

MDSJ *Letters*

Founded in 2001

Controversy

パーキンソン病の幻覚・妄想の主たる原因は薬物である

No

竹島 多賀夫

鳥取大学医学部附属脳幹性疾患研究施設・脳神経内科

パーキンソン病 (PD) 患者の幻視を中心とする幻覚や、種々の妄想の主たる原因は薬物ではないとの立場からエビデンスのレビューを試みた。PD患者の幻覚を有する頻度は16%~75%と様々な報告があるが、過去数週から数ヶ月に幻覚を経験した患者は概ね約30%である¹⁾。幻視が多いが、幻聴の報告もある。

薬剤が主要因ではない根拠として、幻覚のあるPD群と幻覚のない群の比較で、1日の平均レボドパ投与量、1日レボドパ換算投与量には、2群間で有意差がなく^{2,3)}、また、幻視の出現とレボドパの血中濃度が相関しないことが挙げられる⁴⁾。PD患者の治療に用いるレボドパ、ドパミン作動薬は、健常者に幻覚を誘発するのに充分な量ではなく、治療したすべてのPD患者に、幻覚が出現するわけではないこと、ドパミン治療薬の使用量と幻覚の存在・重症度との間に単純な用量-反応関係がみられないことなどからも、薬剤が主要因とは言えない。レボドパ治療以前の時代の文献に、PDの自然経過における幻覚の記載があることも注目される。GowersやCharcotの時代にはPDの幻覚は疾患の終末期の変化・共存症で、うつや、妄想、認知症を伴うPD患者に出現することが記載されており、PDの病態の一部であると考えられる⁵⁾。さらに未治療のPD患者の26.7%に幻視があるとの報告も注目される⁶⁾。

薬物以外のどのような要因が幻覚の出現に関与するかについても多方面から検討されている。高齢者ほど幻覚が出現しやすく³⁾、罹病期間が長いほど頻度が高い^{2,7)}。

Yes

三輪 英人

和歌山県立医科大学神経内科

精神症状の背景は多因子的で、代表的な危険因子として抗パーキンソン病薬使用の他、高齢、重症度、睡眠障害、認知機能低下、うつの合併などが知られている。さらに、脱水や発熱といった全身症状悪化も引き金として関与し得る。しかし、ここではあえて疾患特異的病理、すなわちレビー小体を伴う神経変性が幻覚・妄想の主たる原因であるとする内因論に対するアンチテーゼとしての外因論、すなわち、薬剤 (特にドパミン補充療法) が幻覚の主要因であるとする立場で論じたい。

薬物の増量 (レボドパやアゴニスト) により精神症状が悪化するのパーキンソン病臨床の現実であることは言うまでもない。実際、精神症状が制御不能に陥った場合には薬物 (最終的にはドパミン補充療法) の減量で対処するのはやむをえず、本邦におけるパーキンソン病治療ガイドラインでもそのように推奨されている。このことからドパミン作動性薬物の使用が精神症状の発生に重要であるとする考えは浸透していると言えよう。一方で、近年の病理学的知見から、パーキンソン病における神経細胞変性は非ドパミン神経細胞においてもみられ、非運動症状の病態として重要であることが示唆されている。すなわち、疾患病理そのものが精神症状の発現に関与する可能性も注目されている。病理学的に診断された800例の病歴調査による幻視の背景研究の結果は注目値する¹⁷⁾。この研究によると、幻視はパーキンソン病の50%、レビー小体型認知症の73%で認められ、進行性核上性麻痺や多系統萎縮症では7%以下であった。したが

また、UPDRSなどで評価したPDの重症度が幻覚の出現と相関する^{2,3,8,9)}。

睡眠・覚醒の異常との関連も検討されている。PDにおける知覚の異常が関連し、鮮明な夢から幻覚、妄想、錯乱状態へと進展するとの報告や、睡眠の断裂と幻覚、精神症状が相関するとの報告などがある¹⁰⁾。RBDは幻視・妄想のリスク増加と相関¹¹⁾しており、日中の傾眠傾向は、幻視の独立した予測因子となりうる⁷⁾。幻覚のあるPD患者はREM睡眠の時間・割合が減少しており¹²⁾、日中のnon-REM睡眠やREM挿入のエピソードが関連し¹³⁾、幻覚のあるPD患者では、アトニーを伴わないREM睡眠が増加している¹⁴⁾。

白内障などの眼疾患による視力低下は、健常者やアルツハイマー病患者で幻視を惹起しうることが知られているが、PD患者の幻覚が、視力低下と相関しているとの報告がある^{2,15)}。また、PD患者は視覚コントラスト感度および色識別能が低下しており、幻覚のあるPDでより著明である。幻視のあるPD患者で、視覚処理に関係する大脳皮質野の代謝異常が指摘されている¹⁵⁾。fMRIによる検討では幻視のあるPD患者は視覚刺激により広汎な前頭葉・皮質下領域の活性化をきたし、視覚野皮質の活性化は減少していた¹⁶⁾。

複数の臨床試験で認知機能障害・痴呆は幻覚の独立した危険因子であることが示されている。幻覚の有病率は認知症を伴うPDで高率で^{7,8,17)}、治療開始時のMMSEスコアが低いと幻覚出現のリスクが大きい。PDの剖検脳の検討では、海馬傍回、扁桃体のレビー小体の出現密度が幻視と相関し、側頭葉レビー小体数の増加が幻覚の早期発症と相関している¹⁸⁾。MIBG心筋シンチはレビー病理と相関するが、MIBGの心筋取り込み低下の程度が幻視の有無と相関している¹⁹⁾。

生化学的には、幻覚の出現にドパミン系、セロトニン系、コリン系の関与が推定され、中間皮質辺縁ドパミン受容体の過刺激、活性化と抑制、セロトニン-ドパミンのアンバランス、コリン系の高度の脱落などの関与が指摘されている。大脳皮質のアセチルコリンはニューロンの信号雑音比を強化しており、幻視は皮質コリン系の障害の程度と相関し、アセチルコリンの欠乏状態では、無意味な内因性あるいは感覚性の情報が、意識上の認識に混入して幻覚が発生する可能性がある²⁰⁾。

って幻視の存在がレビー小体病を示唆する特異度は93%に達することになる。さらに、幻視は薬剤よりも側頭葉の視覚認知経路の病理学的変化の進行度に関連する可能性も提唱された。では、このことから幻覚・妄想の原因はレビー小体である、と短絡してよいのだろうか。たしかに未治療レビー小体病患者においても精神症状は出現し得る。それでは、レビー小体病理は幻覚・妄想の必要条件と考えてよいか。またはレビーなくして幻覚なし、と考えることが妥当であると言えるだろうか？

