

## 症 例

## Posterior cortical atrophyを呈していると考えられた2症例 —脳FDG-PET統計画像の有用性—

### Cases of posterior cortical atrophy : usefulness of brain FDG-PET in diagnosis and follow-up

宮沢 伸彦 MIYAZAWA Nobuhiko

篠原 豊明 SHINOHARA Toyoaki

Key Words : FDG-PET, posterior cortical atrophy, 非典型的認知症、アルツハイマー病

## 《はじめに》

Posterior cortical atrophy (PCA)は1988年に Bensonら<sup>1)</sup>、1994年に Victoroffら<sup>2)</sup>が提唱した認知症患者にみられる臨床概念であり、比較的稀である。記憶障害は顕著でないのに視覚性失認、構成失行など、また、Gerstmann, Bálint 症候群等を認める。Tang-Waiら<sup>3)</sup>の診断基準も提唱されているが診断に苦慮する場合がある。欧米では脳FDG-PETの有用性が報告されているが、本邦ではSPECTの所見の報告は散見される<sup>4),5)</sup>ものの、PETによる報告は少ない。今回当センターにて2症例を経験したので脳FDG-PET所見、特に統計画像について報告する。

## 《症 例》

症例1. 78歳女性。2010年5月頃から自分も家人も物忘れが気になり、10月当院外来受診。MMSE:17点、仮名ひろいテスト:不合格。MRIでは明らかな異常を認めなかった。11月再診。MMSE:24点であるが、計算が出来ない、字がかけないなどの症状あり、脳のFDG-PETにて左後頭葉にFDGの集積低下を認め、統計画像にて有意な低下と判定された(図1)。その後もMMSE:17~24と変化したが無明らかなMMSEの悪化傾向は認めなかった。2011年2月失語症状あり、視野障害、家人が「ときどき見えていないようなしぐさをする」などの症状あり、2012年9月2回目のFDG-PET施行。前回の所見に加え、左頭頂葉へのFDG集積低下が進行しており、統計画像にて有意な所見と判定された(図2)。同時

期のMMSE:21点、詳細な高次脳機能にてGerstmann徴候、構成失行、視空間失認を認めた。この時点でTang-Waiらの診断基準をみたとし、PCAと診断した。

症例2. 76歳女性。2009年頃から手のふるえ、もの忘れが出現、2009年当院神経内科受診。軽度の上肢の固縮を認め、MRIにて脳萎縮、深部白質病変を認めた。2010年9月MMSE:19点、仮名ひろいテスト:不合格を認め、脳のFDG-PETにて左頭頂後頭側頭葉に広範なFDGの集積低下を認め、やはり統計画像にて有意な所見と判定された(図3)。詳細な高次脳機能検査にてGerstmann徴候、構成失行、視空間失認を認めていた。その後もMMSE:19-17と明らかな悪化はないが、ミオクロヌスの出現、目的物をつかもうとすると手が違う方向に行ってしまうなどのBálint徴候の一部を満たす症状が出現している。以上から診断基準を満たし、PCAと診断した。

## 《考 察》

PCAの脳FDG-PET所見については欧米では比較的まとまった報告がなされており、2003年にはNestor PJら<sup>6)</sup>は6例について報告し、正常例に比べ後頭葉にて代謝低下を来たとし、Alzheimer's disease(AD)と比べても後頭・頭頂部で代謝低下を認めたと報告している。また、2005年にはSchmidtke Kら<sup>7)</sup>は6例をFDG-PETとparametric mapping法を使って評価しており、lateral and medial parietal associative cortexに

1) 甲府脳神経外科病院 PETセンター Department of PET Center, Kofu Neurosurgical Hospital.

