

Original Research Article

Yamaguchi Facial Expression-Making Task in Alzheimer's Disease: A Novel and Enjoyable Make-a-Face Game

Tomoharu Yamaguchi^{a, b} Yohko Maki^{a, c} Haruyasu Yamaguchi^a

^aGunma University Graduate School of Health Sciences, ^bDepartment of Rehabilitation, Gunma University of Health and Welfare, and ^cGeriatrics Research Institute and Hospital, Maebashi, Japan

Key Words

Dementia · Facial expression · Dementia care · Caregivers · Emotional reactions to dementia · Cognitive tests · Behavioral/psychiatric symptoms of dementia

Abstract

Background: To assess the ability to make emotional facial expressions, we newly developed the Yamaguchi facial expression-making task (Y-FEMT). **Method:** We recruited 20 normal controls and 61 outpatients: 10 with amnesic mild cognitive impairment (aMCI), 34 with mild Alzheimer's disease (AD), and 17 with moderate AD. In the Y-FEMT, smile and anger expressions were made by arranging face parts. We examined the relationship between each Y-FEMT score and the Mini-Mental State Examination (MMSE) score or overlapping figure identification test (Fig-test). **Results:** The Total score (0–20) was nearly achieved in controls (18.9 ± 1.4) and declined with AD progression (aMCI 17.2 ± 2.4 , mild AD 15.7 ± 2.6 , moderate AD 12.3 ± 2.7). The Anger score (0–10) was significantly lower than the Smile score (0–10) in mild and moderate AD ($p = 0.007$ and $p = 0.006$, respectively). The Structure score (0–6 each) correlated well with both the MMSE score ($r = 0.44$, $p < 0.001$) and Fig-test ($r = 0.45$, $p < 0.001$), whereas the Expression score (0–4 each) correlated only with the MMSE score ($r = 0.33$, $p = 0.01$). The Subjective scores (0–4), evaluated by 10 therapists, highly correlated with the Total score. Additionally, the Y-FEMT promoted laughter and a convivial atmosphere. **Conclusion:** The Y-FEMT pleasantly assessed the ability to make emotional facial expressions without special equipment. Furthermore, the Y-FEMT may provide helpful clues for caregivers to achieve good communication with AD patients for better care.

Copyright © 2012 S. Karger AG, Basel

Introduction

In the care of Alzheimer's disease (AD) patients, deficits in the recognition of emotional facial expressions may cause problems between AD patients and their caregivers because emotion perception deficits, rather than general cognition, have been linked to interpersonal difficulties [1, 2]. Furthermore, problems in emotional perception, but not cognitive function or mood, predict quality of life [3]. Patients with AD have deficits in recognizing facial emotion, which may be independent of their impairment in recognizing non-emotional features of faces [4]. Discriminating facial identities has been shown to be impaired in AD patients [5]. Recognition of emotional facial expressions can be impaired in mild cognitive impairment (MCI) prior to the diagnosis of AD [4, 6]. In addition, the ability to recognize emotional facial expressions is impaired with the progression of AD [7], but recognition and reaction to emotional facial stimuli are partially preserved in the advanced stages of dementia, in which the most sensitively identified emotion is happiness [8].

As described above, there are many reports on disturbed recognition of emotional facial expressions in MCI and AD. However, no study has investigated the ability of AD patients to make facial expressions. Furthermore, it is not easy to detect the disturbed recognition of emotional facial expression in a clinical setting because special techniques or instruments, such as a computer with morphing technology, are needed for detection.

We thus developed a new cognitive task, the Yamaguchi facial expression-making task (Y-FEMT), to assess the ability of patients to make emotional facial expressions by arranging pieces of face parts. The origin of the Y-FEMT is the traditional Japanese make-a-face game 'Fuku-warai', meaning 'Lucky Laugh'. The aim of this game is to put face parts (e.g. eyebrows, eyes, nose and mouth) on a face outline while the player's eyes are covered with a hand towel. Then, all participants enjoy laughing at the funniness of these facial expressions. Fuku-warai is traditionally played during the New Year's holidays. The Y-FEMT consisted of two tasks to make up 'Smile' and 'Anger' faces without a blindfold. We describe the development of the Y-FEMT, how we used to investigate patients' ability to make emotional facial expression, and its association with other cognitive tests. After defining the objective standard of the Y-FEMT, we added a subjective scoring method of the Y-FEMT for easy use in clinical practice.

Methods

Participants

Normal controls (NC; $n = 20$), aged 61 to 80 years, were recruited from community dwellers who participated in the 'Prevention of mental decline' project in Takasaki City, Gunma, Japan. These participants were judged normal based on the results of cognitive tests and medical interviews by clinicians specializing in dementia. We recruited 61 participants who were diagnosed as having amnesic MCI (aMCI) or AD at the outpatient clinic of the Geriatrics Research Institute and Hospital in Maebashi, Gunma, Japan.

The AD patients were diagnosed based on the criteria of the National Institute of Neurological and Communicative Disorders and Stroke and Alzheimer's Disorders and Related Disorders Association (NINCDS-ADRDA) [9]. Similarly, the aMCI patients were diagnosed based on a previous study [10]. In the present study, 61 participants were classified according to the Clinical Dementia Rating (CDR) by an experienced neurologist. The discriminant criteria of mild and moderate AD were CDR 1 ($n = 34$) and CDR 2 ($n = 17$), respectively.

None of the participants demonstrated other psychiatric disorders or had problems with alcoholism, motor deficits such as paralysis, major heart disease or neurological or psychi-

Table 1. Demographics and clinical characteristics

	All (n = 81)	NC (n = 20)	aMCI (n = 10)	Mild AD (n = 34)	Moderate AD (n = 17)
Male/female	27/54	7/13	6/4	12/22	2/15
Age, years	77.5 ± 6.8	72.3 ± 4.9	74.3 ± 7.0	79.6 ± 6.6	81.3 ± 4.4
Education, years	10.3 ± 2.7	12.5 ± 2.0	10.6 ± 4.0	9.5 ± 2.1	9.2 ± 2.4
MMSE score	21.6 ± 6.5	28.8 ± 1.4	26.5 ± 2.6	20.2 ± 3.2	12.9 ± 4.2
Y-FEMT score (objective)					
Total	16.0 ± 3.2	18.9 ± 1.4	17.2 ± 2.4	15.7 ± 2.6	12.3 ± 2.7
Smile	8.4 ± 1.6	9.6 ± 0.9	9.0 ± 1.2	8.4 ± 1.6	6.9 ± 1.2
Anger	7.5 ± 2.1 ***	9.3 ± 1.1 n.s.	8.2 ± 1.6 n.s.	7.4 ± 1.7 **	5.4 ± 2.0 **
Structure	10.4 ± 1.8	11.6 ± 0.8	11.0 ± 1.1	10.6 ± 1.3	8.5 ± 2.3
Expression	5.5 ± 2.0	7.3 ± 0.9	6.2 ± 1.9	5.1 ± 1.8	3.8 ± 1.3
Subjective score [#]	2.8 ± 1.1	3.5 ± 0.6	3.3 ± 0.8	2.8 ± 1.0	1.8 ± 1.1

Data are presented as mean ± standard deviation. n.s. = Not significant.

** p < 0.01, *** p < 0.001: comparison between the Smile and Anger scores by a paired t test. # Subjective score was assessed by 10 evaluators.

atric disorders other than the primary diagnosis of AD or aMCI. Demographic data and clinical characteristics are shown in table 1. All participants reported normal or corrected-to-normal vision, and they were naive with regard to the purpose of the experiment. The Ethics Board of Gunma University School of Health Sciences approved all procedures (No. 21–47), and signed informed consent was obtained.

All participants underwent the Mini-Mental State Examination (MMSE) [11] and overlapping figure identification test (Fig-test), which consists of line-drawn figures of six objects: hat, eyeglasses, vase, apple, tulip and hammer. The participants were asked to identify each figure, and the score range was 0–6.

Procedure

The Y-FEMT contains two tasks. Participants were asked to arrange parts of a face puzzle (fig. 1a) to make two kinds of emotional facial expressions, 'Smile' and 'Anger' (fig. 1b, c). The face puzzle used in this study was made of thick, stiff paper and consisted of one outline plate of a face with hair (25 cm long and 19 cm width) and six facial parts: two eyebrows (or mustache; 5.5 cm long and 2 cm width), two eyes (6.5 cm long and 3.5 cm width), one nose (4.5 cm long and 4 cm width) and one mouth (10 cm long and 3.5 cm width) (fig. 1a).

