

■ 原著

BPSD 関連項目に該当する要支援高齢者の介護度悪化 に関わる要因の検討

Factors related to aggravation of the level of care for elderly individuals
with behavioral and psychological symptoms of dementia requiring support

丸田道雄¹⁾, 田平隆行²⁾, 佐賀里昭³⁾, 宮田浩紀⁴⁾, 堀田牧⁵⁾, 吉満孝二²⁾,
韓 恍熙⁶⁾, 高橋弘樹⁷⁾, 川越雅弘⁸⁾

Michio Maruta¹⁾, Takayuki Tabira²⁾, Akira Sagari³⁾, Hironori Miyata⁴⁾, Maki Hotta⁵⁾,
Koji Yoshimitsu²⁾, Gwanghee Han⁶⁾, Hiroki Takahashi⁷⁾, Masahiro Kawagoe⁸⁾

- 1) 医療法人三州会大勝病院 (前所属; 鹿児島大学医学部保健学科作業療法学専攻)
〒890-0067 鹿児島県鹿児島市真砂本町 3-95
TEL: 099-253-1122, Email: m.maru0111@gmail.com
 - 2) 鹿児島大学医学部保健学科作業療法学専攻
 - 3) 信州大学医学部保健学科作業療法学専攻
 - 4) 九州栄養福祉大学リハビリテーション学部作業療法学専攻
 - 5) 大阪大学大学院医学系研究科精神医学教室
 - 6) 熊本大学医学部附属病院神経精神科 (前所属; 社会医療法人雪の聖母会聖マリア病院リハビリテーション室)
 - 7) 社会医療法人雪の聖母会聖マリア病院リハビリテーション室
 - 8) 埼玉県立大学大学院保健医療福祉学研究科
- 1) Medical Corporation, Sansyukai, Okatsu Hospital (Former affiliation; Department of Occupational Therapy, School of Health Sciences, Faculty of Medicine, Kagoshima University)
3-95, Masagohonmachi, Kagoshima, 890-0067 TEL: +81-99-253-1122
 - 2) Department of Occupational Therapy, School of Health Sciences, Faculty of Medicine, Kagoshima University
 - 3) Division of Occupational Therapy, School of Health Sciences, Faculty of Medicine, Shinsyu University
 - 4) Department of Occupational Therapy, Faculty of Rehabilitation, Kyushu Nutrition Welfare University
 - 5) Department of psychiatry, Course of Integrated Medicine, Osaka University, Graduate School of Medicine
 - 6) Department of Neuropsychiatry, Kumamoto University Hospital (Former affiliation; Department of Rehabilitation center, St.Mary's Hospital)
 - 7) Department of Rehabilitation center, St.Mary's Hospital
 - 8) Graduate School of Health, Medicine, and Welfare, Saitama Prefectural University

保健医療学雑誌 X (x): x-xx, xxxx. 受付日 2018年1月8日 受理日 2018年7月5日

JAHS X (x):x-xx, xxxx. Submitted Jan. 8, 2018. Accepted Jul. 5, 2018.

ABSTRACT: In this study, we investigated factors related to aggravation of the level of care for elderly individuals with behavioral and psychological symptoms of dementia (BPSD) requiring support, based on the A City's certification of long-term care needs survey in 2014 and 2016. We investigated the survey contents related to mental and physical function, activities of daily living (ADLs), and instrumental activities of daily living (IADLs) using a multiple logistic regression model. As a result, "own medications," "daily decision-making," and "handling finances" were significantly related to aggravation of the levels of care; "walking" was significantly related to maintenance of and improvements in the levels of care. Our findings suggested that to prevent aggravation of the level of care for elderly individuals with BPSD requiring support, we should prevent degradation in their IADLs, and we must support their decision-making in daily living. It was also suggested that improving walking ability leads to maintenance of and improvements in the levels of care.

