



Probable DLB と診断可能だが MIBG の心臓への集積 が失われず側頭葉にてんかん性放電を認めた 4 症例について

塩崎 一昌^{1,4)}, 西尾 友子^{1,4)}, 梶原 智^{1,3)}, 永瀬みゆき²⁾,
川越 泰子¹⁾, 古川 良子¹⁾, 岩成 秀夫¹⁾

要 旨

レビー小体型認知症 (DLB) は、幻視やレム睡眠行動障害などの特徴的な精神症状を伴う認知症である。我々は、診断基準では probable DLB と診断可能だが、DLB に対して感度・特異度の高い¹²³I-MIBG 心筋シンチグラフィ検査において心臓への集積低下がみられず、一方で側頭葉にてんかん

性放電が捕捉され、幻視やレム睡眠行動障害 (RBD) と思われた症状が抗てんかん薬によって一部寛解した 4 例を経験した。これらの症例における幻視や RBD 類似の症状はてんかんの部分発作の症状と考えられた。DLB と側頭葉てんかんは、治療方針が異なるため慎重な鑑別診断が必要であり、症例を提示し考察を加えた。

1. 序 言

レビー小体型認知症 (Dementia with Lewy Bodies ; DLB) は、動揺性の認知機能低下や幻視、錐体外路症状、自律神経症状を特徴とする認知症であり、変性性認知症としてはアルツハイマー型認知症 (Alzheimer's Disease ; AD) に次ぐ頻度の疾患とされる (清原, 谷崎, 2008)。認知症の診療において、記憶障害が顕著でなく、幻視を主訴とする症例に遭遇した場合、認知症の診断として先ず DLB が考慮される。

一方で 65 歳以上の高齢者では、てんかんの発症率が上昇することが報告されている (Olafsson et al., 2005)。てんかん発作としては複雑部分発作 (Complex Partial Seizure ; CPS) が多く、発作形は非けいれん性でその症状は多彩であることが知られ

Report on 4 cases which can be diagnosed as Probable DLB, but did not lose the accumulation of MIBG in the heart, and had epileptiform discharge in the temporal lobe

Kazumasa Shiozaki^{1,4)}, Tomoko Nishio^{1,4)}, Satoshi Kajihara^{1,3)}, Miyuki Nagase²⁾, Yasuko Kawagoe¹⁾, Yoshiko Furukawa¹⁾, Hideo Iwanari¹⁾

¹⁾ 横浜市総合保健医療センター精神科 [〒 222-0035 神奈川県横浜市港北区鳥山町 1735]

Department of Psychiatry, Yokohama Comprehensive Care Continuum (1735 Toriyama-cho, Kouhoku-ku, Yokohama 222-0035, Japan)

²⁾ 同 放射線科 [〒 222-0035 神奈川県横浜市港北区鳥山町 1735]

Department of Radiology, Yokohama Comprehensive Care Continuum (1735 Toriyama-cho, Kouhoku-ku, Yokohama 222-0035, Japan)

³⁾ 梶原メンタルクリニック [〒 235-0023 神奈川県横浜市磯子区森 1-7-10]

Kajihara Mental Clinic (1-7-10 Mori, Isogo-ku, Yokohama 235-0023, Japan)

⁴⁾ 横浜市立大学医学部精神医学 [〒 236-0004 神奈川県横浜市金沢区福浦 3-9]

Department of Psychiatry, School of Medicine, Yokohama City University (3-9 Fukuura, Kanazawa-ku, Yokohama 236-0004, Japan)

ている (池田, 2011; 塩崎, 2017). けいれんのない部分発作のみの状態でてんかんと診断することは難しいが, 高齢者てんかんはこの状態で発症することが多く見過ごさないように注意する必要がある.

高齢者のてんかんに関連した症状は認知・記憶の障害として捉えられることも多く, 先ず認知症が疑われ, 物忘れ外来を受診する. 物忘れ外来では, 受診者の約 5% にてんかん性放電が出現することが報告されており (塩崎ら, 2013), 認知症の鑑別診断においててんかんは最も念頭におかれるべき疾患の一つである. また, 非けいれん性のてんかん発作では幻視がみられることがあり, 特に側頭葉に関連したてんかん発作では複雑な内容の幻視が現れることが知られている (當間ら, 2012).

今回我々は, レビー小体型認知症の診断基準を満たすが, ^{123}I -meta-iodobenzylguanidine (MIBG) 心筋シンチグラフィ (以下 MIBG 心筋シンチ) で集積低下を認めず, 脳波検査において発作間欠期のてんかん性放電 (Interictal Epileptiform Discharge; IED) を認め, DLB の症状と思われた幻視, レム睡眠行動障害 (REM sleep behavior disorder; RBD) 類似の症状, 注意の変動を伴う認知機能の動揺性が抗てんかん薬で部分寛解した症例を経験したので, 若干の考察を加えて報告する.

2. 症例提示

2.1 症例 79 歳女性

【主訴等】 夫に促され, 物忘れの精査目的で受診.

