

ご挨拶



山本隆充

TAKAMITSU YAMAMOTO

第54回日本定位・機能神経外科学会 会長
日本大学医学部
脳神経外科学系応用システム神経科学分野

CONTENTS

ご挨拶	山本隆充
定位脳手術と私	横地房子
Vårpromotion -スウェーデンでの学位授与の経験-	平林 秀裕
施設紹介 国立病院機構 青森病院	高橋敏夫
施設紹介 福岡山王病院	大原信司
学会参加記 Noble Art of Lesioning	西田南海子
学会参加記 ESSFN 精神外科会議	中嶋 剛
学会参加記 ESSFN	竹田信彦
国内学会開催予定	
国際学会開催予定	
編集後記	戸田弘紀



Japan Society for Stereotactic and
Functional Neurosurgery
Founded in 1963

日本定位・機能脳神経外科学会

<事務局>

日本大学医学部脳神経外科学教室
〒173-8610 東京都板橋区大谷口上町 30-1
TEL: 03-3972-8111 (内線: 2481)
FAX: 03-3554-0425
med.teii@nihon-u.ac.jp

<ニューズレター編集部>

jssfn-newsletter@googlegroups.com
東京女子医科大学 平 孝臣
日本医科大学 太組 一郎
富山大学 旭 雄士
岡山大学 上利 崇
自治医科大学 中嶋 剛
近畿大学 内山卓也
日本大学 加納利和
北野病院 戸田弘紀
済生会松山病院 田中寿知

Winter 2015

Volume 4, No.2

2011年から始まった Newsletter も今回で第8号になりました。これまで同様、特集や留学記、施設紹介など盛りだくさんの内容になっておりますので、お楽しみいただければ幸いです。本会は50年以上にわたって機能神経外科の進歩に多大な貢献をしております。本会の歴史を振り返り、これまでの先輩のご活躍とご苦労を知ることができるのは、Newsletter の長所の一つであると思います。

さて、皆様には1月16日(金)、17日(土)に東京で開催される第54回日本定位・機能神経外科学会の最終準備でお忙しいことと存じます。今回のテーマは、「機能神経外科による神経機能制御と神経機能回復」としました。慈恵医大リハビリテーション科の安保雅博教授に経頭蓋磁気刺激とリハビリテーションを融合した運動機能回復について、また、福島県立医科大学神経内科の宇川義一教授には、経頭蓋磁気刺激によるヒト運動野での可塑性誘導についてご講演いただく予定です。また特別講演、基調講演、6つシンポジウムに加えて、大変多くの演題のご応募をいただきました。また、各種の教育セミナーと実技講習会も計画しています。

学会の間には神経再生のように変化する東京都心の風景をご覧ください、東京の味覚も十分に楽しんでいただきたいと思います。昨年近大マグロに負けない秘策をどうぞお楽しみください。先生方の懇親を十分に深めていただき、実り多い学術集会成为りますよう期待しています。皆様方のご参加を心よりお待ちしております。



定位脳手術と私

横地房子

FUSAKO YOKOCHI

都立神経病院 脳神経内科

神経内科医である私が定位脳手術に深く関わってきたことに、何故と思われる方がいるかもしれない。私が定位脳手術に関わってきたこの40年あまりは定位脳手術の歴史が大きく変わった時代でもあった。自分の中でも紆余曲折、巡り合わせが入り交じった時の流れである。我が恩師は定位脳手術の第一人者である榎林博太郎先生である。なくなられてもう13年が経ち、定位脳手術の分野で私が仕事を出来る

のは恩師のおかげと思える今日である。

I. 定位的視床破壊術

順天堂大学神経学講座に入局した時は、まさに日本でL-dopa 治験が始まった時であった。初めて榎林教授室を訪ねた日に病棟に入ると患者が列を作って廊下をいったりきたりしている姿であった。何? パーキンソン病患者がL-dopa 服用による症状改善を確かめている姿であった。国家試験にでた



パーキンソン病治療薬はアーテン、思い起こせばBSTで受け持った患者がパーキンソン病であった。しかし不勉強なことに定位脳手術についての知識を全く持ち合わせていなかった。ましてや榎林先生のことを知って入局したわけではなく、フランスから帰国されて神経学講座助教授である新進気鋭の神経内科医、平山恵造先生の元で神経内科を勉強するつもりであった。

榎林教授は定位脳手術のみを行うクリニック、神経科クリニックを開業されていた。入局するとアルバイト先は神経科クリニックであった。手術前後の診察、症状の記載、筋電図検査、術中レントゲン写真の計測、手術記録記載をすることが役目であった。神経科クリニックにおける手術は、榎林式フレーム、第三脳室に空気を入れる脳室造影、油圧式 micromanipulator 使用による脳深部細胞活動記録 (MER)、筋電図・脳波計測、高周波による温熱凝固を用いた方法であった。MERを行う手術が当たり前の手術であり、はじめの経験はその後の人生を決めるの通り、MERは私の中でステレオ手術の常識であった。手術例数は多いときで週に3-4例であり、そこでみる手術風景、方法は何の迷い、さらなる工夫の必要がない完成された術式であった。あとになって痛感することであるが、現在も行われている thalamotomy と変わらない、が榎林先生以外には出来ない榎林式定位脳手術であった。

非常に多くの thalamotomy を学んだのは、淡蒼球内節凝固手術が開始される前の時代であった。その当時、多くの神経内科医は定位脳手術についての知識が殆どもたなかった。一方、浅学な私は thalamotomy 施行でパーキンソン病のすべての症状を改善できるわけではないことに対して、いささかの疑問をもっていた。定位脳手術に対して見切りをつけて、神経内科全般を再度勉強することにし、都立神経病院へ移った。しかし、定位脳手術そのものも大きな変化の時代を迎え、また定位脳手術に関わってゆくことになった。