Key words: BPSD, elderly requiring support, preventive care

要旨： 本研究の目的は、認知症の行動・心理症状（BPSD）を有する要支援者の要介護状態への移行予防についての示唆を得ることである。A市の2014年度と2016年度の介護保険認定調査データより、心身機能や日常生活動作（ADL）、手段的日常生活動作（IADL）の観点からBPSD関連項目に該当する要支援高齢者が要介護状態へ悪化する要因についてロジスティック回帰分析を用いて検討した。その結果、介護度の悪化には、「薬の内服」、「日常の意思決定」、「金銭の管理」が、維持・改善には、「歩行」が有意に関連していた。つまり、BPSD関連項目に該当する要支援高齢者に対しては、介護度の悪化を予防するために、早期よりIADLの低下予防に介入し自立を支援することや日常生活場面での意思決定を支援することが重要であり、また、歩行能力の向上を図ることは、介護度の維持・改善へつながることが示唆された。

キーワード： BPSD, 要支援高齢者, 介護予防

はじめに

本邦の介護保険制度の目的は、自立支援を中心としており、近年では介護予防に重点が置かれ、要介護化の予防への取り組みが重要となっている。また、厚生労働省によると、2012年における全国の65歳以上の高齢者のうち認知症高齢者数は約462万人、有病率は約15%となっており、2025年には約700万人に上ると推計され、65歳以上の高齢者の約5人に1人の計算となっている¹⁾。介護保険制度においては、高齢者人口の約1割が、要介護認定を受けたもののうち認知症日常生活自立度Ⅱ以上の認知症高齢者で、要介護認定者の約6割であり、今後も認知症高齢者は増加が予測されている²⁾。つまり、介護保険制度において、認知症に関わる状況を適切に評価し、必要な支援につなげていくことは重要な課題である。

認知症に関わる症状の1つに、認知症の行動・心理症状（behavioral and psychological symptoms of dementia : BPSD）があり、幻覚や妄想、徘徊といった様々な症状が出現することが知られている。BPSDは、患者の生活の質を低下させるだけでなく、介護負担の増大³⁾や認知機能障害の進行⁴⁾、医療や介護費用の増大⁵⁾と関連するとされている。栗田らの総合病院型の旧老人性

認知症疾患センターの実態調査によると、自宅・施設・一般病棟におけるBPSDの対応困難を理由とする入院は、新規入院患者の95%であったとされる⁶⁾。また、地域在住高齢者のBPSDの有病率を調査した研究では、認知症でない高齢者においてもBPSDの症状がみられており、睡眠障害（43.8%）や易刺激性（12.8%）、アパシー（12.1%）、抑うつ（8.6%）、被害念慮（8.1%）などの症状が多く生じていた⁷⁾。

このようにBPSDは、認知症者には高頻度でみられるが、認知症でない高齢者においてもみられており、介護負担や認知機能障害の進行、医療・介護費用の増大などに関連することから、BPSDを有する高齢者は要介護リスクが高く、また、介護度が悪化しやすいことが推察される。BPSDについて、日常生活動作（activities of daily living : ADL）自立度や要介護度との関連を調査した先行研究⁸⁻¹⁰⁾は幾つかある。井伊らは、BPSDと要介護度や認知症高齢者のADL自立度の関係を調査し、BPSDは要介護度と自立度のどちらも相関関係はみられなかったが、BPSDの平均値が高い項目が多かったのは、要支援1、2と要介護5であったと報告している⁹⁾。従って、BPSDは要支援者においても多く認められていることから、要介護状態へ移行する要因の1つとなっている可能

性があり、要介護の発生を予防する観点から、要支援者における BPSD と介護度の悪化との関連を検討することは重要である。しかしながら、BPSD に着目して要介護度の悪化につながる要因などを検討した研究はみられない。

そこで、本研究では、要支援者の要介護状態への移行を予防するための介入への一助とすることを目的として、BPSD 関連項目に該当する要支援者が要介護状態へ悪化する要因について検討した。

