日本脊椎外科学会の歩みと諸課題

History and Agenda of the Japanese Society of Spinal Surgery

花 北 順 哉

Junya Hanakita, M.D.

Key words

history, spinal surgery, agenda

はじめに

本稿は、飛騨一利会長のもとに開催された第30回日本脊椎外科学会において行われた、日本脊椎外科学会30周年特別企画「脊椎外科学会の歩み」での講演内容に基づいている。この講演での演者であった阿部 弘先生・金彪先生の講演内容と一部重複する部分が存在することについては御了承いただきたい。

本稿では、阿部 弘先生の講演内容を踏まえたうえで、前半部分では、私が本学会の理事・理事長時代に取り組んできた項目として、1. 認定医・指導医制度の設立と運営、2. 学会の法人化、3. 整形外科学会との共通の専門医制度策定に向けての協議の開始、につき記述する。後半部分では、従来から私が常に提唱してきたいくつかの課題につき記載する。

1. 認定医・指導医制度の設立と運営

1) 日本脳神経外科学会における脊髄・脊椎外科の位置づけについて

わが国における脳神経外科の発展の歴史を紐解いてみると、一般外科から独立した診療科として「脳神経外科」が公式に認められたのは、昭和40年（1965年）6月19日付官報においてである。その目指すところは「脳、せき髄及び末しょう神経に関する外科」と高らかに謳われている。しかしながら、今日にいたるまで「脳神経外科」と正式に呼ばれることは少なく、「脳外科」あるいは「脳

外」と呼ばれていることが多い。すなわち、「脳神経外科医はアタマ医者」との思い込みが、わが国国民の中に刷りこまれた誤解であり、残念なことにこの思い込みは、医療界でもいまだ根深いものがあるのが現状である。

一方、国際的な観点から眺めると、脊髄・脊椎疾患が脳神経外科領域において占める割合は60～70%とされている。現時点でわが国におけるこの比率は17%程度であり、まだまだこの分野の拡張が望まれるところである。

2) 認定医・指導医制度の立ち上げ

このような状況にあったために、脊椎外科学会主導のもとに脊髄外科認定医・指導医制度を設立すべきであるとの考えにいたった。この設立に際しては、当時、北海道大学脳神経外科の助教授であった岩崎喜信先生（現北海道大学名誉教授）と私が中心となり、綿密な検討を重ねていった。この制度の目的は大きく分けて2つあり、第1の目標は、一般脳神経外科医に対して、脊髄・脊椎疾患について学習する機会を保障することであり、もう1つの目標は、脊髄・脊椎分野を一生のメインテーマとする脳神経外科医を育成し、その技量の質を高めることとした。しかしながら、この認定医制度の設立準備段階において多方面から反対意見が表明された。そのうちの二、三のものを挙げてみると、脳神経外科医の担当領域を狭めてしまうことになる、脳神経外科医が脊髄を扱うのは当たり前ではないか、欧米の脳神経外科ではこのような subspeciality としての専門医制度はみられない、等々であった。

藤枝平成記念病院脊髄脊椎疾患治療センター／Spinal Disorders Center, Fujieda Heisei Memorial Hospital

連絡先：〒426-8662 藤枝市水上123-1 藤枝平成記念病院脊髄脊椎疾患治療センター 花北順哉 [Address reprint requests to: Junya Hanakita, M.D., Spinal Disorders Center, Fujieda Heisei Memorial Hospital, 123-1 Mizukami, Fujieda-shi, Shizuoka 426-8662, Japan]

しかしながら、われわれの立場としては、日本の現状を冷静に眺めてみて、脳神経外科は建前では、脳・脊髄・末梢神経など神経に関するあらゆる疾患を対象とすると謳われながら、現状ではあまりにも頭蓋内疾患に偏在した治療しか行ってこなかったこと、指導すべき医師が脊髄・脊椎分野の治療経験がなければ、後に続く若い脳神経外科医も当然この領域の治療を行う機会がないことから、この制度の設立に向けて精力的に取り組み、2003年に発足するにいたった。

