

厚生労働科学研究費補助金（障害者対策総合研究事業）

分担研究報告書

補足運動野に対する反復経頭蓋磁気刺激による

パーキンソン病の運動・非運動症状への効果に関する研究

分担研究者 杉山憲嗣

浜松医科大学 脳神経外科 准教授

研究要旨

補足運動野への反復経頭蓋磁気刺激によるパーキンソン病の運動症状および非運動症状の改善への有用性を検討するために、10Hz 頻度で 50 秒の間隔、5 秒間の刺激を 20 回、合計 1000 回の磁気刺激、または 1Hz の刺激を合計 1000 回の磁気刺激を 1 週間毎に 8 週間にわたって行い、sham 刺激の効果と比較する試験を実施中である。UPDRS、ハミルトンうつスケール、自覚症状、やる気スコア、Non-Motor Symptoms Questionnaire を用いて効果を評価し、3 年間で 14 名（平均年齢 69.6±8.4 歳、男性 8 名、女性 6 名）がエントリーした。現時点では何らかの結論に到達していないが、施行者の中に臨床上明らかにパーキンソン症状が改善した例が認められた。

<p>A. 研究目的 本研究では、パーキンソン病の運動症状および非運動症状の改善に有効な反復経頭蓋磁気刺激法を検討し、さらに反復経頭蓋磁気刺激法が、脳深部刺激療法の有効適応例の術前診断法となり得るかどうかを検討する。</p> <p>B. 研究方法 厚生労働科学研究こころの健康科学研究事業「反復磁気刺激によるパーキンソン病治療の確立」に関する研究班のプロトコールに従い、YahrI-IV のパーキンソン病患者で抗パ剤の服用は継続した外来通院中患者で、3 年間で 14 名（平均年齢 69.6±8.4 歳、男性 8 名、女性 6 名）を対象とした。これらの患者に反復経頭蓋磁気刺激として、10Hz 頻度で 50 秒の間隔、5 秒間の刺激を 20 回、合計 1000 回の磁気刺激、または 1Hz の刺激を合計 1000 回の磁気刺激、または sham 刺激のいずれかを 1 週間週間に 1 度、8 週間にわたって行う。評価には UPDRS、ハミルトンうつスケール、自覚</p>	<p>症状、やる気スコア、Non-Motor Symptoms Questionnaire を用いる。効果を経時的に DBS 施行予定者は 12 週間、その他の患者は 20 週間評価する。</p> <p>C. 研究結果 本年度施行患者中、パーキンソン病の症状が明らかに改善した症例が認められた。</p> <p>D. 考察 脳深部刺激療法の有効適応例の術前診断法となり得るかどうかの検討にはさらに多くの脳深部刺激予定患者のエントリーが必要と思われる。</p> <p>E. 結論 パーキンソン病患者への補足運動野反復経頭蓋磁気刺激を試みた。脳深部刺激療法の有効適応例の術前診断法となり得るかどうかの検討にはさらに多くの脳深部刺激予定患者のエントリーが必要と思われた。</p> <p>F. 健康危機情報 健康危機事象は確認されていない。</p>
---	---

G. 研究発表

1. 学会発表

- 1) Sugiyama K, Akamine S, Yamashita T, Namba H: Evaluation of STN-DBS for Parkinson's disease on verbal functions. ASSFN 2009.Jan.
- 2) 杉山憲嗣、赤嶺壯一、山下たえ、難波宏樹：パーキンソン病に対する視床下核脳深部刺激術後の言語機能—特に長期経過観察患者での問題点と対策—。第48回日本定位・機能神経外科学会 2009.Jan.
- 3) 杉山憲嗣、赤嶺壯一、山下たえ、難波宏樹：パーキンソン病に対する視床下核脳深部刺激術適応決定のためのPET検査。第48回日本定位・機能神経外科学会 2009.Jan.
- 4) 杉山憲嗣、赤嶺壯一、山下たえ、難波宏樹：「精神疾患に対する脳深部刺激術を検討する際、当面する神経倫理的問題点」第49回日本定位・機能神経外科学会 2010.1.22-23、大阪
- 5) 杉山憲嗣、赤嶺壯一、山下たえ、横山徹夫、難波宏樹：「視床下核脳深部刺激後の長期効果—最長11年9ヶ月の自験例から—」第49回日本定位・機能神経外科学会 2010.1.22-23、大阪
- 6) 孫煒、杉山憲嗣、方欣、山口博司、赤嶺壯一、間賀田泰寛、難波宏樹：「パーキンソンモデルラットの片側線条対破壊モデルと片側MFB破壊モデルの違い—PETによるD2受容体活性の経時的変化測定」第49回日本定位・