この問題に対する答えを得るために参考となる動物実験および臨床データがある。選択的なドパミン神経細胞毒MPTPの全身投与によりパーキンソニズムを惹起したマーモセットでは組織学的にはレビー小体はみられない。このモデルに慢性的にレボドパやドパミンアゴニストであるapomorphineを投与すると、幻覚があると思われるような過剰な精神運動興奮の出現がみられ、さらにD2受容体遮断薬やクエチアピン投与によって抑制されたという²¹⁾。このことは、霊長類ドパミン欠乏モデルにおいて慢性的に過剰なドパミン補充が行われると精神症状が惹起され得るということ、さらにレビー小体病理の存在が精神症状の必要条件ではないことを示している。たしかに、ヒトMPTPパーキンソニズム患者やレビー小体を欠く家族性パーキンソン病 (PARK2) においてもドパミン補充療法後に幻覚・妄想が出現することが知られている^{22,23)}。さらに、文献的には、むずむず脚症候群²⁴⁾、乳汁分泌・無月経症状群²⁵⁾、双極性障害²⁶⁾の患者などドパミン欠乏がない患者においてもドパミン補充療法後に幻覚を含む精神症状が惹起され得たことが報告されている。すなわちパーキンソン病患者でなくとも、またドパミン欠乏がなくとも、過剰なドパミン受容体刺激が慢性的に行われたならば精神症状は惹起され得ると考えられる。

歴史的記載を振り返るならば、James Parkinson は進行したパーキンソン病患者において譫妄状態が見られると記載しているものの、幻覚についての記載はない⁵⁾。Charcot, Gowers, Erb, Wilson ら神経内科学の歴史に足跡を残す偉大な先達たちも、パーキンソン病が進行すると認知機能の低下が合併すると認識していたが、幻覚そのものに関して特別な関心を払ってはいなかった⁵⁾。したがって、少なくともドパミン補充療法が導入される前

認知症の家族歴が、幻覚の出現に相関し、ドパミン受容体遺伝子 (DRD2) のTaqIA多型Cアリルが幻覚に相関するとの報告などがある。幻視が遺伝的に規定されている可能性を示唆している。

以上、幻覚出現の危険因子は、年齢、罹病期間、重症度、認知症、睡眠障害、REM睡眠行動異常、視力障害、遂行機能障害、MIBG心筋シンチの異常、遺伝子多型などがある。幻覚と関連する臨床的、生物学的要因は多数存在し、異質性があり、単純なモデルでの説明は困難である。薬物は誘因のひとつではあるが、主たる原因ではなく、幻覚・妄想のコントロールには単なる薬剤の減量だけでは不十分であり個々の患者の背景にある病態を考慮したアプローチが重要である。

の時代においては、幻覚・妄想の出現は、臨床的に問題視されていなかったと考えるのが妥当であろう²⁷⁾。過去の文献を調査して幻視の発生率を推定した興味深い論文があるが²⁸⁾、前レボドパ時代 (1920~1960年代) では幻覚の出現はせいぜい5%未満、それがレボドパ時代になると20-50%に顕著に増加したと推定している。このことから、臨床的に幻覚がクローズアップされたのはドパミン補充療法の導入以降であることがわかる。

以上より、パーキンソン病における幻覚・妄想の要因の中で、薬物療法、特にドパミン補充療法が最重要であるとする考えは妥当であることがわかる。われわれ臨床医は、パーキンソン病における精神症状の発生がドパミン補充療法の影の側面であるという呪縛から逃れてはならないのだ。

文献

1. Fenelon G. Psychosis in Parkinson's disease: phenomenology, frequency, risk factors, and current understanding of pathophysiologic mechanisms. *CNS Spectr*.13 (3 Suppl 4) :18-25, 2008.
2. Holroyd S, Currie L, Wooten GF. Prospective study of hallucinations and delusions in Parkinson's disease. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*.70 (6) :734-738, 2001.
3. Sanchez-Ramos JR, Ortoll R, Paulson GW. Visual hallucinations associated with Parkinson disease. *Archives of Neurology*.53 (12) :1265-1268, Dec 1996.
4. Goetz CG, Pappert EJ, Blasucci LM, et al. Intravenous levodopa in hallucinating Parkinson's disease patients: High-dose challenge does not precipitate hallucinations. *Neurology*.50 (2) :515-517, 1998.
5. Fenelon G, Goetz CG, Karenberg A. Hallucinations in Parkinson disease in the prelevodopa era. *Neurology*.66 (1) :93-98, 2006.
6. Biouesse V, Skibell BC, Watts RL, et al. Ophthalmologic features of Parkinson's disease. *Neurology*.62 (2) :177-180, 2004.
7. Fenelon G, Mahieux F, Huon R, et al. Hallucinations in Parkinson's disease - Prevalence, phenomenology and risk factors. *Brain*.123 (4) :733-745, 2000.
8. Aarsland D, Larsen JP, Cummins JL, et al. Prevalence and clinical correlates of psychotic symptoms in Parkinson disease: a community-based study. *Arch Neurol*.56 (5) :595-601, 1999.
9. Barnes J, David AS. Visual hallucinations in Parkinson's disease: a review and phenomenological survey. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*.70 (6) :727-733, 2001.
10. Pappert EJ, Goetz CG, Niederman FG, et al. Hallucinations, sleep fragmentation, and altered dream phenomena in Parkinson's disease. *Mov Disord*.14 (1) :117-121, 1999.
11. Onofrj M, Bonanni L, Albani G, et al. Visual hallucinations in Parkinson's disease: clues to separate origins. *J Neurol Sci*.248 (1-2) :143-150, 2006.
12. Comella CL, Tanner CM, Ristanovic RK. Polysomnographic sleep measures in Parkinson's disease patients with treatment-induced hallucinations. *Annals of Neurology*.34:710-714, 1993.
13. Arnulf I, Bonnet AM, Damier P, et al. Hallucinations, REM sleep, and Parkinson's disease - A medical hypothesis. *Neurology*.55 (2) :281-288, 2000.
14. Nomura T, Inoue Y, Mitani H, et al. Visual hallucinations as REM sleep behavior disorders in patients with Parkinson's disease. *Mov Disord*.18 (7) :812-817, 2003.
15. Matsui H, Nishinaka K, Oda M, et al. Hypoperfusion of the visual pathway in parkinsonian patients with visual hallucinations. *Mov Disord*.21 (12) :2140-2144, 2006.
16. Stebbins GT, Goetz CG, Carrillo MC, et al. Altered cortical visual processing in PD with hallucinations: an fMRI study. *Neurology*.63 (8) :1409-1416, 2004.
17. Williams DR, Lees AJ. Visual hallucinations in the diagnosis of idiopathic Parkinson's disease: a retrospective autopsy study. *Lancet Neurol*.4 (10) :605-610, 2005.
18. Harding AJ, Broe GA, Halliday GM. Visual hallucinations in Lewy body disease relate to Lewy bodies in the temporal lobe. *Brain*.125 (Pt 2) :391-403, 2002.
19. Kitayama M, Wada-Isoe K, Irizawa Y, et al. Association of visual hallucinations with reduction of MIBG cardiac uptake in Parkinson's disease. *Journal of the Neurological Sciences*. 2007.
20. Perry EK, Perry RH. Acetylcholine and hallucinations: disease-related compared to drug-induced alterations in human consciousness. *Brain Cogn*.28 (3) :240-258, 1995.
21. Visanji NP, Gomez-Ramirez J, Johnston TH, et al. Pharmacological characterization of psychosis-like behavior in the MPTP-lesioned nonhuman primate model of Parkinson's disease. *Mov Disord*.21 (11) :1879-1891, 2006.
22. Langston JW, Ballard P. Parkinsonism induced by 1-methyl-4-phenyl-1,2,3,6-tetrahydropyridine (MPTP) : implications for treatment and the pathogenesis of Parkinson's disease. *Can J Neurol Sci*.11 (1 Suppl) :160-165, 1984.
23. Yamamura Y, Hattori N, Matsumine H, et al. Autosomal recessive early-onset parkinsonism with diurnal fluctuation: clinicopathologic characteristics and molecular genetic identification. *Brain Dev*.22 Suppl 1:S87-S91, 2000.
24. Stiasny-Kolster K, Benes H, Peglau I, et al. Effective cabergoline treatment in idiopathic restless legs syndrome. *Neurology*.63 (12) :2272-2279, 2004.
25. Boyd A. Bromocriptine and psychosis: a literature review. *Psychiatr Q*.66 (1) :87-95, 1995.
26. Peet M, Peters S. Drug-induced mania. *Drug Saf*.12 (2) :146-153, 1995.
27. Rondot P, de RJ, Coignet A, et al. Mental disorders in Parkinson's disease after treatment with L-DOPA. *Adv Neurol*.40:259-269, 1984.
28. Papapetropoulos S, Mash DC. Psychotic symptoms in Parkinson's disease. From description to etiology. *J Neurol*.252 (7) :753-764, 2005.