〒400-0805 甲府市酒折1-16-18 TEL:055-232-9311 FAX:055-232-9312

E-mail:nobu\_miya9311@yahoo.co.jp

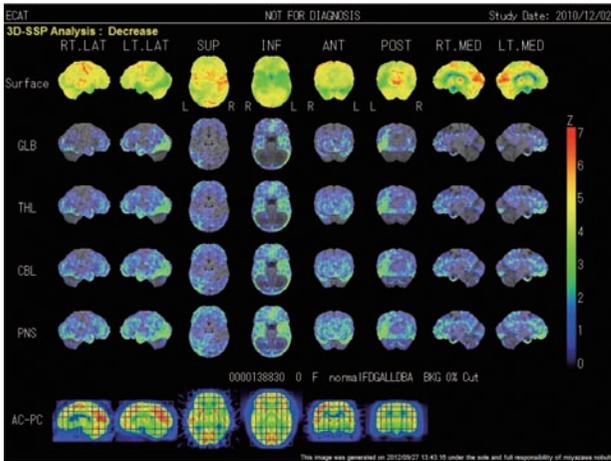


図1 症例1の1回目 FDG-PET 統計画像  
左後頭葉外側面に有意な低下を認めた。一部左側頭葉底面、前頭葉底面にも低下を認めている。

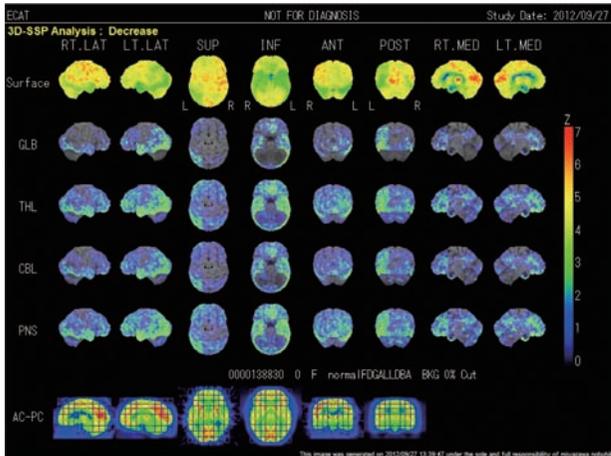


図2 症例1の2回目 FDG-PET 統計画像  
前回同様部位から左頭頂への有意な低下が進行している。  
また、左側頭葉へも有意な低下部位が進行している。

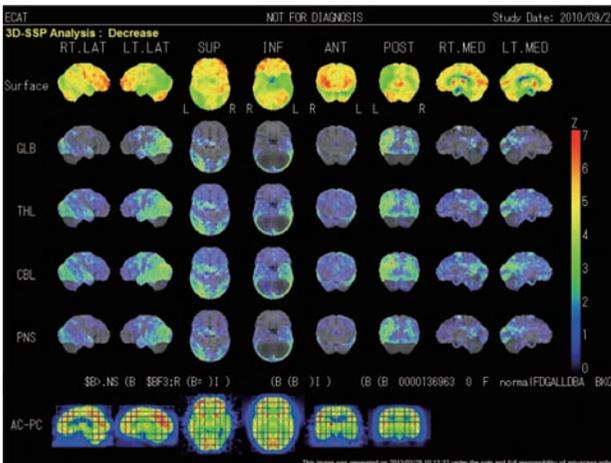


図3 症例2のFDG-PET 統計画像  
両側後頭葉外側面、左頭頂葉に有意な低下を認めるが、後頭葉は左優位な所見を認めた。

中心の低下部があり、程度により隣接する temporal and occipital associative cortex にも低下を認めたとしている。両側低下が認められたのが3例、左側のみ2例、右側のみ1例であったと報告している。最近、2011年 Tsai PHら<sup>8)</sup>は12例のPCAでFDG-PETを行い、やはり上記報告と同様に後頭葉の代謝低下を指摘している。

一方、本邦では1994年に Wakai Mら<sup>9)</sup>が1例に対して定量的にFDG-PETで糖代謝を測定し、外側(前頭葉、頭頂葉、後頭葉)で内側同部に比べ低下しており、右に強い低下を示したと報告している。その後、2010年7月 緑川は3例を報告しているが、その1例でSPECTの所見を掲載し、大脳前方部に比し、後方部の血流の低下を認めたとしている<sup>4)</sup>。2010年10月高取らはSPECT with e-ZIS methodにて頭頂後頭葉に血流低下を認めたと報告している<sup>5)</sup>。上記報告例の内、Wakai Mら、高取らは右側で糖代謝、血流低下は著明であったとしている。

今回経験した症例でも Tang-Wai らの診断基準を満たしており、頭頂後頭葉を中心に統計画像で有意な低下を認めており、報告例と一致していた。本症例の特徴として低下部位は両側に及んでいるものの、本症例では2例とも左側優位の所見であった。また、発症年齢が70歳代後半でPCAの発症年齢より高齢であった。症例1では2回FDG-PETを施行し、1回目では後頭葉中心であったが、経過観察のPETにて頭頂葉に有意な低下が進展していた。また、2回目では頭頂、後頭葉低下に加え、後部帯状回周辺にも有意な低下が認められ、アルツハイマー病の所見も伴っていた。軽微な低下については通常画像では観察が不十分となる可能性があり、統計画像を加えることにより、鮮明に指摘できると考えられた。