機能神経外科学会 2010.1.22-23、大阪

- 7) 赤嶺壯一、河野智、宮嶋裕明、杉山憲嗣、難波宏樹：「ビタミンE代謝異常による脊髄小脳変性症に伴う振戦に対し、subthalamic DBSを施行した一例」第49回日本定位・機能神経外科学会 2010.1.22-23、大阪
- 8) 杉山憲嗣、孫煒、浅川哲也、山口博司、赤嶺壯一、間賀田泰寛、野崎孝雄、山下たえ、難波宏樹：6-OHDA注入によるパーキンソン病モデルラットでの、線条体破壊と内側前脳束破壊モデルの差異。—D2受容体活性の経時的変化—第11回日本分子脳神経外科学会 2010.8.27-28、仙台
- 9) 杉山憲嗣、赤嶺壯一、山下たえ、難波宏樹：「視床下核脳深部刺激術後の長期効果—最長12年5ヶ月の自験例から—」日本脳神経外科学会第69回学術総会 2010.10.27-28、福岡

2. 論文

- 1) Sun W, Sugiyama K, Fang X, Yamaguchi H, Akamine S, Magata Y, Namba H. : “Different striatal D2-like receptor function in an early stage after unilateral striatal lesion and medial forebrain bundle lesion in rats.”, Brain Research. 1317:227-35, 2010
- 2) Fang X, Sugiyama K, Akamine S, Sun W, Namba H. The different performance among motor tasks during the increasing current intensity of deep brain stimulation of the subthalamic nucleus in rats with different

<p>degrees of the unilateral striatal lesion. Neurosci Lett 480: 64-68, 2010</p> <p>3) 杉山憲嗣：脳脊髄刺激装置の詳細 2) 大脳皮質・脳深部刺激装置と刺 激電極 ペインクリニック 29 S160-S168.2008</p> <p>4) <u>杉山憲嗣</u>：脳深部刺激術 合併症 神経内科 73:450-455, 2010</p> <p>H. 知的財産権の出願・登録状況</p> <p>1. 特許取得：なし</p> <p>2. 実用新案登録：なし</p> <p>その他：なし</p>	
--	--

厚生労働科学研究費補助金(障害者対策総合研究事業)
総合研究報告書

反復磁気刺激によるパーキンソン病治療の確立

分担研究者 大津 洋 (東京大学大学院医学系研究科 臨床試験データ管理学)

本研究では、研究期間中を通じて探索的無作為化比較試験を実施した。試験期間としては、後観察期間を含めて 2011 年 3 月までとなっているため、すべての解析結果を示すことはできないが、9 週時点における UPDRS Part3 (主要評価項目) についてははすでに終了し、また現時点での安全性についての考察は可能である。従って、本稿では実施した比較試験の現況について報告を行う。

A. 研究目的

本研究の目的は、パーキンソン病の運動症状改善に確実な刺激法を確立し、非運動症状に対する有効性も確認することである。磁気刺激の強さによって、効果の程度が不明であるため、探索的臨床研究(多施設共同無作為化比較試験)とし、1Hz/10Hz の 3 群比較を行うこととした。

B. 研究方法

1. 割付方法

症例割付け方法としては、担当医と刺激担当医師が同一人物の場合、評価にバイアスが入る可能性がある。この評価のバイアスのリスクを軽減させるために、本研究では「担当医師」と「刺激担当医師」の 2 名を登録してもらうことを原則とし、データセンターでは、予め決定していた割付け(層別割付)順に従い、症例番号を担当医師と刺激担当医師に、刺激方法については刺激担当医師のみに連絡を行った。

