

認知症高齢者における認知機能と BPSD, 介護負担度の関連

久徳 弓子^{**}, 三原 雅史^{**}, 安田 万里子^{**}, 谷 英俊^{**}, 赤松 祐美^{**}, 砂田 芳秀^{**}

Associations among cognitive function, BPSD, and caregiver burden in elderly people with dementia.

Yumiko Kutoku^{**}, Masahito Mihara^{**}, Mariko Yasuda^{**}, Hidetoshi Tani^{**}, Yumi Akamatsu^{**}, Yoshihide Sunada^{**}

要約 認知症患者における認知機能低下と BPSD, 介護負担度の関連を明らかにし, 最適なスクリーニング検査法を探索することを目的とした。2019 年 7 月～2022 年 4 月に当科もの忘れ外来を受診した患者のうち患者背景, 身体機能評価, 神経心理検査を行った 117 人(男性 47 人, 女性 70 人, 平均年齢 76.4±7.6 歳)を対象とし J-ZBI を用いて 20 点以下の介護負担なし群と 21 点以上の介護負担あり群の 2 群に分け, 年齢, 性別, 教育歴, 握力, 開眼片脚立位テスト, 神経心理検査(HDS-R, MMSE-J, FAB, GDS-15-J, DASC-21, ABS, J-ZBI)を比較し, 次に, ロジスティック回帰分析を用いて介護負担に影響する要因を検討した。さらに重回帰分析を用いて ABS の評価項目のうちどの項目が介護負担と関連するか検討した。結果, ABS, DASC-21 で群間差を認め, ロジスティック回帰分析でもこの両者が MMSE-J とは独立して介護負担に影響を与えた要因であることが示され, 更に ABS 評価項目のうち幻覚妄想, イライラ, 興奮の 3 項目が介護負担に関連していた。認知症介護者の負担度を評価するには, HDS-R や MMSE-J などのスクリーニングテストに加えて, ABS や DASC-21 を用いて BPSD や生活障害を含めた多角的な評価が必要である。また本研究の結果より, 特に幻覚・妄想, イライラ, 興奮の有無を問診することが診察室レベルでの簡便な介護負担推測に有用と考える。

Keywords: 認知症, 認知機能低下, BPSD, 介護負担

1. 緒言

わが国の認知症者は増え続けており, 厚生労働省の推計では 2025 年には認知症の有病者数は約 700 万人となると報告されている¹⁾。認知症は認知機能低下を基盤とした生活障害を指すが, 認知症者のみならず介護者の生活や QOL にも影響を与える。認知症者が在宅での生活破綻によって施設入所に至る要因の一つとして介護負担が挙げられてお

り^{2,3)}。介護者の負担感に影響を与える要因について検討することも重要である。また, 介護負担の増加や QOL に影響を与える因子として, 患者の認知症の重症度のみならず BPSD(Behavioral and Psychological Symptoms of Dementia)の存在が報告されている⁴⁻⁸⁾。しかし BPSD は中核症状と環境要因, 身体要因, 心理要因などの相互作用によって出現しその症状の軽重にも個人差がみられるため発症予測や対応は難しい。近年はパーソン・センタード・ケアの理念の普及などにより, 認知症者本人の視点で症状や行動の意味が考えられるようになり⁹⁾、適切なケアや環境調整により認知症者がよりよく生活できるよう支援すると同時に BPSD の予兆をとらえ, 予防的に対応することが望ましいと考えられている。

2015 年に阿部式 BPSD スコア(Abe's BPSD Score: ABS)が BPSD の簡易評価法として開発され¹⁰⁾、当院でも利用している。各 BPSD 評価項目は興奮や徘徊などの問題行動をその頻度や重症度に基づき 4 段階で評価され, 配点は 0 点

