

それに基づいて次の3つの会を昨年度中に立ち上げた。

- イ. 知多地域精神医療懇話会認知症作業部会・・・知多地域の精神科単科病院、総合病院精神科、精神科クリニックのドクターが全員参加している病診連携の会の下部組織として立ち上げ。第1回は認知症入院治療可能な医療機関のみで会合。
- ロ. 知多地域介護看護研修会・・・知多地域の認知症入院治療を行っている医療・介護施設に所属する、看護師、介護士を対象にした研修会
- ハ. 知多医療・介護連携強化会議・・・介護施設と精神科医療機関との連携を目的とする。認知症のみを対象としないが老人保健施設、グループホームなどのケアマネジャー、ソーシャルワーカーが参加するためテーマはほぼ認知症に限定される。

平成21年度はそれぞれが継続した活動を行った。

(倫理面への配慮) 当然のことながら、精神症状、行動異常の治療は本人の日常生活動作能力の向上、QOLの向上を目指すものであり、社会からの排除を目的とするものではない。治療施設の選択や紹介に当たってもこの点を十分に配慮し、可能な限り本人の了承を得るようにする必要がある。

C. 研究結果

- 1. 第2回および第3回知多地域精神医療懇話会認知症作業部会を平成20年末に開催した。その結果を報告する。

第2回認知症作業部会では認知症疾患における画像診断というテーマで、国立長寿医療センター神経内科新畑医長による講演のあと、全体討論を行なった。

参加者は知多地域で認知症の入院治療をおこなっている精神科病院勤務医師、精神科クリニック開業医で、合計12名であった。全体

討論では、

- イ. 良くなってきたのに家族が退院拒否することがある。要介護度が低い為、施設では重度を優先させる。老人ホームも増えているが地域によってまちまちである。
 - ロ. 診断設備のある医療機関との連携を図りたい。
 - ハ. 治療に難渋するBPSDに関する知識を身につける研修会があるといい。
- 等の意見が出された。

第3回認知症作業部会では、大府病院岡田院長による、認知症BPSDに対する実践的薬物療法の講演のあと、全体討論を行なった。第3回より、地域医療期間の薬剤師の方の参加もお願いした。

全体討論では、

- イ. 認知症治療における薬物療法は、きめこまかい、用量調整が重要であることがわかった。

ロ. 介護施設の嘱託医も認知症BPSDの対応に困っている。連携と研修が必要であることがわかった。

等の意見が出された。

2. 知多地域介護看護研修会

平成21年度は第2回研修会を開催した。国立長寿医療センター認知症治療病棟の大久保看護師による「認知症看護の実践」、同精神科医師である吉山医師による「夕暮れ症候群への対処」という講演のあと、全体討論をおこなった。日常の認知症看護における悩みや問題点について話し合った。

3. 知多医療・介護連携強化会議

平成21年度に第2回、第3回の強化会議を行った後、医療・介護ネットワーク研究会に変更し、より広い地域における医療機関、介護施設の参加による会に発展した。

D. 考察

研究課題として、地域における認知症BPSDの治療介護ネットワーク確立の必要性が明確

になった。具体的には、患者の状態評価方法の作成、地域における認知症治療可能施設のリスト作成、医療、介護、福祉、行政を包含する研究会の立ち上げ、地域の医師会などとの連携などが考えられる。地道な活動を通して地域連携を深めていくことが求められる。

さらに、より多くの認知症関連職種の参加を求めるため、広報、参加しやすい環境づくりが求められることがわかった。

E. 結論

認知症患者の社会的サポート体制は徐々にすすんでおり、とくに早期発見、診断の面では認知症サポート医養成の全国的展開があるなど一定の成果がある。しかしながら、重度の認知症や精神症状を有する例のサポート体制確立はいまだ不十分である。地域における認知症BPSD治療・介護のネットワーク作りによって認知症患者サポートがより充実したものになることが期待できる。これまでの活動をさらに発展させて、より地域の特性にあった形式を構築することが望まれる。

F. 健康危険情報 特になし

G. 研究発表

1. 論文発表

服部英幸：高齢者うつ病とAlzheimer病に伴ううつ状態。日本臨床、67(4)、835-844、2009

Hideyuki Hattori, Junichi Kamiya, Hiroshi Shimada, Hirotohi Akiyama, Akihiro Yasui, Kojiro Kuroiwa, Koji Oda, Masahiko Ando, Takashi Kawamura, Atsushi Harada, Yuichi Kitagawa, Shinji Fukata : Assessment of postoperative delirium risk of the elderly using

E-PASS and the NEECHAM confusion scale. Int J Geriatric Psychiatry. 2009, 24, 1304-1310

服部英幸：高齢者うつ病は認知症とどこが違うのか—対処法は？ 訪問看護と介護。第15巻1号、32-38、2010

森明子、小長谷陽子、鈴木亮子、服部英幸：デイケア利用者におけるうつの実態とデイケアの効果。日本医事新報、4472、93-96、2010

服部英幸：認知症の地域医療—各医療機関の特性（得手不得手）と地域連携の現状・課題 4）老年医療専門病院の認知症専門医としての立場から。神経内科、Vol.72, Suppl.6, 206-210, 2010

服部英幸：高齢者うつ病。老年医学update 2009-2010 日本老年医学会雑誌編集委員会編、メジカルビュー社、東京、110-122、2009

2. 学会発表

服部英幸、加藤隆司：軽度認知障害（MCI）に伴ううつ状態の心理特性。第51回日本老年医学会学術集会、パシフィコ横浜、平成21年6月19日

服部英幸、吉山顕次、三浦利奈、藤江祥子：高齢者心気症の心理特性。第24回日本老年精神医学会、パシフィコ横浜、平成21年6月19日

服部英幸、吉山顕次、三浦利奈、藤江祥子：アルツハイマー病、軽度認知障害（MCI）に伴ううつ状態の心理特性。第6回日本うつ病学会、東京、平成21年7月31日

Assessment of the risk of postoperative delirium in elderly patients using E-PASS and the NEECHAM Confusion Scale

Hideyuki Hattori^{1*}, Junichi Kamiya², Hiroshi Shimada³, Hirotohi Akiyama³, Akihiro Yasui⁴, Kojiro Kuroiwa⁵, Koji Oda⁶, Masahiko Ando⁷, Takashi Kawamura⁷, Atsushi Harada⁸, Yuichi Kitagawa⁹ and Shinji Fukata⁹

¹Department of Psychiatry, National Center for Geriatrics and Gerontology, 36-3 Gengo, Morioka-machi, Obu City, Aichi Prefecture, Japan

²Department of Surgery, Aichiken-Kouseiren-Toyota-Kousei Hospital, Ibohara 500-1, Jousui, Toyota city, Aichi, Japan

³Department of Gastroenterological Surgery, Yokohama City University Graduate School of Medicine, Yokohama, Japan

⁴Department of Surgery, Aichi-Saiseikai Hospital, Nagoya, Japan

⁵Department of Surgery, Tokyo Metropolitan Geriatric Hospital, 35-2 Sakaecho, Itabashi-ku, Tokyo, Japan

⁶Division of Surgical Oncology, Department of Surgery, Nagoya University Graduate School of Medicine, 65 Tsuruma-Cho, Showa-Ku, Nagoya, Japan

⁷Department of Preventive Services, Kyoto University School of Public Health, Kyoto University, Japan

⁸Department of Restorative Medicine, National Center for Geriatrics and Gerontology, 36-3 Gengo, Morioka-machi, Obu City, Aichi Prefecture, Japan

⁹Department of Surgery, National Center for Geriatrics and Gerontology, 36-3 Gengo, Morioka-machi, Obu City, Aichi Prefecture, Japan

SUMMARY

Background The incidences of surgery-field disorders such as femur neck fracture and colorectal cancer in elderly persons have increased with the rapid aging of society. In such patients, postoperative delirium is also frequent. Patients should be generally assessed from the aspect of both physical and mental conditions in order to predict a high-delirium risk group. If so, delirium may be prevented more efficiently. In this study, we investigated whether the early detection of postoperative delirium in elderly patients is possible using a simple, useful behavior-assessing scale, the NEECHAM Confusion Scale, and a method for comprehensively evaluating elderly persons' stress related to surgery, E-PASS.

Methods The subjects were 160 patients aged more than 75 years who underwent surgery. Among them, three patients had vascular surgery-field disorders, 67 had orthopedic-field disorders, and 90 had digestive surgery-field disorders. To comprehensively evaluate surgery-related stress, E-PASS was employed. In addition, we assessed recognition, activities of daily living (ADL), and the quality of life (QOL). For delirium diagnosis and severity assessment, we used the NEECHAM Confusion Scale. The cut-off value of the NEECHAM score was established as 20 points, and patients showing values less than this after surgery were regarded as having postoperative delirium. Evaluation was performed until 10 days after surgery.

Results Postoperative delirium was noted in 54.7% of the subjects. There was a decrease in the NEECHAM score between the first and fourth postoperative days, but it gradually increased thereafter. Both uni- and multivariate analyses showed that postoperative delirium was associated with an advanced age (more than 80 years), low preoperative NEECHAM and MMSE scores, the preoperative QOL, and E-PASS. In groups showing an MMSE score of less than 25 or a preoperative NEECHAM score of less than 27, the incidence of postoperative delirium was 76%.

Conclusion The results suggest that E-PASS and the NEECHAM score facilitate assessment of the risk of postoperative delirium in elderly patients, contributing to early prevention/treatment. Copyright © 2009 John Wiley & Sons, Ltd.