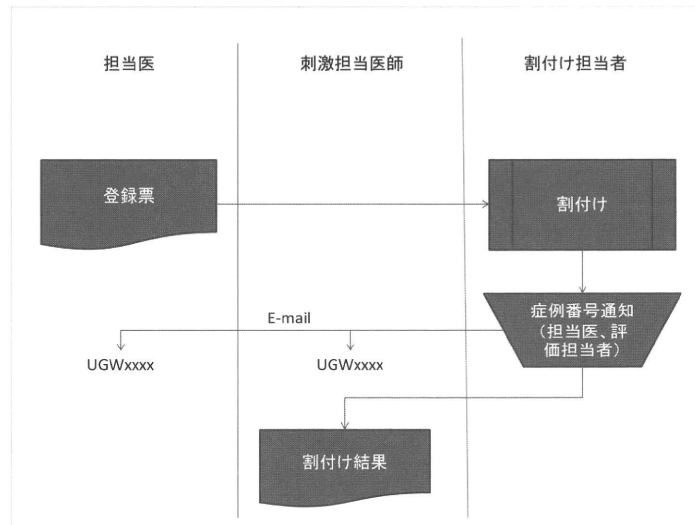


図 1 割付フロー図

2. データ収集について

調査票は、UPDRS,NMSQ,HAM-D,やる気スコアと質問形式の調査票と単純であるため、Web などの入力画面作成は、参加施設に負担となり、データの遅延が発生する可能性がある。このリスクを回避するために、Teleform というソフトを導入し、各担当医師は紙媒体の回答を FAX 送信、データセンター側で直接 OCR 読み取りを行うという Electronic Data Capture (EDC)を利用した。

3. 主要評価項目について

主要評価項目としては、「9 週での Unified Parkinson's Disease Rating Scale (UPDRS) part 3(運動能力検査)」としている。しかしながら、3 月末までは試験期間が継続することから、本報告時点での検定を用いた評価は行わず、算出値のみを記載する。なお、主たる解析は Intent to treat(ITT)解析で実施することとし、中止などによるデータの欠測については、欠測前のデータ(ただし、刺激開始後)を代入することとした。

C. 研究結果

1. 登録状況

登録期間中（2008~~年~~年 11 月 4 日から 2010 年 10 月 1 日）に登録が実施された被験者数は 106 人であった。割付後、11 症例の中止報告がなされた。内訳を図 2 に示す。

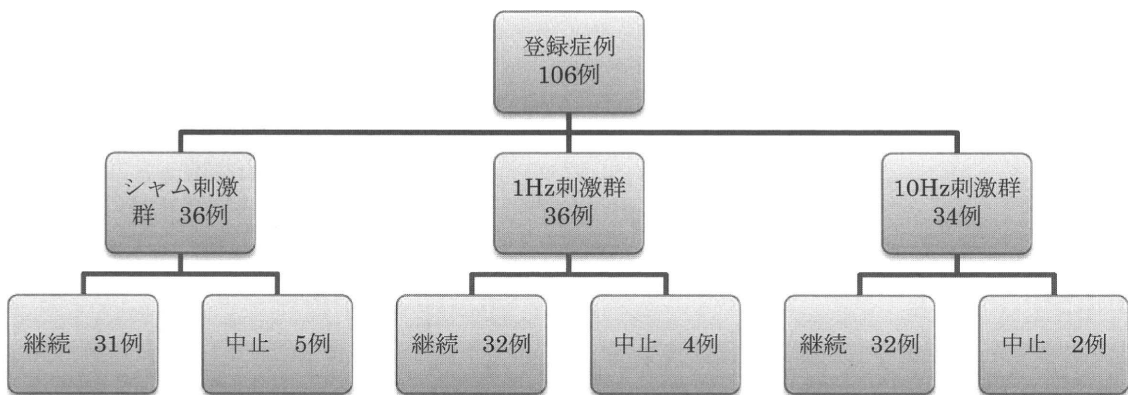


図 2 登録症例の内訳

中止理由としては、以下の通りであった。

理由	症例数
被験者からの申し出	3
原疾患の悪化	2
合併症の増悪	1
その他	6

2. 背景因子

背景因子については、表 1， 2 に結果をまとめた。

3. 主要評価項目

現時点における UPDRS Part3 のベースライン値は、シヤム: 25.3 ± 12.61 (n=33)、1Hz: 25.1 ± 10.25 (n=31)、10Hz: 23.6 ± 9.48 (n=30) であった。開始時との差については、シヤム刺激群 2.3 ± 5.40 (n=32)、1Hz 刺激群 5.1 ± 6.83 (n=31)、10Hz 刺激群 3.1 ± 6.48 (n=30) (平均 \pm SD) であった。参考までに、刺激ありとなしでグループ分けした場合は、刺激あり群の平均の差は 4.1 ± 6.68 点 であった。