2023 年 10 月 4 日受付, 2025 年 4 月 5 日受理

* 川崎医科大学神経内科学

Department of Neurology, Kawasaki Medical School

**川崎医科大学附属病院認知症疾患医療センター

Dementia-related disease medical center,

Kawasaki Medical School Hospital

～9点と重みづけされており、例えば「いつもイライラしている」が“時々ある”、に該当しても0点と評価するなど、項目によっては BPSD ありでも0点となっている。介護負担については Zarit が介護者の身体的・心理的負担という概念を定義し、その評価尺度を開発し、20点以下を介護負担なし～軽度、21-40点を介護負担軽度～中等度、41-60点を介護負担中等度～高度、61点以上を重度と分類している^{11,12)}。荒井はこの日本語版(Zarit 介護負担尺度日本語版: J-ZBI)を作成し、現在この評価尺度は医療・福祉において広く利用されており¹³⁾、当院でも利用している。また地域包括ケアシステムにおける認知症アセスメントシート (Dementia Assessment Sheet in Community based Integrated Care System 21 items: DASC-21)は高齢者の認知機能と生活機能を短時間で評価し、認知症の検出及び重症度を判断するために開発された¹⁴⁾。現在、認知症初期集中支援チームでの認知症スクリーニングツールとしても用いられている。本研究では認知症の重症度と BPSD、介護負担度の関連を明らかにし、最適なスクリーニング検査法を探索することを目的とした。

2. 本研究の対象と方法

2019年7月～2022年4月に川崎医科大学附属病院脳神経センターもの忘れ外来を受診した患者のうち、患者背景、身体機能評価、神経心理検査、頭部 MRI 撮影を行った117人(男性47人、女性70人、平均年齢76.4±7.6歳)を対象とした。ZBIの示したカットオフポイント¹²⁾を参考にJ-ZBIを用いて20点以下の介護負担なし群と21点以上の介護負担あり群の2群に分け、年齢、性別、教育歴、握力、開眼片脚立位テスト、神経心理検査として改訂長谷川式簡易知能評価スケール(HDS-R)、精神状態短時間検査改訂日本版(MMSE-J)、Frontal Assessment Battery 日本語版(FAB)、老年期うつ病検査-15-日本版(Geriatric Depression Scale-15;GDS-15)、ABS、DASC-21、J-ZBIを比較した。統計解析はt検定及びカイ二乗検定を行った。次にどの因子が介護負担に影響するかを検討するためにJ-ZBIを用いて介護負担の有無(20点以下を介護負担なし、21点以上を介護負担あり)を従属変数としたロジスティック回帰分析を行った。

BPSDのどの要素が介護負担に関連するかを検討するために、J-ZBI 20点以下の介護負担なし群と21点以上の介護負担あり群の2群でABSの評価項目に差があるかについてt検定を用いて比較した。ABSの重みづけを用いず、J-ZBIを従属変数としABSの各評価項目におけるBPSDの有無(0点をBPSDなし、1点以上をBPSDあり)を独立変数として用いた重回帰分析を行い、介護負担に影響を及ぼすBPSD項目について検討した。結果得られたBPSD評価項

目の有無が患者背景、臨床指標に影響を与えるかについてt検定を用いた群間比較を行った。

介護者の評価する認知機能、ADL指標の介護負担への影響についてはJ-ZBI 20点以下の介護負担なし群と21点以上の介護負担あり群の2群でのDASC-21の各評価項目に差があるかt検定を用いて比較した。全ての統計解析における有意水準は $p<0.05$ とした。

なお、本臨床研究は川崎医科大学・同附属病院倫理委員会の承認を得て実施された(承認番号3437)。

3. 結果

患者背景、臨床指標の結果を患者家族の介護負担の有無(J-ZBI ≤ 20 vs >20)で比較した結果をTable 1に示す。通常全般的認知機能評価に用いられるHDS-RやMMSE-Jは有意差を認めなかったがABS、DASC-21では有意差を認めた。ロジスティック回帰分析の結果、Table 2に示すようにABS、DASC-21が独立して介護負担に影響を与えている要因であることが明らかになった。

介護負担の有無(J-ZBI ≤ 20 vs >20)でABS評価項目を比較すると、「食事やトイレの異常行動がある」、「怒りっぽく暴言を吐く」、「興奮して大声でわめく」、「やる気がなく何もしようとしない」、「落ち込んで雰囲気が暗い」で有意差を認めた(Table 3)。Table 4にABSの各評価項目においてBPSDが確認された人数と出現率を示す。「落ち込んで雰囲気が暗い」、「やる気がなく何もしようとしない」、「怒りっぽく、暴言を吐く」の出現率が高く「家中や戸外を徘徊して困る」、「食事やトイレの異常行動がある」の出現率は低かった。さらにJ-ZBIを従属変数としABSの評価項目におけるBPSDの有無(0点をBPSDなし、1点以上をBPSDあり)を独立変数として用いた重回帰分析を行ったところ、Table 5に示すように介護負担に直接影響を与えている要因はABSの評価項目のうち「幻覚や妄想がある」、「興奮して大声でわめく」、「いつもイライラしている」の3項目であることが明らかとなった。(修正 $R^2=0.297$ $F(10, 106)=5.892$, $p<0.001$)