KEY WORDS — elderly; delirium; E-PASS; NEECHAM

*Correspondence to: H. Hattori, Department of Psychiatry, National Center for Geriatrics and Gerontology, 36-3 Gengo, Morioka-machi, Obu City, Aichi Prefecture, Japan. E-mail: hideyuki@nccgg.go.jp

Received 19 July 2008
Accepted 9 February 2009

INTRODUCTION

Delirium is characterized by the reduction of consciousness/recognition and disturbance in the sleep/awakening rhythm. As it develops suddenly and causes various psychiatric symptoms/behavioral abnormalities, its care is difficult in most patients. In elderly patients, it is known that mental/physical stress induces delirium (Johnson, 1990). A study reported that delirium was observed in 9.6% of elderly patients who received emergency treatment (Elie *et al.*, 2000). Etiological factors for delirium in elderly patients vary. In addition to delirium related to malignant tumors or infection, its onset as an adverse reaction to drugs must be considered. However, postoperative delirium is also frequent; it is observed in 51% of patients undergoing abdominal surgery and in 48–55% of those after surgery for femur neck fracture (Olin *et al.*, 2005; Santana Santos *et al.*, 2005; Golderberg *et al.*, 2006). In Japan, the incidences of surgery-field disorders such as femur neck fracture and colorectal cancer in elderly persons have increased with the rapid aging of society (Committee for Osteoporosis Treatment, 2004; Isobe *et al.*, 2007). Internationally, an advanced age is not considered to be a contraindication for surgery. Surgery has also been positively performed in patients aged more than 90 years (nonagenarian) (Blansfield *et al.*, 2004). However, there are many risks related to the postoperative management of elderly patients. Postoperative delirium also makes postoperative management difficult.

When delirium develops, intensive drug therapy is required, causing adverse reactions; therefore, treatment is difficult in many elderly patients. A study indicated that this contributed to an increase in the mortality rate (McCusker *et al.*, 2002), cognitive hypofunction, and prolongation of the admission period (McCusker *et al.*, 2003). Delirium prevention is needed. However, its early detection is difficult in many cases. If a high-risk group can be predicted, delirium may be prevented more efficiently. Concerning the risk of postoperative delirium in elderly

patients, previous studies have reported various factors. According to a systematic review conducted by Dasgupta *et al.*, risk factors for postoperative delirium include age, gender, cognitive dysfunction, mental state, previous treatment with antipsychotic agents, complications, an increase in the serum blood urea nitrogen (BUN) level, admission to a nursing home, and the reduction of activities of daily living (ADL) (Dasgupta and Dumbrell, 2006). Another study reported that risk factors for femur neck fracture, which is frequent in elderly persons, included age and cognitive hypofunction (Bitsch *et al.*, 2004). The level of risk is wide-ranging, and it is difficult to evaluate the risk before and after surgery, when various physical situations must be controlled. Therefore, a quantitative index that facilitates the pre-/intraoperative assessment of patients' physical/mental risks and evaluation of the presence or absence and severity of postoperative delirium should be employed.

In this study, we investigated whether a high-risk group in which postoperative delirium frequently develops can be selected among elderly persons using the NEECHAM Confusion Scale, which facilitates the simple, accurate diagnosis/evaluation of patients' delirium conditions, and the Estimation of Physiologic Ability and Surgical Stress (E-PASS), in which pre-/intraoperative risks can be comprehensively evaluated.

SUBJECTS AND METHODS

The subjects were 160 patients who underwent surgery between April 1, 2005 and March 31, 2008 in hospitals for which collaborative investigators worked. Among them, three patients were with vascular surgery-field disorders, 67 were with orthopedic-field disorders, and 90 were with digestive surgery-field disorders. The sites of hospitals in which evaluation was performed, hospital bed capacity, annual number of surgical procedures, and standard delirium management are shown in Table 1.

Table 1. Profiles of participating hospitals

	Location	No of inpatients	No of surgery per year	Delirium protocol
National Center for Geriatrics and Gerontology	Aichi	300	620	Conventional therapy at onset
Aichi-Saiseikai Hospital	Aichi	324	201	Conventional therapy at onset
Tokyo Metropolitan Geriatric Hospital	Tokyo	887	617	Conventional therapy at onset
Yokohama City University Graduate School of Medicine	Kanagawa	623	1093	Conventional therapy at onset

REGISTRATION/EXCLUSION CRITERIA

We registered patients aged more than 75 years who were admitted to hospitals participating in this study, and for whom abdominal surgery-field, vascular surgery-field, and orthopedic-field surgical procedures were indicated. Only patients from whom written informed consent could be obtained 3–5 days before surgery were enrolled. We excluded those who underwent emergency surgery. In addition, those with severe dementia and those in whom psychiatric symptoms/behavioral abnormalities before surgery required treatment were excluded. For evaluation, written informed consent regarding the purpose of this study and the protection of personal information was obtained from the subjects and their families. Prior to this study, the protocol was approved by the ethics review board of each hospital.

EVALUATION ITEMS

In this study, the E-PASS items were examined to assess surgery-related physical risks. E-PASS was calculated as described in Appendix. As preoperative ADL and the quality of life (QOL) in elderly patients undergoing surgery may influence their postoperative mental state, we also evaluated these two parameters. For ADL evaluation, we employed the Barthel Index. To evaluate the QOL, we used SF-8 and EQ-5D, which can be simply conducted via an inquiry. Furthermore, the patient's preoperative condition can be accurately assessed by classifying the QOL into inferior items such as the physical component summary (PCS) and mental component summary (MCS) and expressing them as numerical data (Fukuhara and Suzukamo, 2004; Brooks R with the EuroQol Group, 1996). In addition, we evaluated age, gender, cognitive function (Mini-Mental State Examination (MMSE)), preoperative urinary incontinence, the number of catheters inserted after surgery, and agents (antipsychotic agents, hypotensive agents, and others). We also assessed anti-Parkinson agents, which may cause hallucination. The preoperative baseline data on inferior mental items in all patients are shown in Tables 2 and 3. Surgeons evaluated risk factors and the presence or absence of delirium 3–5 days before surgery, as well as surgery-related risk factors after surgery. Establishing the cut-off value of the NEECHAM score as 20 points according to the literature, patients showing values less than this after surgery were regarded as having postoperative delirium (Neelon *et al.*, 1996). In our subjects, prophylactic therapy with antipsychotic agents was not performed.

Table 2. Baseline data

Demographic analysis	Value
Surgery	
Gastrointestinal	90 (56.2%)
Orthopedics	67 (41.8%)
Vascular	3 (2.0%)
Anesthesia	
General	132 (82.5%)
Lumbar	27 (16.8%)
Local	1 (0.7%)

N = 160; Male/Female ratio = 68:92; Age (SD) = 81.1 (6.3)

When marked symptoms of delirium made management difficult, standard delirium treatment was administered. Nurses evaluated patients' 24-h conditions using the NEECHAM Confusion Scale every day until 10 days after surgery.

We statistically examined the association with the above risk factors. For statistical analysis, we performed univariate and multivariate analyses. For the former analysis, we prepared a univariate division table involving the NEECHAM score and risk factors, and employed the logistic regression for continuous variables and the chi-square test for categorical variables. For the latter analysis, we used a logistic model in which the presence or absence of postoperative delirium was regarded as a result variable. We regarded six factors, age, gender, department, anesthesia, MMSE, and the preoperative NEECHAM

Table 3. Baseline data

Preoperative status and surgical stress	Average	SD
MMSE	22.2	8.0
NEECHAM score	26.1	5.5
Activity of daily living (Barthel Index)	76.6	33.1
QOL (PCS)	41.3	13.3
QOL (MCS)	45.6	9.8
Hemoglobin (g/dL)	12.1	2.0
Hematocrit (%)	33.6	5.9
Albumin (g/dL)	3.6	0.5
Na mEq/L	140.2	4.1
K mEq/L	4.1	0.4
Cl (mEq/L)	103.8	4.1
BUN (mg/dL)	17.1	7.7
Creatinin (mg/dL)	0.7	0.3
Glucose (mg/dL)	120.9	48.6
Creactive protein (mg/dL)	1.7	2.9
Electrocardiogram QTc (ms)	425.7	37.1
Ultrasonic cardiogram Ejection Fraction (%)	68.1	7.7
Preoperative SpO ₂ (%)	96.1	2.7
Number of catheters (post-operation)	4.2	2.0
PRS	0.58	0.26
Surgical stress score (SSS)	0.15	0.53
CRS	0.36	0.54

score, as covariance in a basic model. Initially, we performed a logistic analysis using these six factors. Subsequently, in order to find additional risk factors, we sequentially inserted and removed variables such as the Barthel Index, QOL, concomitant psychiatric/nervous disorders, and E-PASS score to the logistic model, and evaluated whether these variables were independently associated with the development of postoperative delirium after adjustment for the six basic factors.

RESULTS

Eighty-seven patients (54.7%) were regarded as having delirium based on a NEECHAM score of less than 20 within 10 days after surgery. When examining changes in the median score in all registered patients, there was a decrease in the NEECHAM score between the first and fourth postoperative days, but it gradually increased thereafter (Figure 1). We investigated risk factors per variate, regarding a postoperative NEECHAM score of 20 points as the cut-off value. Postoperative delirium was associated with an advanced age (more than 80 years), reduction of the preoperative ADL (low Barthel Index value), a preoperative NEECHAM score of 27 or lower, an MMSE score of 25 or lower, the presence of concomitant psychiatric disease, urinary incontinence, a history of excitation/hyperactivity, the preoperative risk score (PRS) and comprehensive risk score (CRS)(E-PASS scores), the number of inserted catheters, and PCS on preoperative QOL assessment (SF-8). There were no significant differences related to the other factors such as gender, departments (abdominal surgery, orthopedics), concomitant physical disorders, hematology, or physiological test parameters (Table 4).