3) 日本脊髄外科学会の脊髄外科認定医・指導医制度の特徴

設立にあたって、この制度では認定医と指導医の2段階構えの制度とすることとした。特に、脊髄外科指導医には単なる手術技量のみでなく、アカデミックな資質を要求することとした。この目指すところは、指導医の役目は自己の臨床レベルを高めるだけでなく、後進の指導を十分に行うことにあったと考えたからである。この制度の発足以来、指導医の資格の取りにくさが指摘されているが、ほとんどの場合、アカデミックな面での活動、すなわち学会発表・論文発表のスコアが不足することに起因している。指導医たるもの手術の技量が優れているのは当然であり、それに加えて学会活動・執筆活動を自ら行い後進の指導能力を備えているべきと考えるからである。

4) 認定医・指導医制度の現況と課題

2015年4月の時点で、認定医341名、指導医80名、訓練施設29施設となっている。ちなみに訓練施設とは、指導医が在籍し、その施設に1年間在籍すれば、認定医合格相当の臨床経験が獲得できるほどの症例数の豊富な所となっている。

2003年に発足し運営してきたこの認定医・指導医制度の課題としては、認定医・指導医の分布に顕著な地域的偏りがみられることである。この偏りは、わが国における医師の偏在をある程度反映したものではあるが、これにも増して偏在の傾向が強い。学会として何らかの有効な対策を講じる必要があると考える。制度のほかの課題としては、指導医のもと・訓練施設で行われてきた指導・教育内容の検証である。発足後12年を経過した制度であるが、目標がどの程度達成されたのかの検証・解決すべき問題点の洗い出しなどを行う段階にあると考える。

2. 複数の臨床科にまたがる subspeciality における共通の専門医制度の設立

この項目に関しては、現在金 彪理事長のイニシアチブのもとに日本脊椎脊髄病学会と鋭意協議中であり、金先生が詳述されることと思うので、ごく簡潔に述べるに留めたい。

日本専門医制評価・認定機構（現在の日本専門医機構）では、複数の臨床科にまたがる subspeciality の1つとして、脊椎・脊髄分野が考えられていた。この機構のもとで共通の専門医制度の設立に参加できる資格としては、①学会が法人化されていること、②独自の専門医制度をすでに運営していること、③それぞれの親学会がその領域を重要な一分野であると認知していること、などが要求された。

専門医制度に関しては前述のようにわが学会はすでに設立・運営していたが、ほかの要件を満たすべく、学会の法人化を行い（この作業に関しては事務局長である大畑建治先生と学会事務局スタッフの多大な働きに負うところが多かった）、また日本脳神経外科学会本体と数度の話し合いを行い、認知していただいた。

近い将来、日本脊椎脊髄病学会とわれわれ日本脊髄外科学会に共通の専門医制度が発足することとなるが、機構の要求する3要件が満たされていなかった場合には、われわれ脳神経外科医が脊髄・脊椎分野で大手を振って活躍することができなかった可能性もあり、多くの反対にもかかわらず専門医制度を立ち上げて、運営してきてよかったと考えている。

後半では、従来からことあるごとに私が表明してきた諸課題について触れてみる。

I. 脊髄疾患における画像診断学の過去・現在・未来

わが国の脳神経外科医は前述のごとく脊髄・脊椎疾患について経験することが少なかったために、この分野の画像診断の過去についても知る人はかなり限られていると思う。しかしながら、この歴史はわれわれ臨床家にとっては重要な教訓を含んでいると考えるために、ここで記載することとする。

まずは、「油性造影剤による脊髄造影」であり、「神経毒性の強い水溶性造影剤」に関してである。昭和40～50年代はじめ頃までは、CT scan はもちろん、MRI の開