【生活歴・既往歴】 同胞 6 名中末子. 高卒後, 実家の農業の手伝いなどし, 23 歳で結婚, 挙児 3 名. 現在, 夫と 2 人暮らし. 胃リンパ腫 (66 歳時).

【現病歴】 X-1 年 11 月頃より, もの忘れ出現. X 年 6 月頃より, 注意力低下や情緒の不安定さがみられ, 同年 9 月に当院初診. 初診前後から「家の中で人影をみた」「知らない男が風呂に入っている」等の幻視と, それに影響された感情の不安定さを繰り返している. 幻視については, 覚えていないことが多いが, 夢だったかもしれないと曖昧な記憶を語ることはあった. 普段通りに過ごせる時と, 疎通不

良で幻視や情緒的混乱が目立つ時があった.

【現症】 小柄で礼容は保たれ, 診察時には疎通良好. 神経学的には, 迅速な歩行で振戦および筋強剛認めず, 深部腱反射左右差無し. 問診では嗅覚の障害無し. 自律神経系症状は, 失神や便秘認めず. 精神症状として繰り返す幻視に加えて記憶障害もあるが本人には病識がない. 夜間の大声や手足の運動などの RBD を疑うような症状はない.

【認知機能評価】 HDS-R: 12 点, MMSE: 17 点, 見当識, 遅延再生, 注意と計算, 口頭命令課題を失点. 臨床認知症評価尺度 (CDR) では, 総合 CDR は 1 (軽度認知症). 問診による病状の経過から認知機能の動揺性が伺われた.

【検査結果】

頭部 MRI: 脳全体の萎縮は年齢相応だが, 海馬傍回やや萎縮がみられる (VSRAD Zscore: 1.24). 橋, 両側前頭葉, 右頭頂葉白質, 両側脳室周囲白質の軽度虚血性変化 (図 1).

脳波検査: 基礎律動は 10~11 c/s (後頭葉優位), 徐波の混入多く, 左および右の前側頭部優位に IED, 具体的には頻発する spike が捕捉された. 例示した脳波では右の前側頭部優位に, 前頭部から中側頭部にかけて spike が出現している (図 2A, 図 2B).

^{123}I -meta-iodobenzylguanidine (MIBG) 心筋シンチグラフィ (以下 MIBG 心筋シンチ): ミオ MIBG-I123 注射後, ELEGP コリノメーターで 5 分間データ収集, 早期像 (15 分後) と後期像 (4 時間後) の心縦隔比 (H/M 比) を評価. 関心領域を smartMIBG (Okuda ら, 2011) による標準化で設定した場合, 早期像: 3.55, 後期像: 4.11 と心臓への集積低下無し (図 3).

【受診後経過】

診断について: MIBG の心臓への集積低下が無く DLB の診断は留保し, 反復する意識減損や幻視を CPS の症状と考え, 側頭部に頻発する IED と合わせ側頭葉てんかんと診断した. 長時間脳波ビデオモニタリングを行うとてんかん発作のより確実な診断が可能であるが, 当院にはその検査体制が無く行っていない. また軽度の脳萎縮と認知機能低下からは