Protocol

The protocol was as follows: (1) The participant sits at their desk. The face outline plate (fig. 1a) is placed in the center of the desk. (2) The Y-FEMT starts with the Smile task (fig. 1b) followed by the Anger task (fig. 1c). (3) For the Smile task, the examiner hands six randomly-oriented parts of a human face (fig. 1a) to the participant, and gives the simple instruction: 'You must use all of these parts and arrange the pieces to make a smiling face'. The instruction can be repeated, if required. (4) Then, the participant arranges the face parts on the face outline plate to make a smiling face. (5) The examiner records the completed task by taking a photograph (fig. 1d–f). If the participant cannot complete the task within 2 min, the uncompleted task is scored. (6) Avoid giving advice or pointing out any error until the end of the next task. (7) For the 'Anger' task, the examiner hands the participants six face

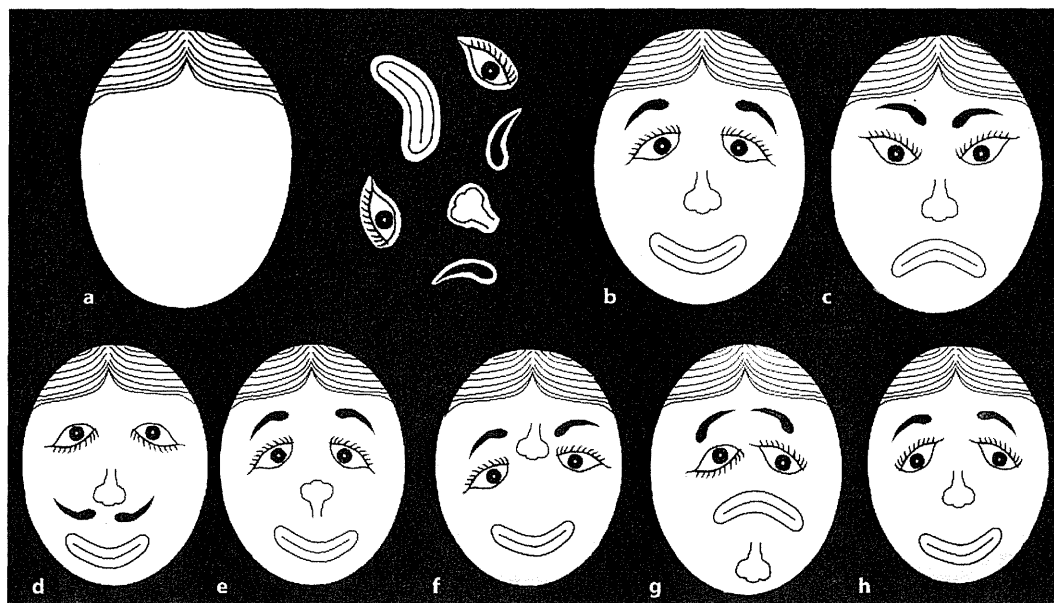


Fig. 1. Parts of the Y-FEMT, exemplary results and error patterns. **a** The Y-FEMT consists of one outline plate and six simple parts of the human face. Exemplary results of the Smile task (**b**; Smile score was 10/10) and Anger task (**c**; Anger score was 10/10) in healthy elderly people. **d–f** Examples of the Smile task in AD patients. The score was decreased by 1 point for incorrect orientation of the eyes, but adopting the eyebrows as a moustache was not considered a mistake (**d**; Smile score was 9/10). Orientation of the nose is upside-down (**e**; Smile score was 9/10). Placement of the nose and symmetric property are different and expression score was 3 (**f**; Smile score was 7/10). **g, h** Examples of the Anger task in mild-to-moderate AD patients. Only the position of the eyebrows and eyes are correct, each gaining 1 point (**g**; Anger score was 2/10), and the fundamental structure of the face was good, except that the orientation of the eyes is left-right reversed, but the facial expression is different (**h**; Anger score was 5/10).

parts and gives a similar instruction: ‘You must use all of these parts and arrange the pieces to look like an angry face’. (8) The participant arranges the six parts on the face outline to make an angry face. (9) The examiner records the completed task by taking a photograph (fig. 1g, h).

There is the option to look at the photos and laugh together after finishing both tasks.

Guideline for Objective Scoring (table 2)

Structure Score

Assessment of the fundamental structure of the face (0–12 points; 0–6 points each for Smile and Anger structures):

- Eyebrows are judged for placement in the uppermost part of the face and above the eyes or not (1 point). If participant perceived the eyebrows as a moustache, judge whether they are placed between the mouth and nose, and placed on the lower face (1 point). Point allocation is 0–1.
- Eyes are judged for placement and orientation. The criteria for placement of eyes is whether the pupil of the left eye is in the upper left quarter of the face and the pupil of the right eye is in the upper right quarter of the face (1 point). Orientation of the eyes is assessed for left-right reversal or upside-down (1 point). Therefore, point allocation for the eyes is 0–2.

Table 2. Instructions for scoring

	Sum	Smile task	Anger task
<i>Objective scoring</i>			
Structure score for each Smile and Anger task	0–12		
Eyebrows or mustache (uppermost part of face or lie between nose and mouth)		0–1	0–1
Placement of eyes (pupil is in the upper left or right quarter of face)		0–1	0–1
Orientation of eyes (no left-right reversal or upside-down placement)		0–1	0–1
Placement and orientation of nose (around the center and under eyes)		0–1	0–1
Placement and orientation of mouth (bottommost part of face)		0–1	0–1
Symmetric property (bilaterally symmetric placement)		0–1	0–1
Expression score for Smile task/Anger task	0–8		
Outer corners of eyes slant downward/upward (each eye 0–1)		0–2	0–2
Outer corners of mouth slant upward/downward		0 or 2	0 or 2
Total score (sum of Smile score and Anger score)	0–20		
Smile score and Anger score are the sum of each structure score and expression score		0–10	0–10
<i>Subjective scoring</i>			
Subjective score for each Smile and Anger task	0–4		
Subjective evaluations: quite good = 2, approximate = 1, different = 0		0–2	0–2

- Appropriate placement of the nose is within one-half of the distance from the center of the face to the outline of the face and located between eyes and mouth. When both placement and orientation are appropriate, the score for the nose is 1 point.
- Appropriate placement of the mouth is as the bottommost of the face parts. Appropriate orientation of the mouth is with the length in the horizontal direction and the slant of the mouth within 45 degrees, regardless of whether it is upside-down. When both placement and orientation are appropriate, the score for the mouth is 1 point.
- Symmetric property (1 point) is given for bilaterally symmetric placement of the face parts.
- The 'Structure' score (0–12 points) is the sum of both the Smile and Anger structures (0–6 points each).

Expression Score

Assessment of facial expression (0–8 points; 0–4 points each for Smile and Anger expressions):

- For the Smile task, the outer corners of each eye must slant downward (each eye 1 point) and the outer corners of the mouth must slant upward (2 points).
- For the Anger task, the outer corners of each eye must slant upward (each eye 1 point) and the outer corners of the mouth must slant downward (2 points). These directions are the opposite of those in the Smile task. Eyebrows (or mustache) and nose are exempt from directional judgment. However, if there is an error in the placement of the eyes or mouth, it is not pointed out.

Smile Score and Anger Score

The Smile and Anger scores are the summations of the Structure score and the Expression score for each task. Each point allocation is 0–10.

Total Score

The Total score is the sum of the Smile and Anger scores, which are equal to the sums of the Structure scores and the Expression scores. Point allocation is 0–20.

Guideline for Subjective Scoring (Point Allocation 0–2 for Each Task)

If an evaluator thinks each facial expression is quite appropriate, the score is 2, and if it is approximately appropriate or totally different, the score is 1 or 0, respectively. In this study, the facial expressions in each task were assessed by 10 evaluators, who were experienced occupational therapists.