これらの3項目(「幻覚や妄想がある」、「興奮して大声でわめく」、「いつもイライラしている」)について3項目いずれかを認める群と3項目のいずれも認めない群に分類し患者背景、臨床指標との関連について検討したところ、DASC-21、ABS、J-ZBIでのみ有意差を認めたが患者背景(年齢、教育歴)、身体機能評価(握力、開眼片脚立位)、全般的認知機能(HDS-R、MMS-J)には有意差を認めなかった。(Table 6)。

介護者の評価する認知機能、ADLと介護負担との関連についての検討結果を示す。DASC-21の評価項目と介護負担の有無(J-ZBI ≤ 20 vs >20)について検討したが、すべての項目で有意差を認めた(Table 7)。

Table 1 患者背景, 臨床指標の結果(平均値±標準偏差): 介護負担の有無(J-ZBI ≤20 vs >20)で比較

(t 検定,性別はカイ二乗検定)

	介護負担あり(J-ZBI>20) (n=28)	介護負担なし(J-ZBI ≤20) (n=89)	p
年齢 (y)	75.8±8.39	76.6±7.34	0.640
性 (M/F)	M13/F15	M34/F55	0.455
教育歴 (y)	12.0±2.24	12.0±2.35	0.942
握力 (kg)	21.4±8.15	22.3±7.78	0.633
開眼片脚立位 (s)	18.8±22.85	22.0±21.31	0.520
HDS-R	19.7±5.74	21.5±6.04	0.161
MMSE-J	21.3±4.96	22.7±4.84	0.205
FAB	11.5±3.08	11.8±2.56	0.619
GDS-15-J	2.8±3.08	3.2±2.75	0.517
ABS	5.4±4.61	1.6±2.92	0.000
DASC-21	38.6±11.17	31.3±8.05	0.003

Table 2 介護負担に影響する因子(ロジスティック回帰分析)

	B	標準誤差	Wald	自由度	有意確率	Exp(B)	95% 信頼区間	
							下限	上限
年齢 (y)	-0.055	0.033	2.751	1	0.097	0.947	0.887	1.010
性別	-0.161	0.516	0.097	1	0.755	0.851	0.309	2.342
MMSE-J	0.060	0.072	0.706	1	0.401	1.062	0.923	1.222
GDS-15-J	-0.105	0.095	1.221	1	0.269	0.900	0.747	1.085
ABS	0.246	0.077	10.198	1	0.001	1.279	1.100	1.488
DASC-21	0.073	0.037	3.969	1	0.046	1.076	1.001	1.156
定数	-1.043	3.666	0.081	1	0.776	0.352		

Table 3 ABS 評価項目の比較：介護負担の有無(J-ZBI ≤ 20 vs >20) (t 検定)

評価項目	介護負担あり(J-ZBI >20)	介護負担なし(J-ZBI ≤ 20)	p
家中や戸外を徘徊して困る	0.3 \pm 0.94	0.2 \pm 1.05	0.471
食事やトイレの異常行動がある	0.5 \pm 1.17	0.1 \pm 0.45	0.047
幻覚や妄想がある	0.9 \pm 1.58	0.4 \pm 1.15	0.132
怒りっぽく、暴言を吐く	2.0 \pm 2.04	0.7 \pm 1.31	0.003
昼夜逆転して困る	0.4 \pm 1.00	0.1 \pm 0.66	0.153
興奮して大声でわめく	0.4 \pm 0.69	0.1 \pm 0.39	0.019
やる気がなく何もしようとしない	0.6 \pm 0.79	0.1 \pm 0.39	0.004
落ち込んで雰囲気暗い	0.2 \pm 0.39	0.0 \pm 0.00	0.022
暴力をふるう	0.0 \pm 0.19	0.0 \pm 0.00	0.326
いつもイライラしている	0.1 \pm 0.31	0.0 \pm 0.11	0.124