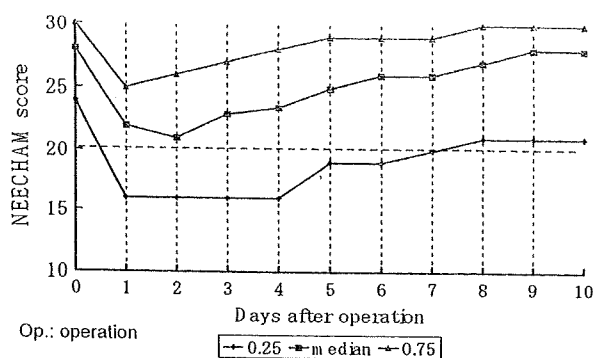


Figure 1. Changes in the NEECHAM score before and after surgery. The score before surgery is expressed as that on Day 0. The upper line indicates the 75 percentile, the middle line the median, and the lower line the 25 percentile. The dotted line represents the cut-off value of the NEECHAM score at which delirium was evaluated as present.

A logistic analysis with six basic model factors showed the association of age (a 1-year increase elevated the risk of postoperative delirium 1.2-fold), gender (males: 3.9-fold), and MMSE (a 1-point decrease elevated the risk 1.2-fold) with the development of postoperative delirium. The above logistic analysis was additionally performed by dividing the subjects with respect to age (younger than 80 years, 80 years or older), MMSE (less than 25 points, 25 points or higher), and the preoperative NEECHAM score (less than 27 points, 27 points or higher). In patients aged more than 80 years, the risk of postoperative delirium was 3.1 times higher than that in those aged younger than 80 years. In those with an MMSE score of less than 25 points, it was 4.0 times higher than that in those with an MMSE score of 25 or higher. In those with a preoperative NEECHAM score

Table 4. Statistically significant factors associated with low NEECHAM score

	Coefficient	Chi-square value	p-Value
Age, >80		44.3	<0.01
Barthel Index, <65/65–95/100		12.9	<0.01
NEECHAM, <27		40.1	<0.01
MMSE, <25		40.8	<0.01
Concomitant psychiatric disease, yes/no		5.5	0.02
Urinary incontinence, yes/no		19.5	<0.01
History of excitement, yes/no		9.1	0.01
Number of catheters (post-operation), continuous	0.23		<0.01
PRS, continuous	2.65		<0.01
CRS, continuous	1.76		<0.01
QOL (PCS), continuous	–0.03		0.04

Table 5. Multivariate analysis for basic six models

	Odds ratio (95% CI)	<i>p</i> -Value
Age, >80	3.14 (1.35–7.26)	<0.01
Male	2.86 (1.09–7.47)	<0.01
Type of surgery, orthopediatrics	0.70 (0.24–2.07)	0.52
Type of anesthesia, general	1.11 (0.26–4.71)	0.89
Preoperative MMSE, <25	3.96 (1.52–10.39)	<0.01
Preoperative NEECHAM, <27	5.33 (1.84–15.31)	<0.01

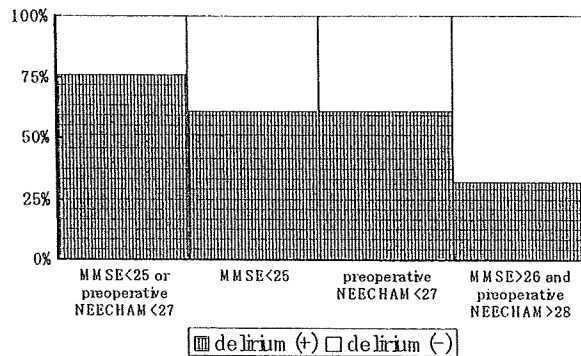


Figure 2. Close association between the MMSE/preoperative NEECHAM scores and the development of delirium.

of less than 27 points, it was 5.3 times higher than that in those with a NEECHAM score of 27 or higher (Table 5). In groups with an MMSE score of less than 25 points or a preoperative NEECHAM score of less than 27 points, the incidence of postoperative delirium was 76% (Figure 2).

When examining factors associated with the development of postoperative delirium, a QOL parameter, PCS of SF-8, was associated with its development after correction with six basic factors ($p = 0.04$). There was no association with other QOL parameters such as MCS of SF-8 or EQ5D. The global E-PASS score (CRS, $p = 0.09$) was weakly associated. Among the factors comprising CRS, surgical invasiveness (surgical stress score: SSS) was associated with the development of postoperative delirium ($p = 0.09$). When classifying the SSS into three categories, the risk of postoperative delirium in the highly invasive surgery group was significantly higher than that in the less invasive surgery group ($p = 0.03$). On the other hand, another factor comprising the CRS, the preoperative physical status, was not associated. The other factors for which an association was noted on univariate analysis were not associated with postoperative delirium after correction with the six basic factors by multivariate analysis.

DISCUSSION

In this study, we employed the NEECHAM Confusion Scale for delirium diagnosis and severity assessment (Neelon *et al.*, 1996). The NEECHAM score is useful for evaluating postoperative delirium in elderly inpatients (Schuurmans *et al.*, 2003), and is available for medical staff (Matsushita *et al.*, 2004); three categories, cognitive information processing, behavior, and physiological control, are assessed. The most unfavorable condition during a 24-h period is regarded as the day's condition. The full score is 30 points, and the severity increases with a decrease in the score. Patients showing a NEECHAM score of 28 points or higher are regarded as having no problems, those showing scores ranging from 21 to 27 points as having mild delirium, and those showing a NEECHAM score of 20 points or lower as having severe delirium. Furthermore, the NEECHAM Confusion Scale has high internal consistency, and is reliable between examiners. It is correlated with the DSM-IV criteria (Immers *et al.*, 2005). Therefore, it is available for delirium diagnosis and monitoring.

E-PASS, which was employed to evaluate surgical-related risks, was developed by Haga *et al.* (1999) as a parameter for predicting the incidence of postoperative complications. Several studies have reported its usefulness in various surgical fields (Tang *et al.*, 2007; Yamashita *et al.*, 2006; Oka *et al.*, 2005). E-PASS consists of three items: PRS, SSS, and CRS. PRS is calculated using a specific formula based on the performance status (PS) (Furue, 1986) and American Society of Anesthesiologists (ASA) physiological status classification (American Society of Anesthesiologists Task Force, 1996), which are used to evaluate anesthesia, the preoperative state, surgical invasiveness, the duration of surgery, volume of intraoperative blood loss, and blood pressure changes, in addition to an index regarding the presence or absence of preoperative concomitant disorders. The SSS is calculated based on the body weight, operation time, and width of the surgical field. The CRS is a parameter for comprehensively evaluating the PRS and SSS (refer to Appendix). For the evaluation of postoperative delirium in elderly patients, preoperative physical (malnutrition, etc.) and mental (cognitive hypofunction) fragility must be considered. In clinical practice, complex evaluation is difficult, and data interpretation is complex. In this study, combination of the NEECHAM Confusion Scale and E-PASS facilitated evaluation; it was simple to interpret results expressed as numerical data.

We serially examined postoperative psychiatric symptoms/behavioral abnormalities using the NEECHAM Confusion Scale. Delirium or a delirium-like state persisted until 3–4 days after surgery, and then subsided. Previous studies indicated that the incidence of postoperative delirium increased with age; the incidences were 12% in patients aged more than 65 years and 35% in those aged more than 80 years (Knill, 1990; Hirsch, 1995). Amemiya *et al.* (2007) reported that, among patients aged more than 75 years who underwent elective surgery for gastric/colorectal cancer, the incidence of postoperative delirium in those aged more than 80 years was 1.3 times higher than that in those aged younger than 80 years. As indicated for an age-related increase in the incidence of dementia, the fragility of the central nervous system may be an important risk factor for the onset of delirium. A study reported that postoperative delirium became severe after 12–24 h (Olympio, 1991). This tendency is also observed in patients with delirium after alcohol cessation (Victor and Wolfe, 1973). Furthermore, the results of uni- and multivariate analyses suggested that the preoperative MMSE and NEECHAM scores influence the postoperative NEECHAM score. The incidence of postoperative delirium was approximately 80% in patients showing a preoperative MMSE score of 25 points or lower or a NEECHAM score of 27 points or lower. Thus, the NEECHAM Confusion Scale may be useful for evaluating the risk of postoperative delirium, the postoperative state, and treatment response.

In this study, significant risk factors for postoperative delirium included an advanced age, the presence of preoperative cognitive hypofunction, and ADL reduction. However, the presence of hematological abnormalities, such as anemia, a decrease in the serum albumin level, and an increase in the serum BUN level, was not a significant risk factor. Furthermore, differences in fields such as abdominal surgery and orthopedics were also not associated with the onset of delirium. On the other hand, univariate analysis showed that CRS involving surgical invasiveness was associated with its onset, suggesting that surgical invasiveness influences the development of postoperative delirium in elderly patients. Previous studies have reported the association of postoperative delirium with the type of anesthetics (Parikh and Chung, 1995) and volume of intraoperative blood loss (Marcantonio *et al.*, 1998; Böhner *et al.*, 2003). However, surgery-related stress may complexly act; it is important to comprehensively evaluate various associated factors. E-PASS, which we employed in this study, involves almost all factors that may

KEY POINTS

- Postoperative delirium was associated with an advanced age (more than 80 years), low preoperative NEECHAM and MMSE scores, the preoperative QOL, and E-PASS.
- An MMSE score of less than 25 or a preoperative NEECHAM score of less than 27, the incidence of postoperative delirium was 76%.
- E-PASS and the NEECHAM score facilitate assessment of the risk of postoperative delirium in elderly patients, contributing to early prevention/treatment.

contribute to surgery-related risks. This procedure should be introduced to evaluate such risks.