Treatment of Essential Tremor –Update–

中島 健二

鳥取大学医学部附属脳幹性疾患研究施設脳神経内科部門

Keywords : essential tremor、practice parameter、primidone、propranolol、arotinolol

はじめに

本態性振戦は有病率が高い疾患である。生活に支障がある場合に治療の適応があり、propranolol、primidoneに多くのエビデンスがある。これらの薬剤以外にも、いくつかの治療薬が使用されてきている。しかし、本症の病態は十分には明らかになっておらず、薬剤の作用機序も不明な点が多い。また、診断は臨床症状に基づくもので、パーキンソン病や他の振戦を誤診していることも少なくないことも指摘されている。わが国では、arotinololが保険適用されているが、わが国における本症治療のエビデンスは少なく、日本人に適した薬剤か否か、その有効性、有害事象、投与量など、不明な点が多い。一方、本症の治療について、American Academy of Neurologyは1966年から2004年8月までの文献をレビューし、4段階のエビデンスレベルに分類して本症治療に関する推奨を行い、“PracticeParameter : Therapies for essential tremor. Report of the Quality Standards Subcommittee of the American Academy of Neurology”として報告した¹⁾。本稿では、この報告を中心に、その後の検討を若干追加して、現段階での本態性振戦治療について述べてみたい。

1. Practice Parameter報告¹⁾における薬物療法に関する推奨

1) Primidoneと propranolol

Primidoneについては12のclass Iの研究報告があり、750mg/dayまで使用されていた。加速度計で平均約50%の振戦振幅減少を示し、有害事象としては、鎮静、傾眠、悪心、嘔吐、運動失調、眩暈感などが知られている¹⁾。Propranololは32研究報告があり、60-800mg/dayが使用されている。加速度計で平均約50%の振戦振幅減少を示している。有害事象として、浮遊感、疲労感、インポテンツ、徐脈、などが知られている¹⁾。Propranolol LAは一つずつのclass Iとclass IIの研究報告があり、80-320mg/dayが使用されている¹⁾。これらについては、推奨レベルA（効果が確立）と判定されている¹⁾。しかし、これらの薬剤の機序は必ずしも明らかではない²⁾。Primidoneの作用機序は、中枢神経への作用と考えられているが、作用機序に関するエビデンスは少なく不明な点が多い。CaやNaイオンの細胞膜の流出入の変化なども考えられているが、GABAergicとの指摘がある(Rincon et al2005)。分解産物であるphenylethylmalonamideは抗振戦作用がなく、GABA系への作用を有するphenobarbitalの抗振戦作用はprimidoneよりも効果が少ないことも指摘されている^{2,3)}。一方、propranololは β -adrenergic antagonistsであり、作用としては末梢性作用を示す指摘が多い³⁾。また、propranololが無効の場合には、通常、他の β -blockersも無効とされている²⁾。

2) 本態性振戦の初期治療に使用すべき薬剤

Primidoneと propranololは、四肢振戦の初期治療として同等の効果があり、初期治療に使用できる薬剤として、推奨レベルB（効果がある可能性が高い）とされている¹⁾。

3) Primidoneと propranololの併用療法

二重盲検無作為化の検討はない。併用療法は、いずれかの単独療法よりも本態性振戦の四肢振戦を減少させる可能性がある¹⁾。また、併用により有害事象を悪化させることもなかった。従って単独療法に

よる振戦減少が不十分の場合には、併用療法が行われうるとされ、推奨レベルB（効果がある可能性が高い）と報告されている¹⁾。

4) Propranolol、primidoneの持続的効果

大部分の患者において少なくとも1年間抗振戦効果が持続し、ETの四肢振戦を治療する場合、用量を12ヶ月ごとに増量する必要性も指摘されている¹⁾。

5) 推奨レベルB（効果がある可能性が高い）の薬剤

下記5種類の薬剤が推奨レベルBと判定されている。Alprazolamは、ベンゾジアゼピン系薬剤で、一つのclass Iと一つのclass IIの研究報告があり、0.125-3mg/day投与される。Atenololは、 β 1アドレナリン受容体拮抗薬で5研究報告あり、50-150mg/day投与される。Gabapentinは抗てんかん薬で3研究報告あり、1,200-1,300mg/dayが投与される。Sotalolは非選択的 β アドレナリン受容体拮抗薬で3研究報告あり、75-200mg/day投与される。Topiramateは、抗てんかん薬で5研究報告あり、400mg/dayまで使用される。Topiramateに関してはその後も、有効性を示す報告がある^{2,4)}。

6) 推奨レベルC（効果がある可能性がある）の薬剤

ベンゾジアゼピン系薬剤であるclonazepamは3研究報告あり、0.5-6mg/dayが投与される。非定型抗精神病薬であるclozapineは研究報告あり、6-75mg/dayが投与される¹⁾。 β アドレナリン受容体遮断薬であるnadololは1研究報告あり、120-240mg/day投与される¹⁾。カルシウムチャンネル遮断薬であるnimodipineは1研究報告あり、120mg/day投与される¹⁾。