対象と方法

1) 対象

A 市の 2014 年度と 2016 年度の介護保険認定調査データより、2014 年度の要介護（要支援）認定者 24,535 名のうち、2 年後の経過を追うことができた 18,209 名を調査対象とした。対象者の属性を Table 1 に示す。認定調査票基本調査項目のうち、「徘徊」、「外出すると戻れない」、「作話をする」、「物を盗られたなどと被害的になる」、「泣いたり、笑ったりして感情が不安定になる」、「昼夜の逆転について」、「しつこく同じ話をする」、「大声を出す」、「介護に抵抗する」、「家に帰る等と言い落ち着きがない」、「1 人で外に出たがり目

が離せない」、「いろいろなものを集めたり、無断でもってくる」、「物を壊したり、衣類を破いたりする」、「ひどい物忘れ」、「意味もなく独り言や独り笑いをする」、「自分勝手に行動する」、「話がまとまらず、会話にならない」、「集団への不適応」の 18 項目の BPSD 関連項目¹¹⁾より、2014 年の認定調査時点で、BPSD 関連の症状があるものを BPSD 関連症状あり群（11,352 名）、BPSD 関連の症状がないものを BPSD 関連症状なし群（6,857 名）とした。なお、それぞれの項目は、「1.ない」、「2.ときどきある」、「3.ある」の 3 択であり、BPSD 関連の行動がある場合は、少なくとも 1 週間に 1 回以上の頻度で現れる場合に「3.ある」、少なくとも 1 か月に 1 回以上、1 週間に 1 回未満の頻度で現れる場合に「2.ときどきある」を選択し、一定期間（認定調査日より概ね 1 か月）の状況において、行動が発生していない場合は「1.ない」を選択することとされている¹¹⁾。本研究では、各項目で 1 つでも「2.ときどきある」、「3.ある」と回答した者を、BPSD 関連症状ありとした。介護度別の BPSD 関連症状あり群と BPSD 関連症状なし群の割合を Figure 1 に、2016 年度の認定調査時点において介護度が維持・改善している者と悪化している者の割合を介護度別に算出したものを Figure 2 に示す。

Table 1. Characteristics of the sample

	No BPSD (n=6,857)	BPSD (n=11,352)
Sex		
Male	1,936 (28.2%)	3,073 (27.1%)
Female	4,921 (71.8%)	8,279 (72.9%)
Age (years±SD)		
Total	81.3±7.2	83.0±7.2
Requiring support	81.1±6.5 (n=4,315)	81.6±6.4 (n=2,176)
Requiring long-term care	81.6±8.3 (n=2,542)	83.4±7.4 (n=9,176)
Independence degree of daily living for the demented elderly		
Requiring support	3,090	291
Independence		
I	1,106	1,386
IIa	76	276
IIb	41	214
IIIa	2	8
IIIb	0	1