Thus, many studies have investigated the risk of postoperative delirium. However, it is important to comprehensively evaluate its risk in individual patients. This is much more important in elderly patients. However, complex procedures are difficult on bedside evaluation. Furthermore, the accuracy of numerical data is required so that the results of evaluation may be reflected by prevention/treatment. The NEECHAM Confusion Scale and E-PASS, which we used in this study, are useful for evaluating the risk of postoperative delirium in elderly patients and initiating prevention/treatment.

ACKNOWLEDGEMENTS

This work was supported by the Research Grant for Longevity Sciences (17C-3) from the Ministry of Health, Labour and Welfare, Japan.

REFERENCES

- Amemiya T, Oda K, Ando M, *et al.* 2007. Activities of daily living and quality of life of elderly patients after elective surgery for gastric and colorectal cancers. *Ann Surg* 246(2): 222–228.
- American Society of Anesthesiologists Task Force 1996. Practice guidelines for sedation and analgesia by non-anesthesiologists—a report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Sedation and Analgesia by Non-anesthesiologists. *Anesthesiology* 84: 459–471.
- Bitsch M, Foss N, Kristensen B, Kehlet H. 2004. Pathogenesis of and management strategies for postoperative delirium after hip fracture: a review. *Acta Orthop Scand* 75(4): 378–389.
- Blansfield JA, Clark SC, Hofmann MT, Morris JB. 2004. Alimentary tract surgery in the nonagenarian: elective vs. emergent operations. *J Gastrointest Surg* 8(5): 539–542.
- Böhner H, Hummel TC, Habel U, *et al.* 2003. Predicting delirium after vascular surgery: a model based on pre- and intraoperative data. *Ann Surg* 238(1): 149–156.

- Brooks R with the EuroQol Group. 1996. EuroQol: the current state of play. *Health Policy* 37: 53–72.
- Committee for Osteoporosis Treatment of The Japanese Orthopaedic Association. 2004. Nationwide survey of hip fractures in Japan. *J Orthop Sci* 9(1): 1–5.
- Dasgupta M, Dumbrell AC. 2006. Preoperative risk assessment for delirium after noncardiac surgery: a systematic review. *J Am Geriatr Soc* 54(10): 1578–1589.
- Elie M, Rousseau F, Cole M, *et al.* 2000. Prevalence and detection of delirium in elderly emergency department patients. *CMAJ* 163(8): 977–981.
- Fukuhara S, Suzukamo Y. 2004. Manual of the SF-8 Japanese version, Institute for Health Outcomes and Process Evaluation Research, Kyoto.
- Furue H. 1986. Criteria for the direct effect of chemotherapy against solid cancer by Japanese Society for Cancer Therapy (in Japanese). *Nippon Gann Tiryō Gakkai Zasshi (J Jpn Soc Cancer Ther)* 21: 931–942.
- Golderberg G, Kiselev P, Bharathan T, *et al.* 2006. Predicting postoperative delirium in elderly patients undergoing surgery for hip fracture. *Psychogeriatrics* 6: 43–48.
- Haga Y, Ikei S, Ogawa M. 1999. Estimation of physiologic ability and surgical stress (E-PASS) as a new prediction scoring system for postoperative morbidity and mortality following elective gastrointestinal surgery. *Surg Today* 29: 219–225.
- Hirsch CH. 1995. When your patient needs surgery: weighing risks versus benefits. *Geriatrics* 50(1): 26–31.
- Immers HE, Schuurmans MJ, van de Bijl JJ. 2005. Recognition of delirium in ICU patients: a diagnostic study of the NEECHAM Confusion Scale in ICU patients. *BMC Nurs* 4: 7.
- Isobe H, Takasu N, Mizutani M, Kimura W. 2007. Management of colorectal cancer in elderly patients over 80 years old. *Nippon Ronen Igakkai Zasshi* 44(5): 599–605. (in Japanese).
- Johnson JC. 1990. Delirium in the elderly. *Emerg Med Clin North Am* 8(2): 255–265.
- Knill RL. 1990. Clinical research in anaesthesia. Past accomplishments and a future horizon. *Anaesthesia* 45(4): 271–272.
- Marcantonio ER, Goldman L, Orav EJ, Cook EF, Lee TH. 1998. The association of intraoperative factors with the development of postoperative delirium. *Am J Med* 105(5): 380–384.
- Matsushita T, Matsushima E, Maruyama M. 2004. Early detection of postoperative delirium and confusion in a surgical ward using the NEECHAM Confusion Scale. *Gen Hosp Psychiatry* 26(2): 158–163.
- McCusker J, Cole M, Abrahamowicz M, Primeau F, Belzile E. 2002. Delirium predicts 12-month mortality. *Arch Intern Med* 162(4): 457–463.
- McCusker J, Cole M, Dendukuri N, Han L, Belzile E. 2003. The course of delirium in older medical inpatients: a prospective study. *J Gen Intern Med* 18(9): 696–704.
- Neelon VJ, Champagne MT, Carlson JR, Funk SG. 1996. The NEECHAM Confusion Scale: construction, validation, and clinical testing. *Nurs Res* 45(6): 324–330.
- Oka Y, Nishijima J, Oku K, *et al.* 2005. Usefulness of an estimation of physiologic ability and surgical stress (E-PASS) scoring system to predict the incidence of postoperative complications in gastrointestinal surgery. *World J Surg* 29(8): 1029–1033.
- Olin K, Eriksdotter-Jonhagen M, Jansson A, *et al.* 2005. Postoperative delirium in elderly patients after major abdominal surgery. *Br J Surg* 92(12): 1559–1564.
- Olympio MA. 1991. Postanaesthetic delirium: historical perspectives. *J Clin Anesth* 3(1): 60–63.
- Parikh SS, Chung F. 1995. Postoperative delirium in the elderly. *Anesth Analg* 80(6): 1223–1232.
- Santana SF, Wahlund LO, Varli F, Tadeu VI, Eriksdotter JM. 2005. Incidence, clinical features and subtypes of delirium in elderly patients treated for hip fractures. *Dement Geriatr Cogn Disord* 20(4): 231–237.
- Schuurmans MJ, Deschamps PI, Markham SW, Shortridge-Baggett LM, Duursma SA. 2003. The measurement of delirium: review of scales. *Res Theory Nurs Pract* 17(3): 207–224.
- Tang T, Walsh SR, Fanshawe TR, *et al.* 2007. Estimation of physiologic ability and surgical stress (E-PASS) as a predictor of immediate outcome after elective abdominal aortic aneurysm surgery. *Am J Surg* 194(2): 176–182.
- Victor M, Wolfe SM. 1973. Causation and treatment of the alcohol withdrawal syndrome. In *Alcoholism*, Brome PG, Fox R (eds.) Academic Press: New York; 137–149.
- Yamashita S, Haga Y, Nemoto E, *et al.* 2006. Comparison of surgical outcome using the prediction scoring system of E-PASS for thoracic surgery. *Jpn J Thorac Cardiovasc Surg* 54(9): 391–395.

APPENDIX

Equations for E-PASS scores: PRS, surgical stress score (SSS), and CRS (Haga *et al.*, 1999).

- (1) $PRS = -0.0686 + 0.00345 \times 1 + 0.323 \times 2 + 0.205 \times 3 + 0.153 \times 4 + 0.148 \times 5 + 0.0666 \times 6$
 X1, age; X2, presence (1) or absence (0) of severe heart disease; X3, presence (1) or absence (0) of severe pulmonary disease; X4, presence (1) or absence (0) of diabetes mellitus; X5, PS index (0–4); X6, ASA physiological status classification (1–5). Severe heart disease was defined as heart failure of New York Heart Association Class III or IV, or severe arrhythmia requiring mechanical support. Severe pulmonary disease was defined as any condition with a % VC of less than 60% and/or a FEV1.0% of less than 50%. PS index was based on the definition by Japanese Society for Cancer Therapy (VC, vital capacity; FEV, forced expiratory volume).
- (2) $SSS = -0.342 + 0.0139 \times 1 + 0.0392 \times 2 + 0.352 \times 3$
 X1, blood loss/body weight (g/kg); X2, operation time (h); X3, extent of skin incision (0: minor incisions for laparoscopic or thoracoscopic surgery (including scope-assisted surgery); 1: laparotomy or thoracotomy alone; 2: both laparotomy and thoracotomy).
- (3) $CRS = -0.328 + 0.936(PRS) + 0.976(SSS)$



マリー型認知症の発症率が2・6倍となるという報告がある¹⁸⁾。さらに、うつ病の既往が脳血管性認知症の有意な危険因子となることも明らかになっている¹⁹⁾。

うつと認知症は鑑別が困難なことに加え、それぞれの病態が相互に影響し、その後の発症につながる危険性も高いため、精神科医と他科の医師の連携と、慎重な経過観察が重要であると考える。

(2) デイケアの効果

うつの臨床判断が可能であるMADRSE-Jにおいて、「うつあり」群の1カ月後と6カ月後、「うつなし」群のベースライン期と1カ

月後で有意な改善が認められ、デイケアはうつの改善や予防に有効である可能性が示唆された。

デイケアの未利用がうつと関連しているという報告もあり¹⁰⁾、デイケアは要介護高齢者のうつ予防に欠かせないサービスであると考

える。さらに、デイケアの認知面に対する有効性について、成田らは認知症患者の認知機能の低下防止にデイケアが有効であると述べている²⁰⁾。今回の対象者も6カ月後までMMSEの点数が維持されており、デイケアは認知機能の維持という点においても有効であること

が推察される。

おわりに

デイケア利用中の要介護高齢者には、高い割合でうつが存在することが明らかとなった。うつ状態を早期に把握し、適切な医療、ケアへ繋げることが重要である。そのためには医療と介護の連携が、ますます重要になってくると思われる。また、うつや認知症という老年症候群の進行予防や介護予防において、デイケアはきわめて重要な介護サービスであると考えられた。