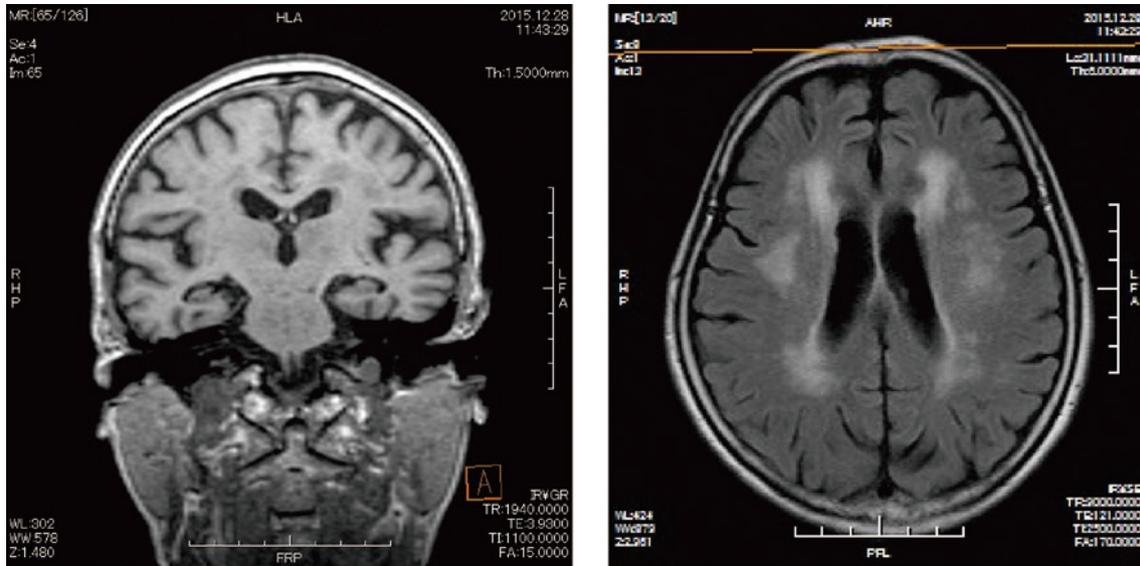


図1. 79歳女性 頭部 MRI (左: T1冠状断 右: FLAIR軸状断)
軽度の海馬領域の脳萎縮と白質の軽度虚血性変化を認める。

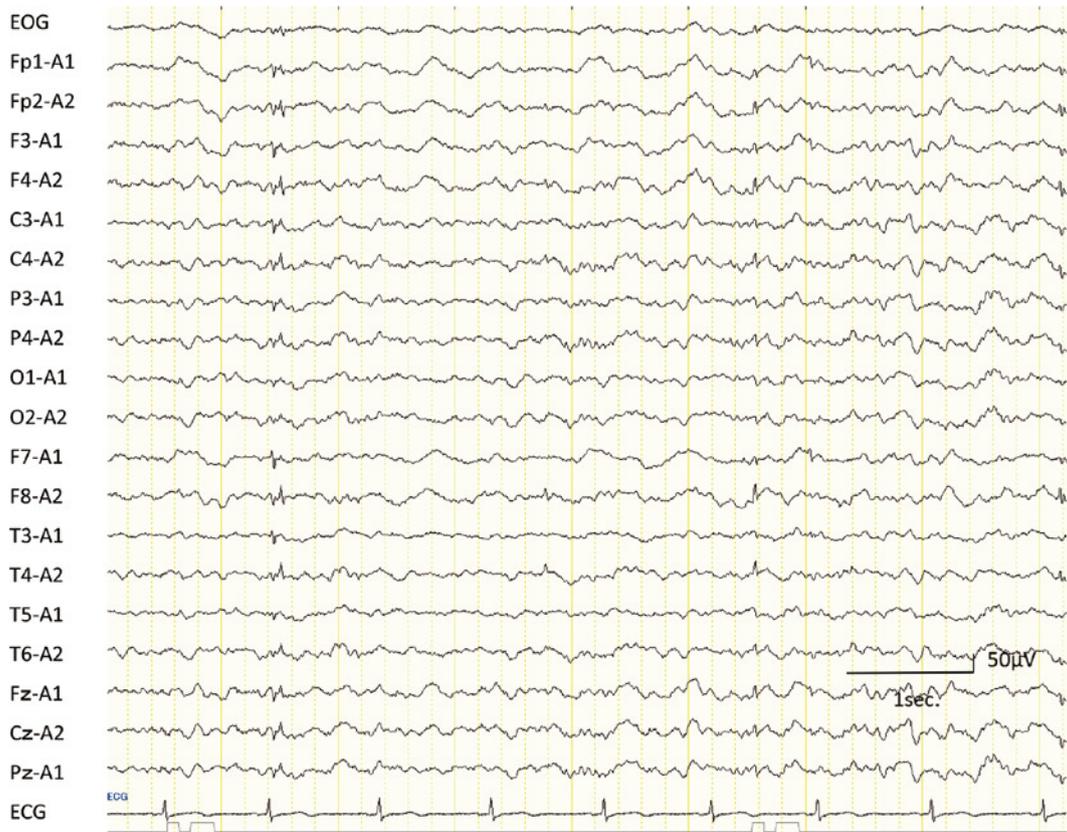


図2A. 79歳女性 脳波 (基準電極導出)