4. 安全性について

有害事象として報告がなされているものは 2 例であり、頭痛 1、難聴・耳鳴り 1 でどちらも 1Hz 刺激群であった。どちらの有害事象についても、当試験の介入における因果関係はなしと報告されている。

D. 考察

1. 割付けおよびデータ収集方法

割付状況としては、特に群間に考慮すべき差が見られた部分はなく問題なく層別割付が行われたと考えてよい。しかしながら、現時点でいくつかのデータが、固定までに時間がかかっており、FAXの読み取り状況の問題、記録時の指示の不徹底など技術的な問題が発生していることから、データの収集としては、入力時の手間を省くという点では、非常に効果的であったが、いくつかの点で改善しなければならないことが分かった。

2. 解析結果について

本試験の症例設計に用いた結果と今回の結果と比較すると、1Hz/10Hz 刺激群については、前試験と同等な効果を示していることが推察される。しかしながら、本試験の計画時に、シャム刺激の効果をほとんどなしとしていたことから、効果を示すだけの検出力を示すことができない。前試験は12週後の効果で見ていたことから、本試験のデータの全固定後に、詳細な検討を行い、刺激の効果がどの程度期待できるのかについて考察したい。

また、安全性については、特に大きな有害事象は発生しておらず、刺激に対して問題は見受けられなかった。

E. 結論

本試験の刺激による効果は、前試験同様に見られたが、シャム刺激群の効果も一定量見受けられたことから、刺激による効果がどの程度考えられるかを詳細に検討する。安全性については、特に問題は見られなかった。

F. 研究発表

なし

G. 知的財産権の出願・登録状況

なし

別添：

表 1 被験者背景因子 1

③性別	group			P-value
	シャム刺激群	1Hz刺激群	10Hz刺激群	
女性	17	22	22	0.292
男性	19	14	12	
Yahr				
2	10	10	9	0.998
3	21	21	21	
4	5	5	4	
L-DOPA製剤				
無	2	5	2	0.381
有	34	31	32	
DA-アゴニスト製剤				
無	10	11	8	0.801
有	26	25	26	
アマンタジン				
無	27	27	30	0.265
有	9	9	4	
抗コリン薬				
無	29	30	30	0.663
有	7	6	4	
セリギリン				
無	18	21	20	0.669
有	18	15	14	
ドロキシドパ				
無	33	34	33	0.702
有	3	2	1	
その他				
無	23	26	21	0.613
有	13	10	13	

表 2 被験者背景因子 2 (連続)

		Group			p-value
		シヤム刺激群	1Hz刺激群	10Hz刺激群	
②年齢	平均	65.7	68.8	67.9	0.272
	標準偏差	8.45	7.60	8.35	
④発症年齢	平均	58.1	60.3	59.6	0.664
	標準偏差	9.72	11.60	9.48	
⑤罹病期間 (年)	平均	7.6	8.5	7.8	0.816
	標準偏差	4.43	7.32	6.55	
⑦最終内服一刺激感覚 (時間)	平均	2.9	3.4	2.5	0.456
	標準偏差	1.72	3.53	1.44	

厚生労働省科学研究補助金（障害者対策総合研究事業）

（総合）研究報告書

補足運動野に対する反復経頭蓋磁気刺激によるパーキンソン病の
運動・非運動症状への効果に関する研究

分担研究者 中村雄作 近畿大学医学部堺病院神経内科 教授

研究要旨

パーキンソン病への磁気刺激による治療方法の検討のため、先行研究で示された補足運動野への磁気刺激治療の有効性を、運動症状のみ、非運動症状も含めて検討する。また、高頻度 10Hz、低頻度 1Hz およびシャム刺激の検討により有効性を検討した。

A. 研究目的

パーキンソン病は高齢化に伴い増加している神経変性疾患で、運動症状に加え非運動症状も身体的・社会的活動を妨げている。反復経頭蓋磁気刺激法は、非侵襲的かつ安全にヒト大脳皮質神経細胞を刺激する方法であり、近年神経難病に対しての有効な治療になりうる可能性が示唆されている。我々は平成 17 年度からの厚生労働科学研究で補足運動野・5 Hz 反復磁気刺激がパーキンソン病の運動症状を改善したが、しかし薬剤に変わる程の効果はなく、非運動症状は検討しなかった。本研究の目的はパーキンソン病の運動症状改善に確実な刺激法を確立し、非運動症状に対する有効性も確認することである。