II. 定位的淡蒼球破壊術

L-dopa 治療によって劇的にパーキンソン病症状が改善するとともに、かつての成書に記載されていなかった L-dopa 治療に伴う症状の日内変動、ジスキネジアがパーキンソン病治療の最大の目的になった。日内変動の治療に苦慮する神経内科医にとって、Laitinen による pallidotomy の成果 (Laitinen et al. Leksell's posteroventral pallidotomy in the treatment of Parkinson's disease. J Neurosurg. 1992) は福音のように受けとられた。日本のみならず、世界中で後腹側淡蒼球内節破壊術 (posteroventral pallidotomy)

が歓迎され、一挙に定位脳手術例が増えた。都立神経病院でも神経内科医からの要請で、第1例目の posteroventral pallidotomy を1994年9月に施行した。その頃に東京で行われた島史雄先生による "新たな治療としての posteroventral pallidotomy" の講演を聞き、日内変動やジスキネジアに対する改善などに強い感銘を受けたことを記憶している。pallidotomy の効果を実感する症例にも出会った。一側 thalamotomy を受けたパーキンソン病患者が、姿勢の前傾、突進歩行、無動が強くなり、通勤が困難な状態であった。薬物治療の効果は十分でなく、対側に対して pallidotomy を施行した。術後、突進歩行が改善し、一人で通勤が出来るようになった。thalamotomy では得られなかった体軸症状の改善が pallidotomy によって得られた。posteroventral pallidotomy はジスキネジアの消失に対する効果が高いが、日内変動の軽減効果は1-2年で消失した。この pallidotomy の時代に MER の施行、ステレオカンファランス施行など、都立神経病院の定位脳手術の基礎ができたといえる。MER 施行にあたっては東京都神経科学総合研究所・神経生理学研究部門におられた浜田生馬先生を巻き込み、電極の作成などを毎回の手術の前に行った。また、手術例に対する適応を話合うステレオカンファランスを脳神経外科と脳神経内科による合同チームで行うようになった。ステレオカンファランスでは、術後の経過を共有するために「あの人は今」もおこなっている。このときの経験で、よりよい定位脳手術を行うためにチーム医療が必要であることを実感した。

III. 視床下核脳深部刺激治療

神経病院における視床下核脳深部刺激治療 (STNDBS) の第1例目の手術は1999年であった。STNDBS に取り組む大きなきっかけは1995年~1997年にかけて、神経内科医にとって聖地である Queen Square (London university) に滞在したことであった。所属した研究所 human movement balance unit にフランス、グルノーブルから Dr.Limousin が研究に来ていた。Dr.Limousin にすすめられてグルノーブル大学 Prof.Benabid による STNDBS 手術の見学をし、また彼女から聞く STNDBS の臨床効果、破壊でなく刺激という新たな治療に驚きが強かった。Dr.Limousin によって報告された STNDBS に関する論文 (Limousin P, et al. Effect of parkinsonian signs and symptoms of bilateral subthalamic nucleus stimulation. Lancet. 1995.) のインパクトに加えて、XIIth International Symposium on Parkinson's Disease. London, England, 1997 においてグルノーブル大学神



経内科教授 Prof.Pollack が STNDBS で治療されているパーキンソン病患者の刺激オン・オフのデモを行った。その反響が大きかったことは想像しうと思う。その後の 20 年近くで、STNDBS が世界を席卷したことは誰もが認めることである。STNDBS による長期効果の問題点や STNDBS が全てのパーキンソン病症状を改善する治療でないことは認める。しかしパーキンソン病患者の QOL を改善することは事実である。

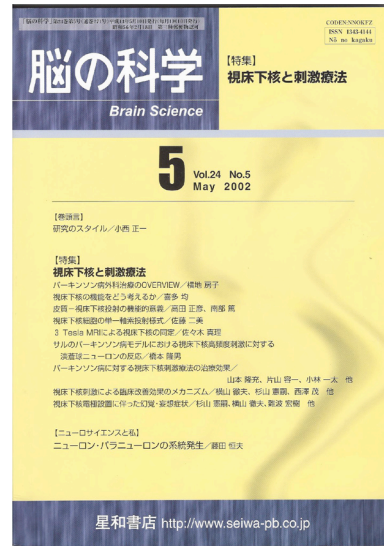
脳深部刺激治療が施行されて以来、大脳基底核を含む脳メカニズムの研究に新たな側面が開かれた。脳深部刺激治療を利用した STN などの local field potential の記録、分析である。各国の多くの施設で興味ある研究が報告されている。

IV. ジストニアに対する脳深部刺激治療

ジストニアは様々な症候と疾患を含む。神経内科にとってなじみが深いジストニアは頸部ジストニア（痙性斜頸）であり、ジストニアと言われて思い浮かぶのは早期発症捻転ジストニア（DYT1）である。DBS に関わるまで DYT1 と確定した症例を診たことはなかった。パーキンソン病や振戦に対する治療として DBS が用いられ始めた。Kumar らによる全身性ジストニアに対する淡蒼球内節 DBS の報告 (Kumar, R. et al. Globus pallidus deep brain stimulation for generalized dystonia: Clinical and PET investigation. Neurology. 1999) は、薬物治療による治療が困難な疾患に対して、定位脳手術が有効であることが示され、都立神経病院で 2001 年に最初の DYT1 例に対する pallidal DBS を施行した。DYT1 例に対する DBS 治療の経過はこれまでに経験したことのない治療経過であった。刺激を開始して、後は見守るのみ。定点観察のごとくみまらことで、臥位から、捕まって起きる、膝立ち、座位保持、立位へと身体機能が変化し、日常生活が変わってゆく。パーキンソン病治療で観察される症状の変化をこえる改善効果であった。それまでに行ってきた治療では自分で処方する、自分で治療そのものにかかわることで治療を行う感触がえられた。しかしジストニアに対する脳深部刺激治療は自分で治療しているような、していないような、それでも結果が見えてくるという不思議な感触であった。