Botulinum toxin Aも、後述のごとくレベルCと考えられている¹⁾。

7) 推奨されない薬剤：against use

推奨されない薬剤も示されており（表1）、レベルA（効果がないことが確立）としてtrazodone、レベルB（効果がない可能性が高い）としてacetazolamide、isoniazide、pindolol、レベルC（効果がない可能性がある）がmethazolamide、mirtazapine、nifedipine、verapamil、レベルU（推奨を行うには研究が小さすぎる、結果が矛盾している）はamantadine、clonidine、gabapentin（補充療法）、glutethimide、L-tryptophan/pyridoxine、metoprolol、nicardipine、olanzapine、phenobarbital、quetiapine、theophyllineが挙げられている¹⁾。

表1 推奨されない薬剤：against use

Level A	効果がないことが確立	Trazodone
Level B	効果がない可能性が高い	Acetazolamide Isoniazide Pindolol
Level C	効果がない可能性がある	Methazolamide Mirtazapine Nifedipine Verapamil
Level U	推奨を行うには研究が小さすぎる、結果が矛盾している	Amantadine Clonidine Gabapentin（補充療法） Glutethimide L-Tryptophan Metoprolol Nicardipine Olanzapine Phenobarbital Quetiapine Theophylline

2. Practice Parameter報告¹⁾以後の本態性振戦薬物療法に関する報告

抗てんかん薬であるlevetiracetamは無効であるとする報告⁵⁾と、有効であるとする報告⁶⁾がある。非定型抗精神病薬であるolanzapineは有効とする報告がある⁷⁾。抗てんかん薬であるoxcarbazepineが有効であるとの報告がある⁸⁾。ナルコレプシー治療薬であるsodium oxybateについては有効とする報告がある⁹⁾。抗てんかん薬であるpregabalinは有効と報告されている¹⁰⁾。抗てんかん薬であるzonisamideはマイルドながらも有効とする報告が多い^{11, 12, 13)}。

3. Arotinolol

わが国で開発された β 遮断薬であり、先のPractice Parameter報告¹⁾においては、文献検索がされたとの記載があるが、推奨レベルなどの記載はない。わが国において多施設二重盲検比較試験が実施され、有効性が示されている¹⁴⁾。Propranololとの比較試験¹⁵⁾もあり、propranololと同様の振戦減少効果を示し、motor-task performance scoresでみるとpropranololよりも有意に改善したと指摘している。しかし、併用療法など詳細は不明であり、今後の検討が待たれる。

4. ボツリヌス毒素療法

Practice Parameterの報告¹⁾では、ボツリヌス(BTX) Aは12研究報告あり、四肢振戦が6研究、頭部振戦が3研究、音声振戦が3研究ある。四肢振戦に対するBTX Aの効果は著明なものではなく、用量依存的に手の脱力に関連し、本態性振戦に伴う頭部振戦や音声振戦を軽減するが、データは限定的とされる。音声振戦の治療に使用する場合、嗄声、嚥下障害を生じる可能性がある。推奨レベルC(効果がある可能性がある)とされ、本態性振戦に伴う四肢、頭部、音声振戦に対するBTX A注射療法は、内服治療に難治の例で考慮されたと考えられている¹⁾。その後、2008年にAssessment: Botulinum neurotoxin for the treatment of movement disorders (an evidence-based review) が公開され¹⁶⁾、本態性振戦に対するBTXは、内服薬でうまく治療できない例において推奨レベルB (should be considered) の治療選択肢と指摘された。

5. Practice Parameter報告¹⁾における本態性振戦の外科的治療に関する推奨

1) 視床破壊術: Ventral intermediate nucleus

視床破壊術については、79%の患者で“完全”“ほぼ完全”に消失したとの報告、90%の患者で消失との報告、動作時振戦は83%改善し姿勢時振戦が77%改善したとの報告が示されている¹⁾。有害事象としては、片側不全麻痺、構音障害、認知障害、眠気、などが知られている。推奨レベルCとして、一側性視床破壊術は内科的治療に抵抗する本態性振戦の四肢振戦に有用であるが、両側性視床破壊術は有害事象の頻度が高くなるため推奨されないと考えられている¹⁾。

2) 深部脳刺激療法: Deep brain stimulation (DBS)

DBSは内科的治療に難治の本態性振戦における四肢振戦に有効であると考えられ、推奨レベルCとされている。頭部振戦、音声振戦に関してはデータが矛盾しており、エビデンスが不十分(レベルU)と判定されている¹⁾。一方、subthalamic areaに対するDBSの有効性も示されている^{17, 18, 19)}。

3) γ -knife

Practice Parameter報告¹⁾によれば、有効性を示すいくつかの研究報告があるが、遅発性の合併症発生の可能性があり、また、臨床的な改善が得られるまでに数週間から数ヶ月を要し、エビデンスが不十分と考えられている。その後、内服薬治療でコントロール不能例、高齢者、凝固障害、抗凝固剤投与中、他の内科的・精神的合併症などのStereotactic surgeryの不応例に適応が考えられるとの指摘もある²⁰⁾。実施に当たっては、恒久的な片麻痺や言語障害、嚥下障害などの合併症などについて十分な説明しなければならない²⁰⁾。適応については、さらに検討が必要であろう。

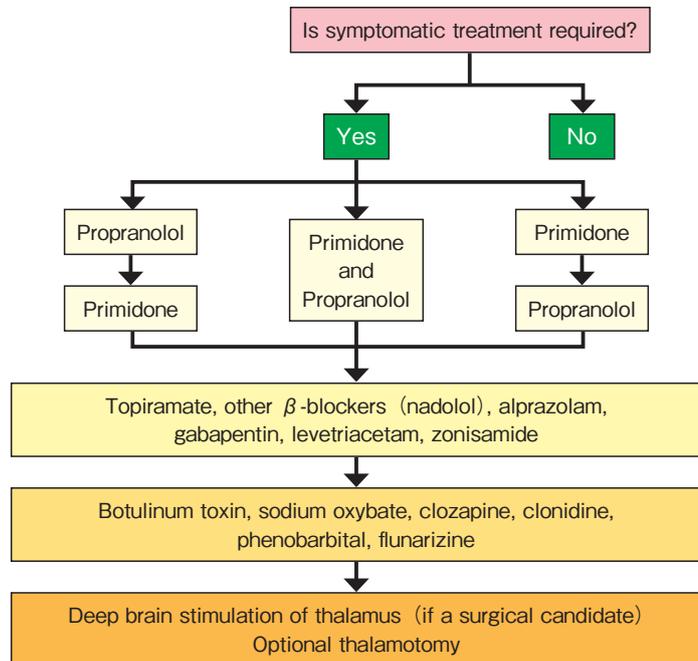
6. 本態性振戦治療選択のフローチャート

以上の成績を参考にフローチャート（図1）が作成されている²⁾。我が国の状況、すなわち、保険適用を考慮すれば arotinololを第一選択薬として考える必要もあろうと思われる。

7. 今後の研究について

評価法の標準化、臨床的・病理学的な不均一性、治療の費用対効果、頭部振戦、音声振戦に対する治療の評価、治療の効果と副作用を明らかにするため、さらなるプロスペクティブな二重盲検プラセボ対照試験が必要であることが指摘されている¹⁾。また、わが国におけるエビデンスの蓄積が重要であることを強調しておきたい。