SD: standard deviation

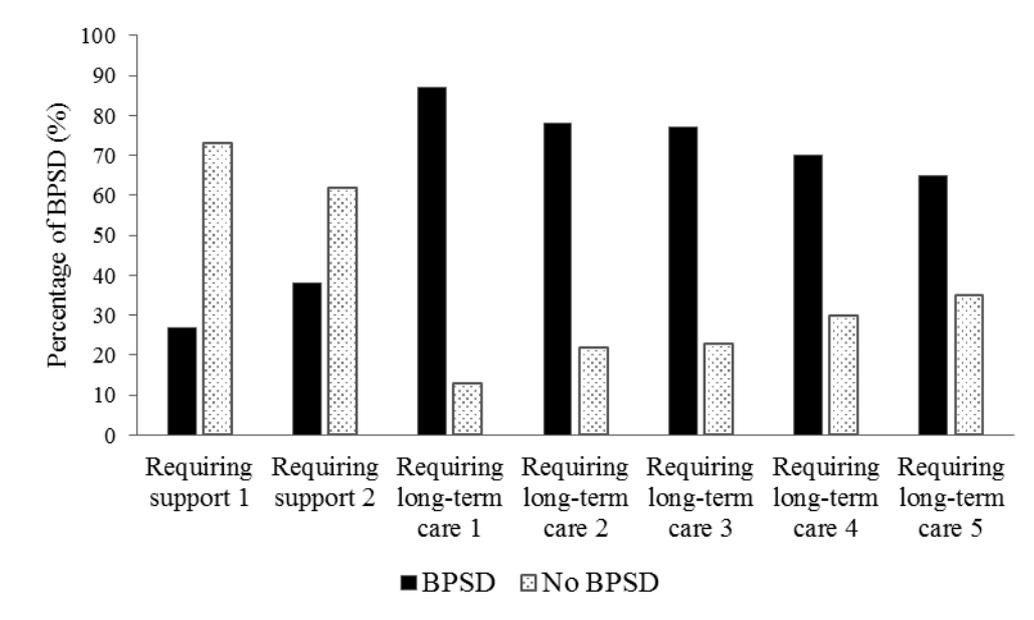


Figure 1. Percentage of BPSD in each of the people certified requiring long-term care or support.

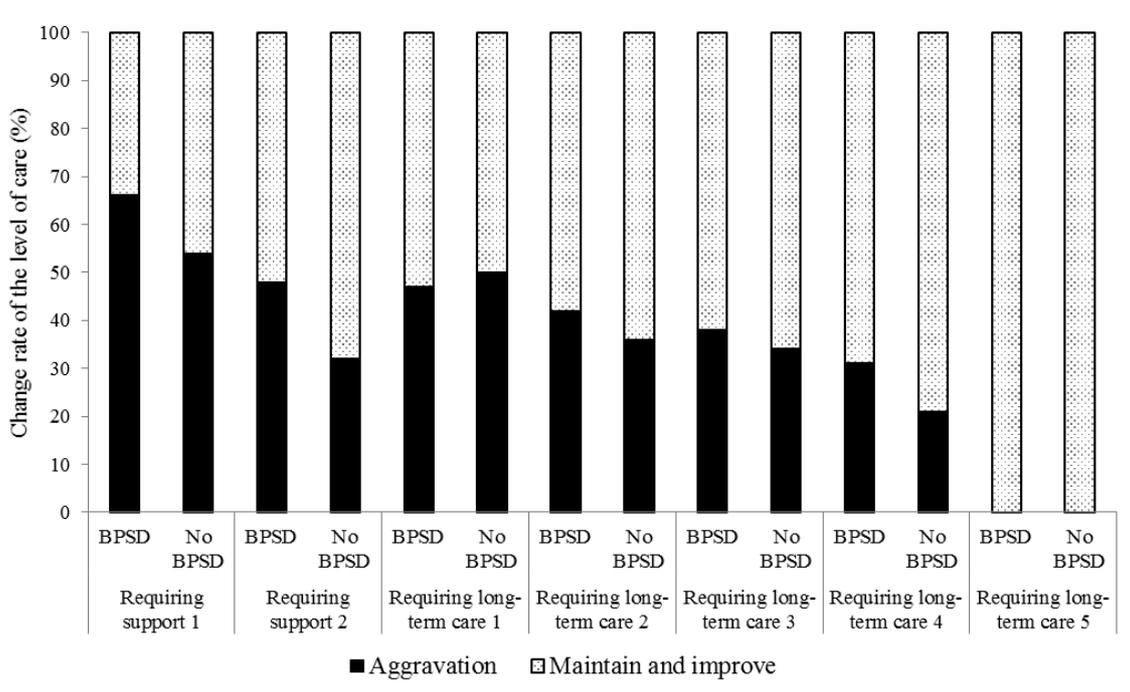


Figure 2. Percentage of aggravation and maintenance / improve in each of the people certified requiring long-term care or support after two years, with or without BPSD.