発・導入以前の時期であり、脊髄疾患の診断において最も有力な診断方法は油性造影剤による脊髄造影であった。この造影剤はくも膜下腔から吸収排泄されることがないために、注入し、しかるべき撮影をした後に回収する必要がある造影剤であった。しかしながら、この回収手技が困難で、時には造影剤が生涯にわたってもくも膜下腔や頭蓋底脳槽部に遺残することとなった。現在でも、60歳代以降の患者の腰椎単純撮影や頭蓋骨撮影において脊柱管内や頭蓋底部に多数の斑点状陰影として認めることがある。油性造影剤の使用経験のない若い医師の中には、この所見に対して脊柱管内の異常石灰化・頭蓋底の寄生虫などの診断をつける者も時に見受けられるが、これは脊椎くも膜下腔や脳底槽部に遺残した油性造影剤である。これが注入後数十年を経過して、きわめて難治性の癒着性くも膜炎を引き起こしてることがある。ほとんどの治療に抵抗性の疼痛であり、頭蓋内では視交叉部のくも膜炎から失明にいたることもある。この時代では、検査法としてはこれしかなく、使わざるを得なかったものであるが、生体内に残った異物が数十年経過して災いをもたらす例として、脊髄外科医としては心に留めておくべきことの1つである。

この油性造影剤の後に開発されたものが、現在でも使用されている水溶性造影剤である。この造影剤は、注入後ある時間経過後腎から排泄されるために回収の必要はない。ただし、初期の水溶性造影剤は神経刺激性・毒性が強いものであった。脊髄造影後の激しい頭痛・嘔吐はほぼ必発の副作用であり、時には全身けいれん・意識障害・急激な痴呆症状を呈することもあった。臨床に使用されているさまざまな薬剤・器具は必ずしも安全なものではないことを若い医師達には伝えておきたい。

昭和50年代(1970年代中頃)に、CT scan 次いでMRIが頭蓋内・脊髄・脊椎疾患の診断に導入されるようになった。この両機器の開発・導入は脊髄・脊椎疾患の診断における画期的な出来事であり、これにより患者が受けた恩恵は計り知れないものがある。しかしながら、これらの導入以降、医師達の神経学的診断能力は著明に低下した。神経学の面白さとは詳細な病歴聴取と綿密な神経学的検査、自分のもっている神経学に関する知識を組み合わせて、局在診断を下すにいたるということに尽きると思うが、この楽しみを現在の若い医師達は惜しいことに十分には味わっていないように思われる。患者の話をろくに聞かずに、診察もおおざなりに済ませ、もっぱらMRI画像を眺めている医師が多い。ひどい場合には、MRI所見のみから手術適応まで決めている医師も見受けられる。このような脊髄外科医にはなってほしくない

ものである。

脊髄疾患の画像診断の将来に期待するものはいくつかあるが、その1つは、脊髄循環障害の画像化である。いくつかの試みがなされつつあるが、現時点では解像度があまりにも低く、信頼に足るものとはなっていない。画像診断における何らかの breakthrough が望まれるところである。また、脊髄障害が何ゆえに生じているのかを説明できる画像の提示、すなわち脊髄機能障害の画像化・機能形態学といった面での開発も将来への期待として述べておきたい。個人的には、痛みの可視化も実現してほしい課題である。これはfMRIなどのさらに一段の工夫などにより実現可能なテーマではないかと期待している。

II. 脊髄・脊椎外科の過去・現在・未来

脊髄・脊椎外科の発達に大きく関与した事象としては、「戦時における外傷外科」と「カリエスに対する脊椎外科」がある。現在われわれが行っている手術のほとんどのものは、これら2つのものにおいて開発され導入された術式である。機会があれば、古い文献などを紐解いて先人たちの奮闘の跡を訪ねてみることをおすすめする。

現在の脊椎外科は、脊椎変性疾患に対するものが主体となっている。さまざまな手術法・固定法が考案されているが、適応には種々の見解があり、いずれが優れているのかに関してはいまだ結論は出ていない。