デイケアの目的としては、閉じ

こもりの解消や生活圏の拡大による活動性の向上を促し、介護予防・生活機能の向上に働きかけることである。こうした目的を達成するために、デイケア利用者の「個々のニーズ」に適した個別リハビリテーション、ケアがなされることが重要である。今後、要介護高齢者は増加していくことが予想され、デイケアの量、質両面のさらなる充実が期待される。

〔謝辞〕最後に、本研究にご協力いただいたデイケア利用者の方々と施設職員に深謝致します。

なお本研究の一部は、平成20年長寿医療研究委託費「高齢者うつ病における生活改善を含めた予防法及び治療法の開発に関する研究」(研究代表者服部英幸)の一環として行われた。

(*)認知症介護研究・研修大府センター、*2国立長寿医療センター)

文献

- 1) 警察庁生活安全局地域課：平成19年度中における自殺の概要資料，平成20年6月。
- 2) 服部英幸：日老医誌 45：451, 2008。
- 3) 落合結介，他：老年精神医学会誌 18：723, 2007。
- 4) 大内尉義：認知症・うつ・睡眠障害の診療の実際，メジカルビュー社，東京，2006。
- 5) 全国老人保健施設協会：介護老人保健施設職員ハンドブック07年度，厚生科学研究所，東京，2007, p37。
- 6) 矢富直美：老年社会科学 16：29, 1994。
- 7) 大塚俊男，他：高齢者のための知的機能検査の手引き，ワールドプランニング，東京，1991, p35。
- 8) 岡田和悟，他：脳卒中 20：318, 1998。
- 9) 上島国利，他：臨床精神薬理 6：341, 2003。
- 10) 葛谷雅文，他：日老医誌 43：512, 2006。
- 11) 大内尉義：実地医科のための高齢者診療ガイド，同人社，東京，2008, p179。
- 12) 山下英尚，他：日本医事新報 No 4403：57, 2008。
- 13) Beekman AT, et al：Br J Psychiatry 174：307, 1999。
- 14) Hackett ML, et al：Stroke 36：1330, 2005。
- 15) Hama S, et al：Int J Geriatr Psychiatry 22：1046, 2007。
- 16) 岡崎英人，他：Journal of CLINICAL REHABILITATION 14：709, 2005。
- 17) 門司 晃，他：老年精神医学雑誌 19：515, 2008。
- 18) Modrego MD, et al：Arch Neurol 61：1290, 2004。
- 19) Hebert R, et al：Stroke 31：1487, 2000。
- 20) 成田耕介，他：老年精神医学雑誌 12：155, 2001。



表2 うつの有無による各指標の経過

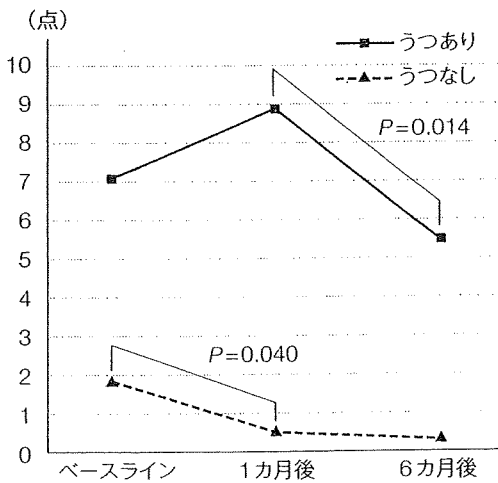
	うつあり群				うつなし群			
	ベースライン	1カ月後	6カ月後	P値	ベースライン	1カ月後	6カ月後	P値
GDS-15(点)	7.2±3.3	8.1±4.1	7.7±4.8	ns	2.1±1.9	1.9±1.4	1.5±1.3	ns
MMSE(点)	23.1±4.8	24.3±4.3	24.4±5.1	ns	23.2±5.3	23.1±5.1	23.6±5.3	ns
やる気スコア(点)	18.1±8.5	19.1±9.8	17.5±10.2	ns	14.7±6.4	14.5±7.6	13.3±6.1	ns
MADRS-J(点)	7.1±5.8	8.9±7.1	5.5±6.1	0.014*	1.8±1.3	0.5±1.2	0.3±0.9	0.040*

ベースラインと1カ月後、ベースラインと6カ月後、1カ月後と6カ月後の比較 (mean±SD).

(Wilcoxon 符号付き順位検定)

ns = not significant *P<0.05

図2 MADRS-Jの得点の経過



査でも、要介護高齢者に「うつ」を高頻度に認めたと報告しており¹⁰⁾、筆者らも同様の結果となった。

加えて葛谷らは、「うつ」と認められた要介護高齢者のうち1割程度しか抗うつ薬を服用しておらず、未治療者が圧倒的に多いことを指摘している¹⁰⁾。たとえ「うつ」の診断がなされていないなくても、GDS-15やMADRS-Jといった高齢者に適した評価法を用いてうつの早期診断を行い、治

療・介護ケアへつなげることが重要であると考えられる。

また、高齢者のうつの特徴は身体的不調を主訴とすることが多く、腰痛、食欲低下、胃部不快感といった身体症状のみが強く出現し、内科や整形外科等の受診を繰り返すことがあるという認識も必要である¹¹⁾。

今回の対象者の約6割が脳血管疾患を有しており、脳血管疾患群とそれ以外の非脳血管疾患群を比較した結果、脳血管疾患群で有意にうつの傾向が強く、脳血管性う

つ病 (vascular depression: VD)¹²⁾ の存在が推察された。

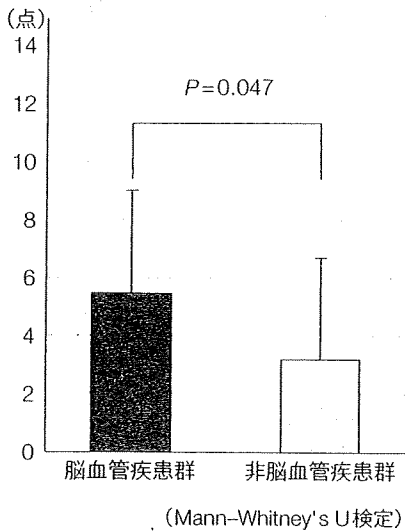
一般高齢者のうつの頻度が1・8%であるのに対し¹³⁾、脳血管疾患を有する高齢者のうつの頻度は非常に高く、Hatchettらは29・36%と報告している¹⁴⁾。VDは、何事にもやる気が起こらないアパシー(無気力)という状態を示す¹⁵⁾ため、麻痺などの身体機能の改善が芳しくなく、リハビリテーションの帰結を悪くするとされている¹⁶⁾。

ゆえに、脳血管疾患の既往がある要介護高齢者に対しては、うつの症状が軽度であっても見逃さず、早期発見、早期治療を行うことが重要と考えられる。

次に、認知症とうつの関係についてであるが、うつ状態になると活動性の低下、思考・行動の停止、記憶障害などが強くなるため、認知症との鑑別が非常に難しい²⁾。アルツハイマー型認知症の初期にうつ状態を合併するという報告や¹⁷⁾、その前段階として注目されているMCI (mild cognitive impairment)で、うつを合併した場合、その後3年間で、アルツハイ



図1 疾患によるGDS-15の得点の差



以上の指標を用いて、各対象者

0〜42点の範囲で16点以上の場合、意欲低下と判断する。また、うつ病の臨床判断として、モントゴメリーアスバーグうつ病評価尺度日本語訳(Montgomery-Asberg Depression Rating Scale: MADRS-J)⁶⁾を用いた。抑うつ病の改善を敏感に反映させることを目的とし、「悲しみ」「睡眠減少」「集中困難」など10項目について0〜6点までの7段階で評定する。60点満点で、高得点であるほどうつ病状態が重度であることを示し、9点以下を正常範囲、10〜34点を中等度、35点以上を重症のうつ病と判断する。

表1 うつ病の有無による2群の各指標の比較(mean ± SD)

	うつあり	うつなし	P値
n(人)	15	17	
GDS-15(点)	7.2 ± 3.3	2.1 ± 1.9	< 0.001
MMSE(点)	23.1 ± 4.8	23.2 ± 5.3	0.829
やる気スコア(点)	18.1 ± 8.5	14.7 ± 6.4	0.167
MADRS-J(点)	7.1 ± 5.8	1.8 ± 1.3	< 0.001

(Mann-Whitney's U検定)

結 果

ベースライン期、その1カ月後、6カ月後の合計3回評価した。うつ病状態の尺度であるGDS-15を、脳血管疾患群(19名)とそれ以外の非脳血管疾患群(13名)の2群で比較したところ、脳血管疾患群では5.5 ± 3.3点、非脳血管疾患群では3.5 ± 1.9点、6点であり、脳血管疾患群が有意に高い結果となった(図1)。一方、

認知機能のMMSEは2群で有意差が認められず、脳血管疾患群22.9 ± 5.0点、非脳血管疾患患者群23.4 ± 5.0点であった。次に、GDS-15の5点以上を「うつあり」群、4点以下を「うつなし」群と定義した結果、32名中15名(47%)が「うつあり」群、17名(53%)が「うつなし」群に該当した。うつの有無による2群の属性として、平均年齢は「うつあり」群が79.4 ± 9.8歳、「うつなし」群が77.4 ± 9.2歳、デイケアの平均利用回数は「うつあり」群が2.4 ± 0.8回/週、「うつなし」群が2.3 ± 0.5回/週で、有意差はなかった。

うつの有無による2群の各指標の比較では、「うつあり」群がGDS-15とMADRS-Jで、「うつなし」群に比べ有意な高値を認めた。しかしMMSEとやる

気スコアでは有意差が認められなかった(表1)。さらに、「うつあり」群と「うつなし」群の2群で、ベースライン期、1カ月後、6カ月後の経時的変化を分析した。両群ともGDS-15、MMSE、やる気スコアでは有意な経時的変化は認められなかった。ただしMADRS-Jにおいてのみ、「うつあり」群の1カ月後から6カ月後の間で有意に低下(改善)し(p = 0.014)、「うつなし」群でもベースライン期から1カ月後で有意な低下(改善)を認めた(p = 0.006)(表2、図2)。