図1 本態性振戦治療のフローチャート（文献2 より引用）



文献

- Zesiewicz TA, Elble R, Louis ED, et al: Practice parameter: therapies for essential tremor. Report of the Quality Standards Subcommittee of the American Academy of Neurology. *Neurology* 2005; 64: 2008-2020.
- Ondo WG: Essential tremor: Treatment options. *Current Treatment Options Neurology* 2006; 8: 256-267.
- Rincon F, Louis ED: Benefits and risks of pharmacological and surgical treatments for essential tremor : disease mechanisms and current management. *Expert Opin Drug Saf* 4: 899-913, 2005.
- Connor GS, Edwards K, Tarsy D: Topiramate in essential tremor: Findings from double-blind, placebo-controlled, crossover trials. *Clin Neuropharmacol* 2008; 31: 97-103.
- Elble RJ, Lyons KE, Pahwa R: Levetiracetam is not effective for essential tremor. *Clin Neuropharmacol* 2007; 30: 350-356.
- Bushara KO, Malik T, Exconde RE: The effect of levetiracetam on essential tremor. *Neurology* 2005; 64: 1078-1080.
- Yetimalar Y, Irtman G, Kurt T, Ba_o_lu M: Olanzapine versus propranolol in essential tremor. *Clin Neurol Neurosurg* 2005; 108: 32-35.
- Raj V, Landess JS, Martin P: Oxcarbazepine use in essential tremor. *Am J Pharmacother* 2006; 40: 1876-1879.
- Frucht SJ, Houghton WC, Bordelon Y, et al: A single-blind, open-label trial of sodium oxybate for myoclonus and essential tremor. *Neurology* 2005; 65: 1967-1970.
- Zesiewicz TA, Ward CL, Hauser RA, et al: A pilot, double-blind, placebo-controlled trial of pregabalin (Lyrica) in the treatment of essential tremor. *Mov Disord* 2007; 22: 1660-1663.
- Morita S, Miwa H, Kondo T: Effect of zonisamide on essential tremor: A pilot crossover study in comparison with arotinolol. *Parkinsonism Relat Disord* 2005; 11: 101-103.
- Zesiewicz TA, Ward CL, Hauser RA, et al: A double-blind, placebo-controlled trial of zonisamide (Zonegran) in the treatment of essential tremor. *Mov Disord* 2007; 22: 279-282.
- Song IU, Kim JS, Lee SB: Effects of zonisamide on isolated head tremor. *Eur J Neurol* 2008; 15: 1212-1215.
- 柳澤信夫, 田代邦雄, 東儀英夫, ほか: Arotinololの本態性振戦に対する臨床的有用性の検討. 多施設二重盲検法による第III相群間比較試験. *医学のあゆみ* 1993; 165: 215-240.
- Lee KS, Kim JS, Kim JW, et al: A multicenter randomized crossover multiple-dose comparison study of arotinolol and propranolol in essential tremor. *Parkinsonism Relat Disord* 2003; 9: 341-347.
- Simpson DM, Blitzer A, Brasher A, et al: Assessment: botulinum neurotoxin for the treatment of movement disorders (an evidence-based review). Report of the Therapeutics and Technology Assessment Subcommittee of the American Academy of Neurology. *Neurology* 2008; 70: 1699-1706.
- Kitagawa M, Murata J, Kikuchi S, et al: Deep brain stimulation of subthalamic area for severe proximal tremor. *Neurology* 2000; 55: 114-116.
- Herzog J, Hamel W, Wenzelburger R, et al: Kinematic analysis of thalamic versus subthalamic neurostimulation in postural and intention tremor. *Brain* 2007; 130: 1608-1625.
- Lyons KL, Pahwa R: Deep brain stimulation and tremor. *Neurotherapeutics* 2008; 5: 331-338.
- Kondziolka D, Ong JG, Lee JYK, et al: Gamma knife thalamotomy for essential tremor. *J Neurosurg* 2008; 108: 111-117.

会告

MDSJ第3回パーキンソン病・運動障害疾患コンgres開催

Welcome message

第3回MDSJ学術集会である「パーキンソン病・運動障害疾患コンgres」が本年10月8-10日の3日間にわたって開催されます。この名称は「MDSJ学術集会」から、内容を反映するために昨年より変更したものです。MDSJでは教育を最大の目標としています。オープニングセミナーは教育講演と位置づけてプログラムを編成しています。演題名は類似であっても内容はupdateなものですから、ご期待いただけます。

また、ビデオを使用しての講演は症候の共通概念化を可能とします。これは医学と医療の標準化に貢献し、国民が格差のない医療を受けられることの可能性を保証していくものとして重要なものと考えます。

コンgresのスケジュールはかなりタイトなもので、(すべてに出席すると) 疲れる学会だとの評価をすでに2回の開催において得ていますが、同時に勉強になるとの評価も得ています。これは組織委員会としても名誉なことと受け止めています。プログラムの編成においては会員からの公募も行っており、希望を取捨選択しながら、よりよいものとするべく討論を重ねてきました。この方針は継続していきますので、公募の際にはご意見や提案をぜひお寄せください。

ポスター演題数も会を重ねるごとに増加して今回は141題の最多数となりました。分類では現在の医療状況を反映して、DBS関連が25題と増加して最多数となり、次いで非運動症状の発表も増加してきました。DBSに関するエビデンスレベルの高い日本発の英語論文はほとんどありませんので、研究者の方々には日本のエビデンスを英文で発信していただきたいと希望します。基礎分野においても発表数が増えてきていることは学会の基盤を広げるもので、大歓迎です。

参加の皆様は、3日間という短い期間ですが少々お疲れになることでしょう。しかし心地よいbrain stormingを楽しんで頂ければ主催者としてこれに勝るものは有りません。同じ領域に携わる者同士、交流を新たにしたり深めたりしていただくことも意義深いことと考えます。多数の皆様の参加をお願い申し上げます。

2009年8月
組織委員長

山本光利
山本 光利

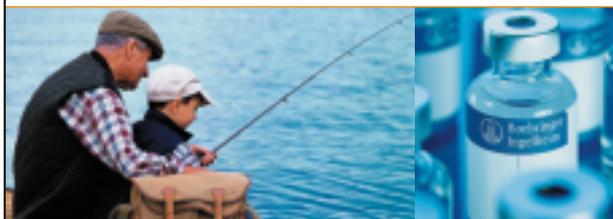
《会場》

品川プリンスホテル アネックスタワー5F プリンスホール

《参加費》

医師および一般（会員）	10,000円
医師および一般（非会員）	15,000円
医師以外の医療従事者・研究者	5,000円
懇親会	2,000円
イブニングビデオセッション	5,000円