Data Analyses

We scored the pictures created by all participants. To investigate group differences of objective Y-FEMT scores, we carried out analyses of covariance (ANCOVA) with covariates of age and educational years. Post hoc analysis for each group was conducted with Bonferroni correction in all 81 participants. We examined the relationship between each objective Y-FEMT score and MMSE or Fig-test scores by Pearson's product-moment correlation coefficient in the 61 patients. The influence of the order of tasks (c.f. protocol) was analyzed in the 20 NC participants. Test-retest reliability (test-retest interval 127.4 ± 51.4 days) was examined in 22 mild-to-moderate AD patients (age 80.0 ± 7.4 years, education 9.5 ± 1.9 years, MMSE score 17.1 ± 5.4; 13 mild AD and 9 moderate AD patients). Furthermore, we examined the relationship between the objective Y-FEMT score and the Subjective score assessed by 10 experienced therapists, and investigated inter-rater reliability by intraclass correlation coefficients (ICC) and correlation with the objective Y-FEMT score for clinical utility. All statistical analyses were performed with the Japanese version of SPSS 19.0 for Windows (IBM Com.). Results are reported at a significance level of $p < 0.05$.

Results

Y-FEMT in Normal Controls

Demographic data and the results of the Y-FEMT in NC ($n = 20$) are shown in table 1. In NC, the total Y-FEMT score was nearly achieved, although some participants showed a decreased Anger score. To analyze the influence of the order of the tasks, NC were randomly divided into two groups: 'Smile-Anger' group ($n = 8$, age 72.8 ± 5.7 years, education 12.1 ± 2.2 years, MMSE score 28.5 ± 1.2) and 'Anger-Smile' group ($n = 12$, age 72.0 ± 4.5 years, education 12.8 ± 1.9 years, MMSE score 29.0 ± 1.5). The task order did not influence the scores ($p = 0.578$, Student's *t* test; online suppl. table 1; for all online suppl. material, see www.karger.com/doi/10.1159/000339425).

Making Emotional Facial Expressions and Relationship with Disease Progression

All 81 participants accomplished the two tasks within the 2-min time limit. Results and representative faces made during the tasks are presented in table 1 and figure 1, respectively. In all participants, the Total score decreased with the progression of AD, as demonstrated by ANCOVA with covariates of age and educational years ($F(5,75) = 17.08$, $p < 0.001$). The results of the post hoc analysis with Bonferroni correction indicated a significant difference only between mild and moderate AD ($p < 0.001$). Some strange and funny faces were created by AD patients, as shown in figure 1d–h. Smile, Anger and Structure scores were significantly different between mild and moderate AD patients ($p < 0.01$, $p < 0.01$ and $p < 0.001$, respectively), but not between NC and aMCI patients, or between aMCI and mild AD patients. The Expression score was significantly different between NC and

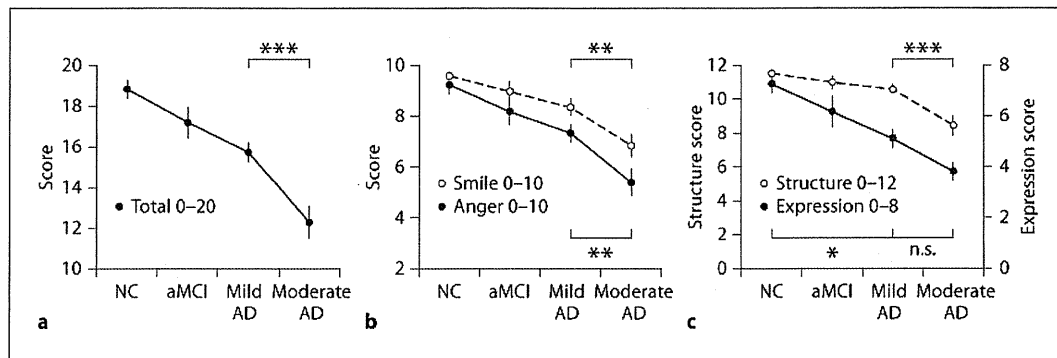


Fig. 2. Y-FEMT scores in four groups. Numbers on the graph indicate mean \pm SE. Point allocation for the Total score is 0–20 (a), for the Smile score and Anger score it is 0–10 (b), for the Structure score 0–12 and for the Expression score it is 0–8 (c). All scores decreased with the progression of AD. There was a significant difference between mild and moderate AD except for the Expression score. * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$; n.s. = Not significant. ANCOVA with covariates of age and educational years.

aMCI patients ($p = 0.01$), but not between mild AD and moderate AD patients ($p = 0.069$). Thus, objective Y-FEMT scores decreased with the progression of AD especially in moderate AD patients.

Smile Score versus Anger score, and Structure Score versus Expression Score

The comparison between the Smile score and Anger score for all participants demonstrated that the Smile score was significantly higher than the Anger score ($p < 0.001$, paired t test; table 1). In the analysis of each group, the Smile score and Anger score were not significantly different in the NC or aMCI groups ($p = 0.286$, $n = 20$ and $p = 0.137$, $n = 10$, respectively), while the Smile score was significantly higher than the Anger score in both the mild AD and moderate AD groups by paired t test ($p = 0.007$, $n = 34$ and $p = 0.006$, $n = 17$, respectively; table 1). Thus, the AD participants achieved a higher score for the Smile task than for the Anger task (fig. 2b).

The Structure score and Expression score also declined with the progression of AD (table 1; fig. 2c). In the four groups, both Expression and Structure scores showed significant differences ($F(5,75) = 11.08$, $p < 0.001$ and $F(5,75) = 10.27$, $p < 0.001$, respectively). Post hoc analysis with Bonferroni correction indicated that the Expression score significantly decreased between NC and mild AD ($p = 0.01$), and that the Structure score significantly decreased between mild AD and moderate AD. Thus, the Expression score declined earlier than the Structure score.

Relationship between Expression-Making Tasks and Cognitive Tests

Next, we examined the relationship between Y-FEMT scores and two cognitive tests, the MMSE and Fig-test, in participants other than NC ($n = 61$) by Pearson's product-moment correlation coefficient. On analysis of the correlation between Y-FEMT and MMSE scores, each Y-FEMT score was mild-to-moderately and significantly correlated with the MMSE score (Total $r = 0.463$, $p < 0.001$; Smile $r = 0.346$, $p = 0.006$; Anger $r = 0.434$, $p < 0.001$; Structure $r = 0.440$, $p < 0.001$, and Expression $r = 0.328$, $p = 0.01$; online suppl. table 2). On analysis of the correlation between Y-FEMT and Fig-test scores, Y-FEMT scores other than the Expression score were mild-to-moderately correlated with the Fig-test score (Total $r = 0.387$, $p = 0.002$; Smile $r = 0.357$, $p = 0.005$; Anger $r = 0.308$, $p = 0.016$, and Structure $r =$

0.452, $p < 0.001$). Note that the Expression score was not significantly correlated with the Fig-test score ($r = 0.189$, $p = 0.145$), but was significantly correlated with the MMSE score. In contrast, the Structure score showed significant correlations with both the MMSE and Fig-test scores.

Test-Retest Reliability of the Y-FEMT

The test-retest reliability was based on the ratings of 22 mild-to-moderate AD patients. The intra-rater reliability of the Total score was sufficiently high ($ICC(1,1) = 0.927$, $p < 0.001$). Similarly to the analysis of correlation between the first and second tries, the Total score showed a high correlation ($r = 0.936$, $p < 0.001$, Pearson's correlation).

Subjective Score of the Y-FEMT for Clinical Practice

The inter-rater reliability of the Subjective scores ($n = 81$) by 10 evaluators was good ($ICC(2,1) = 0.760$, $p < 0.001$). Furthermore, the Subjective scores showed a high correlation with both the Total and Expression scores ($r = 0.789$, $p < 0.001$ and $r = 0.770$, $p < 0.001$, respectively).

Discussion

Comparison with Previous Studies

This study investigated how the ability to make emotional facial expressions changes with the progression of AD. We developed the Y-FEMT for this purpose.

In the objective scoring, the Total score of the Y-FEMT decreased with the progression of AD. This finding about the ability to make emotional facial expressions is in agreement with results from previous studies on the recognition of emotional facial expressions, which start to become impaired in MCI [6, 12] and then become more severely impaired with the progression of AD [7, 13, 14].