Table 4 ABS の評価項目ごとの BPSD 出現人数と出現率

評価項目	あり 人 (%)	なし 人 (%)
家中や戸外を徘徊して困る	6(5.1)	111(94.9)
食事やトイレの異常行動がある	7(6.0)	110(94.0)
幻覚や妄想がある	18(15.4)	99(84.6)
怒りっぽく、暴言を吐く	40(34.2)	77(65.8)
昼夜逆転して困る	9(7.7)	108(92.3)
興奮して大声でわめく	15(12.8)	102(87.2)
やる気がなく何もしようとしない	42(35.9)	75(64.1)
落ち込んで雰囲気暗い	43(36.8)	74(63.2)
暴力をふるう	9(7.7)	108(92.3)
いつもイライラしている	32(27.4)	85(72.6)

Table 5 J-ZBI を従属変数とし, ABS の評価項目を独立変数とした重回帰分析

	係数	標準誤差	下限 95%	上限 95%	p
切片	-0.597	0.208	-1.010	13.807	0.005
家中や戸外を徘徊して困る	0.192	0.103	-0.012	13.933	0.065
食事やトイレの異常行動がある	0.059	0.166	-0.270	9.062	0.722
幻覚や妄想がある	0.128	0.061	0.006	14.327	0.040
怒りっぽく、暴言を吐く	-0.051	0.065	-0.179	6.208	0.430
昼夜逆転して困る	-0.159	0.093	-0.342	10.257	0.089
興奮して大声でわめく	0.308	0.083	0.143	19.256	0.000
やる気がなく何もしようとしない	-0.060	0.049	-0.157	4.474	0.222
落ち込んで雰囲気暗い	0.019	0.063	-0.106	4.481	0.761
暴力をふるう	0.105	0.120	-0.133	4.892	0.384
いつもイライラしている	0.181	0.073	0.037	12.855	0.014
	係数	標準誤差	下限 95%	上限 95%	p

修正 R²=0.297 F (10, 106) = 5.892, p<0.001

Table 6 3項目(「幻覚や妄想がある」, 「興奮して大声でわめく」, 「いつもイライラしている」)の有無と臨床指標との検討(t検定)

	3項目のいずれかあり(n=43)	3項目のいずれもなし(n=74)	p
年齢(y)	77.6±7.49	75.7±7.58	0.175
教育歴(y)	11.8±2.00	12.1±2.49	0.408
握力(kg)	22.0±8.54	22.1±7.44	0.917
開眼片脚立位(s)	19.1±19.98	22.5±22.64	0.399
HDS-R	19.8±5.72	21.8±6.07	0.084
MMSE-J	21.6±4.86	22.9±4.87	0.168
FAB	11.8±2.63	11.7±2.74	0.827
GDS-15-J	3.2±3.26	3.1±2.54	0.927
DASC-21	37.4±9.70	30.3±8.13	0.000
ABS	5.3±4.43	0.8±1.63	0.000

Table 7 DASC-21 の評価項目と介護負担の有無(J-ZBI ≤20 vs >20)との検討(t 検定)

	介護負担あり(n=28)	介護負担なし(n=89)	p
記憶	6.9±1.74	5.6±1.46	0.001
見当識	5.0±1.48	4.2±1.11	0.008
問題解決判断力	6.8±2.51	5.2±2.01	0.005
家庭外の IADL	7.0±3.26	5.4±2.57	0.017
家庭内の IADL	6.0±2.83	4.7±1.98	0.041
BADL	6.9±1.61	6.2±0.73	0.021

4. 考察

今回の結果からは、ABS、DASC-21 は介護負担に影響を与えている要因を抽出できることが明らかになったが、全般的認知機能を評価する HDS-R や MMSE-J の成績と介護負担に有意な関連が見出されなかった。更にロジスティック回帰分析の結果から ABS、DASC-21 は MMSE-J とは独立して介護負担に影響を与えた要因であることが示された。全国の多くの医療機関で認知機能を評価するスクリーニングテストとして一般的に用いられることの多い HDS-R や MMSE-J のみでは介護負担を推測することは困難であり、BPSD や介護負担の評価には ABS や DASC-21 を用いることが望ましいと考えられた。