神経内科の領域で、治療をすることが困難な症状、疾患が多い。難治である不随意運動に対して、定位脳手術をもちいて治療の選択肢がふえていることは臨床医にとってうれしいとしか言いようがない。これまでの定位脳手術との関わりを振り返り、定位脳手術の変化の時を経験し、ジストニアなどの不随意運動の治療

を行うことができる幸運に巡り会えて本当に良い時を過ごすことが出来たと思う。



2001 年夏に開催した日本大脳基底核研究会で「視床下核と刺激療法」のシンポジウムを行った。その時の講演をまとめた。



2005 年 神経病院ステレオチーム



2014 年 9 月 オランダ マーストリヒトで学間は楽しんでしなければをモットーに。



Vårpromotion

- スウェーデンでの学位授与の経験 -



平林 秀裕 HIDEHIRO HIRABAYASHI
奈良医療センター 脳神経外科

2014年5月24日午後4時 Vårpromotionが始まった。(http://vimeo.com/97101110)

Vårpromotionは、スウェーデン語で春の学位授与セレモニーをさし、17世紀からの伝統に則った儀式で、荘厳な雰囲気の中で執り行われる。式典には、男性はwhite tie、女性はevening dress着用し出席しなければならない。私は、「白いネクタイを着用する」と思っていたので、Hariz先生から「white tieを持っているか」と尋ねられたので、購入すると答えると、「貸衣装で十分」と言われ、「ネクタイぐらい買いますよ」と応えると、「white tie」とは、燕尾服のことだとご教示いただいた。すぐさま貸衣装の斡旋をお願いした。ちなみにタキシードのことをblack tieということもこの時知った。ところで、洋服のサイズは、日本と欧州では微妙に違い、メールでやりとりしたがよくわからない。結局リハサール前日にサイズを合わせた。微妙に違うためにシャツやズボンのいたるところをピンやゴムで修正されて、さながら「仮縫いの衣装」をつけて式典に出席することになった。

学位記は学長からひとりずつ渡されるのであるが、ステージ上で結構長い時間待つことになる。時差もあって眠気が襲ってくるが、師匠のハリツ先生から「HIDEHIRO ステージ上では、決して寝てはいけない」と言われていたので、太腿を抓って眠気をこらえた。やがて名前を呼ばれて、ステージ中央に歩みでて、学長に黒のハットを被せてもらい、左の薬指に金の指輪をしてもらい、学位記を受け取った。この黒いハットには、ギリシャ神話に出てくる名医アスクレピオスの杖の紋章がついており、自由と力の象徴とされる。金の指輪は、厄除けと英知の象徴であり、血管が直接心臓につながり、命に一番近い指として神への聖なる誓いの指とされ、左手の薬指にはめられる。結婚指輪を左手の薬指につけるのも同じ意味だそうである。

さて私がこの度PhDを授与されるきっかけは、平成8年4月にまで遡る。奈良県立医科大学脳神経外科は、

初代の堀教授、二代目の内海教授とともに機能的脳神経外科分野を専門としてきた。三代目の榊教授は、脳血管障害が専門で、教室の伝統である機能的脳神経外科を行うために、私は平成5年に帰局させられた。当時は、定位脳手術など全くしなかったし、「ステレオフレーム」だの「Shaltenbrandアトラス」等という名前も知らなかった。何も知らないで、当時この分野で高名であった和歌山医大の駒井教授や九州大学の島教授の手術を見学させていただき、無謀にも大学で手術を行ってみた。確かに挑戦は止まったが、いまひとつ要領をえない。するとある日、榊教授から「留学してこい」のひとこと。「先生、どこに留学するのが良いですか？」と尋ねると、「そんなわからん。総会にライチネンとかいう先生が来ていたから手紙でも書いてらどうや」「そうですね。とりあえず書いてみますけど、推薦状は？」と答えると「そんなもん自分で書け。サインしとくは」と言われ、後腹側淡蒼球破碎術で名をはせていたライチネン先生に手紙を書いたのである。しばらくすると案の定、断りの手紙が来たので、「そりゃ、そうやな」と思い、よく読んでみると、「私は、引退するので、弟子のハリツ先生の元へ行きなさい」と書かれており、早速ハリツ先生に手紙を書くこと快く引き受けて頂いたのである。

平成8年4月。単身、北極圏にほど近いスウェーデンのウメオ大学へ留学すると、ハリツ先生をはじめスタッフ皆が温かく出迎えてくれた。

ウメオに着いて間もなく、ハリツ教授の部屋に呼ばれて、「MRIのDistortionについて研究しないか」と尋ねられた。MRIとCTの両方で手術座標を計算した症例において、両者の座標値の差を解析することで、臨床例におけるMRIのDistortionを研究しようということであった。約1カ月後には、MRIによる座標は、CTによる座標に比して、前上方に偏移することを示した。(paper 1)