Comparing the Structure score and Expression score, the Structure score decreased between mild and moderate AD, whereas the Expression score started to decrease between NC and mild AD. This finding suggests that the ability to make the fundamental structure of the face is maintained in the early stages of AD. Furthermore, the Structure score was significantly and moderately correlated with the Fig-test score, whereas the Expression score did not correlate with the Fig-test score. This suggests that the ability to make the fundamental structure of the face is closely related to visual function, which is impaired in the later stages of AD.

Comparing the Smile score and Anger score, the Anger score was significantly lower than the Smile score in AD patients. This findings agree with those from previous studies on the recognition of facial expressions, in which a happy face was most easily recognized cross-culturally (both Japanese and Caucasian) [15] among both healthy people and elderly subjects with AD [7, 12, 16, 17], as well as people with severe dementia [8]. In addition, the coefficient of correlation between the MMSE and Anger scores ($r = 0.434$) tended to be higher than that between the MMSE and Smile scores ($r = 0.346$). Thus, the findings of this study suggest that the ability to make an angry face is impaired in parallel with general cognitive function, whereas the ability to make a smiling face is maintained for longer.

Utility of the Y-FEMT

Most previous studies on emotional facial expression examined the ability to recognize computer-created faces. However, the Y-FEMT assesses the ability to make the fundamental structures of the face as well as emotional facial expressions. Most participants responded

when completing the Y-FEMT. They said 'I'm not great with games like this' but smiled happily while performing the tasks. In addition, the Y-FEMT induced laughter and a convivial atmosphere, especially when we praised the participants' results after finishing the two tasks. This is a primary characteristic of the traditional Japanese game 'Fuku-warai'. In 'Fuku-warai', the resultant facial expressions are comical and funny, because the game is played while blindfolded. When dementia patients performed the Y-FEMT without a blindfold, they also created comical faces and everyone including themselves could laugh (fig. 1d–h). However, their family caregivers showed various responses; some were shocked and disappointed on seeing the results or reprehended the patients' mistakes, while other caregivers had fun together with a warm smile even if the patients scored poorly on the tasks. We can estimate some common treatment or communication problems between caregivers and patients based on the Y-FEMT, whether caregivers accept or become angry with the patients' mistakes. Thus, the Y-FEMT is a useful tool for family education on appropriate care because emotional communication and support are very important in dementia care [8]. Problems with emotion perception or emotion comprehension, rather than deterioration of cognitive function and mood, influence the quality of life and problems of interpersonal behaviors in AD patients [1, 3]. Thus, it is better for caregivers to understand the level of social cognition of AD patients. The Y-FEMT provides helpful clues for caregivers to understand the ability of the AD patients to make emotional facial expressions.

In addition, the Y-FEMT is a convenient task for assessing the ability to make faces showing expression and fundamental structure, and is less stressful than conventional cognitive tests. It is easy to do, simple to understand the rules, takes a short time, has non-committal answers and protects patients from a feeling of 'failure'. Furthermore, the Y-FEMT does not require special instruments such as a computer or monitor, unlike other recently published methods.

In this study, the Subjective score correlated highly with the objective Y-FEMT scores, Total score and Expression score. Moreover, the inter-rater reliability of the Subjective score was sufficiently high. Thus, objective scoring can be replaced by the Subjective score in clinical practice. We hope that the Y-FEMT will provide helpful clues for caregivers to improve care and communication with AD patients, and that the task performance will be enjoyable for both the patients and their caregivers.

Acknowledgements

We thank the participants in this study, as well as their relatives, for their contribution.

This work was conducted without funding. However, H. Yamaguchi is supported by a Grant-in-Aid for Scientific Research from the Ministry of Education, Science, Sports, Culture and Technology, Japan (23300197 and 22650123), and a Grant-in-Aid for Scientific Research (H22-Ninchisho-Ippan-004) from the Ministry of Health, Labor and Welfare of Japan. T. Yamaguchi is supported by a grant-in-aid from the Asawo Health Promotion Foundation, Gunma.

Disclosure Statement

The authors have no conflict of interest to declare.

References

- 1 Shimokawa A, Yatomi N, Anamizu S, Torii S, Isono H, Sugai Y, Kohno M: Influence of deteriorating ability of emotional comprehension on interpersonal behavior in Alzheimer-type dementia. *Brain Cogn* 2001;47:423–433.
- 2 Gruetzner H: *Alzheimer's: A Caregiver's Guide and Sourcebook*, ed 3. New York, John Wiley and Sons, Inc, 2001.
- 3 Phillips L, Scott C, Henry J, Mowat D, Bell J: Emotion perception in Alzheimer's disease and mood disorder in old age. *Psychol Aging* 2010;25:38–47.
- 4 Hargrave R, Maddock RJ, Stone V: Impaired recognition of facial expressions of emotion in Alzheimer's disease. *J Neuropsychiatry Clin Neurosci* 2002;14:64–71.
- 5 Roudier M, Marcie P, Grancher AS, Tzortzis C, Starkstein S, Boller F: Discrimination of facial identity and of emotions in Alzheimer's disease. *J Neurol Sci* 1998;154:151–158.
- 6 Teng E, Lu PH, Cummings JL: Deficits in facial emotion processing in mild cognitive impairment. *Dement Geriatr Cogn Disord* 2007;23:271–279.
- 7 Weiss EM, Kohler CG, Vonbank J, Stadelmann E, Kemmler G, Hinterhuber H, Marksteiner J: Impairment in emotion recognition abilities in patients with mild cognitive impairment, early and moderate Alzheimer disease compared with healthy comparison subjects. *Am J Geriatr Psychiatry* 2008;16:974–980.
- 8 Guaita A, Malnati M, Vaccaro R, Pezzati R, Marcionetti J, Vitali S, Colombo M: Impaired facial emotion recognition and preserved reactivity to facial expressions in people with severe dementia. *Arch Gerontol Geriatr* 2009;49(suppl 1):135–146.
- 9 Dubois B, Feldman HH, Jacova C, Dekosky ST, Barberger-Gateau P, Cummings J, Delacourte A, Galasko D, Gauthier S, Jicha G, Meguro K, O'Brien J, Pasquier F, Robert P, Rossor M, Salloway S, Stern Y, Visser PJ, Scheltens P: Research criteria for the diagnosis of Alzheimer's disease: revising the NINCDS-ADRDA criteria. *Lancet Neurol* 2007;6:734–746.
- 10 Petersen RC, Parisi JE, Dickson DW, Johnson KA, Knopman DS, Boeve BF, Jicha GA, Ivnik RJ, Smith GE, Tangalos EG, Braak H, Kokmen E: Neuropathologic features of amnesic mild cognitive impairment. *Arch Neurol* 2006;63:665–672.
- 11 Folstein M, Folstein S, McHugh P: 'Mini-mental state'. A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *J Psychiatr Res* 1975;12:189–198.
- 12 Spoletini I, Marra C, Di Iulio F, Gianni W, Sancesario G, Giubilei F, Trequattrini A, Bria P, Caltagirone C, Spalletta G: Facial emotion recognition deficit in amnesic mild cognitive impairment and Alzheimer disease. *Am J Geriatr Psychiatry* 2008;16:389–398.
- 13 Bediou B: Impaired social cognition in mild Alzheimer disease. *J Geriatr Psychiatry Neurol* 2009;22:130–140.
- 14 Lavenu I, Pasquier F: Perception of emotion on faces in frontotemporal dementia and Alzheimer's disease: a longitudinal study. *Dement Geriatr Cogn Disord* 2005;19:37–41.
- 15 Shioiri T, Someya T, Helmeste D, Tang SW: Misinterpretation of facial expression: a cross-cultural study. *Psychiatry Clin Neurosci* 1999;53:45–50.
- 16 Burnham H, Hogervorst E: Recognition of facial expressions of emotion by patients with dementia of the Alzheimer type. *Dement Geriatr Cogn Disord* 2004;18:75–79.
- 17 García-Rodríguez B, Fusari A, Rodríguez B, Hernández J, Ellgring H: Differential patterns of implicit emotional processing in Alzheimer's disease and healthy aging. *J Alzheimers Dis* 2009;18:541–551.