Value through Innovation



健やかな関係、ずっとあなたと。

日本ベーリンガーインゲルハイト株式会社
<http://www.boehringer-ingelheim.co.jp/>



プログラム

2009年10月8日 (木) オープニングセミナー (各講演25分、質疑応答5分)	
9:00~10:00	1. 自己免疫疾患と運動障害 Chair: 鈴木則宏 (慶応大) / 鎌倉恵子 (防衛医大) 1) 抗NMDA-R脳炎 飯塚高浩 (北里大学神経内科) 2) Issacs syndrome 有村公良 (鹿児島大学神経病学講座) 共催: エフピー(株)
10:00~11:00	2. 評価スケール Chair: 服部信孝 (順天堂大) / 田代邦雄 (北祐会濱田神経内科病院) 1) New UPDRS 近藤智善 (和歌山県立医科大学神経内科) 2) Dyskinesia scales, review 澤田秀幸 (宇多野病院) 共催: 大日本住友製薬(株)
11:00~12:00	3. Dystonia:update Chair: 梶 龍児 (徳島大) / 野村芳子 (瀬川小児神経クリニック) 1) 成人 村瀬永子 (徳島大学神経内科) 2) 小児 熊田聡子 (東京都立神経病院神経小児科) 共催: 協和発酵キリン(株)
12:00~13:00	昼食
13:00~14:00	4. パーキンソン病にみられるジストニア Chair: 田中耕太郎 (富山大) / 富本秀和 (三重大) 1) 一次性 石川 厚 (阿賀野病院) 2) 二次性 (薬剤性) 村田美穂 (国立精神・神経センター病院神経内科) 共催: グラクソ・スミスクライン(株)
14:00~15:00	5. パーキンソン病の脳刺激治療 Chair: 辻 貞俊 (産業医大) / 西澤正豊 (新潟大) 1) 大脳皮質刺激 齋藤洋一 (大阪大学脳神経外科) 2) 磁気刺激 浜田 雅 (東京大学神経内科) 共催: メドトロニック(株)
15:00~16:00	6. Old drugs revisited Chair: 立花久大 (兵庫医大) / 寺山靖夫 (岩手医大) 1) 抗コリン薬 森松光紀 (徳山医師会病院) 2) 塩酸アママンタジン 久野貞子 (京都四条病院パーキンソン病・神経難病センター長) 共催: キッセイ薬品工業(株)・ファイザー(株)
16:00~16:30	コーヒーブレイク
16:30~17:30	7. パーキンソン病の薬物治療 Chair: 望月秀樹 (北里大) / 村松慎一 (自治医大) 1) 早期治療 山本光利 (香川県立中央病院神経内科) 2) 進行期治療 野元正弘 (愛媛大学大学院病態治療内科学) 共催: ノバルティス ファーマ(株)
17:30~18:30	8. 代謝性疾患と運動障害 Chair: 柳澤信夫 (関東労災病院) / 戸田達史 (神戸大) 1) Gaucher disease 宮嶋裕明 (浜松医科大学第一内科) 2) Fragile-X syndrome 杉江秀夫 (自治医科大学小児科) 共催: 日本イーライ・リリー(株)
18:30~21:00	懇親会

2009年10月9日 (金)	
8:00~ 8:30	教育講演 1 Chair: 植木 彰 (自治医大) / 神成一哉 (青森医療大) 1. ハンチントン病 長谷川一子 (相模原病院) 2. Perry症候群 坪井義夫 (福岡大学内科学第5)
8:30~ 9:00	
9:00~11:00	シンポジウム 1 Ataxia:update Chair: 辻 省次 (東京大) / 瀧山嘉久 (山梨大) 1. 小脳は何をしているのか 北澤 茂 (順天堂大学生理学第一講座) 2. 小脳症状の診察・評価方法 宇川義一 (福島県立医科大学神経内科) 3. 遺伝子と小脳失調性疾患 水澤英洋 (東京医科歯科大学脳神経機能病態学) 10:30~11:00 討論
9:00~ 9:30	
9:30~10:00	
10:00~10:30	
10:30~11:00	
11:00~13:00	ポスター討論・昼食
13:00~15:00	シンポジウム 2 PDにおけるNon-nigrostriatal systemの病態 Chair: 山田正人 (金沢大) / 篠遠 仁 (旭リハ病院) 1. 脳内アセチルコリン系 (striatal & cortical) 平野茂樹 (JR東京病院) 2. 脳内ドパミン系 (VTA & hypothalamus) 柏原健一 (岡山旭東病院神経内科) 3. 脳内GABA・グルタメート系 柴崎 浩 (武田総合病院) 14:30~15:00 討論
13:00~13:30	
13:30~14:30	
14:00~14:30	
14:30~15:00	
15:00~15:30	コーヒーブレイク
15:30~17:00	ビデオ セッション 1. 振戦 花島律子 (東京大学神経内科) 2. chorea 金澤一郎 (国際医療福祉大学大学院)
17:00~18:00	総会
18:00~21:30	イブニング ビデオ セッション 司会: 水野美邦 廣瀬源二郎 共催: 日本パーリンガーインゲルハイム(株)
2009年10月10日 (土)	
8:00~ 8:30	教育講演 2 Chair: 西野 誠 (熊本大) / 荒木信夫 (埼玉医大) 1. PANDAS 三輪英人 (和歌山県立医科大学神経内科) 2. 発作性運動疾患: 運動誘発・非誘発性PKC, PKD 豊島 至 (秋田大学医学教育センター)
8:30~ 9:00	
9:00~11:00	シンポジウム 3 神経変性疾患はいつ、どの程度の精度で診断できるのか: 経過と予後から Chair: 祖父江 元 (名古屋大) / 佐々木秀直 (北海道大) 1. パーキンソン病 佐藤賢一 (さとう神経内科クリニック) 2. 多系統萎縮症 渡辺宏久 (名古屋大学神経内科) 3. 進行性核上性麻痺 齊藤祐子 (国立精神・神経センター病院病理) 10:30~11:00 討論
9:00~ 9:30	
9:30~10:00	
10:00~10:30	
10:30~11:00	
11:00~13:00	ポスター討論・昼食
13:00~15:00	Controversy Chair: 中島健二 (鳥取大) / 高橋良輔 (京都大) ・Braak仮説は正しい Yes 森 秀生 (順天堂越谷病院神経内科) No 村山繁雄 (都立老人研) ・レビー小体がなければパーキンソン病とはいえない Yes 武田 篤 (東北大学神経内科) No 葛原茂樹 (精神・神経センター) ・抗パーキンソン薬服用中の患者の自動車運転は運転させるべきではない Yes 吉井文均 (東海大学神経内科) No 菊地誠志 (NHO札幌南病院) ・DBSは早期に行う方がよい Yes 深谷 親 (日本大学脳神経外科) No 横地房子 (都立神経病院神経内科)

会務報告

山本 光利 Secretary

第3回MDSJ学術集会閉会をもって現役員の任期は終了する。Presidentは、組織体の維持のため、2年間past-presidentとして顧問的役割を担う。現役員の任期中に行ってきた活動及び決定事項を以下に記録する。