2) 方法

要支援者の BPSD 関連症状あり群 2,176 名において、要介護度の維持・改善と悪化にかかわる要因についてロジスティック回帰分析（強制投入

法）を行った。従属変数は、要支援者の介護度の変化（維持・改善群，悪化群）とした。維持・改善群 999 名（要支援 1→要支援 1：242 名，要支援 2→要支援 1：168 名，要支援 2→要支援 2：589

名), 悪化群 1,177 名 (要支援 1→要支援 2: 157 名, 要介護 1: 198 名, 要介護 2: 70 名, 要介護 3: 24 名, 要介護 4: 12 名, 要介護 5: 8 名, 要支援 2→要介護 1: 357 名, 要介護 2: 214 名, 要介護 3: 72 名, 要介護 4: 48 名, 要介護 5: 17 名) であった. 独立変数は, 要支援者・軽度要介護認定者の推移やその要因について心身機能や ADL, 手段的日常生活動作 (instrumental activities of daily living: IADL) の点から検討した文献¹²⁻¹⁶⁾を参考に, 認定調査項目のうち, 「歩行」, 「立ち上がり」, 「片足での立位保持」, 「えん下」, 「排尿」, 「排便」, 「外出頻度」, 「薬の内服」, 「金銭の管理」, 「日常の意思決定」, 「買い物」, 「簡単な調理」とし, 年齢, 性別, 障害高齢者の日常生活自立度, 認知症高齢者の日常生活自立度で補正した. 分析に際し, 多重共線性の影響を考慮するため, 独立変数同士間での相関分析を Spearman の順位相関係数を用いて解析し, 相関

係数 0.9 (絶対値) 以上の高い相関を示す項目がないことを確認した. なお, 統計解析には, IBM SPSS Statistics Ver.24.0 (日本アイ・ビー・エム株式会社) を用い, 有意水準は 5% とした.

3) 倫理的配慮

国立社会保障・人口問題研究所 (川越雅弘氏前所属) において A 市との間でデータの取り扱い等に関する覚書を締結したうえで同倫理委員会の承認 (IPSS-TRN#15001-2) を受けている. なお, 所属の変更に伴い, 埼玉県立大学において再度 A 市との間で覚書を締結している.

結果

BPSD 関連症状あり群の要支援者における介護度維持・改善と悪化に関連のある要因を検討したロジスティック回帰分析の結果を Table 2 に示す. 介護度の維持・改善と悪化に有意に関連していた

Table 2. Factors related to aggration and maintaining / improving the degree of care in people certified requiring support with BPSD

	β	OR	95%CI	p-value
Walking	-0.323	0.724	0.596-0.880	0.001
Stand-up	-0.466	0.627	0.383-1.026	0.063
Single-leg standing	0.142	0.867	0.653-1.152	0.326
Swallowing	-0.161	0.851	0.677-1.069	0.166
Urination	0.080	1.083	0.811-1.446	0.588
Defecation	0.243	1.275	0.849-1.915	0.242
Frequency of going out	-0.039	1.040	0.857-1.261	0.692
Own medications	0.336	1.399	1.159-1.689	0.000
Handling finances	0.318	1.374	1.157-1.632	0.000
Daily decision making	0.412	1.510	1.255-1.816	0.000
Shopping	-0.059	0.942	0.613-1.449	0.787
Simple cooking	0.034	1.034	0.942-1.136	0.481

β : regression coefficient, OR: odds ratio

95%CI: 95% confidence interval

項目は, 歩行 (OR: 0.724, 95%CI: 0.596-0.880, $p=0.001$), 薬の内服 (OR: 1.399, 95%CI: 1.159-1.689, $p<0.001$), 金銭の管理 (OR: 1.374,

95%CI: 1.157-1.632, $p<0.001$), 日常の意思決定 (OR: 1.510, 95%CI: 1.255-1.816, $p<0.001$) であり, 歩行の自立度が高いほど維持・改善に関連

し、日常の意思決定、薬の内服、金銭の管理の順で自立度が低いほど悪化に関連する結果であった。

考察

本研究では、BPSD 関連項目に該当する要支援高齢者の介護度の悪化に関連する要因について、心身機能や ADL, IADL の点から検討した。ロジスティック回帰分析の結果から、介護度の悪化に関連する因子として日常の意思決定、薬の内服、金銭の管理が抽出され、維持・改善に関連する因子として歩行が抽出された。