1. 高齢者終末期の医療とケア

三浦 久幸

要約 欧米の先進国では、日本と異なり、主治医制、医療倫理委員会、法制度など終末期の医療現場のインフォームド・コンセントを支えるシステムがあり、この体系の中で終末期の決定が行われている。イギリスはがん患者への緩和ケアを非がん患者に拡大した End of Life Care (EoLC) プロジェクトを展開している。このような中、世界一の長寿国日本が今後どのような終末期医療・ケアを目指すのかが問われている。

Key words : 高齢者, 終末期, 国際比較, 意思決定, Advance Care Planning

(日老医誌 2011; 48:211-215)

はじめに

2006年3月に富山県の射水市民病院における、終末期患者に対する「呼吸器はずし」問題を契機に、特に延命処置をするかしないかの決定に、ルールが必要ではないかという声が高まった。臨床の現場から特に要望が多かったのは、延命処置の中止に関わる法律上の免責であった。つまり、延命処置の中止を行う度に警察による事情聴取や書類送検を受け、殺人であるかどうかを問われるという事態を何とかして欲しいという要望である。一方、医療倫理の専門家や患者の人権擁護の立場に立つ人々は、一人の医師の独断により、人工呼吸器の中止という、死に直接結びつくはずの行為が行われたことを最も重視した。このような事態に対応するために、2007年5月に厚生労働省から「終末期医療の決定プロセスに関するガイドライン」が発表された。患者本人の意思尊重や、重要な決定は医療・ケアチームで行うことなど極めて重要な要件が示された一方、延命処置の中止という行為への免責の要件についての言及は回避された。その後2年ほどの間に、日本医師会、日本学術会議、日本救急医学会など五つ以上の関係学会・団体から次々と終末期医療についてのガイドラインが発表されている。このうち、日本救急医学会は生命維持処置の中止に関わる具体的な要件を提示している。最近では認知症患者の胃瘻栄養の是非についての議論が盛んに国内で行われはじめて

いる。本章では、このように現在日本で問題となっている終末期の決定プロセスについての国際比較を行うとともに、終末期の現場でおこなわれるケアについて比較・考察した。

国内の死亡場所の推移と海外との比較
(図1, 表1)

厚生労働省の人口動態統計(図1)によると、1955年には、死亡者の76.9%が自宅死亡であり、病院で死を看取られる割合は、わずか、12.3%にすぎなかった。21年後の1976年より、自宅死亡と病院での死亡割合が逆転し、2009年には自宅死亡が12.4%、病院での死亡は78.4%に達している。

日本、アメリカ、オランダにおける死亡場所の構成比を表1に示した。海外との比較のため日本のデータは2003年度のものを採用している。日本では病院での死亡が82.4%に対し、アメリカ、オランダではそれぞれ約40%とより低い割合であり、自宅等での死亡は、日本の12.2%に対し、アメリカ、オランダでは約3割の方が自宅で死を迎えている。高齢者施設における死亡の割合は日本の3%に対し、アメリカ、オランダではそれぞれ22.33%とより高い割合である。がんの病院死亡の割合は日本では91%であるが、アメリカ、オランダではそれぞれ37%、28%と海外での在宅ホスピスの充実を示している。

国外の終末期の決定プロセスの現状¹⁾(表2, 図2)

Medicine and care in end-of-life of elderly

Hisayuki Miura: 独立行政法人国立長寿医療研究センター病院在宅医療支援診療部

a) 主治医制度

表2に示したようにドイツ、オランダ、アメリカとも

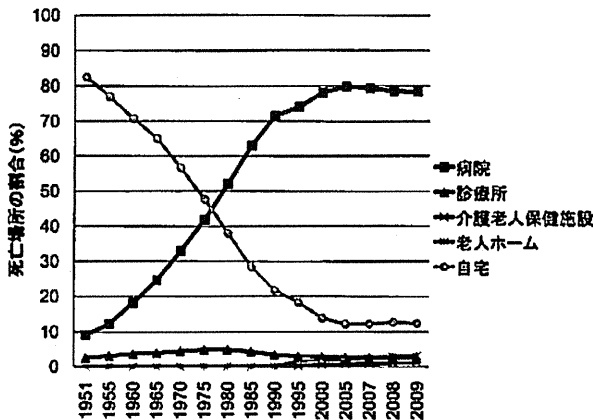


図1 国内の死亡場所の推移
厚生労働省人口動態統計年報より

主治医制度があり、医師・患者関係の基礎を形成していた。オランダでは殊に医師・患者関係が緊密であり、これが安楽死法成立の基礎を成していたとされる。これに比べ日本では主治医制度がなく、全身状態の悪化に伴い、病院に入院し、そこで最期を迎える人が多い要因となっていると考えられる。また、国内の病院の外来では、多くの患者を短時間に診察する体制の病院が多く、密な医師・患者関係の構築は他国よりも困難な状況にあると考えられる。アメリカではまた、受け持ちの患者が入院したときに、主治医（アテンディングフィジシャン）と病院医（レジデント）が治療方針についての密な議論（ピアレビュー）を行い、通常の治療において立場の違う複数の医師により治療方針が決定されるシステムとなっているが、日本では、外来主治医が入院患者の治療方針に意見することはほとんどなく、入院患者に対しては病院の主治医が単独で決定する状況にある。

b) リビングウィル、事前指示書の利用・法制化、法定代理人（表2）

アメリカ、オランダではリビングウィルや事前指示書（アドバンス・ディレクティブ）を容認し、また、法制化され保障されている。ドイツでは、連邦通常裁判所が2003年の決定で、同意能力を失った患者があらかじめ表明していた意思に拘束力を認めるとともに、立法措置の必要性を指摘して以来、立法化に向けた努力が重ねられてきた。この結果、2009年7月に自己が同意能力を喪失した場合に備え、特定の医療行為を受け入れるか否かについて患者があらかじめ行った指示（リビング・ウィル）に法的拘束力を認めることなどを内容とする民法及び家事事件・非訟事件手続法の改正法（「世話法の第3次改正法」、通称「患者の指示法」）が公布された²⁾。2009

年9月1日に施行される。この様に、日本以外の三国は、リビングウィル、事前指示書の利用・法制化及び法定代理人あるいは世話人の制度があり、本人の意思尊重が法律で保証されているとともに、本人の意思表示ができなくなった際の「本人意思を尊重した」医療決定に関するいわゆる法律的な責任者が明確となっている。一方、国内では、延命処置等、終末期医療の現場で、家族の意見が一致しないなどにより、最終決定ができないジレンマに陥りやすい状況にある。今後の日本には、リビングウィルや事前指示書等により本人の意思表示を確認する体制と意識がなくなったときの本人意思の代弁者としての世話人、代理人制度の確立は、今後、国内の医療現場の倫理ジレンマの回避のために必要とされている。

c) 延命処置の中止

人工呼吸、人工栄養の中止についてはアメリカ、オランダでは認められている。ドイツでもかなり慎重ではあるが、一定の要件下に認められている。

d) 安楽死法

オランダは2002年に安楽死法が可決され積極的安楽死が一定の要件下に認められており、ドイツ、アメリカ（オレゴン州を除く）とは異なる状況下にある。オランダ以外では、ベルギー、スイスで安楽死が認められている。ヨーロッパではフランスなど他の国でも安楽死の是非についての国民的議論が行われている。

e) 治療判断に関する倫理委員会

治療判断に関する倫理委員会は日本以外の三国では整備される状況にあり、倫理的問題に精通した病院のスタッフが、要請により、迅速に医療上の倫理的問題を検討し、主治医や家族をサポートしている。この倫理委員会はセカンドオピニオンとしての機能も併せ持っている。

f) ホスピスの対象疾患

アメリカ、オランダでは、ホスピスプログラムを悪性腫瘍以外の全ての終末期の方に適応としていが、国内では悪性腫瘍、エイズのみで非がん患者のホスピス（緩和ケア病棟）利用は認められていない。

意思決定を支える構造の比較（図2、図3）

現場の患者の意思決定やインフォームド・コンセントを支える構造の違いを図2に示した。海外では主治医制度、オートノミー（自律）の確立、自然（尊厳）死法の法制化、代理人制度の確立、医療倫理委員会の実質的な活動、ホスピスプログラム（アメリカ）に支えられる形で現場のインフォームド・コンセント（IC）が行われている。これに対し、日本では実質的に終末期の医療