1. MDSJの歴史

2001年 Movement Disorder 研究会として発足

2007年 MDSJと会名を制定して10月4-6日に第1回学術集会（会長 水野 美邦）を東京にて開催

2008年 第2回学術集会から、MDSJ第2回パーキンソン病・運動障害疾患コンgresと改称し、10月2-4日京都にて開催（会長 近藤 智善）

2009年 第3回パーキンソン病・運動障害疾患コンgres（会長 山本 光利）は10月8-10日に東京にて開催予定

2. 学会員数と学術集会参加者数

	組織委員長	学会員数	学術集会参加者数	ポスター演題数
2007年（12月末）	水野 美邦	372	404	112
2008年（12月末）	近藤 智善	514	512	110
2009年（7月末）	山本 光利	550	未定	141

3. 学術集会開催についての報告

当分の期間、学術集会は東京と京都で隔年交互に開催することが提案された。これは会場の確保が年々困難な状況になっていることを考慮しての提案である。

4. MDSJレターの発刊

2008年より会員への連絡等のためにMDSJ公式機関誌としてMDSJレターの発行が役員会で決定された。編集責任者はSecretaryの山本が指名され年間2回の発行予定とした。第1-4号までは日本神経学会および日本定位・脳機能外科学会会員へもMDSJ会員募集をかねて贈呈することとなった。第2号からは山本と宇川（Secretary-elect）の2名で共同編集することが決定された。MDSJレターはMDSJのホームページからダウンロード可能としている（Vol.1～Vol.4まで）。

5. MDSとのaffiliation

国際MDSより、affiliationの呼びかけがあり、会員アンケートの結果、多数の賛成でaffiliationに申し込みをしたが、MDSの正式承認はまだである。



輝くいのちのために

ノバルティス ファーマ株式会社

〒106-8618 東京都港区西麻布4丁目17番30号 URL: <http://www.novartis.co.jp/>

いのちの尊さにこたえます。

日本イーライリリー株式会社

〒651-0086 神戸市中央区磯上通7丁目1番5号

関連国際学会報告

2nd Asia Oceania Parkinson's Disease and Movement Disorders (AOSPDMD) Congress

2009年2月15-17日 New Delhi, INDIA

山本 光利

香川県立中央病院神経内科

第2回MDS-Asia-Oceania Sectionの学会である2nd AOSPDMD CongressがDr. Madhuri Behariを組織委員長として、インドの首都ニュー・デリーで3日間にわたり開催された。今回は事前のムンバイのテロの影響や衛生面の心配から、参加者数は330名と前回の半数に留まった。しかし、プログラムは世界各地からMDSのleadersが集まり、レベルの高い学会となった。インドからは255名で、インド近隣諸国からの参加もあり、小さくともMDSが掲げる教育という目標は達したと評価できるであろう。

日本からは水野、服部、村松、山本がFacultyとして参加、一般参加は1名であった。前回の主催国であったシンガポールからは前記の社会状況などのためにわずか4名の参加であった。しかし、各国のleadersとの親交を深めることは有意義であった。開会式はMDS PresidentであるTony Langの祝辞を始めとして、民族的な余興が披露され文化交流を担った。

Business meetingでは、第3回の学会は2011年3月25-27日の3日間台北で行われることが報告、承認された。会長は国立台湾大学神経内科教授Ruey-Meei Wuである。年度末で多忙な日本の状況ではあるが、多くの参加者を望みたいと思う。ホームページは現在トップページだけができあがっている。第4回の開催国はまだ決定していない。

MDS-AOSでは本部MDSからの教育用基金を用いて、発展途上地区からの教育コースの申請を受け付けており、これらは教育委員会での審査と役員承認を受けて実施されている。日本で近い将来、MDS改訂版-UPDRSの教育コースを開催するように現在準備中であるが日程は未定である。

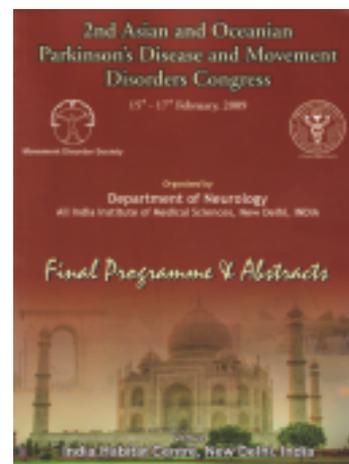
なお、MDSJ2009本部のホームページからAOSのホームページに入ることが可能である。



新MDS-AOS役員

役員 (2009-2011)

President	Robert Iansek (Australia)
President-elect	Ruey-Meei Wu (Taiwan)
Secretary	Tim Anderson (New Zealand)
Secretary-elect	Victor Fung (Australia)
Treasurer	Mitsutoshi Yamamoto (Japan)
Treasurer-elect	Eng-King Tan (Singapore)



2ndAOSPDMDの抄録表紙



GlaxoSmithKline

生きる喜びを、もっと
Do more, feel better, live longer



患者さんのために
信頼と愛がいっぱい詰まった

【お問い合わせ先】

エフピー株式会社 〒580-0011 大阪府松原市西大塚1丁目3番40号
TEL:0120-545-427 FAX:0120-728-093
URL:<http://www.fp-pharm.co.jp>

平成20年6月作成

からだ・くらし・すこやかに



大日本住友製薬

www.ds-pharma.co.jp



Working together for a healthier world™
より健康な世界の実現のために

ファイザーは日本で55周年を迎えます。

ファイザーは「新薬」に世界最大の研究開発費を投じています。
高血圧症、がん等、多くの病気、そして、治療薬に恵まれない病に打ち勝つためには「新しい薬」が必要だからです。
日本で最も信頼され、最も価値あるヘルスケア企業になりたい。
ファイザーは日本で55周年を迎えます。

* 2006年 世界企業のR&D投資額ランキング（欧州委員会まとめ）

ファイザー株式会社 www.pfizer.co.jp



ファイザーは日本で55周年



Otsuka-people creating new products
for better health worldwide



Otsuka 大塚製薬株式会社



明日の笑顔を

脳深部への電気刺激により、
パーキンソン病又は本態性振戦に伴う振戦等の症状を軽減し、
「明日の笑顔」を取り戻していただきたい。
それが私たちメドトロニックの願いです。

日本メドトロニック株式会社

〒105-0021 東京都港区東新橋2-14-1 コモディオ沙留
<http://www.medtronic.co.jp>

関連国際学会 : Congress Calendar

2009年開催

第18回 WFN World Congress on Parkinson's Disease and Related Disorders

2009年12月13-16日 アメリカ、マイアミビーチ

<http://www2.kenes.com/parkinson/pages/home.aspx>



2010年開催

第14回 International Congress of Parkinson's Disease and Movement Disorders

2010年6月13-17日 アルゼンチン、ブエノスアイレス

<http://www.movementdisorders.org/congress/congress10/>



第2回 World Parkinson Congress

2010年9月28日-10月1日 スコットランド、グラスゴー

<http://www.worldpdcongress.org/>



第7回 International Congress on Mental Dysfunctions & Other Non-Motor Features in Parkinson's Disease & Related Disorders