考 察

(1) デイケア利用者の うつの実態

今回の対象者32名の中で、うつの診断がされていたのは1名(3%)であったが、GDS-15という高齢者に適した指標を用いると、47%という高い頻度でうつ(傾向)が認められた。このことから、診断はなされていないが、うつ状態の要介護高齢者が多く存在することが明らかとなった。葛谷らの調



デイケア利用者におけるうつの実態と デイケアの効果

¹ 森 もり

明子 あきこ

¹ 小長谷陽子 こながやようこ

¹ 鈴木亮子 すずきりょうこ

² 服部英幸 はつとりひでゆき

はじめに

我が国では自殺者が年間3万人を超え、交通事故による死者数の年間7000～8000人と比べてきわめて深刻な状況である¹⁾。年齢別では、60歳以上の高齢者が最も多く、動機としては「健康問題」が特に高率である¹⁾。

加えて、高齢者の精神疾患の中で、うつ病・うつ状態(以下、うつ)は、認知症よりも高頻度に見られる主要な疾患の一つである²⁾ものの、抑うつ気分や精神運動静止が必ずしも目立たず、不安・焦燥や仮性認知症を来しやすいことが指摘されている³⁾。

老年医学的にはうつ病は老年症

候群の一つであり、後期高齢者で高頻度に認められ、精神科医と内科医、整形外科医との連携の重要性や、介護サービス利用の必要性が指摘されている⁴⁾。

その介護サービスの一つとして、通所リハビリテーション(以下、デイケア)がある。デイケアは、介護認定を受けた高齢者に外出の機会を提供し、社会的孤立感の解消、リハビリテーションによる心身機能の維持向上の効果が期待されているサービスである⁵⁾。

本研究は、デイケア利用者に関する縦断調査を実施し、デイケア利用者とのうつの実態と経過を検討するとともに、これらの結果から、うつに対するデイケアの有効性について

て若干の考察を加える。

対象と方法

愛知、三重県内の2カ所のデイケアを利用している要介護高齢者を対象とし、重篤な身体障害、重度の視覚、聴覚、言語障害を有する者は除外した。実施前に、十分な説明を行い、文書による同意を得た。対象者は32名で、男性12名(37.5%)、女性20名(62.5%)、平均年齢は79.0±9.2歳、デイケアの平均利用回数2.4回/週(1～4回/週)、要介護度は平均2.0(範囲1～4)であった。

疾患は、脳出血、脳梗塞など脳血管疾患が19名(59%)、腰椎圧迫骨折や大腿骨頸部骨折など整形外

科疾患が8名(25%)、大うつ病1名(3%)、パーキンソン病などその他の疾患は4名(13%)であった。調査項目は、うつ状態の尺度として Geriatric Depression Scale short version (GDS-15)⁶⁾を用いた。15項目からなる質問票に「はい/いいえ」で回答してもらった。点数が高いほどうつ傾向が強いことを示す。

また、全般的認知機能は Mini-Mental State Examination (MMSE)⁷⁾で評価した。見当識、物品名の呼称、計算、短期記憶、図形模写などからなり、30点満点である。23点以下を認知機能低下とする。

さらに心理状態を把握するため、やる気スコア (Apathy Scale 島根医科大学第3内科版)⁸⁾を用いた。これは、脳卒中患者の意欲低下を適切に評価する方法で、「物事に打ち込めますか?」「毎日張り切ってますごしていますか?」など14項目の質問をし、被検者は各質問に「全くない・全く違う」から「おおいに・まさに」の4段階で回答する。0～3点の評価点を与え、

「日本医事新報」別刷

第4472号（2010年1月9日発行）

デイケア利用者におけるうつの実態と デイケアの効果

*1 認知症介護研究・研修大府センター

*2 国立長寿医療センター

*1 森 明子 *1 小長谷 陽子

*1 鈴木 亮子 *2 服部 英幸

高齢者うつ病

Depression in the elderly

国立長寿医療センター行動・心理療法科 服部英幸

KEY WORD ▶ 高齢者, うつ病, 認知症, 老年症候群, 生活習慣病

要約

高齢者うつ病は認知症よりも高頻度に認められ、他の年齢層とは異なる特徴がある。身体愁訴が多く焦燥感を示し、妄想を形成しやすい。高齢者うつ病の診療は精神医学的視点と老年医学的視点を複合的に取り入れながら進めていく必要があることを強調したい。精神医学的には自らの心身機能の低下と孤独の受容が困難であることが発症契機となる心理特性として重要である。生化学的にはセロトニン、ノルアドレナリンなど脳内モノアミン作動性神経の機能低下が基盤にある。放射線学的検討では大脳白質の障害と前頭葉機能低下が多く報告されている。認知症とうつ病は鑑別の難しい病態であり、しばしば合併する。うつ状態がアルツハイマー病などに先行することも多いので、うつ状態の患者にも認知機能の評価が必要である。アパシーは認知症にしばしば随伴する症状であり、うつ症状と混同しやすいが治療法が異なるので注意を要する。老年医学的にはうつ病は老年症候群の1つであり、後期高齢者においては高頻度に認められ、生活機能レベル低下に密接に関連する。また生活習慣病との関連が強く脳血管障害、虚血性心疾患、高血圧、糖尿病においては高頻度とうつ病を併発する。逆にうつ病例に生活習慣病の併発が多い。虚弱高齢者では不安とうつ症状がよく認められる。評価、介入法についてさらなる研究が必要な分野である。高齢者うつ病の治療は3段階に分けられる。すべての段階において認知症、身体疾患合併の評価と治療を並行して行っていくことが重要である。急性期は他の年齢と同じやり方であり、心身の安静と薬物療法が主となる。第一選択薬は選択的セロトニン再取り込み阻害薬である。難治例には電気痙攣療法も積極的に試みられるべきである。慢性期には廃用症候群を予防することが求められ、運動療法などの賦活的アプローチを行う。さらに、日常生活動作能力が低下した症例への生活援助および自殺予防の観点から地域連携の構築が今後の課題である。

一般的事項

高齢者にみられるうつ病あるいはうつ状態は、身体、心理、社会的に多くの因子が関与する複雑な病態であり、成立機序を理解するためには精神医学的な視点のみならず、老年医学的視点から診療していくことが必要である。

はじめにしばしば混同される「うつ病」と「うつ

症状」, 「うつ状態」について簡単に説明しておく。うつ病は、さまざまな精神機能の中で気分・感情が主に障害される疾患の1つである。記憶、思考の障害を示すこともあるが付随的なものである。診断基準として採用されるDSM-IV-TRにおいて「大うつ病」と記述されている一群が典型的な病像であり、「うつ病」というと大うつ病を指すことが多い¹⁾(表1)。診断基準をみていただくとわかるとおり、抑う

つ気分、喜びの喪失といった精神症状に加えて、全身倦怠感、体重減少あるいは増加といった身体症状がほとんど常に伴っていることが特徴である。つまり、「うつ病」とは単純な精神疾患というよりも心身相関的病態である。気分障害として分類されている疾患には、双極性気分障害（躁うつ病）、気分変調症などがある。診断基準からはわかりにくいのが典型例の臨床像は比較的鮮明である。大うつ病の診断基準を満たすほどの症状はないがうつ病として治療すべきものを「閾値下うつ病」あるいは「小うつ病」として分類する。この総説では大うつ病と閾値下うつ病、小うつ病をまとめて「うつ病」と総称する。「うつ病症状」は抑うつ気分などうつ病にみられる精神症状を指して使用されることが多く、うつ病と必ずしも一致しない。近親者の死に対する悲哀反応としても出現する。「うつ状態」はいろいろな使われ方をさ

れているがここでは、「他の精神、身体疾患および薬物使用に伴ったうつ症状群」とする。脳血管障害やパーキンソン病にみられる抑うつ気分、精神運動抑制などが相当する。アルツハイマー病などの認知症でも「うつ状態」を呈するが、後で述べるようにこれが大うつ病のような「うつ病」の並存であるのか、随伴する「うつ状態」なのかについては区別が困難なことが多く、言葉の使用方法に多少の混乱がみられる。さらにうつ病・うつ状態と混同しやすい症候としてアパシーがある。アパシーは精神医学的には意欲・関心の障害として捉えられ、高齢者では主としてアルツハイマー病、血管性認知症等に高頻度に認められる精神症状である²⁾。アパシーをうつ状態と誤って安易に抗うつ薬を投与するとフラツキや転倒などを引き起こし、日常生活動作能力の低下が進んでしまうこともありうる。表2に典型例に

表1 DSM-IV-TR大うつ病の診断基準（文献1より引用）

A.	以下の症状のうち5つ（またはそれ以上）が同じ2週間の間に存在し、病前の機能からの変化を起こしている：これらの症状のうち少なくとも1つは、抑うつ気分、興味または喜びの喪失である
	1. 抑うつ気分
	2. 興味・喜びの著しい減退（患者の言明、または他者の観察によって示される）
	3. 著しい体重減少、あるいは体重増加（例えば、1カ月で体重の5%以上の変化）
	4. 食欲の減退または増加
	5. 不眠または睡眠過多
	6. 精神運動性の焦燥または制止
	7. 易疲労性、または気力の減退
	8. 無価値観、罪責感（妄想的であることもある）
	9. 思考力や集中力の減退、または、決断困難
	10. 死についての反復思考
B.	症状は臨床的に著しい苦痛または、社会的、職業的、または他の重要な領域における機能の障害を引き起こしている
C.	症状は、物質（例：乱用薬物、投薬）の直接的な生理学的作用、または一般身体疾患（例：甲状腺機能低下症）によるものではない
D.	症状は死別反応ではうまく説明されない。すなわち、愛するものを失った後、症状が2カ月を超えて続くか、または、著明な機能不全、無価値観への病的なとらわれ、自殺念慮、精神病性の症状、精神運動制止があることで特徴づけられる