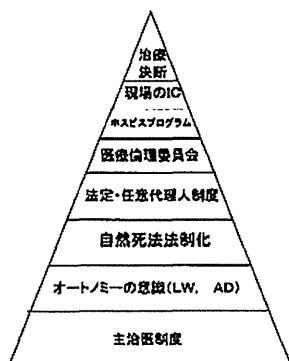
表1 死亡場所の構成比 — 日本、アメリカ、オランダの比較*

	病院	高齢者等施設	自宅等	がんの病院死亡割合
日本	81%	3%	16%	91%
アメリカ	41%	22%	31%	37%
オランダ	35%	33%	31%	28%

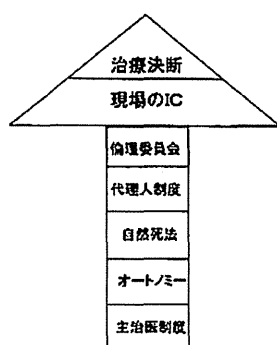
*日本：2003年人口動態調査、「高齢者等施設」とは特養と老健の合計
 アメリカ：Flory 他, Health Affairs 23 (2004) より1998年のデータ。
 「高齢者等施設」はナーシングホームで高齢者以外も含まれる
 オランダ：統計局(CBS)のKoderitschより入手した1998年のデータ。
 「高齢者等施設」はナーシングホームと高齢者ホームの合計。がんの病院死亡割合は、Francke AL & Willems DL (2000) より

表2 尊厳死など治療判断に関する各国比較

	日本	ドイツ	オランダ	アメリカ
主治医(家庭医)制度	なし	あり	あり	あり
リビングウィル, 事前指示書の利用	尊厳死協会会員など一部	あり	あり	あり
リビングウィル, 事前指示書法制化	なし	あり	あり	あり
法定代理人(後見人)制度	あるが資産に関するのみ	あり	あり	あり
人工呼吸, 人工栄養の停止	不可	可だが慎重	可	可
安楽死法	なし	なし	あり	なし(一部の州で施行)
治療判断に関する「倫理委員会」	ごく一部の病院のみ	あり	あり	あり
ホスピス	悪性腫瘍, エイズのみ	悪性腫瘍	全疾患	全疾患



米国・ドイツ・オランダ



日本

図2 終末期における医師の治療判断の構造 — 米国・ドイツ・オランダと日本の相違 —

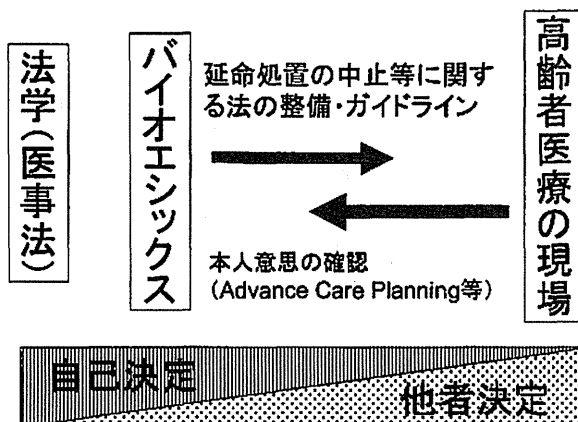


図3 高齢者終末期の自己、他者決定の構造

判断を支えるシステムがなく、現場の医師と患者・家族の話し合いだけで治療方針を決定する状況となっており、最終決定する上での医師、患者・家族の精神的な負担が大きくなっている。また、このように現場のICのみに頼る体制は、医師の独断をも許容する状況にあり、医師の話し方一つで治療の方向性が変わってしまう状況

を許している。また、家族の意見が分かれた際の收拾がつかず、これがトラブルの要因ともなっている。

イギリスの終末期医療・ケアの動き

これまで主に述べた国以外で、イギリスにおける最近の終末期医療・ケアについての医療政策は、今後の世界の終末期医療・ケアに影響を及ぼす可能性がある。

イギリスは近代的ホスピスの発祥の地でもあるが、イギリスの緩和ケアチームでは、医師はメインというよりは、リソースであり、コンサルタントである。メインはあくまでもナースであり、クリニカル・ナース・スペシャリスト (CNS) が中心となって、家庭医 (GP) や緩和ケアができる訪問看護師と連絡をとっている。イギリスでは病院あるいはホスピスで亡くなる患者が60%で、在宅死亡は20% (2003年) であるが、国は今後在宅死を増やしたいとしている。イギリスのホスピスは充実しているが、ホスピスの資金としては英国保健省の傘下機関である国民保健機関 (NHS) だけでは運用できず、寄付金 (財団) で成り立っている。患者が最期を迎えるときは、財団がナースを派遣し、24時間ケアを提供する。シシリーソンドラス女史が1967年に建てたセントクリストファーホスピスでは、患者の48%が自宅で死亡し、30%がホスピス、20%が病院で死亡しているが、コミュニティとの連絡を構築するため600人のボランティアが関わっている。このように英国のホスピスは寄付やボランティアに支えられているという側面がある。

イギリスの緩和ケアチームはがん患者以外にも、腎不全、心不全、認知症、HIVなどの非がん患者にも活動を広げている。NHSは2006年にEnd of Life Care (EoLC) Programmeを発表し、これまでのがんを中心とした緩和ケアの体系をさらに非がんに拡大し、EoLCとして全疾患に適応しようとするプロジェクトを始めている。このプログラムの基盤をなすのが、Advance care planning (ACP) である。このACPは介護を受けたい場所、急変時の対応などについての本人の意思を尊重した (最期までの) ケアを方向付けるプロセスを指すが、これに加えて、医療スタッフへの研修会を組織的に行い、包括的にとりくむプロジェクトである。このACPの活動はイギリス以外の欧米、オーストラリアに広がっており、最近になり、オーストラリアのオースチン病院におけるRCT研究により、この有効性が報告されている。

このように日本ではようやくがんの緩和ケア対策が本格的に始まったが、イギリスではすでに緩和ケアや、意思決定を支える体制が整いつつあり、今や非がんも含めた対応 (EoLC) に取り組んでいる状況にある。

おわりに

本章の前半は、ドイツ、オランダ、アメリカの特に意思決定について、後半はイギリスの在宅ケア、緩和ケアの動向を記した。文化も経済も違う外国の終末期を調査して、何の参考になるのかという批判があるが、終末期

の決定プロセス上の問題の多くは、文化や経済の違いを越えた、人と人との間の死生観の対立や、ナラティブ (語り) として表出される、その人の根源的な思いに関わる共通の倫理的プロセスであると考えられる。一方、緩和ケア先進国イギリスのEoLCに代表される国家的プロジェクトの行方は、日本のこれからの終末期のありかたを考えるに十分参考にすべきものと考えられる。世界の長寿国日本が今後どのような終末期医療・ケアを目指すのか、Japan syndromeとも表され、世界的な注目が集まっている。

文 献

- 1) 三浦久幸, 太田壽城: 高齢者の終末期医療—倫理ジレンマを乗り越えるために—, 日本老年医学会雑誌 2007; 41: 162-164.
- 2) 外国の立法 (2009, 8) 国立国会図書館調査及び立法考査局 <http://www.ndl.go.jp/jp/data/publication/legis/24002-02400205.pdf>
- 3) Detering K, et al: The impact of advance care planning on end of life care in elderly patients: randomised controlled trial. BMJ 2010; 340: e1345.