A. 研究方法

対象患者は、UK Parkinson's Disease Society brain bank のパーキンソン病診断基準でパーキンソン病と診断された病患者で、年齢が 20 歳以上で、

①今までに磁気刺激を受けたことがなく、②外来通院が可能、③内服薬・生活環境は変更しないことに同意できる患者とした。また、重症度は Hoehn-Yahr 重症度分類で 2 から 4 の患者とした。試験デザインは、多施設共同無作為化比較試験である。患者は、同意所得後、適格性を確認のうえ、データセンターにより無作為に三群に割付を行なう。被験者の試験参加予定期間は、合計 21 週間（前観察期間：1 週間、刺激期間：8 週間、後観察期間：12 週間）である。刺激法の用量・期間は、A. 1セッションあたりの用量
1) 高頻度刺激群：10 Hz・5 秒間の刺激を一分間隔で 20 回施行する（合計 1000 発）。2) 低頻度刺激群：1 Hz の刺激を連続的に行う（合計 1000 発）。3) シャム刺激群：以前の報告に準じ realistic sham 刺激（文献 1）を行う。 B. 1セッションを週一回、

C. 8週間行う（合計8セッション）。刺激部位・刺激強度・刺激コイルは、刺激部位：補足運動野(SMA)。同定方法；先行研究にのっとり（文献2），下肢運動野の3cm前方とする、刺激強度：足の運動野の随意収縮時閾値の1.1倍または手の運動野の安静時閾値の1.1倍。（両者を比較し、より低い方を使用）

刺激コイル：8の字コイルをSMA領域上に置いて行う。

評価方法：主要評価項目（Primary endpoint）、9週での Unified Parkinson's Disease Rating Scale（UPDRS）part 3（運動能力検査）、副次的評価項目（Secondary endpoint） Unified Parkinson's Disease Rating Scale（UPDRS）part 1, 2, 4 日常生活および振戦に関する5段階評価、やる気スコア、ハミルトンうつスケール（HAM-D）17項目、Non-Motor Symptoms Questionnaire 日本語版

B. 研究成果

平成20年より報告した方法により患者を選択し、5名の患者を対象に磁気治療を実施した。対象は、男性2名、女性3名で、平均年齢 68.8 ± 3.1 歳、罹病期間 4.4 ± 2.2 年、ヤール重症度は 3.4 ± 0.5 であった。治療は、奨励すべてが、L-DOPA を服用しており、服用量平均 240 ± 72 mg/日であった。各対象は症例1：72歳女性（ヤール3、罹病期間3年）、症例2：72歳男性（ヤ

ール4、罹病期間4年）、症例3：73歳男性（ヤール3、罹病期間3年）、症例4：61歳女性（ヤール3、罹病期間2年）、症例5：69歳男性（ヤール3、罹病期間10年）であった。症例1は、刺激期間終了後無動などのパーキンソン症状悪化のため、治験を中止し、抗パーキンソン病薬の増量を行った。症例2から5は、副作用などもなく治験を終了した。症例2、3では、自他覚的にも、歩行障害や無動症状の改善が得られた。同様に症例4および5でも、自他覚的にも、歩行障害や無動症状の改善が得られた。

C. 考察および結論

補足運動野に対する反復経頭蓋磁気刺激によるパーキンソン病の運動・非運動症状への効果に関する研究は、今年度2名を対象に磁気治療を実施した。2例では、自他覚的に、無動や歩行障害などが改善した。

文献

1. Okabe S, Ugawa Y, Kanazawa I and the group to study effectiveness of rTMS on Parkinson disease. 0.2 Hz repetitive transcranial magnetic stimulation (rTMS) has no add-on effects as compared with a realistic sham stimulation in Parkinson disease (PD). *Mov Disord* 18: 382-388, 2002
2. Hamada M, Ugawa Y, Tsuji S. High-frequency rTMS of supplementary motor area for the treatment of Parkinson disease. *Mov Disord* 15;23(11):1524-31, 2008