今後症例を重ね、アルツハイマー型低下との相違、PCAの進展状況などについて考察していきたい。

《文 献》

1) Benson DF, Davis RJ, Snyder BD : Posterior cortical atrophy. Arch Neurol 1988 ; 45 : 789-793.  
 2) Victoroff J, Ross GW, Benson DF, et al : Posterior cortical atrophy. Neuropathologic correlations. Arch Neurol 1994 ; 51 : 269-274, 1994.  
 3) Tang-Wai DF, Graff-Radford NR, Boeve BF, et al : Clinical, genetic, and neuropathologic characteristics of posterior cortical atrophy. Neurology 2004 ; 63 : 1168-1174.  
 4) 緑川 晶 : Posterior cortical atrophy の概念と症候 BRAIN and NERVE 2010 ; 62 : 727-735.  
 5) 高取 由紀子, 鮫島 稔弥, 楠本 朗, 他 : Posterior cortical atrophy (PCA) が認められた認知症の1例 : 脳画像所見および診断を含めて 九州神経精神医学 2010 ; 56 : 83-87.

6) Nestor PJ, Caine D, Fryer TD, et al : The topography of metabolic deficits in posterior cortical atrophy ( the visual variant of Alzheimer's disease ) with FDG-PET. J Neurol Neurosurg Psychiatry 2003 ; 74 : 1521-1529.  
 7) Schmidtke K, Hull M, Talazko J : Posterior cortical atrophy : variant of Alzheimer's disease? : a case series with PET findings. J Neurol 2005 ; 252 : 27-35.  
 8) Tsai PH, Teng E, Liu C, et al : Posterior cortical atrophy : evidence for discrete syndromes of early-onset Alzheimer's disease. American Journal of Alzheimer's disease & Other Dementias. 2011 ; 26 : 413-418.  
 9) Wakai M, Honda H, Takahashi A, et al : Unusual findings on PET study of a patient with posterior cortical atrophy. Acta Neurol Acad 1994 ; 89 : 458-461.

mediphysics  
放射線医薬品・骨疾患診断薬

薬価基準収載

処方せん医薬品<sup>注</sup> **クリアボーン<sup>®</sup> 注**

放射性医薬品基準ヒドロキシメチレンジホスホン酸テクネチウム(<sup>99m</sup>Tc)注射液

**骨シンチグラフィに。**

■ 効能又は効果  
骨シンチグラムによる骨疾患の診断

■ 用法及び用量  
通常、成人には555～740MBqを肘静脈内に注射し、1～2時間の経過を待って被検部の骨シンチグラムをとる。  
年齢、体重により適宜増減する。

■ 使用上の注意  
1. 重要な基本的注意 : 診断上の有益性が被曝による不利益を上回ると判断される場合にのみ投与することとし、投与量は最少限度にとどめること。  
2. 副作用 : 臨床試験及び使用成績調査(全12401例)において副作用が認められた例はなかった(再審査終了時)。  
注) 注意一医師等の処方せんにより使用すること。  
詳しくは添付文書をご参照下さい。

® : 登録商標

その他の副作用

	頻度不明*
過敏症	発疹、そう痒感、顔面潮紅、発赤
消化器	嘔吐、悪心、食思不振
循環器	チアノーゼ、血圧低下、徐脈、動悸
精神神経系	てんかん様発作、耳閉感、頭痛、めまい、ふらつき
その他	発熱、気分不良、冷汗、四肢しびれ

※ 自発報告につき頻度不明

3. 高齢者への投与 : 一般に高齢者では生理機能が低下しているので、患者の状態を十分に観察しながら慎重に投与すること。  
 4. 妊婦、産婦、授乳婦等への投与 : 妊婦又は妊娠している可能性のある婦人及び授乳中の婦人には、原則として投与しないことが望ましいが、診断上の有益性が被曝による不利益を上回ると判断される場合にのみ投与すること。  
 5. 小児等への投与 : 小児等に対する安全性は確立していない(現在までのところ、十分な臨床成績が得られていない)。  
 6. 適用上の注意 : 骨盤部読影の妨害となる膀胱の描出を避けるため及び膀胱部の被曝を軽減させるため、撮像前後できるだけ排尿させること。  
 7. その他の注意 : (社)日本アイトープ協会医学・薬学部会放射性医薬品安全性専門委員会の「放射性医薬品副作用事例調査報告」において、まれにアレルギー反応(発赤)、その他(悪心、発汗など)があらわれることがあると報告されている。

2011年2月 改訂

資料請求先  
**日本メジフィジックス株式会社** 【製品に関するお問い合わせ先】  
〒136-0075 東京都江東区新砂3丁目4番10号 ☎ 0120-076941  
http://www.nmp.co.jp/