介護度の悪化に関連する因子としては、IADL に関する項目が影響をしていた。要支援者と軽度要介護者の生活機能の差異とその特徴について検討した研究では、要支援高齢者と比べ軽度要介護高齢者では、社会参加の低下や IADL, ADL の低下があるとされ¹⁶⁾、要支援と軽度要介護（要介護 1, 2）の認定の判別には、日常生活動作の自立の有無が強く影響を及ぼすとされる¹²⁾。その他、要介護移行へのリスクファクターとして排泄の失敗や転倒経験¹⁵⁾、咀嚼能力¹⁷⁾などが報告されている。本研究の結果から、BPSD 関連項目に該当する要支援高齢者における介護度の悪化には、ADL よりも特に IADL の低下が影響しやすいことが示唆された。地域在住高齢者の IADL 自立の割合に関する加齢変化を検討した研究では、「外出」が低下しやすく、「金銭管理」や「服薬管理」の顕著な低下はなかったことから、一般的な加齢では身体的負荷の大きい生活行為が低下する可能性があるとして報告している¹⁸⁾。一方で、軽度認知障害（mild cognitive impairment : MCI）高齢者と健康高齢者の IADL 実行状況を調査したものは、MCI 高齢者は、買い物、内服管理、金銭管理などの IADL が障害されており、IADL の障害と認知機能には関連があり、特に遂行機能と関連があったとしている¹⁹⁾。また、アルツハイマー型認知症（Alzheimer Disease : AD）を対象にした研究において BPSD の症状は、Mini-Mental State Examination (MMSE) などの全般性知能や前頭葉機能と関連があるとする報告もあり²⁰⁻²²⁾、本研究の対象者も全般性知能や前頭葉機能などの認知機能の低下があった可能性がある。介護度の悪化に関わっていた IADL の項目は、展望記憶や遂

行機能といった複雑な認知処理を必要とするものであり、BPSD 関連項目に該当する要支援高齢者は、このような認知機能の低下を背景に IADL が障害され、介護度が悪化しやすいことが示唆された。また、日常の意思決定には、関係する情報を「理解」、「認識」する能力、意思表示としての「選択の表明」能力と選択に至るまでの「論理的思考」といった能力が必要とされ²³⁾、BPSD 関連項目に該当する要支援者では、いずれかの能力が低下し意思決定が十分に行えず、介護度の悪化に影響を及ぼすことが考えられた。つまり、BPSD 関連項目に該当する要支援高齢者に対しては、介護度の悪化を予防するために、早期より IADL の低下を予防し自立を支援し、また、意思決定能力を適切に捉えて、日常生活場面での意思決定を支援していくことが重要であると考えられた。

介護度の維持・改善には、歩行が関連しており、BPSD 関連項目に該当する高齢者においても歩行能力低下を予防することは、要支援状態を維持または改善することにつながる可能性があることが示唆された。歩行能力の低下は、ADL 低下と関連があり^{24,25)}高齢者の自立生活に必要な要因とされる。また、要介護発生の関連因子とされる高齢者の閉じこもり^{26,27)}や生活空間の制限²⁸⁾との関連も報告されている。多くの先行研究で高齢者の歩行能力が日常生活の自立度へ影響を与えることが示されているが、BPSD を有する者に焦点をあてて歩行自立度の関連などを調査した報告はみられない。怒りや徘徊などの BPSD は、要介護発生の要因である転倒に関係があるとされ²⁹⁾、歩行能力が低下している者は、突発的な行動や徘徊を繰り返すことなどにより転倒リスクが高まることが考えられるが、詳細な検討はなされていない。BPSD 関連項目と歩行能力の関連について明らかにするには、本研究の結果のみでは不十分であり、BPSD 関連項目に該当する高齢者の介護度の変化に及ぼす歩行の影響を明らかにするためにも今後更なるデータの収集と分析が必要である。

本研究の限界

BPSD の発現には、遺伝的要因や原因疾患、性格・心理的要因、環境・社会的要因など様々な要因が考えられている³⁰⁾が、本研究では疾患や生活環境、介護サービス状況などの分析は行えていないため、今後、詳細な分析を行い検討していく必