また従来、定位脳手術では、前交連(AC)後交連(PC)などの解剖学的ランドマークとアトラスに基づき座標を決定していたが、個人差の問題があり、ターゲットを直接、患者脳において決めることは、外科医の悲願であった。当時は、ライチネン先生の淡蒼球手術全盛時代であったが、淡蒼球は比較的大きなターゲットであり、アトラスを基にした座標では、必ずしも個々の症例で正確なターゲットを設定することは困難であった。特に淡蒼球内節をターゲットとすると下方には、視索があり1/4盲を合併してしまう。そこで思考錯誤の結果、MRIで淡蒼球内節を描出するには、turbo spin-echo proton density sequenceが適していること



を示した。(paper 2)

さて折角資料を整理したので、凝固巣の位置や大きさと臨床効果(寡動、振戦、ジスキネジア有痛性ジストニア等)の関係について調べてみた。その結果、淡蒼球手術では、後腹側淡蒼球のより後方の凝固巣でより寡動が改善される傾向があったが、視床手術では、凝固巣の大きさ・位置と振戦の改善に一定の傾向はえられなかった。(Paper 5)

ところで凝固巣の大きさは、同じ高周波凝固装置、同じプローブを用いているのに随分と不均等であることが気になった。高周波凝固システムの性能チェックは、卵白を凝固して確認するが、ほぼ均一な凝固巣が作成される。そこで凝固巣の大きさと凝固条件について検討してみた。その結果、凝固巣の体積は、凝固温度、凝固長、凝固時間のいずれにも影響されるが、凝固温度の影響が最も大きいことを明らかにした。同時にターゲット周囲の環境にも影響されて、結構個人差があることを明らかにした。(Paper 6)しかし時代は、脳深部刺激療法へと向かっていたので、その時はpaperとしてsubmitはしなかった。

7か月後、留学を終えて帰国する前に、ハリツ先生からPhDを目指さないかと言われた。

スウェーデンでは4~5の原著論文があれば、PhDが取得できると言われ、あと一つ論文があれば必ずできると励まされた。帰国直後は、「めざせPhD!」と思っていたが、多忙をきわめて、やがてPhDのことは忘れていた。

それから1年後、Benabid先生らが開発した視床下核刺激療法全盛時代へと時代は変遷していた。そんな時、ハリツ先生から他施設共同研究で、視床下核を描出するのに適したMRI sequenceを検討するとの連絡があり、奈良医大で行っていた撮像条件を伝えた。8施設共同研究の結果、T2-weighted, nonvolumetric fast-acquisition MRIが、短時間で、視床下核の描出に優れていることが明らかになった。(paper 3)

さて共同研究で視床下核の描出条件を決めたものの、なかなかMRI上に確実に描出するのは難しかった。奈良医大放射線科の田岡先生が様々なsequenceを試してくれて、STIR法を用いることで、従来方法より明瞭に視床下核を描出する方法を考案した。冠状断では、歌舞伎の助六の眼の化粧に類似しているのでSUKEROKU signと名付けた。(Paper 4)

この論文を見たハリツ先生から突然のメールがきた。「SUKEROKU subarashii. Remember PhD!」と書かれていた。ウメオ大学の教授のPatricからは、「凝固手術は今も重要な技術。Paper 6をsubmitすべき。」とメールが来た。

かくしてPhDプロジェクトが再開した。既に15年の時が流れていた。

スウェーデンでのPhDは、数編の原著論文ができたら、其々の論文の関連性や各論文のエッセンスと原著論文を合わせて一冊の本(KAPPA)を作成することから始まる。私の場合は、1) 定位脳手術のターゲットを如何に可視化できるかということ、2) 手術で作成した凝固巣の大きさや位置が、想定通りか、臨床症状の改善に至適かどうかを検証したのであるが、これら全てに共通することは、「見る」ことの重要性であるので、「百聞は一見にしかず」"Seeing is Bleiving"をKAPPAのタイトルとした。

Kappaができれば、学内での公聴会が行われた。約1時間英語でdebateが行われ、若干の修正をして進めて良いと許可された。半年後、PhDの審査会が大学で開かれた。

学位審査は、国外、国内他大学、学内からの審査員で構成される。学内の一人は、選考委員長を務め、国外の審査員の一人は、オポーネントといって、KAPPAの内容を英語で約2時間のdeabateをする。審査員長は、ウメオ大学のJack Lysholm先生が、オポーネントは、当時国際定位機能的脳神経外科の会長であった平教授が、外国人審査員はアムステルダム大学Peter Richard Schuurman先生、ローザンヌ大学Jocelyne Bloch先生が、国内他大学は、リンショーピン大学Lars-Erik Augustinsson先生が、私一人のPhD審査のためにウメオまで来ていただいた。

PhDの賞状を受け取り、つくづく定位脳手術を続けてきて良かったと思った。このPhDは、素晴らしい師匠や同僚に支えられてなしえたものであり、あらためて皆に感謝したいと思う。

PhDのもとになった論文:

Paper 1

Hirabayashi H, Hariz MI, Fagerlund M.: Comparison between stereotactic CT and MRI coordinates of pallidal and thalamic targets using the Laitinen noninvasive stereoadapter. Stereotact Funct Neurosurg.71: 117-30,1998

Paper 2

Hirabayashi H, Tengvar M, Hariz MI.: Stereotactic imaging of the pallidal target. Mov Disord. 17:S130-4,2002

Paper 3

Hariz MI1, Krack P, Melvill R, Jorgensen JV, Hamel W, Hirabayashi H, Lenders M, Wesslen N, Tengvar



M, Yousry TA.: A quick and universal method for stereotactic visualization of the subthalamic nucleus before and after implantation of deep brain stimulation electrodes. Stereotact Funct Neurosurg. 80: 96-101.,2003