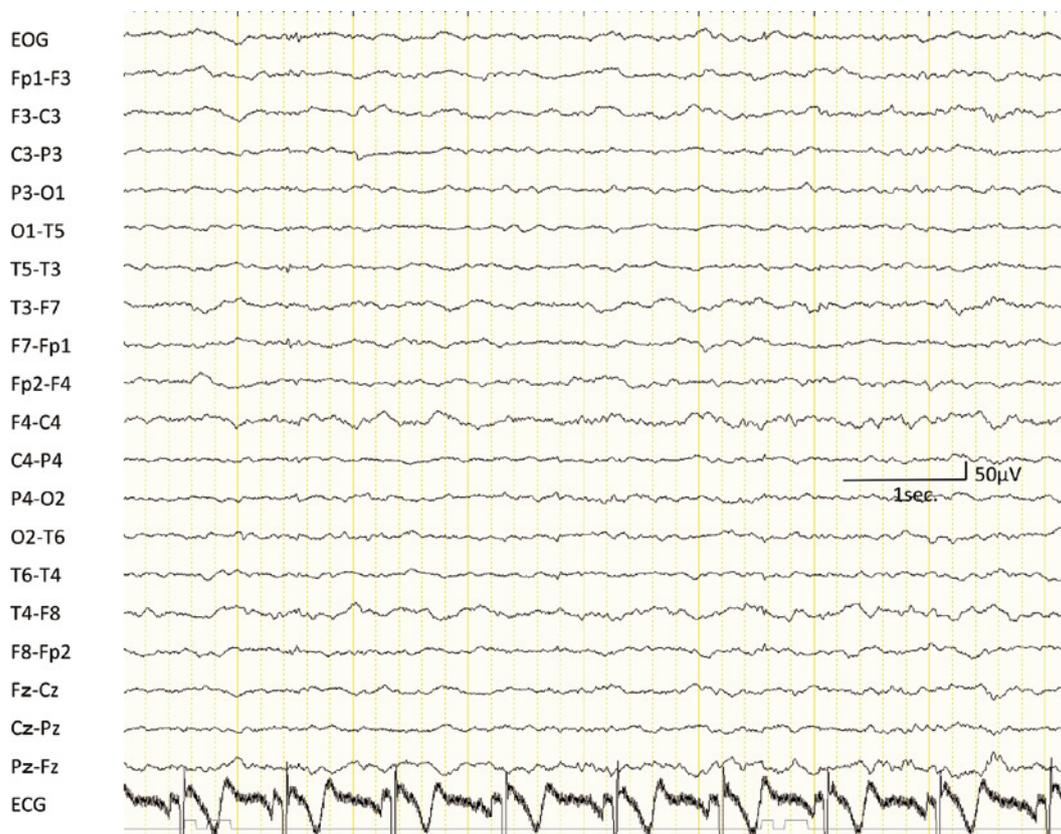


図 2 B. 79 歳女性 脳波 (双極導出)

図 2. A: 同側耳朶を基準電極とする脳波で, F8 と T4 に最大振幅の spike が出現する. B: 双極誘導で F8 と T4 を中心に spike の位相逆転を認める.

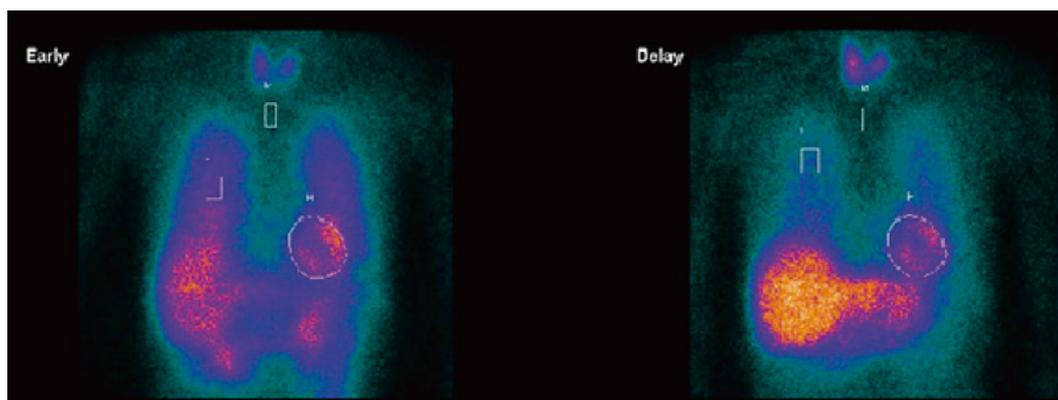


図 3. 79 歳女性 ^{123}I -MIBG シンチグラフィ (左: 早期像, 右: 後期像) smartMIBG による関心領域設定により, H/M 比を算出した. 早期像 3.55, 後期像 4.11 と MIBG の心臓への取り込みは低下していない.

AD の併発は否定できない.

治療経過: 抗てんかん薬 (Anti-Epileptic Drug; AED) の Carbamazepine (CBZ) 投与開始し漸増した. CBZ 服用後には幻視と感情不安定さが明らかに改

善するとのことだった. CBZ 200 mg/day で有効血中濃度 (5.7 µg/ml) に達しても, 症状が消失せず IED も続いていたので Levetiracetam (LEV) を併用し, 500 mg/day に増量すると症状は一旦消失し

表 1. 自験 4 症例における症状, 検査所見, AED への反応性

	症例 1 (78/F)		症例 2 (77/F)		症例 3 (82/F)		症例 4 (81/M)	
発症～受診	約 1 年		約 1.5 年		約 0.5 年		約 5 年	
AED 投与期間	AED (-)	+AED ~15M	AED (-)	+AED ~17M	AED (-)	+AED ~7M	AED (-)	+AED ~9M
認知機能 (MMSE)	17	16	24	16	21	13	22	24
幻視	+	一時消失	+	減少	+	一時減少	-	
パーキンソニズム	-		-		-		-	
認知機能の動揺性	+	一時消失	+	一時改善	+	一時改善	+	消失
RBD 様症状	-		-		-		+	消失
内側側頭葉萎縮 (VSRAD Zスコア)	(+) 軽度 (1.24)		(-) 年齢相応 (0.48)		(-) 年齢相応 (0.69)		(-) 年齢相応 (0.55)	
MIBG シンチ (後期像)	dH/M=4.11		dH/M=3.56		dH/M=2.85		dH/M=3.86	
temporal spike	頻発	-	数回	-	中等度	頻発	頻発	散発
AED		CBZ LEV		CBZ LEV		CBZ		LEV