要がある。また、本研究では、介護度が悪化する要因について、悪化と維持・改善の2群のみに分類し検討しており、介護度の悪化に関して、多くは介護度が1段階または2段階悪化している者で占めているが、要支援1から要介護5など多段階に悪化した者も含んでいる。介護度が多段階に悪化している場合には、転倒や骨折、脳血管疾患の発症など何らかのエピソードがある可能性が考えられるが、本研究の調査では、介護認定の申請要因などは加味しておらず、また、各段階で対象者数のばらつきがあり、2群間の対象者数の差も大きくなることから階層化した分析ができておらず、そのような要因を取り除くことができていない。そのため、今後はこれらの要素を加味し階層化して詳細な検討を行う必要があると考える。以上のような限界は含むものの、要支援から要介護状態へ移行する要因をBPSDに関連する症状に着目して分析しており、BPSD関連項目に該当する要支援高齢者への支援に関する重要な資料となると考えられる。

結論

BPSD関連項目に該当する要支援高齢者の介護度の悪化を予防するために、早期よりIADLの低下予防を目的に自立を支援し、日常生活場面での意思決定を支援していくことが重要であると考えられた。また、歩行能力低下を予防することは、要支援状態を維持または改善する可能性が示された。しかしながら、本研究のみでは詳細な検討が不十分であるため、さらなる調査を行っていく必要がある。

文献

- 厚生労働省：「認知症施策推進総合戦略～認知症高齢者等にやさしい地域づくりに向けて～（新オレンジプラン）」について。
http://www.mhlw.go.jp/file/04-Houdouhappyou-12304500-Roukenkyoku-Ninchishougyakutaiboushitaisakusuishinshitsu/01_1.pdf
(閲覧日 2017年1月11日)
- 厚生労働省：第47回社会保障審議会介護保険部会資料「認知症施策の推進について」。
http://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-12601000-Seisakutoukatsukan-Sanjikanshitsu_u_Shakaihoshoutantou/0000021004.pdf (閲覧日 2017年1月11日)
- Matsumoto N, Ikeda M, Fukuhara R, et al.: Caregiver burden associated with behavioral and psychological symptoms of dementia in elderly people in the local community. *Dement Geriatr Cogn Disord* 23: 219-224, 2007.
- Palmer K, Lupo F, Perri R, et al.: Predicting disease progression in Alzheimer's disease: the role of neuropsychiatric syndromes on functional and cognitive decline. *J Alzheimers Dis* 24: 35-45, 2011.
- Herrmann N, Lanctôt KL, Sambrook R, et al.: The contribution of neuropsychiatric symptoms to the cost of dementia care. *Int J Geriatr Psychiatry* 21: 972-976, 2006.
- 栗田主一, 赤羽隆樹, 印部亮介・他: 認知症疾患に対する統合的救急医療モデルに関する研究. 平成19年度厚生労働科学研究費補助金こころの健康科学研究事業精神科救急医療, 特に身体疾患や認知症疾患合併症例の対応に関する研究(主任研究者: 黒澤 尚) 総括・分担報告書, 135-156, 2008.
- Savva GM, Zaccai J, Matthews FE, et al.: Prevalence, correlates and course of behavioural and psychological symptoms of dementia in the population. *Br J Psychiatry* 194: 212-219, 2009.
- 半田幸子, 今井幸充: 認知症者の要介護度とADL, BPSDならびに認知症高齢者の日常生活自立度との関連. *老年精神医学雑誌* 27: 667-674, 2016.
- 井伊暢美, 李 笑雨, 大賀淳子: BPSDと要介護度および認知症高齢者の日常生活自立度の関係. *日本認知症ケア学会誌* 12: 742-752, 2014.
- 田中寛之, 植松正保, 小城遼太・他: 認知症患者における認知機能, ADL, BPSDの関連性: 重度認知症患者に着目して. *老年精神医学雑誌* 25: 316-323, 2014.
- 厚生労働省: 介護認定審査委員会委員テキスト 2009改訂版(平成30年4月改訂).
<http://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouho-u-12300000-Roukenkyoku/0000077237.pdf>

(閲覧日 2018年4月2日)