Paper 4

Taoka T1, Hirabayashi H, Nakagawa H, Sakamoto M, Kitano S, Takahama J, Marugami N, Takayama K, Akashi T, Miyasaka T, Iwasaki S, Kurita N, Sakaki T, Kichikawa K.: "Sukeroku sign" and "dent internal-capsule sign"--identification guide for targeting the subthalamic nucleus for placement of deep brain stimulation electrodes. Neuroradiology. 51:11-6,2009

Paper 5

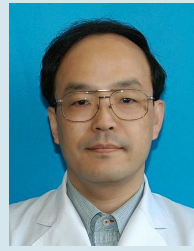
Hariz MI, Hirabayashi H.: Is there a relationship between size and site of the stereotactic lesion and symptomatic results of pallidotomy and thalamotomy? Stereotact Funct Neurosurg. 69:28-45,1997

Paper6

Hirabayashi H, Hariz MI, Wårdell K, Blomstedt P.: Impact of parameters of radiofrequency coagulation on volume of stereotactic lesion in pallidotomy and thalamotomy. Stereotact Funct Neurosurg. 90:307-15,2012



施設紹介「国立病院機構 青森病院」



高橋敏夫

TOSHIO TAKAHASHI

青森病院 脳神経外科

この度は、ニューズレターでの施設紹介の機会を頂き、大変光栄に思います。2003年11月に、ここ青森で機能神経外科に特化して脳外科を立ち上げました。旧国立療養所であった病院ですが、神経難病や重症心身障害児(者)の入院治療が主体のため、入院期間を気にせずに治療できるのが強みです。

母校である弘前大学脳神経外科に入局した1982年当時、機能神経外科に興味を抱いて入局したものの、定位脳手術を担っていた先輩の多くが異動し、長い間定位脳手術に関わるチャンスがありませんでした。しかし、1998年にToronto Western HospitalのAndres Lozano先生のもとで研修する機会を頂き、DBSを含めた定位脳手術の基本を学ぶことができました(写真.1)。当時は、淡蒼球破壊手術から視床下核DBSに移行しつつある時期で、New York Universityから来られたAli R. Rezai(現Ohio State University)先生もLozano先生のもとでトレーニングを積んでいました。当時のLozano先生の手術には、いつも10名ほどの医師が参加し、微小電極記録操作は神経内科医が行い、壁面の模造紙に投影したbrain atlasに記録結果や患者の反応を描き込む作業を、私も含め研修に来ていた脳外科医が担当していました。議論しながら一側で4~6track記録していたように思います。帰国するに当たり、Lozano先生から言われたことは「あなたの施設には、協力してくれる神経内科医はいるか?」ということでした。当時の答えは残念ながら“No”でしたが、幸いなことに現在勤めている青森病院には神経内科専門医が4人在籍し、協力して頂いています。

このトロントでの経験が基礎になって、記録結果に拘ったターゲティングを目指してきました。現在は、卓上型CR装置から得られたデジタルX線画像と、CAD上のbrain atlasを重ねあわせ、そこに微小電極記録結果をtrackに沿って直接描き込む方法でターゲティングをしています(写真.2)。主流のBenGun法ではなくsingle track recordingです。singleに拘っているのは、もちろん刺入回数を抑制して安全性を担



保したいというのが理由ですが、1track 毎に推理小説を読み解くような快感を味わえるからでもあります。microdrive は電動ドライブ (Elekta 製) を使い、この操作は医師の指示の下で看護師が行っています。最後の写真は、心強い (心優しい) 手術室スタッフ四人衆です。手術の度に私の handmade の手術道具が増えるのですが、嫌がらずに協力して頂いて居ます。2013年に DBS 症例がようやく 50 症例に達し、現在は青森県内の神経内科から患者さんを紹介して頂いて治療に当たっています。

最後になりましたが、貴重な機会を頂いた Newsletter 編集委員の皆様、この場をお借りしてお礼申し上げます。



写真.1 Toronto Western Hospital のミーティングにて。Andres Lozano 先生 (右) と筆者 (中央)。



写真.2 X線画像・brain atlas・微小電極記録結果を重ねた例。



手術室スタッフ、後方は使用している 21 インチの液晶タッチパネル。

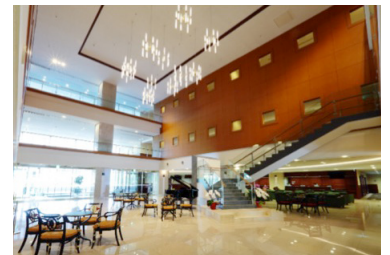
施設紹介「福岡山王病院」



大原信司

SHINJI OHARA

福岡山王病院 脳神経外科



福岡山王病院は 2009 年に開院した新しい病院です。全室個室で、ちょっとしたホテルのような、病院らしくない雰囲気の特徴として

います。脳神経外科のみならず、病院全体として救急疾患を積極的に受け入れる態勢が整っておらず、一般的な脳神経外科診療を行っているのは、近隣の大病院に太刀打ち出来ません。そのため、開院当初より機能外科に診療の中心を置いてきました。

ところが、福岡市は機能外科領域、とくに定位脳手術が昔から盛んに行われている地域で、今でもおそらく全国有数の激戦区となっています。そのため、開院後 5 年経過した現在においても、思ったようには機能外科の手術症例が増えていませんが、1 例 1 例を大切にしながら診療を行っています。さらに今年 2014 年から、三叉神経痛や顔面けいれんに対する神経血管減圧術、てんかん手術も行うことができるようになり、機能外科全般を行うことのできる施設となっています。