わが国脳神経外科医が行う手術手技のほとんどのものは、手術用顕微鏡下に行うマイクロサージャリーであり、脊髄・脊椎疾患に対してもこれが採用されている。脊椎領域へのマイクロサージャリーの応用は1977年頃にYasargil, Casperらによりはじめられた。現在これが導入されてほぼ40年を経過しているが、果たしてこれを超えるものは何か？ というのが1つの課題である。内視鏡下手術であるのか？ ロボットサージャリーであるのか？ 現時点の両者の内容では、まだまだマイクロサージャリーを凌ぐほどのものは得られていないと考える。ヒトが自らの手を使って行う手技の発展という面から考えた場合、外科医の到達点としてマイクロサージャリーはあるいは頂点で、これ以上のものは将来にわたって出ないのではないかと考えられる。たとえば、世界に冠たる日本刀を取り上げてみると、この刀の製作技術は室町時代に確立され、それ以降連綿として伝承されてきたものに則って今でも日本刀は製作されているとのことである。現在われわれが行っているマイクロサージャリー

の技量もこのようなものとなるのか否か、興味がある課題である。

現在の脊椎外科では内固定器具・いわゆる *instrumentation* を使用する手技がかなりのものを占めているが、この手技は多くの課題を抱えている。まずは、この *instrumentation* の適応が不明確である点である。そもそも脊椎変性疾患に対して、除圧術のみでよいのか・除圧に何らかの固定術を加えるのがよいのか・固定に際して *instrumentation* を併用するのがよいのか否か、に関してエビデンス・コンセンサスが得られていない。また、現在行われている内固定器具のほとんどのものは自家骨移植を併用して強固な椎体間固定を目指すものであるが、この場合には元来は何らかの動きを有する脊柱の動きを止めるという非生理的な行為であり、必然的に隣接椎間障害の危険をはらんでいる。また、各種素材でつくられた固定器具を長期にわたって生体内に放置した場合の影響については、現在のところまったくわかっていない。

外科の歴史を振り返って眺めてみると、われわれ外科医は自らが行う手術の長期の結果について必ずしも明確な予想が立たない術式を採用して、後になって悲惨な結果をもたらしたという苦い経験を重ねてきている。このような一世を風靡しながらも後世になって厳しい指弾を受けた諸手術の代表的な例としては、*schizophrenia* に対する *lobotomy* がある。これを開発した脳神経外科医はノーベル賞を受賞したが、これを受けた多くの患者は *akinetic mutism* の状態となり、この手術を行った世界中の脳神経外科医の心に深い傷跡を残した。この術式が脳神経外科医に与えたダメージは計り知れないものがあり、いまだ *psychosurgery* が本格的に取り組まれていない理由の1つとなっている。

Lobotomy ほどには指弾されることはなかったが、苦い教訓を後の外科医に残した術式も数多くある。一般外科の領域でもたとえば、肺結核に対する外科治療として胸郭形成術なるものが行われていた時代に、胸腔内にピンポン玉を充填する術式が開発された。従来の胸郭形成術では複数本の肋骨を骨折せしめて肺の呼吸活動を制限させるために、術後の側弯・姿勢異常などの美容面での不具合が必発であった。ピンポン玉充填術は胸郭の変形をきたすことなく結核病変がコントロールされ、救命につながった点では、優れた術式ではあった。しかしながら、術後数十年して胸腔内に留置したピンポン玉が化膿巣となり、きわめて摘出が困難な膿胸を発症することとなった。生体内に留置された異物が、術後長期間経過後に誠に面倒な反応をもたらす可能性があることを示唆する教訓的な事例である。

われわれ脳神経外科医が比較的最近身近に経験したものとしては、屍体から採取した硬膜を使用した症例に発生した *Creutzfeldt-Jakob* 病の症例群がある。生体内に使用・留置する材料の長期に及ぼす影響については未知の感染症・いまだ想定し得ない出来事が出現する危険性はつねにあり得ることを外科医は肝に銘じなければならない。

脊髄・脊椎外科医が常日頃使用している *spinal instrumentation* は果たしていかがであろうか？ 特に懸念されるのは *vital organ* の近傍に設置されたままになっている器具、特に食道近傍に用いられる頸椎椎体プレートとスクリューであり、大動脈の近傍に用いられる胸椎椎体スクリューであろう。前者では、スクリューの破損・逸脱による食道損傷・頸動脈破裂などが報告されていたが、長年の経過中、スクリューの破損や逸脱のない症例でも食道穿孔が出現した症例が報告されている。あくまで、各種の椎体固定器具は骨性癒合が完成するまでの仮固定の役目を果たすものであり、骨性癒合が完成した段階で可能な限り抜去することが望ましい。それにも増して、内固定器具の使用に際してはその適応は十分過ぎるほど限定的なものに留めるべきであると考ええる。