理解を助ける問題

問題1. 国内・海外での死亡場所について正しいものはどれか

- a 日本の自宅死亡割合 (2009年) は20%以上である
- b 日本ではホームなど施設内死亡割合 (2009年) は自宅死亡割合を超えている
- c 2003年には日本のがんの病院死亡割合は90%を超えていた
- d アメリカの自宅死亡割合 (1998年) は、病院死亡割合より高い
- e アメリカ、オランダ (いずれも1998年) とともに施設死亡割合が20%以上である

問題2. 国内の終末期医療と法律・ガイドラインについて正しいのはどれか

- a 延命措置の本人拒否は法律で認められている
- b 胃瘻栄養の中止は厚生労働省ガイドラインで認められている
- c 医療についての患者の自己決定は法律では認められている
- d 成年後見制度は財産管理についてのみ法律で認められている
- e 延命措置の中止は脳死状態であれば法律で認められている

問題3. アメリカの終末期医療について誤っているものはどれか

- a 延命措置の本人拒否はほとんどの州が法律で認めている
- b 終末期の延命措置は、無益な治療と医師が判断すれば家族の同意のもと中止できる
- c リビングウィル、事前指示書に基づく医療判断は法律で認められている
- d 医療決定に関する代理人は法律で認められている
- e ホスピスの対象疾患はがんとエイズである

問題4. 国内の終末期の医療判断について正しいものはどれか

- a 認知症患者の胃瘻中止は家族の同意があれば、医学的判断のみでおこなってよい
- b 延命措置の不開始と中止は、医療倫理上は、特別に異なるものとして扱わない
- c リビングウィルと事前指示書は、いずれも家族同意を必要とする
- d リビングウィルでは、意識がなくなった場合の代理人（世話人）記載が必須である
- e 終末期のインフォームド・コンセントでは基本的に家族の意向を確認する

問題5. イギリスの終末期医療について誤っているものはどれか

- a 緩和ケアの役割の中心はナースである
- b ホスピスの多くは寄付金が重要な資金源となっている
- c End of Life Care programme は全ての疾患の終末期を対象としている
- d Advance Care Planning は患者の意思尊重のためのプロセスである
- e Advance Care Planning によるエビデンスは未だ得られていない

10年目を過ぎた 介護保険の今後の展望

遠藤英俊 (国立長寿医療研究センター内科総合診療部長)

佐竹昭介 (国立長寿医療研究センター認知症先進医療開発センター在宅医療研究室)

三浦久幸 (国立長寿医療研究センター在宅医療支援診療部)

Point

- 介護保険制度は超高齢社会を前に、国として介護問題を解決する手段として創設され、福祉は措置制度から契約制度へと大きく転換した。2011年の二度目の改正では「地域包括ケア」が目標理念である。
- わが国における介護サービスは量的に充実したが、今後は質的な向上を目指す必要がある。介護保険ではさらにサービス内容を担保し、本人の自己決定を支えるためにケアマネジメント制度を導入している。
- 今後の介護保険の最大のテーマは認知症であり、地域における総合的・継続的な認知症ケア支援体制として、早期発見・診断、相談体制、家族支援などの整備が検討されている。

介護保険法は2000年4月に施行され、2006年4月に一度改正された。2011年には二度目の大規模改正が行われる。この法律は介護の社会化や自立支援、サービスの民間化などを目的に創設された。初めの改正では介護予防が重視され、新たな介護予防サービスの開発と普及が主に行われた。また地域では、地域包括支援センターが設立され、介護予防対策、高齢者虐待防止、地域包括ケアなどを行う多機能

な地域の中核的拠点として全国的に整備された。2011年の改正は「地域包括ケア」が目標とする理念である。この中身が問題となるが、本章では介護保険の今後の展望について概説する。

介護保険の背景と そのねらい

介護保険制度は超高齢社会を前に、国として介護問題を解決する手段とし

市町村が指定・監督を行うサービス

都道府県が指定・監督を行うサービス

地域密着型サービス

- ・夜間対応型訪問看護
- ・認知症対応型通所看護
- ・小規模多機能型居宅介護
- ・認知症対応型共同生活介護
(グループホーム)
- ・地域密着型特定施設入居者生活介護
- ・地域密着型介護老人福祉施設入居者生活介護

居宅サービス

【訪問サービス】

- ・訪問介護
(ホームヘルプサービス)
- ・訪問入浴介護
- ・訪問看護
- ・訪問リハビリテーション
- ・居宅療養管理指導
- ・特定施設入居者生活介護
- ・特定福祉用具販売

【通所サービス】

- ・通所介護(デイサービス)
- ・通所リハビリテーション

【短期入所サービス】

- ・短期入所生活介護
(ショートステイ)
- ・短期入所療養介護
- ・福祉用具貸与

介護給付を行うサービス

居宅介護支援

施設サービス

- ・介護老人福祉施設
- ・介護老人保健施設
- ・介護療養型医療施設

地域密着型介護予防サービス

- ・介護予防認知症対応型通所看護
- ・介護予防小規模多機能型居宅介護
- ・介護予防認知症対応型共同生活介護
(グループホーム)

介護予防サービス

【訪問サービス】

- ・介護予防訪問介護
(ホームヘルプサービス)
- ・介護予防訪問入浴介護
- ・介護予防訪問看護
- ・介護予防訪問リハビリテーション
- ・介護予防居宅療養管理指導
- ・介護予防特定施設入居者生活介護
- ・特定介護予防福祉用具販売

【通所サービス】

- ・介護予防通所介護(デイサービス)
- ・介護予防通所リハビリテーション

【短期入所サービス】

- ・介護予防短期入所生活介護
(ショートステイ)
- ・介護予防短期入所療養介護
- ・介護予防福祉用具貸与

予防給付を行うサービス

介護予防支援

表1 介護サービスの種類

て創設された。それまでの福祉は措置制度が原則であったが、公的保険制度を導入することで、措置制度から契約制度へと大きく転換した。福祉の主体は利用者であり、利用者の自己決定、自己選択を原則とした。また、介護事業者参入の自由化による、民間活用もねらいの一つであった。

また、高齢化に伴う医療費の負担の増加があり、新たに公的介護保険が必要となった。医療サービスのうち、いくつかが介護サービスに転換された。わが国のどこでも、あまねく介護サービスが利用できる環境が必要であり、

利用者の自立支援や在宅重視の原則を徹底したが、現実には難しい場合も多い。医療サービスと福祉サービスの統合も意図されたが、一事業者が複合的に経営している場合には連携が機能するが、医療と福祉の連携はいぜん課題が残る。

制度としては、介護保険と自費とを組み合わせた混合介護だけでなく、社会保険方式を採用し、保険料+税財源の組み合わせ方式となっている。さらに地方分権を目指し、市町村単位での「給付と負担の連動」を目指している。負担の軽減を図るために被保険者

の低年齢化もこれまでに検討されたが、実現されていない。

介護保険の現状

介護サービスの種類を表1に示した2006年4月より、これまでのデイサービスやショートステイなどの介護サービスに、介護予防サービスが加わった。こうした介護サービスを利用しつつ、在宅介護を継続したり、施設を利用することになる。この点では、わが国における介護サービスが量的に充実した

ことはいうまでもない。今後の方向として、介護サービスは新しい評価方法を導入して、質的な向上を目指す必要がある。

一方、介護保険ではさらにサービス内容を担保し、本人の自己決定を支えるためにケアマネジメント制度を導入している。ケアマネジメントとは、さまざまな障害をもつ人に対して、ケアアセスメントを行い、ケアプランを立案した後、介護サービスなどを提供し、その後モニタリングをする一連の行為をいう。わが国の介護保険制度において、ケアマネジャーを置き、ケアマネジメントを行うことが、介護サービスや施設利用において必要な制度として位置づけられた。

改正介護保険について

高齢者介護研究会による「2015年の高齢者介護」の報告をベースに、2006年に介護保険の改正がなされ、同年4月より改正介護保険が施行された。その趣旨は、超高齢化に突入する前の2015年に備えて、保健医療福祉の方向性を提言したものである。

要介護高齢者の半数が認知症をもち、介護施設入所者の8割が認知症をもつというデータに基づき、今後は身体ケアから認知症ケアに重点を移し、介護予防が重要であることが認識された。その結果、認知症ケアの普遍化を目指すべきであることが指摘された。その第一段階として、2004年12月に痴呆の名称が「認知症」へ変更された。これは疾患のイメージチェンジをする

ことで、認知症への理解と対応を進めることを目的とした。

認知症ケアの方向性として政策的に現在検討されていることは、地域包括ケアの進展であり、具体的には小規模多機能型住宅介護の創設である。また地域における総合的・継続的な認知症ケア支援体制として、早期発見・診断、相談体制、家族支援などの整備が検討されており、医師は特に認知症の早期発見と診断に重要な役割を果たす必要がある。こうしたサービスは「生活圏域」単位でのサービス基盤の整備が考えられており、認知症ケアに関する人材育成(専門資格化を含む)が重要とされ、高齢者虐待の防止、権利擁護システムの強化にも重点が置かれるようになってきている。