当院では、脳神経外科、神経内科、放射線科、リハビリテーション部門などが、脳・神経機能センターを形成しており、特に神経内科と脳神経外科との間の垣根がほとんどない状態で日常の診療を行っています。手術が想定される症例に対する術前の評価や治療においても、センターのカンファレンスにおいて議論を行い、最終的な治療方針を決定しています。私は、脳神経外科医としてはパーキンソン病に接することが多い方であると思いますが、それでも神経内科医師の経験と知識は、脳神経外科医のそれとはやはり比較にならないものであることを日々痛感しています。

私が定位脳手術を学んだのは米国の Johns Hopkins 大学ですが、基底核を含む運動のモデルで有名な DeLong 先生などが手術を始められた場所です。私が留学した当時から、自分たちで組み立てた機械を使用し、



いわば古典的とも言える方法で手術を行っていました。今は機械も技術も新しくなっていますが、その時に学んだ考え方を基本として、詳細なマッピングを大切に手術を行っています。

当院には福岡大学脳神経外科から若い医師を派遣してもらっています。みんな優秀で努力家で、手術にも積極的に取り組んでくれています。しかしながら、機能外科はやはり若い脳外科医の興味をそれほど引く対象ではありません。

大学病院を含めても、当院のように、機能外科のほとんどすべての領域の手術が行える施設は比較的珍しいと思いますし、私の代で終わってしまうのはもったいないと感じています。次の世代を育てるのが今後のわれわれの課題です。



国際学会参加記・ Noble Art of Lesioning



西田南海子

NAMIKO NISHIDA

北野病院 脳神経外科

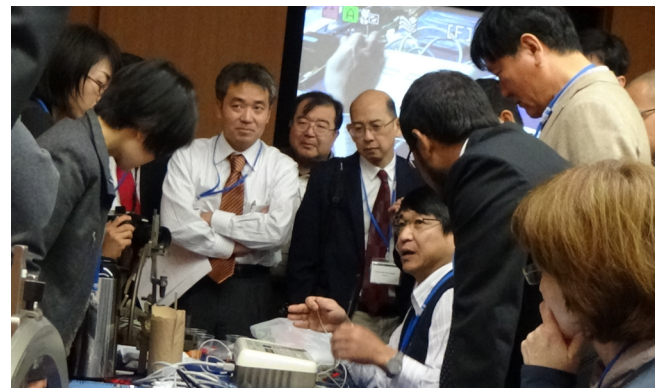
2014年11月17日-19日まで東京で行われた 'Noble Art of Lesioning' は、2013年に第1回がフランスのマルセイユで開催され、今回が2回目という、大変若い学会です。しかし、そのテーマは、定位機能手術の基礎である凝固・破壊術であるということに大きなギャップと魅力があります。2013年に東京で開催された WSSFN meeting で偶然この学会を知り、そのネーミングに惹かれ、参加を申し込みました。会場となった国際文化会館は、六本木高層ビル群を遠景に臨みつつ、手入れの行き届いた日本庭園を備え、横地先生曰く榎林先生が様々の会で愛用されたという、定位機能外科に縁の深い場所であり、会場は50人程の多国籍の参加者の熱気があふれていました。

このDBS全盛の時代に、何故、敢えて lesioning を

取り上げるのか？両者のターゲットは解剖学的に重なっていますが、DBSは効果が可逆であること、両側手術の忍容性が高く、術後の tuning の余地がある点で有利です。しかし、機器のメンテナンスに由来するQOLの低下は無視できない問題です。闘病期間の長い若い世代にとって、EARLYSTIMばかりが正しい答えなのでしょうか？疾患の自然歴への理解が欠かせませんが、凝固巢のわずかなさじ加減（熟練者の Art）によっても振戦やジストニアは長期間コントロールされる場合があります。これは、確実に増える高齢者の機能外科の問題でもあります。しばしば、抗血小板・抗凝固薬等を服用する彼らへの直達的的定位手術はハイリスクです。これに対応する重要な選択肢として、定位照射、超音波集束装置等が試みられています。定位照射については被爆・放射線壊死、超音波集束装置については全剃毛の問題がありますが、これらの技術は若い世代にも福音となるかもしれません。

講義はどれも興味深いものばかりでしたが、個人的には、Zrinzo先生の巧妙かつユーモアの精神に富んだ定位手術手技のピットフォールについての発表や、日本国内でも議論が続けられている精神科疾患の定位手術についての Cosgrove 先生の熱のこもった発表が印象に残りました。

最終日は、いよいよ卵白や女子医大特製ファントムをつかった凝固の実習でした。エレクトラ社の lesion maker を使い、試験刺激と凝固の手順を学びました。平先生が、卵白では再現できない脳実質内相当の500 ohm 前後の impedance 音を、御自身の口 (!) を回路の一部として、披露して下さいました。その後、単極電極や DBS 電極を用いて絶妙の凝固巢を作成すべく、皆、童心に帰って、電気回路実験と家庭科実習を楽しみました。





The Committee of Neurosurgery for Psychiatric Disorders of WSSFN に参加して



中嶋 剛

TAKESHI NAKAJIMA

自治医科大学 脳神経外科

2014年9月18日から20日にかけて Maastricht, Netherlands で開催された Congress of the European Society for Stereotactic Functional Neurosurgery に参加いたしました。会期中、18日朝7時から精神疾患に対する脳神経外科治療 (NPD) に関する上記タイトルの会議があり日本からは今回の学会に参加できなかった東京女子医科大学の平孝臣先生の代理として小生と都立松沢病院の渡辺克成先生の二人で参加させていただき、日本の現況を報告するとともに世界の、特に欧州での同分野の最新状況につき論議してきましたので御報告申し上げます。