- 12) 波戸真之介, 鈴川芽久美, 林 悠太・他: 要支援高齢者と軽度要介護者の判別に影響を与える要因. 日本老年医学会雑誌 51: 69-73, 2014.
- 13) 平井 寛, 近藤克典, 尾島俊之・他: 地域在住高齢者の要介護認定のリスク要因の検討; AGES プロジェクト 3年間の追跡研究. 日本公衛誌 56: 501-512, 2009.
- 14) 井上直子: 都市郊外在宅高齢者における3年後の要介護度経年変化と関連要因及び累積生存率. 社会医学研究 30: 1-12, 2012.
- 15) 和泉京子, 阿曾洋子, 山本美輪: 「軽度要介護認定」高齢者の5年後の要介護度の推移の状況とその要因. 老年社会科学 33: 538-554, 2012.
- 16) 三浦 研, 川越雅弘, 孔 相権: 要支援・軽度要介護者の生活機能の差異とその特徴. 生活科学研究誌 6, 95-104, 2007.
- 17) 渡辺丈眞, 松浦尊磨, 渡辺美鈴・他: 生活自立高齢者における要介護状態移行に関わる短期的予後危険因子の年齢期による差異. 大阪医科大学雑誌 62: 1-7, 2003.
- 18) 田平隆行: 加齢によるAD患者のADL/IADL自立度低下に関する研究. 厚生労働科学研究費補助金長寿科学政策研究事業「生活行為障害の分析に基づく認知症リハビリテーションの標準化に関する研究」平成28年度総括・分担研究報告書(主任研究者:池田 学), 44-49, 2017.
- 19) Mariani E, Monastero R, Ercolani S, et al.: Influence of comorbidity and cognitive status on instrumental activities of daily living in amnesic mild cognitive impairment: results from the ReGAL project. Int J Geriatr Psychiatry 23: 523-530, 2008.
- 20) Binetti G, Mega MS, Magni E, et al.: Behavioral disorders in Alzheimer disease: a transcultural perspective. Arch Neurol 55: 539-544, 1998.
- 21) Engelborghs S, Maertens K, Mariën P, et al.: Behavioural and neuropsychological correlates of frontal lobe features in dementia. Psychol Med 36: 1173-1182, 2006.
- 22) Fernández M, Gobartt AL, Balañá M: Behavioural symptoms in patients with Alzheimer's disease and their association with cognitive impairment. BMC Neurol 10: 87, 2010.
- 23) 内ヶ島伸也, 蒲原 龍: 認知症高齢者の日常生活ケアにかかわる意思決定能力の特徴とその関連要因の検討. 北海道医療大学看護福祉学部学会誌 7: 13-23, 2011.
- 24) Suzuki T, Yoshida H, Kim H, et al.: Walking speed as a good predictor for maintenance of I-ADL among the rural community elderly in Japan: A 5-year follow-up study from TMIG-LISA. Geriatr Gerontol Int 3: S6-S14, 2003.
- 25) Makizako H, Furuna T, Yoshida H, et al.: Usual Walking Speed Predicts Decline of Functional Capacity among Community-Dwelling Older Japanese Women: a 4-year Longitudinal Study. J Phys Ther Sci 22: 405-412, 2010.
- 26) 新開省二, 藤田幸司, 藤原 佳典・他: 地域高齢者におけるタイプ別閉じこもり発生の予測因子 2年間の追跡研究から. 日本公衛誌 52: 874-885, 2005.
- 27) 横川博英, 安村誠司, 丹野高三・他: 閉じこもりと要介護発生との関連についての検討. 日本老年医学会雑誌 46: 447-457, 2009.
- 28) Baker PS, Bodner EV, Allman RM: Measuring life-space mobility in community-dwelling older adults. J Am Geriatr Soc 51: 1610-1614, 2003.
- 29) French DD, Werner DC, Campbell RR, et al.: A multivariate fall risk assessment model for VHA nursing homes using the minimum data set. J Am Med Dir Assoc 8: 115-122, 2007.
- 30) 栗田圭一: BPSD の概念の提唱と臨床への寄与. 老年精神医学雑誌 21: 843-849, 2010.