軽度認知障害あるいは認知症程度の認知機能低下を認める。全ての症例に進行性の認知機能低下と認知機能の変動に加えて、明らかな幻視あるいは RBD 様の症状を認めた。抗てんかん薬投与により、幻視は一時軽減したものの消失しなかった、一方 RBD 様の症状は消失した。MIBG シンチ (後期像) は、関心領域の設定を smartMIBG により行った。(AED; Anti-Epileptic Drug, CBZ; Carbamazepine, LEV; Levetiracetam)

IED は確認できなくなった。その後も幻視とそれに基づく病状不安定さは時折出現し、CBZ 内服に反応したため CBZ を 400 mg/day に増量した。

2.2 幻視や RBD 様症状がみられた他の経験症例について

前述の症例同様に進行性かつ動揺性の認知機能低下に加え幻視を繰り返し、症例 1 と同様に側頭葉てんかんと診断して抗てんかん薬治療を導入した症例 2, 3 も経験した。症例 2 は受診時すでに前医から Donepezil 5 mg が処方されていた。また、前 2 個所の医療機関にて夜間の大声や体動が RBD と評価され、DLB 鑑別の目的で当施設を紹介された症例 4 を診療した。この症例は初診の時偶然に医師の目前で CPS を来し、脳波で IED 頻発が確認され、側頭葉てんかんとして AED 治療開始した。治療により RBD と考えられた症状は消失し CPS の症状と考えられた。これらの probable DLB の診断基準を満た

す症例について表 1 にまとめた。いずれの例も MIBG の心臓への集積低下がみられず、側頭部にてんかん性放電が捕捉され、幻視や夜間の RBD と考えられていた症状は AED で軽快した。

3. 考 察

3.1 診断に関して

McKeith らの 2005 年改訂の DLB 診断基準 (McKeith et al., 2005) は、Ferman らによる剖検例の検討によると、三つの中核的症狀 (動揺性の認知機能、幻視、パーキンソニズム) の内二つを満たした場合は感度 84% 特異度 73%、これに RBD を加えた四つの内二つを満たした場合は感度 88% 特異度 73% と報告されている。(Ferman et al., 2011) 何れも感度が特異度に優っており、診断確定するには他の指標も考慮しながら慎重に行う必要があるが、また Fer-

man らは認知機能の動揺性を除いた、幻視、パーキンソンニズム、の二つ以上を満たす場合には特異度が 85% に上昇するとも言及しており、認知機能の動揺性を過剰評価すると誤診の可能性がある (Ferman et al. 2011). 一方で認知機能の変動は診断基準上明確な定義がなく、DLB の症候のなかでもっともとらえにくいものとされ (森, 2014), 本報告の症例では病歴から認知機能の動揺性を認めると判断した。提示症例 1 から 3 は、進行性の認知機能低下に、認知機能の動揺性と、繰り返すありありとした幻視を認め、診断基準では probable DLB と診断可能であった。また症例 4 は認知機能の動揺性に加えて、夜間の大声や体動が前 2 個所の医療機関において RBD と判断され、DLB の精査目的で当院を紹介されたが、結果的には RBD ではなく DLB が否定された症例である。

この DLB 診断基準では支持的特徴 (通常存在するが診断的特異性は証明されていない) として取り上げられた MIBG 心筋シンチの取り込み低下は、心臓交感神経にレビー小体が存在することのバイオマーカーと考えられる (織茂, 2008). Treglia らによれば、DLB 診断における MIBG 心筋シンチの感度は 98%, 特異度は 94% とされており、DLB 診断において非常に信頼性の高い検査と考えられる (Treglia & Cason, 2012). 提示症例においては MIBG の心臓への集積が低下しておらず、この検査結果からは DLB 診断は否定的であった。一方、近年本邦で行われた MIBG 心筋シンチの多施設共同研究 (Yoshita et al., 2015) では、本報告の様な軽度の認知症を伴う DLB 診断においては、感度は 77.4%, 特異度は 93.8% と報告されており、先の Treglia らの報告よりも感度が低く、MIBG 心筋シンチの集積低下の無い DLB 症例が一定数存在する事に注意が必要である。本報告では MIBG 心筋シンチの集積低下が無かった事を、DLB を否定する最大の根拠としている。また提示の 4 症例全てにおいて問診に拠る確認では嗅覚が保たれており、DLB において感度 65% 特異度 35% と報告されている嗅覚脱失 (Olichney et al., 2005) が無かったことも DLB 診断を否定する根拠である。

他方でこれらの症例は、側頭部優位に IED が捕捉されており、注意・集中力の動揺性や人物などの複雑性幻視は、側頭葉の CPS 関連の症状とも考えることもできる。RBD と考えられた症状は夜間睡眠時の CPS いわゆる精神運動発作の症状としても矛盾しない。これらの症例における幻視や RBD 類似の症状は、抗てんかん薬への反応性からも CPS の症状と考えることができる。

一方、Donepezil や Rivastigmine といったコリンエステラーゼ阻害薬 (ChE-I) は、その副作用としててんかん発作が比較的多い薬剤として報告されている (Kumlien & Lundberg, 2010). また症例 2 は、前医で Donepezil が投与されていたが、てんかん発作の症状と考えられる幻視等は ChE-I 投与前から存在していたため副作用とは考えにくい。