Table 3 に示すように介護負担の有無で ABS 評価項目を比較した結果、BPSD の症状ごとの検討では介護負担には異常行動、易怒性/暴言や興奮といった陽性症状のみならず意欲低下やうつといった陰性症状も関連していることが示された。更に Table 4 に示すように、意欲低下、うつなどの陰性症状は易怒性/暴言と同等の出現率であり、次にイライラ、幻覚・妄想、興奮を認めたが、重回帰分析の結果からは幻覚・妄想、イライラ、興奮が介護負担と直接関連している要因であることが示された。すなわち、これら幻覚・妄想、イライラ、興奮の存在が介護負担に影響を与えた要因であり、全般的認知機能や BPSD 陰性症状、さらにこれまで介護負担に大きく影響するとされていた異常行動、暴言はそれほど影響していないことが示された。これまでも BPSD の各症状はアパシー、不安、易刺激性、興奮、うつの順に出現するが介護者の負担度としては異常行動、妄想、脱抑制、易刺激性、興奮、不安、うつが挙げられたとの報告や¹⁵⁾、興奮、イライラ、妄想、異常行動、うつが介護負担度に影響する症状であるとの報告がある¹⁶⁾。このように、BPSD は症状の出現率にかかわらず介護負担に繋がる症状もあり、出現率は低いが一度出現すればかなり身体的・精神的な負担となる徘徊や異常行動も存在するが、本研究の結果からは日

常に認めることの多い幻覚・妄想、イライラ、興奮が負担感として高いととらえられた。

Table 7 に示すように DASC-21 も介護負担と関連していた。DASC-21 の評価項目と介護負担の有無での検討では認知機能・生活機能いずれの項目も介護負担と関連しており、その理由として、DASC-21 は介護者が日常生活での具体的なエピソードを通して認知機能障害と生活障害の両方を評価するため生活障害についての詳細な情報をえることができるといった特徴があり、診察室で行い患者本人の全般的認知機能のみの評価となる質問式の HDS-R や MMSE-J よりもより鋭敏に認知症重症度を捉えた可能性が考えられた。実際に HDS-R や MMSE-J と J-ZBI の関連がないにもかかわらず DASC-21 の評価項目で、記憶や見当識を含めすべての項目で介護負担に影響していた。一方で DASC-21 は介護者の主観が入りやすいという特徴もあることから、BPSD の存在が介護負担感に影響を及ぼし、認知症患者の重症度を過大評価した可能性も考えられた。

かかりつけ医や認知症非専門医が介護保険制度を適用してサービス利用を行うために主治医意見書を記載するが、認知症の程度を HDS-R や MMSE-J を用いて評価することが多い。しかし、介護者の負担感を正確に評価しそれを軽減するためにも記憶障害、見当識障害の程度や認知症重症度のみでなく BPSD の存在を聴取することやこれらに対する治療や対応を検討することも重要である。BPSD の評価として従来用いられている Neuropsychiatric Inventory 日本語版(NPI)や認知症重症度の評価として従来用いられている臨床的認知症尺度(CDR)と比較して ABS や DASC-21 は介護者が診察前に短時間で記載することが可能である。日常診療において簡便に認知症の重症度と BPSD、介護負担度をスクリーニングする場合には、HDS-R や MMSE-J だけではなく ABS や DASC-21 を使用することが望ましいと考えられる。また本研究の結果より、ABS や DASC-21 を使用する時間がない場合には、幻覚・妄想、イライラ、興奮の有

無を問診することで、診察室レベルでの簡便な介護負担推測に有用と考える。

本研究の限界として1施設での調査研究であり対象者が少ないこと、原著と異なり J-ZBI 20 点以下の介護負担なし群と 21 点以上の介護負担あり群の 2 群に分けて比較検討したことが挙げられる。今後症例数を増やすことで介護負担の程度ごとの検討なども行うべきである。また認知症の重症度別、疾患別の分類や BPSD や介護負担に影響を及ぼす可能性のある介護者の人数や患者との関係、経済状況などを踏まえた検討は行っていないことから、得られた結果を一般化することはできない。今後症例数を増やし、これらを踏まえた多施設での検討を行うべきと考える。

5. まとめ

HDS-R や MMSE-J のようなスクリーニングテストのみでは認知症介護者の負担度を正確に評価することが困難であり、介護者が過度な負担を感じることなく地域での認知症ケア、在宅療養を継続するためにも、ABS や DASC-21 を追加して認知機能低下のみでなく BPSD や生活障害を含めた多角的な評価を行うべきである。とくに幻覚・妄想、イライラ、興奮の有無を聴取することで介護負担度を評価し、より早期に対応を検討することができる可能性がある。

