対するリハビリテーション\*

● 鳥羽研二\*\*

**Key Words :** dementia, cognitive rehabilitation, BPSD

#### キーセンテンス

- ・認知症に対する治療は、中核症状と周辺症状に対する治療に分けられるが、家族にとってはこのような分類よりも、「穏やかに、元気で暮らす」といった視点がより重要になる。
- ・これらを妨害する結果は、「介護負担の増加」として現れる。
- ・リハビリテーションの要点も、認知症とその家族のニーズを簡易に的確に判定することから始まる。

#### 認知症患者とケアする 家族のニーズを評価する

認知症(認知症)と診断されることは、本人はもちろん、家族にとって深刻である。生命予後も平均7年と短いだけでなく、この先どうなっていくかについての家族の不安は大きい。安心を与えるためには、医師自身が認知症患者の視点になり、認知症をケアする家族の視点に立つことが最低限要求される。認知症患者と家族のニーズを的確に捉え、両者ともに満足を与えることが認知症診療の基本的なコンセプトである。

米国アルツハイマー協会の「評価」に関する項

(表1)では、医学的診断にとどまらず、生活機能評価、意欲・うつなどの精神面の評価、異常行動の適切な評価、介護者の役割分担、社会サービスの利用と介護負担など、「高齢者総合的機能評価」に盛り込まれているすべての項目がニーズとなっている。

リハビリテーションにおいても、これらの要素に改善がみられるかを判定することが「費用対効果」判定の要点となる。施設介護においては家族の介護負担は測定できないため、「介護負担に有意に関連する項目」を記録することになる。

認知症患者の介護負担に関し、総合的機能評価から包括的に検討すると、単相関では、ADLの低下、手段的ADL低下、認知機能低下(MMSE)、行動障害の増大など多くの項目に関連した。なかでも、行動障害の増大は介護負担度と非常に高い相関を示した。

#### 認知症症例にみられる 行動障害(問題行動)への対応

##### 1. 認知症における問題行動の位置づけ

認知症症例に数えきれないほどの非薬物療法が試みられているが、これは、認知症の全体像の中で中核症状とされる認知機能障害(記憶力低下、判断力低下、実行機能障害)はごく一部でしかなく、妄想、無欲、自暴自棄、行動異常など多様な

\* 9. Cognitive rehabilitation and care for patients with dementia. 1) Effect of cognitive rehabilitation on memory loss and abnormal behavior in patients with dementia.

\*\* Kenji TOBA, M.D., Ph.D.: 杏林大学医学部高齢医学・物忘れセンター(☎181-8611 東京都三鷹市新川6-20-2); Department of Geriatric Medicine, Center for Comprehensive Care on Memory Disorders, Kyorin University Hospital, Mitaka, Tokyo 181-8611, Japan.

表1 米国アルツハイマー協会の評価ガイドライン

評価(assessment) : 以下の評価を行い, 記録する.
一日常生活能力(食事, 入浴, 着衣, 移動, 排泄, 節制, 財産・薬剤の管理能力)
一信頼性・妥当性のある尺度による認知機能の評価
一上記以外の医学的所見
一問題行動, 精神病様症状, およびうつ症状
・6カ月ごとに再評価. ただし, 急激な病状の悪化や行動に変化がみられる際には頻回の再評価が必要
・主たる介護者を定め, 家族などからどの程度支援を受けることができるかを評価する
・一定の基準のもとに社会資源と介護者の負担を評価
・患者の自己決定能力, 法的代理人の有無を調査
・文化, 価値観, 母国語, 言語能力, 意志決定方法を評価

周辺症状に彩られており, これらは家族の介護負担に大きな影響をもたらし, 不適切な対応は認知症患者が得られるべき安寧に対し不利益にもなる.

莫大な数の試みに対し, 効果判定のきちんとした証拠が乏しいのもこの分野の特徴であるが, 近年, エビデンスが集積されつつある.

## 2. 用語と定義

問題行動(unwanted behavior)という用語について議論が多い. 行動障害(behavior disturbance), 異常行動(abnormal behavior)などという単語に置き換えられるべきと考えられるが, 現時点でもっとも頻用されている「問題行動」も本文で併用する. 国際精神医学会では行動の異常と心理学的症状を包括し, 認知症の心理行動異常(behavioral and psychological signs and symptoms of dementia : BPSD)という用語に統一しよう提言している<sup>1)</sup>.

## 3. 定義

広くは周辺症状(associated features)を含むが, 狭義には周辺症状が体现された行動障害の具体的な叙述をいう(例: 気分の障害; 無気力, 暴言など).

## 4. 分類

周辺症状は, ①気分の障害(disorders of mood), ②幻覚, 妄想, 誤認(delusion, hallucination, misidentification), ③行動障害(behavior disturbance)に分類される.

Alzheimer病における行動障害は, ①攻撃性, 暴力, 暴言(aggression ; verbal and physical), ②徘徊(wandering), ③性的抑制の低下(sexual inhibition), ④過食(increased eating), ⑤睡眠障害(sleep disturbance), ⑥異食(hyperorality)で, 古い成績では①, ②が20%, ③~⑥が10%とさ

表2 周辺症状下位項目の前後の値の有意差

	対照群	認知リハ群
・物をなくす	ns	p=0.003
・昼間寝てばかり	ns	p=0.0023
・介護拒否	NA	p=0.0072
・何度も同じ話し	ns	p=0.022
・暴言	NA	p=0.0097
・言いがかり	NA	p=0.0006
・場違いな服装	NA	p=0.0023
・ため込み	ns	ns
・無関心	ns	p=0.0072
・昼夜逆転	ns	p=0.0593
・常同行動	p=0.08	ns
・散らかし	ns	ns
・徘徊	ns	ns

れている.

## 5. 評価

より広義の症状を包括した問題行動の評価に「認知症行動障害尺度」<sup>2)</sup>がある(表2).

その他, 主としてAlzheimer病の行動異常を評価するBEHAVE-AD (Behavioral Pathology in Alzheimer's Disease Rating Scale)は妄想幻覚, 攻撃性, 日内リズム障害, 感情障害, 不安, 恐怖の下位7尺度からなっている. また, NPI (Neuropsychiatry Inventory)は幻覚, 妄想, 興奮, うつ, 不安, 多幸, 無為, 脱抑制, 易刺激性, 異常行動の10項目からなる広義の問題行動の尺度である.

## 6. 頻度

DBDスケールの杏林大学高齢医学物忘れ外来における頻度では, 認知機能に関連する「同じ話を繰り返す」といったエピソードがもっとも多く, ものとられ妄想に関連する「物を隠す」が続き,