2010年12月9-12日 スペイン、バルセロナ

<http://www2.kenes.com/mdpd2010/pages/home.aspx>



2011年開催

第10回 International Conference on Alzheimer's & Parkinson's Diseases

2011年3月9-13日 スペイン、バルセロナ

<http://www2.kenes.com/adpd/pages/home.aspx>



第3回 Asian and Oceanian Parkinson's Disease and Movement Disorder Congress (AOPMC)

2011年3月25-27日 台湾、台北

<http://aopmc2011taiwan.com/>



第8回 International Symposium of the Asian and Pacific Parkinson's Association (APPA)

2011年3月26-27日 台湾、台北

<http://aopmc2011taiwan.com/>

MDSJのホームページ (<http://mdsj.umin.jp/>) よりアクセス可能です。

Letters to the Editor

MDSJ Letters 編集長殿

このたびはMDSJ Lettersをお届けいただきありがとうございます。このような企画は会員同士の結束を高め、MDSJの発展に大きく貢献するものと思います。编者の方々の御努力に感謝申し上げます。

さて、「Controversy：視床下核DBSはもっと多くの患者さんに行われるべきである」(MDSJ Letters Vol.2 No.1, 2009) につきまして、Noとする意見とYesとする立場を興味深く読ませていただきました。しかしながら、個々の内容につき言及はしませんが、気になりましたのは筆者の方々が薬物治療やDBSの機器に関係する企業などどのような関係を持っているか(あるいは持っていないか)について明記されていないことです。企画としては非常に良いのですが、いわゆるdisclosure statementなしにこのような形で出た場合、筆者の背景につき不必要な憶測が生じてしまう可能性もあります。ご存じのように、欧米ではこのような場合必ずdisclosure statementが必要となります。やはり本邦でも、その個人あるいは属する施設が、関連企業から寄付や研究費をもらっているか、持ち株はあるかなどを、きちんと申告していただき明記してこそ、このような記事がさらに生きてくるのではないかと思います。今年のMDSJ学会の10月10日、午後のYes、Noのセッションでも同様かと思えます。

MDSJが日本で先鞭をとってこのような方針を打ち出していただくことは決してMDSJにとってマイナスにはならないと思いますし、むしろ歓迎されるのではと考えますがいかがでしょうか。本件につきまして役員会などで御討議されますことを期待しております。よろしくお願い申し上げます。

東京女子医科大学 脳神経外科
国際定位機能神経外科学会会長
平 孝臣

Reply from the Editor

平 孝臣 先生

貴重なご指摘を頂き、ありがとうございます。

先生のご指摘の点、我が国では欧米に比べて遅れている所もあるかと思えます。この件は、投稿頂いた先生方にも雑誌自体にも重要な事で、誤解を受けないように今後考慮したいと考えております。

これに加えて、一言付け加えさせていただきます。このようなcontroversyの原稿においては、必ずしも筆者の先生方が全面的にどちらかの立場を個人的に支持していると言うことではない事をご理解頂きたく思います。こういう議論をしたときに、これまでの文献・ご自身の経験から、ある立場にたったら、どういう客観的なデータから、その立場を支持できるかを書いて頂いています。まさにこれが欧米流のcontroversyであり、個人的にどちらの立場と言っているのではない事を、蛇足となるかもしれませんがご理解頂きたく思います。この点を考慮致しましても、先生ご指摘のdisclosureは重要な事であり、今後の掲載に関しては学会役員会および編集部で話し合い、誤解のないようにしたいと考えております。

なお本年になり内科学会より今回の問題になっている利益相反 (conflict of interest : COI) に関する指針案が示されており、この問題は社会的問題でもありよく認識すべきであろうと思えます。

今後とも、何かお気づきの点がございましたら、是非お知らせ、提言を頂ければ幸いです。本雑誌が、読者の皆様の意見の交換の場となる事は、編集者として大いに歓迎するところであります。今後とも、皆様に楽しく読んでいただける内容となるように心がける所存です。

Co-Editors
山本 光利、宇川 義一



Movement Disorder Society, Japan (MDSJ)

第3回 パーキンソン病・運動障害疾患コンgress

学会日程 平成21年10月8-10日
 会場 品川プリンスホテル
 〒108-8611
 東京都港区高輪4-10-30
 TEL 03-3440-1111(代)

組織委員長 山本 光利
 組織委員 植木 彰
 宇川 義一
 葛原 茂樹
 久野 貞子
 近藤 智善
 清水 夏繪
 田代 邦雄
 中島 健二
 野村 芳子
 野元 正弘
 廣瀬源二郎
 水野 美邦
 横地 房子

2009年
 10/8(木) 9(金) 10(土)
 品川プリンスホテル
 アネックスタワー5F プリンスホール

第3回ホームページ <http://www.asas.or.jp/mdsj3rd/>
 MDSJホームページ <http://mdsj.umin.jp/>

日本神経学会専門医更新認定企画に認定され、出席者は2単位取得できます。



MDSJ役員

(2007-2009) Officer

近藤 智善 T.Kondo
 President
 山本 光利 M.Yamamoto
 Secretary
 野元 正弘 M.Nomoto
 Treasurer
 水野 美邦 Y.Mizuno
 Past president
 久野 貞子 S.Kuno
 President-elect
 宇川 義一 Y.Ugawa
 Secretary-elect
 横地 房子 F.Yokochi
 Treasurer-elect

Executive Committee

葛原 茂樹 S.Kuzuhara
 (2007-2009)
 清水 夏繪 N.Shimizu
 (2007-2009)
 植木 彰 A.Ueki
 (2007-2011)
 中島 健二 K.Nakashima
 (2007-2011)
 野村 芳子 Y.Nomura
 (2007-2011)

Auditor

(2007-2009)
 廣瀬源二郎 G.Hirose
 田代 邦雄 K.Tashiro

MDSJ Founders

柳澤 信夫
 Nobuo Yanagisawa
 水野 美邦
 Yosikuni Mizuno

MDSJ広報委員会

山本 光利(委員長) M.Yamamoto
 梶 龍児 R.Kaji
 野元 正弘 M.Nomoto
 深谷 親 C.Fukaya
 武田 篤 A.Takeda
 高橋 一司 K.Takahashi

MDSJ Letters

Co-Editors 山本 光利 M.Yamamoto
 宇川 義一 Y.Ugawa
 発行者 2009年9月7日
 発行 2009年9月7日
 発行 2009年9月7日
 発行 MDSJ©

Contents

1. Controversy : パーキンソン病の幻覚・妄想の主たる原因は薬物である 竹島 多賀夫 三輪 英人	1
2. Review : Treatment of Essential Tremor - Update - 中島 健二	4
3. 会告 : MDSJ第3回パーキンソン病・運動障害疾患コンgress Welcome Messageおよびプログラム ...	8
4. 会務報告 : 山本 光利	11
5. 関連国際学会報告 : 2 nd AOSPDMD Congress, New Delhi, INDIA 山本光利	12
6. 関連国際学会 : Congress Calendar	14
7. Letters to the Editor	15