1. NPD に関する臨床研究のガイドライン (各国語版の作成)

我が国では先の Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry 誌 (JNNP) に掲載された NPD に関する臨床研究のガイドライン (JNNP 85:1003-8, 2014) の日本語版を前 WSSFN 会長の平先生の監修のもと翻訳、作成してまいりました。多国語へ翻訳しそれを NPD の臨床研究に取り組む際の世界標準のルールにしよという理念のもとで脳神経外科医を主体とし各国の医師によって取り組まれているプロジェクトです。既に日本語版作成は完了し JNNP への掲載を待つばかりになっております。中国語版やイタリア語版なども発行予定ですが、国により作業の進行具合に差があるため全ての言語版を一括掲載するか、完成した国から順次掲載していくか本 Committee と JNNP 誌の間で調整中です。

2. NPD に関する学際的データベースの構築

これまでにどのような NPD が行われてきたのか歴史的経緯を明文化することが必要であり、過去から将来にわたる NPD に関する学術報告を対象としたデータベースを本 Committee が主体となり構築することが提案されました。このデータベースの要旨を数年毎

に Stereotactic and Functional Neurosurgery 誌などの誌面またはウェブ上で公開していく方針です。例えば、統合失調症に関しては Shanghai の Bomin Sun 先生が担当することなどが早速決定されました。こうしたデータベース構築の先には、NPD のガイドラインとしてエビデンスに基づいた適応基準と治療手技の標準化を目指すことが意図されています。治療手技に関しては、DBS や高周波熱凝固法の他にガンマナイフや MRI ガイド下経頭蓋集束超音波なども検討対象にすることが確認されました。

3. 各国で行われている NPD の臨床試験

Queen Square, London : OCD に対する DBS 6 症例実施。Tourette 症候群に対する DBS は 15 症例実施。Marseille, France : OCD に対する STN DBS に関連し 3 つの臨床研究、Depression に対する Cingulate DBS の臨床研究が進行中。Austria : OCD の 10 症例実施。Italy : Aggressiveness に対する DBS 実施。Karolinska, Sweden : OCD に対する DBS を Grenoble と共同研究で実施中。等々の報告がありました。

4. 臨床試験の枠外でなされている NPD

Shanghai, China : 統合失調症を含め既にルーチンの治療法として実施しており、臨床試験として管理されたプロトコル下では実施していないとの報告でした。統合失調症の他に OCD 等に対しても多数の症例で外科治療がなされている模様で、DBS および凝固手術を合わせ年間 300-400 症例の治療を精神科医との協力体制下で実施しているとの報告でした。Saudi Arabia : Tourette 症候群に対する手術治療を臨床試験の枠外で実施しているとの報告でした。対照的に France および Karolinska, Sweden は全て臨床試験として管理されたプロトコル下で実施していることを強調していました。

5. 海外からの患者への対応

多くの国が隣接し合っている欧州らしい問題として、他国から NPD を希望し“越境”してくる患者に対してどのように対応すべきか議論がありました。NPD は術後の厳密な経過観察が必須であり、きめ細やかな術後の評価および治療介入ができる環境、すなわち患者の居住国で手術することが望ましいとする意見 (Netherlands)、他国で DBS を導入された患者でも然るべき情報提供があり NPD に精通した精神科医・脳神経外科医が存在するなど自国で継続診療できる体制が整備されていれば、居住国以外で手術を受けて経



過観察は自国でという診療形態も許容すべきという意見もありました (Saudi Arabia)。この議論に関しては、経済的余裕のある人たちが自国外の医療先進国で自費診療を受けることが日常的になっている国とそうでない国々が混在している限り、統一見解に至るのは困難という印象を受けました。現在までのところ、Shanghai で NPD を受けたという日本人患者はいないようです。

以上、同会議の概要を報告させていただきました。1 時間半と限られた時間での討議でしたが当分野における解決すべき課題の多さを再認識するとともに、国境を越えた学際的体制でより良い治療法の確立を目指す真摯な姿勢が、NPD の健全な進歩に必須であることを確信しました。最後になりますが、このような大変貴重な機会を与えてくださいました東京女子医科大学平孝臣先生と自治医科大学 渡辺英寿先生に深謝申し上げます。

ESSFN 2014 参加記



竹田信彦

NOBUHIKO TAKEDA

東京女子医科大学 脳神経外科

東京女子医科大学脳外科の竹田信彦と申します。去る 9 月 17 日～20 日にオランダのマーストリヒトで開催されました ESSFN に参加してきましたのでご報告させていただきます。

マーストリヒトはオランダの南西端で東にドイツ、西にベルギーと隣接した国際色豊かな街で、EU の創設を定めたマーストリヒト条約でも知られています。オランダの首都アムステルダムやドイツのケルン方面から鉄道で入る方法もありますが、私はベルギーのブリュッセルからの鉄道で入りました。町はマース川という川の周囲にヨーロッパらしい古い町並みが広がり、周囲を城壁に囲まれた美しい街ですが、大きくはなく、学会の合間に 2～3 時間で一周できる大きさでした。

学会はやはり欧州の方々を中心に多くの演題が集まっており、話題としては精神疾患の外科的治療や日

本ではこれから参入してくるであろうメーカーの DBS デバイスなどが気になりました。私は脳性麻痺の下肢痙縮に対する脛骨神経縮小術で演題を出したのですが、運よく口演で採択されました。国際学会で口演は 1 月の AASFN に続いて 2 回目だったのですが、思うようには発表できず、英語力の無さと必要性を痛感した次第です。今後努力するための良い刺激になったと思います。日本からも都立神経病院の谷口真先生、横地房子先生はじめ多くの方々が参加されており、一緒に食事をさせて頂いたのもよい機会でした。マーストリヒトはオランダですが、ベルギーなどに隣接していることもあり、各国の料理が集まり美食の町で有名だそうです。地ビールやワインも美味しく、良い思い出になりました。学会のレセプションでは郊外の古城を改装したようなレストランで行われ、雰囲気は抜群で、個人ではなかなか来ないであろう場所だったので日本人同士で感激しておりました。