D. 研究発表

- 1) 野元正弘, 高塚勝哉, 中村雄作, 馬場康彦: PD治療におけるドパミンアゴニ

ストへの期待。Pharma Medica 27 巻 7
号 Page77-83、2009

2) 寺田勝彦、中村雄作、辻本晴俊：リハ
ビリテーション 脊髄小脳変性症の立
位および歩行障害に対するリハアプロ
ーチの取り組み。難病と在宅ケア 15 巻
11 号 Page37-4050、2010

3) 中村雄作：パーキンソン病の長期治療
パーキンソン病の長期治療 内科の立
場から。機能的脳神経外科 49 巻 1 号
Page28-29、2010

Ⅲ. アンケート

パーキンソン病の非運動症状に関する意識調査のアンケートのお願い

拝啓

錦秋の候、時下ますますご清祥の段、お慶び申し上げます。

さて、磁気刺激法が臨床応用されるようになり既に 20 年近くが経過し、反復磁気刺激の登場以降は疾患治療への応用もなされてきました。既に世界的に、パーキンソン病、うつ病、脊髄小脳変性症、てんかん、統合失調症、尿失禁などの様々な疾患の治療効果が報告されています。しかしながら、刺激方法のパラメーターなどを含め、その効果に関しては確定的な結論は出ていないのが現状です。

我々は平成 12 年度から厚生労働省の研究補助金をいただき、パーキンソン病への低頻度連続磁気刺激の治療効果を検討いたしました。統計的に有意な治療効果は見られませんでした。その後、平成 17 年度から高頻度磁気刺激の治療効果の検討を行い、軽度ながら運動症状の改善効果を明らかにすることが出来ました。そこで、この高頻度磁気刺激の治療効果のさらなる検討を平成 20 年度より行っております。

一方、近年、パーキンソン病における非運動症状が患者 A D L を阻害する因子として注目を浴びております。そこで、今回の検討では非運動症状についても高頻度磁気刺激の治療効果について検討を行う予定です。

そこで、神経疾患の診療に携わっておられる先生に、パーキンソン病の非運動症状に関する、アンケートを行い、この結果を、本研究における非運動症状評価の指針にしたいと考えております。なお、アンケート結果は、回答者の氏名がわかる形にはせず、アンケート用紙の保管も情報が漏れないように配慮致します。ご多忙中の折、誠に恐縮ですが、ご協力の程よろしくお願い申し上げます。

お手数ですが、平成 21 年 11 月 30 日までにファックスにてご回答いただければ幸いです。

敬具

厚生労働科学研究費補助金 こころの健康科学研究事業

反復磁気刺激によるパーキンソン病治療の確立

研究代表者 宇川義一

分担研究者 辻貞俊、梶龍兒、飛松省三、中島健二、横地房子、福留隆泰、花島律子
生駒一憲、松永薫、小森哲夫、齋藤洋一、杉山憲嗣、大津洋

連絡先：宇川義一

〒960-1295 福島県福島市光が丘 1 番地 福島県立医科大学 神経内科

FAX 024-548-3797 電話 024-547-1248 email: enomoto-tky@umin.net

※回答先 FAX 番号※

03-5800-9087

備考

アンケート用紙4ページのC1-3の選択肢の略号は以下の通りです。

UPDRS (Unified Parkinson Disease Rating Scale)

MDS-UPDRS (Movement Disorder Society-sponsored revision of the UPDRS)

NMSQ (Non-motor symptoms Questionnaire)

HAM-D (Hamilton's Rating Scale for Depression)

BDI (Beck Depression Inventory)

MADRS (Montgomery- Åsberg Depression Rating Scale)

POMS (Profile of Mood States)

やる気スコア

MMSE (Mini-Mental State Examination)

HDS-R (改定長谷川式知能評価スケール)