地域密着型サービスは地域に根ざし、市町村が指定・監督を行うサービスとして位置づけられた(表1)。特に小規模多機能型住宅介護サービスは1日でも長く在宅をつづけ、リロケーションダメージを回避する点で、新しい形のサービスといえる。地域の認知症や独居高齢者対策に有用なサービスとして期待される。その後、有床診療所やグループホームへの住み替えが考えられている。今後は民間の高齢者賃貸住宅など、住居の拡充が予想される。

また認知症生活介護としてのグループホームサービスの成功を踏まえて、介護施設においてもユニットケア化が徐々に図られようとしている。よりよい環境の確保とケアの質的向上が重点化され、介護職への研修が必須化されている。介護福祉施設において個室は

70%を確保され、介護老人保健施設においては個室の50%を確保することが重要目標とされている。さらに施設の地域展開が検討されており、施設のサテライト化や小規模多機能型住宅介護を行うことが計画されている。

今後の展開

介護保険の改正において、「地域包括ケア」が目標理念となっている。介護保険サービスは現在なくてはならないサービスとして定着しており、どう改良するかが重要なポイントである。とりわけ要介護認定はなくてはならないものであり、廃止論議は問題外である。

地域包括ケアの推進の中身としては、医療との連携を強化して、24時間対応の在宅医療、訪問看護やリハビリテーションの充実強化を目指すこと、特養などの介護拠点を整備し、介護サービスの充実強化を行うこと、見守り、配食、買い物などの24時間対応の在宅サービスを強化すること、多様な生活支援サービスの確保や権利擁護を支援すること、さらに一人暮らし、高齢夫婦のみ世帯の増加を踏まえ、さまざまな生活支援サービスを推進し、高齢になっても住み続けることのできるバリアフリーの高齢者住宅の整備を行うことが柱となっている。しかし、民間の高齢者ケア付き住宅の中身の点検は必須であろう。粗悪な介護サービスを増加させてはならない。また認知症の徘徊見守りサービスは、インフォークアを含む重要な地域のネットワークの構築を必要としている。

早急に対応すべきは要介護認定の見直しである。特に在宅タイムスタディに基づく、データの見直しは今後必要となる。さらに障害者の認定は大きな課題として存在する。またがん末期の認定もさまざまな課題が存在する。課題を整理することが真の意味での改良につながることはいうまでもない。

介護保険制度は改正をしながら、時代のニーズに合わせてその形態を変えていくことになる。そのためには5年ごとによりよい介護保険に改正していく必要がある。その課題は、時代とともに変わる必要がある要介護認定の方法であり、サービスの量と質の向上で

ある。またサービス利用者の増加に伴い、保険料が増加する。これ以上の負担は困難であると考えられ、そのためには被保険者の年齢を40歳以上から30歳以上か20歳以上に引き下げることが最も現実的な対応である。

おわりに

介護保険はもともと新たな挑戦であり、名古屋学芸大学の井形昭弘氏によれば、当初より「走りながら考える」とされた。つまり法律の改正を経て継続させることが重要であり、よりよい

制度に変えていく必要がある。また介護保険の最大のテーマは認知症である。認知症の医療と生活の質の向上の緊急プロジェクトが立ち上げられ、今後の認知症対策について検討会が開催された。その内容は、認知症疾患医療センターを創設すること、コールセンターを置くこと、若年性認知症対策を行うこと、疫学調査を行うこと、研究や薬剤、検査方法の開発、人材育成を行うことなどである。これらの政策により、認知症対策が前進することを期待している。

参考文献

- 1) 遠藤英俊. いつでもどこでも回想法、高齢者介護予防プログラム. 東京: ごま書房; 2005.
- 2) 鈴木憲一. 介護保険制度の見直し-新予防給付を中心として-. 群馬県医師会報 2004; 676: 8-16.
- 3) Van de Winckel A, Feys H, De Weerd W, Dom R. Cognitive and behavioural effects of music-based exercises in patients with dementia. Clin Rehabil 2004; 18: 253-60.
- 4) Grebot C, Gros Lambert A, Pernin JN, Burtheret A, Rouillon JD. Effects of exercise on perceptual estimation and short-term recall of shooting performance in a biathlon. Percept Mot Skills 2003; 97: 1107-14.
- 5) 中村重信, 編著. 痴呆疾患の治療ガイドライン. 東京: ワールドプランニング; 2003.
- 6) 認知症介護研究研修東京センター, 認知症介護研究研修大府センター, 認知症介護研究研修仙台センター, 編. 認知症の人のためのケアマネジメントセンター方式の使い方・活かし方. 東京: 認知症介護研究研修東京センター; 2005.
- 7) 遠藤英俊. 痴呆性高齢者のクリティカルパス. 名古屋: 日経研; 2004.

特集/進歩した認知症の診療

重症認知症疾患患者の合併症と終末期医療

三浦久幸* 鳥羽研二**

はじめに

現在、認知症の進行遅延や治療薬の開発が世界中で行われているが、これまでのところ認知症に臨床症状に持続的な可逆的な改善をもたらす薬剤の臨床使用は行われていない。このように認知症の根治的な治療法が開発されていない状況下では、重度あるいは終末期の認知症患者へ、患者本人のQOLを考えたケアが実践できるかどうかが重要である。重症認知症の定義の標準化はされていないが、本章では認知機能に関する心理検査(MMSE: Min-Mental State Examination)で10点未満、認知症性老人の日常生活自立度IV~Mで、人格変化、無言・無動、失外套症候群が出現している時期を想定し考察した。

I. 重度認知症と合併症

認知症はアルツハイマー型認知症、レビー小体型認知症、ピック病などの変性性認知症に加え、血管性認知症など原因はそれぞれ異なる。一方、認知症が重度となると認知症の原因にかかわらず、かなり共通した合併症が出現する。認知症が進むと、感染症を合併することが多くなり、終末期になると死因のトップとなる。これまでの海外を中心とする報告ではアルツハイマー型認知症患者の死因の54~59%が気管支肺炎であり、脳血管性認知症患者でも69%が気管支肺炎である¹⁾²⁾。米国のアルツハイマー病研究センターが調査している患者集団の中から174人の死亡診断書を分析すると、直接死因の24%が気管支肺炎であり、間接死因の44%が気管支

肺炎であった。間接死因としてはほかに、尿路感染症が6%、敗血症が5%を占めていた³⁾。最近の研究では、Mitchellら⁴⁾が重度認知症の臨床経過について、米国の22カ所のナーシングホーム入所中の重度認知症患者323人を対象に18カ月に渡り、生存期間、合併症、その他の症状等を追跡し、報告している(図1~3)。323人の平均年齢は86歳で、認知症の平均罹病期間は6年で、85.4%が女性であった。18カ月の追跡期間に54.8%にあたる177人が死亡している(図1)。死亡者の平均生存期間は478日で、6カ月以内に死亡する確率は24.7%であった。この期間に肺炎41.1%、発熱性疾患(肺炎を除く)52.6%、摂食・嚥下障害46.7%であった(図1)。各疾患に初めて罹患した後の6カ月の死亡率は肺炎41.1%(図2)、発熱性疾患52.6%、摂食・嚥下障害85.8%(図3)であった。それぞれの疾患に罹患しない人よりも死亡率は高く、この3つの疾患が予後に大きく影響することが

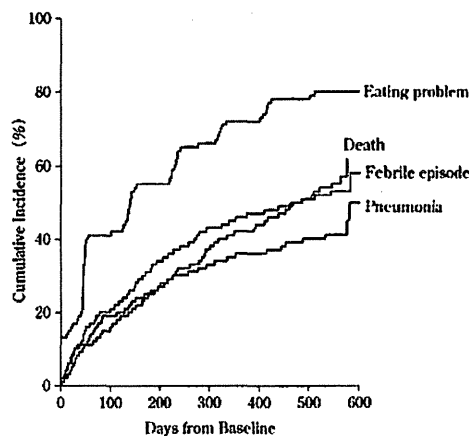


図1 ナーシングホーム入所中の重度認知症患者の総死亡率と肺炎、発熱性疾患、摂食・嚥下障害の累積発症率(文献4)

独立行政法人国立長寿医療研究センター

*在宅医療支援診療部長 **病院長