帰途は方向が反対ですがドイツのケルンに少しだけ寄り道をし、巨大で緻密な大聖堂に感動し、ブリュッセルのグランプラスで夕食をとり、一日で三カ国を横断して翌朝の飛行機で帰国しました。

国際学会での討議内容を吸収するには、英語力も知識もまだまだ未熟ですが、何事も経験と考え、少しずつ成長できるよう、また日本では経験できない海外ならではの風景や食事を励みにして、今後も国際学会に参加できるよう努力していきたいと思います。最後になりましたが拙文を投稿させていただく機会を与えて頂きまして感謝いたします。今後ともよろしくお願ひ申し上げます。



国内学会開催予定

- 2015/1/15-16 第38回日本てんかん外科学会 東京
<http://www.congre.co.jp/essj2015/>
- 2015/1/16-17 第54回
日本定位・機能神経外科学会 東京
<http://www.congre.co.jp/stereo2015/>
- 2014/1/16 てんかん外科学会・機能脳神経外科学会合同教育セミナー 東京
<http://www.congre.co.jp/stereo2015/seminar.html>
- 2015/4/4 第39回関東機能的脳外科カンファレンス 東京
<http://kanki.umin.jp/conference.html>
- 2015/4/25 第29回
日本ニューロモデュレーション学会
<http://www.japan-neuromodulation.org/taikai-annai.html>
- 2015/8/29 第40回関東機能的脳外科カンファレンス 東京
<http://kanki.umin.jp/conference.html>
- 2015/10/14-16 第74回日本脳神経外科学会総会 札幌
<http://jns2015.jp/>
- 2015/11/26-28 第33回日本神経治療学会総会 名古屋
<http://www2.convention.co.jp/jsnt2015/>
- *文字をクリックすると、ホームページに移動します。

国際学会開催予定

- 2015/2/6-7 4th Peripheral Neuromodulation Masterclass + Advances in Spinal Cord Stimulation London, UK
<http://www.painandneuromodulationlondon.com>
- 2015/3/18-22 The 12th International Conference on Alzheimer's and Parkinson's Diseases Nice, France
<http://www2.kenes.com/adpd/Pages/Home.aspx>
- 2015/6/6-11 International Neuromodulation Society 12th World Congress Montreal, Canada
<http://www.neuromodulation.com/ins-congress>
- 2015/6/14-18 19th International Congress of Parkinson's Disease and Movement Disorders San Diego, USA
<http://www.mdscongress2015.org/Congress-2015.htm>
- 2015/6/18-20 4th International Conference on Interventional Pain Medicine & Neuromodulation & 8th Hands-on Cadaver Workshop Torun & Gdansk, Poland
<http://www.painandneuromodulationpoland.com>
- 2015/9/3-6 WSSFN Interim Meeting-2015 Mumbai, India
<http://www.wssfn2015.org/>
- 2015/9/8-12 15th Interim Meeting of the World Federation of Neurosurgical Societies Rome, Italy
<http://www.wfnsinterimrome2015.org/interim-information/welcome-to-interim-meeting/>
- 2015/10/31-11/5 World Congress of Neurology 2015, Santiago, Chile
<http://www.wcn-neurology.com/>
- 2015/12/6-9 XXI World Congress on Parkinson's Disease and Related Disorders Milan, Italy
<http://prassociation.org/meeting/10/future-world-congresses.html>
- 2016/5/4-7 Third international congress on treatment of dystonia Hannover, Germany
<http://www.treatment-of-dystonia.org/world-congresses.html>

編集後記

日本定位機能神経学会会員の皆様のご助力により JSSFN Newsletter 第8号を無事発刊することができました。お忙しい中にも関わらず素晴らしいご寄稿を賜りました先生方にこの場をお借りして改めて御礼申し上げます。誠にありがとうございました。

横地先生には、定位脳手術に関わられた当初の経緯からご留学を経られてその後のご活躍にいたるまで、まさに本邦での定位機能神経外科発展のともに歩まれた大変貴重なご経験を詳細に執筆していただきました。また奈良医療センターの平林先生にもご留学から現在に至る研究の成果と海外での学位取得というこれもやはり大変貴重なご経験をご紹介いただきました。施設紹介では高橋先生、大原先生にそれぞれのご施設でのご活躍の様子や工夫なさっている点などをわかりやすくお示しいただきました。さらに学会参加記として国内外から50名を越える大変盛況なワークショップでありました Noble Art of Lesioning のコースについて西田先生にご報告いただき、また中嶋先生、竹田先生には ESSFN での精神外科会議の様子を含めて最新の話題をお伝えいただきました。

本 Newsletter は、皆様からの御投稿をお待ちしております。内容は学会・手術・疾患に関する話題、学会参加記、留学記等をはじめとして広くご投稿をお受けしております。各編集委員あるいは右期 E-mail アドレスにご連絡いただければありがたく存じます (jssfn-newsletter@googlegroups.com)。

巻末に示されておりますように2015年も国内外の関連学会の予定が組まれております。臨床、研究ならび学会・研究会でのご発表と本年も会員の皆様方の益々の御活躍を心より祈念いたしまして編集後記にかえさせていただきます。

(戸田弘紀)