本論文発表内容において、開示すべき利益相反なし。

本研究は、第41回日本認知症学会学術集会(2022年11月25日～27日)にてポスター発表した。

文献

- 1) 厚生労働省. 認知症施策の総合的な推進について, 社会 保 障 審 議 会 . <https://www.mhlw.go.jp/content/12300000/000519620.pdf> (20231004)
- 2) Shigeki Kurasawa, Kouichi Yoshimasu, Masakazu Washio, Jin Fukumoto, Shigeki Takemura, Katsushi Yokoi, Yumiko Arai, Kazuhisa Miyashita.(2012) Factors influencing caregivers' burden among family caregivers and institutionalization of in-home elderly people cared for by family caregivers. *Environ Health Prev Med.* 17(6), 474-83.
- 3) R Hébert, M F Dubois, C Wolfson, L Chambers, C Cohen. (2001) Factors associated with long-term institutionalization of older people with dementia: data from the Canadian Study of Health and Aging. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 56(11), M693-9.
- 4) 武地 一, 山田 裕子, 杉原 百合子, 北 徹. (2006) もの忘れ外来通院中のアルツハイマー型痴呆症患者における行動・心理学的症候と認知機能障害, 介護負担の関連について. *日本老年医学会雑誌* 43,2, 207-216.
- 5) 梶原 弘平, 辰己 俊見, 山本 洋子. (2012) 認知症高齢者を在宅介護する介護者の介護負担感に影響する要因. *老年精神医学雑誌* 23,2, 221-226.
- 6) 大西 丈二, 梅垣 宏行, 鈴木 裕介, 中村 了, 遠藤 英俊, 井口 昭久. (2003) 痴呆の行動・心理症状(BPSD)及び介護環境の介護負担に与える影響. *老年精神医学雑誌* 14,4,465-473.
- 7) Cheng ST. (2017) Dementia caregiver burden: a research update and critical analysis. *Current psychiatry reports.* 19(9), 64.
- 8) R Rosdinom, M Z N Zarina, M S Zanariah, M Marhani, W Suzaily. (2013) Behavioural and psychological symptoms of dementia, cognitive impairment and caregiver burden in patients with dementia. *Preventive medicine.* 57, S67-69.
- 9) Kitwood T. The concept of personhood and its relevance for a new culture of dementia care. (1997) *Care-Giving in Dementia.*
- 10) K Abe, T Yamashita, N Hishikawa, Y Ohta, K Deguchi, K Sato, K Matsuzono, Y Nakano, Y Ikeda, Y Wakutani, Y Takao. (2015) A new simple score (ABS) for assessing behavioral and psychological symptoms of dementia. *J Neurol Sci.* 350: 14-17.
- 11) Zarit, S. H., Reever, K. E., & Bach-Peterson, J. (1980). Relatives of the impaired elderly: Correlates of feelings of burden. *Gerontologist*, 20, 649-655.
- 12) <https://wai.wisc.edu/wp-content/uploads/sites/1129/2021/11/Zarit-Caregiver-Burden-Assessment-Instruments.pdf> (20241004)
- 13) Y Arai, K Kudo, T Hosokawa, M Washio, H Miura, S Hisamichi. (1997) Reliability and validity of the Japanese version of the Zarit Caregiver Burden interview. *Psychiatry Clin Neurosci.* 51(5), 281-287.
- 14) 栗田 主一, 杉山 美香, 井藤 佳恵. (2015) 地域在住高齢者を対象とする地域包括ケアシステムにおける認知症アセスメントシート(DASC-21)の内的信頼性・妥当性に関する研究. *老年精神医学雑誌.* 26(6), 675-686.
- 15) 忽滑谷和孝, 古川はるこ, 永田智行, 真鍋貴子, 落合結介, 伊藤達彦, 中山和彦. (2013)アルツハイマー病の周辺症状とその介護負担に影響を与える因子について. *Jpn J Gen Hosp Psychiatry.* 25(3), 278-286.
- 16) N Kameoka, S Sumitani, T Ohmor. (2020) Behavioral and psychological symptoms of dementia (BPSD) and care burden : Examination in the facility staff for elderly residents. *The Journal of Medical Investigation* 67(3-4), 236-239.