表2 うつ状態とアパシー（理念型として）

	うつ状態	アパシー
基盤にある病態	機能性、心因、環境因	器質性、慢性脳障害、全身衰弱
症状	悲哀感、喜びの喪失、精神運動抑制、焦燥感	意欲低下、無関心
認知症との関連	合併することはあるが、典型的な症状を示さないことが多い	認知症に伴う精神症状の1つである
評価法	GDS、MADRS等	意欲の指標、やる気スコア
治療法	抗うつ薬、急性期は精神的安静	脳賦活薬、作業療法などの非薬物的アプローチ

おける両者の差異を挙げたが、個々の症例では両方の要素がともに認められることが多い。

高齢者におけるうつ病の頻度に関しては大うつ病1.8%、小うつ病（閾値下うつ病）9.8%であり³⁾、これは高齢者における他の疾患と同じく非定型例が多いことを表している。65歳以上の認知症の発生頻度が7%程度であることを考えると、軽視できない数字である。地域高齢者を対象とした前方向的追跡調査では、閾値下うつ病は3年後に大うつ病に高率に移行する⁴⁾という。女性の発症頻度は男性の約2倍であり、年齢が上昇するほど頻度が高くなる⁵⁾。高齢者うつ病の臨床像は他の年齢層とは異なる特徴がある（表3）。症状を他の年齢層と比較すると身体愁訴が多く焦燥感を示し、多弁傾向を示すものもいる。また、「自分はお金がまったくなくなってしまった」とか「もう病気が治らない」といった自己の状態を過度に悪く確信してしまう妄想を形成しやすい（微小妄想）。認知症にせん妄を合併することは多いが、高齢者うつ病にもしばしば認められる。薬物の影響を受けてうつ状態を示している場合にもせん妄が多く出現する。認知症との関連については後述する。高齢者ではうつ病が身体疾患の危険因子であったり逆に身体疾患がうつ病の発症契機であることが多い。

臨床場面における高齢者うつ症状の評価としてよく用いられるのが Geriatric Depression Scale (GDS) である⁶⁾。30の質問項目にははい・いいえで答えてもらう自記式検査法であり、うつ状態の有無を判定するスクリーニングとして有用である。30項目は煩雑なため15項目による短縮版が繁用される⁷⁾。重症度の判定にはハミルトンうつ病評価尺度 (Hamilton Rating Scale for Depression; HAM-D)⁸⁾、モントゴメリー-アスパーグうつ病評価尺度 (Montgomery-Asberg Depression Rating Scale;

表3 高齢者うつ病の特徴

1. 閾値下うつ病が多い
2. 心情的傾向が強い（身体愁訴が多い）
3. 不安・焦燥感が強い
4. 妄想形成をきたしやすい（微小妄想、被害妄想）
5. 意識障害（せん妄）を伴うことがある
6. 認知症との鑑別が難しい
7. 身体合併症が多い

MADRS) が用いられる⁹⁾。さらにうつ症状と鑑別すべき病態であるアパシーの評価も、高齢者では重要であり、そのための検査法として意欲の指標¹⁰⁾ および「やる気スコア」¹¹⁾がある。

精神医学的視点

高齢者うつ病の精神医学的背景として、社会・心理学的側面と生物学的基盤を考える必要がある。心理学的背景としてエリクソンは発達心理学的立場から¹²⁾、ボーヴォワールは実存哲学の立場から¹³⁾、心身機能の低下と孤独の受容ができないままであることと過去の記憶が重くのしかかり、未来への展望が少なくなるという時間感覚に悩まされることを理解する必要があると説いた（表4）。死そのものは表立って恐怖・不安の対象とはなりにくく、むしろ希求の言葉を口にすることが多いが、そこに到る過程としての心身機能低下、社会的な役割喪失への不安が発症に関わってくる。発症契機として自らの身体疾患罹患が多く認められるのは、日常臨床上経験されることである。

うつ病における脳機能の変化として重視されるのがモノアミン（セロトニン、ノルアドレナリン、ドパミン）作働系の神経の機能異常である。モノアミン系は意欲、気分と関連しており特にセロトニンの役割が重視されている^{14, 15)}（図1）。さらに神経内分泌学的には大うつ病と視床下部-下垂体-副腎皮質系の異常が関連している^{16, 17)}。高齢者においてもHPA axisの異常があることが報告されている¹⁸⁾。放射線学的な検討においては脳血管障害との関連が示唆されている¹⁹⁾。MRI解析においてうつ病では基底核の小梗塞巣が有意に増加している²⁰⁾。また大脳白質の病変を重視する報告もみられる^{21, 22)}。脳質周囲の高信号域（PVL）よりも深部白質の障害がう

表4 高齢者が直面する心理的課題（エリクソン、ボーヴォワール）

・自己のそれまでの心身諸機能の低下、もしくは減退への適応であるとその極限としての死の受容
・親しい人々が次第に去っていく孤独
・過去が次第に重くのしかかり、未来がますます少なくなるという独特の時間感覚

うつ病と関連し^{23, 24)}, 特に意欲, 集中力と関連する²⁵⁾. 白質障害がうつ病の認知機能の関連とする報告がある²⁶⁾. その一方で, うつ病における白質障害は対照群と有意差なかったとする報告や²⁷⁾, 卒中後のうつ状態と梗塞部位との間に関連なし²⁸⁾とする報告もある. 白質のみでなく大脳皮質の萎縮が有意に認められる²⁹⁾. 部位としては前頭葉³⁰⁾と側頭葉³¹⁾が重視されている. 特に左前頭葉の血流低下の変化が治療経過を最もよく反映する³²⁾. PETを用いた検討では前頭前野背外側部の低下を認め, 重要視されている³³⁾.

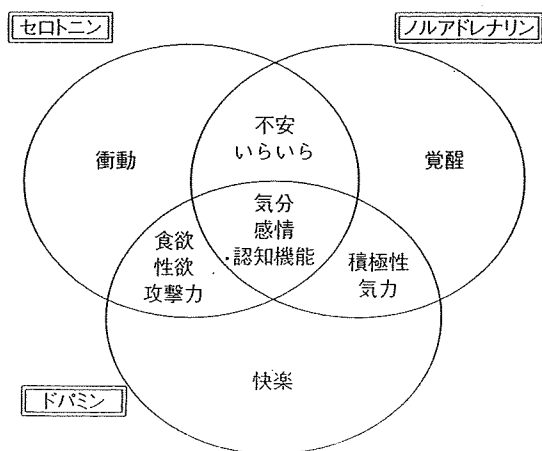
うつ病・うつ状態と認知症

うつ病と認知症の合併はしばしば認められる. アルツハイマー病におけるうつ病の合併に関して, 以前は大うつ病の有病率は低いとされていたが³⁴⁾, 最近, 大うつ病の合併26%, 小うつ病26%の高率に認められるという研究が出ている³⁵⁾. うつ病は抑うつ気分, 精神運動抑制などから認知症に類似の症状を示すことが知られており仮性痴呆(認知症)とよばれてきたが, 最近の研究ではうつ病と認知症の関連の深さが改めて指摘されるようになった. 高齢者うつ病が認知症の前駆状態である可能性を示唆する報告がある. 高齢発症の大うつ病の神経病理学的検討ではADの比率が高い³⁶⁾. うつ病の重症度が増すとMCI有病率が増加する³⁷⁾. 高齢者うつ病患者を4

~18年追跡したところ, 高率にアルツハイマー病への移行がみられた³⁸⁾. アルツハイマー病のリスクであるアポE対立遺伝子ε4を有するうつ病例ではうつ病相の回数が多く, 発症年齢が低い³⁹⁾. 次に, 高齢者うつ病自体に認知機能低下がみられるという報告がある. MMSEにて認知症がないレベルの高齢者うつ病において詳細な神経心理検査を行うと認知機能が低下している. 特に情報処理速度が低下している⁴⁰⁾. 高齢者大うつ病104例の認知機能を評価したところ, 実行機能障害と注意障害を合わせた例が1/3であったという⁴¹⁾. 認知症とりわけアルツハイマー病とうつ病との類似性の基盤には, 海馬歯状回の神経新生の減少がうつ病の病因の1つでありアルツハイマー病と共通するという仮説が主張されている⁴²⁾. またAlexopoulosは高齢うつ病の特徴として, 認知症でも認められる実行機能障害を伴いやすいことから, 前頭一線条体の関連から疾患モデル構築し, 前頭葉の障害の重要性を強調した⁴³⁾. 認知症とうつ状態の関連でアルツハイマー病と並んで重要な疾患としてレビー小体病(Dementia with Lewy Bodies; DLB)がある. 2005年に出された診断基準においても, うつ状態は支持所見の1つとなっている⁴⁴⁾. DLBは認知症に幻視を高頻度に伴うが, うつ状態も高頻度に認められ神経病理学的に厳密に診断した報告では, DLBの47.5%にうつ状態が認められた⁴⁵⁾.

上記のように認知症とうつ病・うつ状態との関係は複雑であるが, 治療の面からは個々の症例において両者の鑑別あるいはどちらが主であるかについて常に念頭に置く必要がある. その手助けとしてOlinらはアルツハイマー病に伴ううつ状態の診断基準を示した. DSMの大うつ病基準に一部, 認知症で特徴的な症状(社会的孤立など)が含まれている⁴⁶⁾.