以上、MIBG 心筋シンチの結果、側頭部に捕捉された IED、症状の抗てんかん薬への反応性より、これらの症例において probable DLB の診断要件とされる症状は側頭葉における CPS に起因したものと考えられ、側頭葉の局在関連てんかんと診断した。なお診断基準においても臨床像の一部あるいは全体を説明できる他の身体疾患あるいは脳疾患の存在は DLB の診断を支持しない特徴とされている。

3.2 症状の類似性とその背景病態について

DLB における意識レベルの動揺性は、マイネルト基底核のコリン作動性ニューロンの減少に関連した、アセチルコリン神経系の機能低下が原因と推定される (Hansen et al., 1990). 他方、高齢者てんかんでは CPS により意識減損を来す。原因は、神経伝達物質の不足とてんかん発作と異なるが、双方とも注意や覚醒レベルの変動が現れる。

幻視は DLB では最も頻度の高い精神症状であり、ありありとした人物等の幻視が特徴とされる (小阪, 2014). 実体的意識性と呼称されるような感官的な知覚無しに存在を感じるという感覚も人物幻視と同じ因子に分類される妥当性があり、幻視については側頭葉を通過する視覚路の機能障害が推定されている (Nagahama et al., 2007). てんかんの幻視については、後頭葉のてんかん発作では光等の要素性の幻視が、側頭葉のてんかん発作ではより複雑な幻視 (當

間ら, 2012) や実体的意識性が出現することが知られている (兼本ら, 2009). 本報告で提示した症例においても, てんかん性放電が側頭部で補足され複雑な幻視との関連が推測される. 複雑な幻視や実体的意識性は側頭葉に関連した症状であり, DLB とてんかんの双方に出現する可能性がある.

また DLB の幻視は, 後ほど患者自身が幻視の内容について詳細に説明できることが特徴である (吉田, 山田, 2008). 一方 CPS の幻視は意識減損時の体験であり, 幻視体験をまとまりのある内容として語ることはない点が DLB の幻視とは異なる (兼本, 2014). 本報告の症例 1 では幻視を語ることは少なく, その内容も夢かも知れないというように曖昧で確信性に乏しく, DLB の幻視体験とは異なると考えられた.

RBD と夜間の精神運動発作について, DLB では発症の前段階から RBD が発現することが報告されており診断基準にも取り入れられている. RBD の正確な診断には睡眠時の polysomnography により REM 睡眠時の異常行動であることを確認する必要があるが, 実際の臨床においては, 夜間の異常行動の際に覚醒させて, その時意識の混濁なしに夢が追想可能なら RBD と考えられる (朝山, 大久保, 2017). しかし, 夜間の発声や手足をバタつかせる行動のみで RBD と診断されていることも多く, 症例 4 も CPS の症状が前医で RBD と拙速に認定され, DLB を疑われて当院を紹介された経緯があり, 注意深く両者を鑑別する必要がある.

Ukai らは, DLB に一過性てんかん性健忘 (TEA) が合併した症例にてんかん性放電を認めたことから, DLB と TEA の症状の類似性を指摘し, DLB に併発した治療可能性のあるてんかんを見過ごさないように警告している (Ukai et al., 2017). このように DLB に関連した症状の多くは, 側頭葉の局在関連てんかんの症状と類似しており注意が必要である.

3.3 病因に関する推論

高齢者に初発するてんかんは症候性のてんかんが多く, その病因としては脳血管障害が多いとされている (池田, 2011) が, 他方で AD 等の変性性の認

知症の関与も示唆されている (Vessel et al., 2013).

この 4 症例においても DLB は否定的であるが, AD の合併は否定できない. AD ではてんかん発作が 6 倍程度発生しやすいとする報告 (Imfeld et al., 2013) や, AD の原因と考えられるアミロイド β ($A\beta$) 蛋白の遺伝子を導入したマウスでてんかん発作が誘発されるといった実験が多くなされている (Palop & Mucke, 2010).

2005 年の DLB 診断基準 (McKeith et al., 2005) においては, 脳波で徐波化および側頭葉の一過性鋭波が DLB の支持的特徴とされている. その根拠として引用されている文献では, 側頭葉の鋭波よりも一過性の徐波が強調されており (McKeith et al., 2004; Barber et al., 2000), 鋭波についても AD と DLB の病理が混在した症例での鋭波の報告 (Yamamoto & Terukuni) や, AD および DLB の双方に鋭波が出現した報告 (Briel et al., 1999) に基づいている. 小阪はレビー小体病を, AD の病理変化 (老人斑や神経原繊維変化) を伴う通常型と伴わない純粋型に分類し, 通常型の方が多いいことを報告した (Kosaka, 1990), つまり通常臨床的に DLB と診断された患者の多くは AD の組織病理的特徴を併せ持っていると考えられる. DLB 患者において捕捉された IED は, AD の病理に起因している可能性があり, DLB に特異的な病理である α シヌクレイノパチーを反映した所見と考える必然性はない.