Ⅲ．わが国脳神経外科医が行っている脊髄・脊椎手術について

わが国脳神経外科の全手術数に対する脊髄・脊椎手術の割合については過去に4回の全国規模の調査が行われている。1996年、2000年、2004年、2012年度におけるそれぞれの割合は、5.9%、8.2%、8.6%、17.6%となっている。前述のごとくこの比率は欧米では60~70%となっており、まだまだ低い数値にとどまっている。一方、21世紀になってからの脳神経外科の分野別手術件数の伸び率という観点から眺めてみると、2001年度と2007年度における伸び率では、第1位を占める血管内手術の77.5%という伸び率に次いで、脊髄・脊椎分野は56.6%と第2位の伸び率を示す分野となっている。この伸び率から判断するに、今後わが国脳神経外科の臨床の力点が脊髄・脊椎分野に注がれることは容易に想像できる。

脊髄・脊椎手術の部位別頻度の変遷を眺めてみると、1996年度の調査では、頸椎：胸椎：腰椎の頻度が66%、7%、27%であったものが、2004年度の調査ではこの比率が、53%：1%：46%となっており、腰椎疾患に対する比率が増加している。将来的には頸椎：腰椎の比率は1：3となると考えられる。今後、脊髄・脊椎外科を志す脳神経外科医は、腰椎変性疾患に対する診断能力・治療能

力を身につけておく必要がある。具体的には、腰椎レベルに生じる各種病態の理解と保存的療法の習熟・確実に安全な除圧術と固定術の修得が要求される。

IV. 整形外科医（脊椎外科医）との関係・脳神経外科医が目指す道について

脊髄・脊椎分野の治療においては、わが国では先行するきわめて強力で優秀な勢力としての整形外科医（脊椎外科医）達がいる。彼らは、長年の臨床経験を有しており素晴らしい研究成果を発表してきている。学会規模でのマンパワーもわれわれの3倍はあり、基礎的研究に関しても、脊髄損傷・脊髄再生・バイオメカニクスなど幅広い分野での研究を長年にわたって遂行している。これに対して、脳神経外科医の行う脊髄・脊椎外科分野における臨床研究はまだ不十分であり、脊椎外科で必要とされる術後の長期成績に関する報告も残念ながら脳神経外科サイドからはほとんど出ていないのが現状である。基礎的研究の面ではいくつかの大学で取り組まれているが、そのほとんどのものは脊髄損傷・再生をテーマとするものに留まっており、守備範囲の狭さは否めない。

「基礎的研究の裏づけのない、単なる手術手技に終始する外科領域には将来はない」ということを、これから脊髄・脊椎外科を志す後輩たちには是非伝えておきたいと思う。確かにわれわれ脳神経外科医は若い頃から手術用顕微鏡下での手術手技の習得に長年心血を注いでおり、それなりの成績は挙げてきたと思う。これは誇るべきことである。しかしながら、現在では若手の整形外科医達はすでにマイクロサージャリーを十分に修得しつつあり、立派な成績を挙げるようになってきている。今後、脊椎外科医がマイクロサージャリーに十分精通したとすれば、果たして脊髄・脊椎分野におけるわれわれ脳神経外科医の *raison d'être* は何であろうか？ 若い人々への宿題として投げかけてみたいと思う。

本原稿の執筆中に、三重大学 OB の久保和親先生が本年2月5日に急逝された。

久保先生においては、脊髄外科学会に多大の貢献をされ、数多くの後進達を教育してこられたが、特に本稿で記載した「脊髄外科認定医・指導医制度」の立ち上げ・運営に際しては大変なご協力をいただいた。臨床家としての抜群のセンスと技量を有した優れた脊髄外科医を失い、まことに残念なことである。

ここに、先生のご冥福をお祈り申し上げる。