図1 精神医学的視点:モノアミン神経系の役割 (文献5より引用)



老年医学的視点

うつ病は精神疾患としてのみ捉えられがちだが, 高齢者においては日常生活動作能力の低下, 身体疾患の並存など老年医学的視点が必要不可欠である. 老年症候群は他の年齢層にはない特徴であるが, うつ病は重要な因子の1つであり, 後期高齢者では高頻度に認められる⁴⁷⁾. 高齢者では多くの場合, 身体

的機能低下と精神的機能低下が連動する。身体疾患を有するとうつ病になりやすく、うつ病の患者は身体疾患が高率に発症したり治療が困難になる。例えば、脳卒中後片麻痺を生じた症例において、うつ病併発によりリハビリテーションの意欲がなくなり、運動能力の回復が遅れることなどがある。うつ病単独でも日常生活動作能力の低下、介護困難を呈するが、身体疾患にうつ病が併発することにより治療効果が減殺される可能性が高くなる。身体疾患合併、身体機能低下、ADL低下は長期のうつ病エピソードと慢性化の危険因子である⁴⁸⁾。一般的には慢性疾患罹患そのものよりも身体機能低下のほうがよりうつ病発症に関連するが⁴⁹⁾、心疾患、関節炎、癌、肺疾患では日常生活上の運動制限とは無関係にうつ病を悪化させるという⁵⁰⁾ (図2)。

生活習慣病とうつ病

重視する必要があるのが生活習慣病との関連である。高齢者うつ病・うつ状態のリスクとして、喫煙、認知機能、拡張期血圧、Body mass index⁵¹⁾、高血圧、糖尿病などのvascular factorとの有意な関連が報告されている⁵²⁾。このように動脈硬化を主とする血管病変が高齢者うつ病の発症に関与していることが次第に明らかになってきている (図3)⁵³⁾。

脳内動脈硬化に関連するうつ病は1990年代より重視されるようになってきた。脳卒中後にうつ病が多いことは以前から知られており、卒中例の27%にうつ病性障害を認めるという報告がある⁵⁴⁾。右大脳半

球のとくに前部の梗塞と有意に関連するという⁵⁵⁾。逆にうつ病は糖尿病、高血圧などの動脈硬化因子とは独立に脳卒中の危険因子である。脳卒中の発生頻度が非うつ病例の2.6倍に達する⁵⁶⁾。本邦の報告でも脳卒中の発生頻度が25%、非うつ病例では12%と高頻度に認められる⁵⁷⁾。さらに、無症候性脳血管障害の症例でもうつ病が高頻度に認められることがわかり「血管性うつ病」の概念が提唱された⁵⁸⁾。

心疾患とうつ病の関連も報告されている。大うつ病での心筋梗塞の合併odds ratio 4.54と高値である⁵⁹⁾。うつ病では非うつ病の心疾患患者に比し、心臓死の相対危険度が小うつ病で1.6、大うつ病で3.0と高まる⁶⁰⁾。うつ病と絶望感は虚血性心疾患の危険因子である。致死性、非致死性共に危険因子となる⁶¹⁾。高齢者における慢性疾患の大規模調査であるRotterdam Studyにおいて冠動脈硬化の重症度(石灰化)とうつ病の重症度との間に相関があることが報告されている⁶²⁾。さらに、うつ病は血小板凝集能の上昇を惹起して虚血性心疾患を起こしやすくする⁶³⁾。うつ病を伴う虚血性心疾患患者では心拍数変動の低下、IL-6増加と関連しており、自律神経機能異常、炎症メカニズムの関連が示唆されている⁶⁴⁾。治療の面から心疾患とうつ病の関連を裏付ける報告もある。抗うつ薬は血小板凝集能を抑制する⁶⁵⁾。選択的セロトニン再取り込み阻害薬(Selective Serotonin Reuptake Inhibitor; SSRI)を使用していた群では心筋梗塞の発症が有意に少なかった⁶⁶⁾。その中でもParoxetineが発症を抑える効果があるようだ⁶⁷⁾。

高血圧とうつ病、うつ状態との関連を示唆する報

図2 老年症候群としての「うつ」

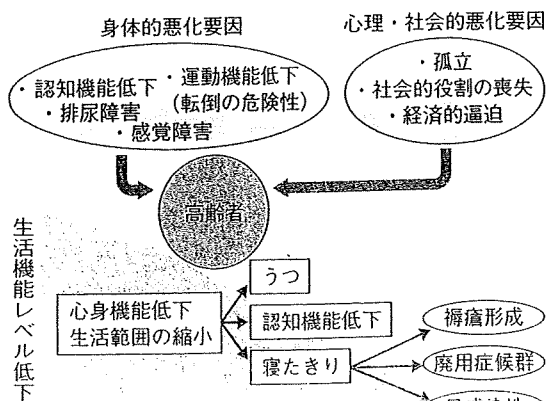
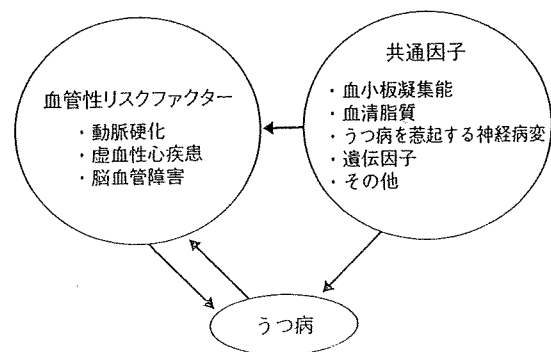


図3 血管病変とうつ病との関連 (文献53より引用)



告がある⁶⁸⁾。うつ病は高血圧を合併しやすい。2,292例の前向き研究において、うつ症状を示す例は高血圧に移行する頻度が2倍になる⁶⁹⁾。逆に高血圧患者にうつ病の合併が多いことも報告されている。治療中の高血圧患者では対照に比し、大うつ病合併例が3倍に上る⁷⁰⁾。高血圧だけでなく低血圧もうつ病のリスクである。高齡男性の調査では拡張期血圧が75未満の症例でうつ病を高頻度に認めた⁷¹⁾。高血圧とうつ病の結び付きには内分泌・自律神経系の障害が想定されるが、それ以外に遺伝子関連でアンジオテンシン転換酵素が注目されている⁷²⁾。一方でACEIは血管への影響以外でも直接的に認知、気分、不安に対する効果があるとする報告がある⁷³⁾。糖尿病患者においても高率にうつ病を合併する。コントロール良好の糖尿病患者の21%、不良患者の30%にうつ病を認めるという⁷⁴⁾。またBaltimore Epidemiologic Catchment Area Study (ECA) の一環として行われた13年間のcohort studyによると大うつ病は2型糖尿病のリスクファクター (OR = 2.23) であることが示された⁷⁵⁾。

虚弱高齡者の精神症状としての「うつ」

虚弱高齡者 (Frail elderly) は老年医学の重要なテーマであるが、虚弱高齡者は精神症状を合併しやすく不安とうつ症状を高頻度に認める⁷⁶⁾。虚弱高齡者の定義はいまのところ定まったものはないようだが^{77, 78)}、これまでの報告では、虚弱高齡者の心理特性として自己効力感が低いことが報告されている⁷⁹⁾。自己効力感の低下はうつ症状の1つとみなしうる。ここでの「うつ」は典型的な大うつ病よりも身体疾患に随伴する「うつ状態」と思われる。要介護 (虚弱) 高齡者においては要介護度が高いこと、栄養不良、多剤服薬、デイケア未利用がうつと関連しており⁸⁰⁾、地域の要介護高齡者に生活機能改善プログラムによる介入を行うと参加群では非参加群に比し有意にGDSが改善する⁸¹⁾。しかし運動介入によるうつ傾向の改善はみられなかったとする報告もあり⁸²⁾、効果的介入法の確立は今後の課題であるといえる。

治療

高齡者のうつ病診療には、精神医学的視点と老年医学的視点を複合することが重要であり、治療においても他の年齢層とは異なる問題点が生じる。まず、精神症状の治療のみに気をとられていると、薬物の影響や慢性化により廃用症候群など高齡者特有の身体機能低下を招きやすい。そのため、当初の精神症状はよくなったのに日常生活動作機能は改善しないという事態が生じやすい。うつ病に絡み合うように出現する認知症を常に念頭に置く必要がある (表5)。

この特徴に則した治療戦略を図4にまとめた。症状、経過から大きく3つの柱がある。急性期、慢性期、生活支援・地域連携である。うつ病の治療に入る前提として、認知症・身体疾患の合併の評価治療を並行して行う必要がある。大うつ病の急性期の一般的な治療は精神的安静と抗うつ薬服用が基本であり、これは、高齡者においても変わらない原則である。閾値下うつ病でも同じ考え方でよい。また、他の原因による「うつ状態」においても原因除去や治療を行っても、うつ症状のみが残存する場合はこの原則に従う。抑うつ気分が強い急性期、増悪期には他の年齢層と同じく、それまでやっていた仕事や家事、ストレスの元となる事柄から切り離して休ませ、睡眠を十分にとらせる。

薬物療法としては高齡者にとって有害な抗コリン作用、鎮静作用が比較的少ない選択的セロトニン再取り込み阻害薬 (SSRI)、セロトニンノルアドレナリン再取り込み阻害薬 (Serotonin Norepinephrine Reuptake Inhibitor ; SNRI) が第一選択薬となる^{83, 84)}。有害事象は75以上の高齡者においても有意差がなく

表5 高齡者うつ病治療の問題点

1. 精神症状の慢性化に伴い廃用症候群など高齡者特有の身体機能低下を招きやすい
2. 薬物の有害事象が出やすく、緩和な効果が期待される
3. 身体疾患の先行・合併を伴いやすい。特に高血圧・糖尿病などの生活習慣病と密接に関連している
4. 認知症との合併あるいは鑑別を常に念頭に置く必要がある。