27114

A. 先生についておききします。

A1. 先生のご年齢に該当するものに丸をつけてください。

20歳代 30歳代 40歳代 50歳代 60歳以上

A2 日本神経学会専門医取得後の経験年数に該当するものに丸をつけてください

10年未満 10年以上20年未満 20年以上

A3. 主たる勤務先に該当するものに丸をつけてください。

大学病院 病院（大学病院以外） 診療所 その他

A4. 現在、外来フォロー中の神経疾患患者数をお答えください。

人（注：のべではなく実数でお答えください）

A5. 現在、外来フォロー中のパーキンソン病の患者数をお答えください。

人（注：のべではなく実数でお答えください）

A6. [学会]MDSJに所属されていますか？該当するものに丸をつけてください。

会員 非会員

A7. [学会]日本臨床神経生理学会に所属されていますか？該当するものに丸をつけてください。

会員 非会員



27114

B. パーキンソンの非運動症状についてお尋ねします。

B1. 以下のA-Nの非運動症状の頻度について、a-eに丸印をいれてください。

B2. A-Nの非運動症状で、患者ADLの阻害要因として重要と考えられる症状すべてに、右のB2のチェック欄にチェックを入れてください。

B3. A-Nの非運動症状で、難治性とお考えのものすべてに、下部のB3のチェック欄にチェックしてください。

					B2	B3	
A. 便秘	a:ほぼ全例でみる	b:しばしばみる	c:ときどきみる	d:あまりみない	e:ほとんどみない	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B. 嗅覚低下	a:ほぼ全例でみる	b:しばしばみる	c:ときどきみる	d:あまりみない	e:ほとんどみない	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C. REM睡眠異常行動	a:ほぼ全例でみる	b:しばしばみる	c:ときどきみる	d:あまりみない	e:ほとんどみない	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
D. 日中の過眠	a:ほぼ全例でみる	b:しばしばみる	c:ときどきみる	d:あまりみない	e:ほとんどみない	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
E. 不眠	a:ほぼ全例でみる	b:しばしばみる	c:ときどきみる	d:あまりみない	e:ほとんどみない	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
F. うつ症状	a:ほぼ全例でみる	b:しばしばみる	c:ときどきみる	d:あまりみない	e:ほとんどみない	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
G. 起立性低血圧	a:ほぼ全例でみる	b:しばしばみる	c:ときどきみる	d:あまりみない	e:ほとんどみない	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
H. 陰萎	a:ほぼ全例でみる	b:しばしばみる	c:ときどきみる	d:あまりみない	e:ほとんどみない	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
I. 幻視	a:ほぼ全例でみる	b:しばしばみる	c:ときどきみる	d:あまりみない	e:ほとんどみない	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
J. 衝動制御障害	a:ほぼ全例でみる	b:しばしばみる	c:ときどきみる	d:あまりみない	e:ほとんどみない	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
K. 無感情 (apathy)	a:ほぼ全例でみる	b:しばしばみる	c:ときどきみる	d:あまりみない	e:ほとんどみない	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
L. 感覚障害 (疼痛など)	a:ほぼ全例でみる	b:しばしばみる	c:ときどきみる	d:あまりみない	e:ほとんどみない	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
M. 認知機能低下	a:ほぼ全例でみる	b:しばしばみる	c:ときどきみる	d:あまりみない	e:ほとんどみない	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
N. 排尿障害	a:ほぼ全例でみる	b:しばしばみる	c:ときどきみる	d:あまりみない	e:ほとんどみない	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



27114

B4. 前ページのA-Nの症状について、先生が特に重視している症状を順にチェックしてください。

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

例) 認知機能低下(M)、衝動制御障害(J)、日中の過眠(D)の順の場合

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

B5. A-N 以外で、先生が重視している非運動症状があればお答えください。



C: 非運動症状の評価スケールについてお尋ねします。

C1. 日常診療において非運動症状の評価用いるスケールについてa-cのうち該当するものに丸を記入ください。

a: 既存のスケールを使用中 b. 独自のスケールを使用中 c. 特にスケールは使用していない

C1-1. (C1でaまたはb とお答えの先生)
パーキンソン病症例のうち、スケールを用いて評価される症例の割合はどれに該当しますか。該当するものに丸をつけてください。

全例に使用中 半数程度に使用 四分の1程度に使用 少数例の患者に使用

C1-2. (C1でaまたはb とお答えの先生)
パーキンソン病症例のうち、スケールを用いて評価される症例の割合はどれに該当しますか。該当するものに丸をつけてください。

受診の際は毎回 受診で2回に1回 半年に一度 年に一度 年に一度以下

C1-3. (C1でaまたはb とお答えの先生)
以下のスケールについて、非運動症状のスケールとしてご使用中のものを丸をつけてください。

UPDRS

MADRS

MDS-UPDRS

POMS

NMSQ

やる気スコア

HAM-D

MMSE

BDI

HDS-R

C2:C1-3 であげた評価スケール以外をご使用中の先生は、そのスケールをお答えください。

以上で終了です。
ご協力ありがとうございました。

IV. プロトコール