3.4 治療可能性について

一般に, 高齢初発てんかんは抗てんかん薬に対する反応性が良好とされ, 我々の症例も抗てんかん薬への反応性を認めた. しかし症例 1, 2, 3 ともてんかん発作の症状と考えられる幻視が一時的には改善するものの, 消失するには至らなかった. 症例 2 と 3 ではそれぞれ AED 投与 17 と 7 か月後に MMSE スコアの 8 点の大幅な低下を示した. 認知機能低下は, AD の併存も要因として考慮すべきだが症例 2 では ChE-I の併用にも関わらず大幅に低下している. 比較的短期間に大幅な低下はてんかんに由来する認知機能の動揺性が関与した可能性を考えている. 本報告では高齢者への忍容性への懸念から AED の投与量が不十分だった可能性があり, 忍容

性においてより有利な新規 AED を十分量使用する事も検討の余地がある。

DLB と側頭葉てんかんは、症状が類似するが治療方針が異なるために鑑別診断の必要性が高い。通常、DLB 診断にあたり側頭葉てんかんが鑑別対象として念頭に上ることはないと感じている。しかし特に治療に関して、DLB では ChE-I が第一選択薬となるが、それがてんかんならば効果は得られないし、逆にてんかん発作を誘発する可能性がある、また AED による治療機会を逸してしまうことが危惧される。

4. 結 語

通常、認知症の鑑別診断で、てんかんの鑑別が意識されることは少ない。しかし、てんかんは高齢者に増加する疾患であり、特に DLB の診断にあつてはその症状の類似性から、脳波を積極的に検査し、側頭葉てんかんを鑑別する必要性が高いと思われる。

本報告の要旨は、第 31 回日本老年精神医学会（金沢市、2016 年 6 月 23-24 日）で発表した。

文 献

- 朝山健太郎, 大久保善朗 (2017) 精神科で遭遇する高齢者のてんかん. 臨床精神医学 46 : 911-918
- Barber PA, Varma AR, Lloyd JJ, Haworth B, Snowden JS, Neary D (2000) The electroencephalogram in dementia with Lewy bodies. *Acta Neurol Scand* 101 : 53-56
- Briel RCG, McKeith IG, Barker WA, Hewitt Y, Perry RH, Ince PG, Fairbairn AF (1999) EEG findings in dementia with Lewy bodies and Alzheimer's disease. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 66 : 401-403
- Ferman TJ, Boeve BF, Smith GE, Lin S-C et al. (2011) Inclusion of RBD improves the diagnostic classification of dementia with Lewy bodies. *Neurology* 77 : 875-882
- Hansen L, Salmon D, Galasko D, Masliah E, Katzman R, DeTeresa R, Thal L, Pay MM, Hofstetter R, Klauber M et al. (1990) *Neurology* 40 : 1-8
- 池田昭夫 (2011) 日本てんかん学会ガイドライン作成委員会報告. 高齢者のてんかんに対する診断・治療ガイドライン. てんかん研究 28 : 509-514
- Imfeld P, Bodmer M, Schuerch M, Jick SS, Meier CR (2013) Seizures in patients with Alzheimer's disease of vascular dementia ; A population based nested case-control analysis. *Epilepsia* 54 : 700-707
- 兼本浩祐, 田所ゆかり, 加藤裕子, 大島智弘 (2009) 精神科医に必要なてんかん診断のための基礎知識. *精神経誌* 111 : 460-465
- 兼本浩祐 (2014) てんかん学ハンドブック第 3 版. 医学書院, 東京
- 清原 裕, 谷崎弓裕 (2008) 1. 久山町研究—認知症. *日老医誌* 45 : 163-165
- Kosaka K (1990) Diffuse Lewy body disease in Japan. *J Neurol* 237 : 197-204
- 小阪憲司 (2014) レビー小体型認知症の幻覚・妄想. *老年精神医学雑誌* 25 : 1131-1137
- Kumlien E, Lundberg PO (2010) Seizure risk associated with neuroactive drugs : Data from the WHO adverse drug reactions database. *Seizure* 19 : 69-73
- McKeith I, Mintzer J, Aarsland D, Burn D, Chiu H, Cohen-Mansfield J, Dickson D, Dubois B, Duda JE, Feldman H, Gauthier S, Halliday G, Lawlor B, Lippa C, Lopez OL, Machado JC, O'Brien J, Playfer J, Reid W (2004) Dementia with Lewy Bodies. *Lancet Neurol* 3 : 19-28
- McKeith IG, Dickson DW, Lowe J et al. (2005) Diagnosis and management of dementia with Lewy bodies : third report of the DLB Consortium. *Neurology* 65 : 1863-1872
- 森 悦朗 (2014) 3 臨床心理検査. レビー小体型認知症の診断と治療 (小阪憲司編) pp 42-58, 株式会社 harunosora, 川崎
- Nagahama Y, Okina T, Suzuki N, Matsuda M, Fukao T, Murai T (2007) Classification of psychotic symptoms in dementia with Lewy bodies. *Am J Geriatr Psychiatry* 15 : 961-967
- Okuda K, Nakajima K, Hosoya T, Ishikawa T, Konishi T, Matsubara K et al. (2011) Semi-automated algorithm for calculating heart-to-mediastinum ratio in cardiac Iodine-123 MIBG imaging. *J Nucl Cardiol* 18 : 82-89
- Olafsson E, Ludvigsson P, Hesdorffer D, Kjartansson D, Hauser WA (2005) Incidence of unprovoked seizures and epilepsy in Iceland and assessment of the epilepsy syndrome classification : a prospective study. *Lancet Neurol* 4 : 627-634
- Olichney JM, Murphy C, Hofstetter CR, Foster K, Hansen LA, Thal LJ, Katzman R (2005) Anosmia is very common in the Lewy body variant of Alzheimer's disease. *J Neurol Neuro-*

- surg Psychiatry 76 : 1342-1347
- 織茂智之 (2008) パーキンソン病およびレビー小体型認知症の早期診断法の確立とその病態機序に関する研究. 臨床神経 48 : 11-24
- Palop JJ, Mucke L (2010) Amyloid- β induced neuronal dysfunction in Alzheimer's disease : From synapses toward neural network. Nat Neurosci 13 : 812-818
- 塩崎一昌, 古川良子, 川越泰子, 須田彩子, 斎藤 惇, 藤川美登里, 梶原 智 (2013) 物忘れ外来受診者における脳波異常 (temporal spike) の出現頻度とその症状について, 老年性心医学雑誌 24 : 273-280
- 塩崎一昌 (2017) 物忘れ外来における高齢初発てんかんの症状と脳波所見. Dementia Japan 31 : 31-38
- 當間圭一郎, 田口敬子, 池田昭夫, 西中和人, 宇高不可思, 亀山正邦 (2012) てんかん性視覚保続発作に内側側頭葉と頭頂葉の関与が示唆された一例. 臨床神経学 52 : 651-655
- Treglia G, Cason E (2012) Diagnostic performance of myocardial innervation imaging using MIBG scintigraphy in differential diagnosis between dementia with lewy bodies and other dementias : a systematic review and meta-analysis. J Neuroimaging 22 : 111-117
- Ukai K, Fujishiro H, Watanabe M, Kosaka K, Ozaki N (2017) Similarity of symptoms between transient epileptic amnesia and Lewy body disease. Psychogeriatrics 17 : 120-125
- Vossel KA, Beagle AJ, Rabinovici GD, Shu H et al. (2013) Seizures and Epileptiform Activity in the Early Stages of Alzheimer Disease. JAMA Neurol 70 : 1158-1166
- Yamamoto T, Imai T (1988) A case of Diffuse Lewy Body and Alzheimer's Disease with Periodic Synchronous Discharges. Journal of Neuropathology and Experimental Neurology 47 : 536-548
- Yoshita M, Arai H, Arai H, Arai T et al. (2015) Diagnostic Accuracy of ^{123}I -Meta-Iodobenzylguanidine Myocardial Scintigraphy in Dementia with Lewy Bodies : A Multicenter study. PLoS One 10 : e0120540
- 吉田光宏, 山田正仁 (2008) II 各論 SECTION3 レビー小体型認知症 5. 臨床症状と経過. 認知症テキストブック (日本認知症学会編) pp 268-271, 中外医学社, 東京

**Report on 4 cases which can be diagnosed as Probable DLB, but did not lose the accumulation of MIBG
in the heart, and had epileptiform discharge in the temporal lobe**

Kazumasa Shiozaki^{1,4}, Tomoko Nishio^{1,4}, Satoshi Kajihara^{1,3}, Miyuki Nagase²,
Yasuko Kawagoe¹, Yoshiko Furukawa¹, Hideo Iwanari¹

¹)Department of Psychiatry and ²)Department of Radiology, Yokohama Comprehensive Care Continuum

³)Kajihara Mental Clinic

⁴)Department of Psychiatry, School of Medicine, Yokohama City University

Dementia with Lewy bodies (DLB) is a common dementia with characteristic psychiatric symptoms such as visual hallucination and REM sleep behavior disorder (RBD). We experienced 4 cases diagnosed as probable DLB on diagnostic criteria but they did not show a decline of ¹²³I-MIBG accumulation in hearts, which is considered to be the sensitive and specific remark as DLB. On the other hand, epileptiform discharge was detected in the temporal lobe in all 4 cases, and symptoms considered as visual hallucination and RBD were partially led to remission by antiepileptic drugs. The visual hallucination and RBD-like symptoms in these cases were considered symptoms of partial seizures of epilepsy. In the diagnosis of DLB, differential diagnosis of temporal lobe epilepsy with similar symptoms is necessary, and electroencephalogram examination should be positively carried out.

Address correspondence to Dr. Kazumasa Shiozaki, Department of Psychiatry, Yokohama Comprehensive Care Continuum (1735 Toriyama-cho, Kouhoku-ku, Yokohama 222-0035, Japan)