

## 脈管学会と血管外科

上野 明

脈管学会誌の目次の次ページに歴代の学会会長(かつては会頭)名が載っています。昨年の重松会長までの 50 名のうち 19 名(38%)は外科の方です。外科がいかに貢献したかともいえますし、逆にお世話になったともいえましょう。外科学会は大き過ぎましたし今の心臓血管外科学会は未熟な協議会のままでした。私どもの血管外科は低体温や体外循環、そして人工物の体内植え込みから自律神経の切除等、どちらかといえば生体の循環生理のルールから外れた研究集団でした。これを温かく迎え入れてくれたのが脈管学会であったと申せましょう。私は今まで「なぜ血管外科をえらんだのか?」とよく聞かれましたのでこの機会を利用して頂いて、私の若いころからの研究内容をご紹介します。学会への感謝の一文と致したいと存じます。

### 脈管学会まで

私がインターンで東大医学部木本外科(現第二外科)を廻ったのは昭和 26 年(1951 年)の夏だったと思います。本邦で最初の胸部大動脈瘤の手術に遭遇しました。動脈瘤は下行大動脈の下半分を占めており、その上下で大動脈を遮断して動脈瘤を切除、同種大動脈(アルコール保存)が移植されました。手術は見事に行われたのですが、やがて患者はショック状態となり亡くなりました。胸部大動脈をある時間以上遮断すると当時の言葉でいうところの不可逆ショックが起こることを体験した瞬間でした。それまで何科に入局するか決めていませんでしたが、これで木本外科に決めたわけです。そして入局 1 年目にあの低血圧手術に遭遇しました。これは人為的に血圧を下げて出血量を減らそうという試みです。これが始まったとき私はちょうど、麻酔係でした。当時はまだ中央施設がなく手術場も各科にあって麻酔も輸血も各科の管理下に置かれていました。麻酔係といっても実際はていのいい下働きなのですが、なかでも大変なのが採血でした。保存施設もありませんから手術場の隣の副室

で血液型を照合しながら採血するのですが、何しろ今のよう採血キットもなく 100 cc の注射器でとったものを、そのまま隣の手術場へ持って行くわけですから予想外の出血でもあれば大変な騒ぎでした。低血圧手術に私どもが期待をかけたのもわかって頂けると思います。低血圧をつくるのは薬剤で私どもが使ったのは神経節ブロックであるメトプロミンでした。強い起立性低血圧剤で患者の頭のほうをあげて血圧を落とします。体位が斜めになるので術者からは苦情がでしたが木本先生は「出血が減るのは確かだから血管の手術には極めて有用」といって下さり十数例に施行できました。血圧を 60 以下におくとやがて不可逆ショックに移行するといわれ、80 前後を維持するよう苦労したことを思い出します。数カ月後にこの研究を指導された大谷先生が書かれた「調節低血圧手術の経験」なる論文の別冊を頂いたのですが、著者名の末尾に私の名前を発見し、びっくりしました。そして繰り返し読み、データの整理の仕方、論証の書き方、そして結論のまとめ方を学びました。

木本外科の当時のしきたりでは、新入医局員は 1 年後に各自の希望を教授に述べ、それによっていずれかのグループに配属されました。私の場合はショックということで渋沢先生のグループに入りました。ところが、渋沢先生はすでに群馬大学に新設された第二外科に移れることになっておりましたので、下働きのつもりで前橋に行きそこを研究拠点にすることになるはずでした。しかし、実験を始めて半年もたたないうちに、私の研究を続けるには、費用の面で新教室に相当の負担になっていることがわかり、先生と相談の上、やがて東大に戻ることにしました。それでもこの 1 年半は、私にその後の研究を支える貴重な教訓を与えてくれました。「臨床でも実験でも細かいところまで観察、記録するのは誰でもできるが、そのデータを分析し、変化、変動の理由を洞察できる能力を養うことが必要で、これは不断の努力でひとりでの

身につく。研究テーマへの意欲をなくさないことだ」と励まされました。先生は私に数々のショックに関する文献を下さいました。その中で出血ショック、エンドトキシンショックなどは、大動脈の遮断解除後ショックとの比較検討からそれぞれの文献を参考に実施しましたが、ここではドラムショックというのを御紹介しましょう。

ドラムは直径 50 cm、幅 25 cm ほどで内面に高さ 10 cm の仕切りがあります。ドラム面の一方はガラス張り、反対側は板張りで一方の隅にマウスを入れる戸口があります。全部手製で、出入りの職人が文献の挿絵を見ながら作ってくれました。これを低速モーターの回転面に接合して完成で、ドラムを回転させますとマウスは仕切りにぶつかりそのまま上昇、頂点に達して下に落ち、板面にぶつかるという寸法で、定量的外傷性ショックと記載されていました。確かに数分の回転でマウスは動かなくなり刺激にも反応しなくなります。私は観察しながら「こんな自分の身長より 5 倍もの高さから繰り返し下に叩きつけられるわけだから、体内の細胞も激しく震盪し、その核も細胞壁に衝突しているに違いない。核が偏移しているはずだ」と思い、死んだマウスの内臓組織標本を作って調べまわりましたが、それを思わせる所見は、どの臓器にも見当たりませんでした。それから 2、3 年後に微小管などのいわゆる細胞内骨格が明らかにされ、やっぱり核を支えているものがあつたのだと、自分の早とちりにがっかりしたものです。渋谷先生にこのことを申し上げると「あながちそればかりではない、細胞内の濃い水も十分緩衝剤になっているのではないか」といわれました。後年、大動脈壁の細胞外マトリックスを考えると、いつもこの言葉が脳裏に浮かんできます。私にとっては忘れがたい体験でした。

東大に戻って、すでに血管グループのチーフであった杉江先生の下で本格的に胸部大動脈の遮断実験に取り掛かりました。イヌの胸部大動脈を左鎖骨下動脈の下で遮断しますと大腿動脈圧は 0 となり、ついで徐々に上昇して 30~40 mmHg を 60 分維持します。これに対し下方の腹腔動脈の上ですと 10 mmHg 以下のままです。これは前者では遮断部以下の肋間動脈を中心とする副血行が利用できるのに対し、後者ではほとんどこれがなく腹部内臓、両下肢はひどいアノキシアに曝されることを示しています。この圧較差への考案と数々の組織標本、静脈のガス、乳酸値データもあわせ論文にしたいと木本先生に申し出たところ「ショックの方はわかったが、麻痺に何

かしい手はないかね」といわれ、「では、何とか考えましょう」と返事してしまいました。もっともその時には「脳脊髄液圧を下げれば」という考えがあつたことは確かです。すでに「脳腫瘍例では脳脊髄液圧が上がるがこれと併行して体血圧も上昇してくる」というクッシングの報告がありますので、その逆、つまり「大動脈遮断で頸動脈圧が上がれば脳脊髄液圧も上がるのではないか」、そうであれば、遮断の下方の肋間動脈脊髄枝の灌流圧は低下、ひいてはその領域の循環不全は促進されるであろう。もし、そこで液をドレナージして液圧を下げてやれば、好結果が期待できる。早速イヌの後頭下でカテーテルを入れ、液圧をみますと大動脈遮断で上昇するのが確かめられました。この結果から杉江先生は「人手がいるだろう」と 3 人もの新入局者を血管グループに配属してくれましたので、私は一番年長の宮本先生にドレナージの実験計画を話し、かなり見込みがあるからどうだといったところ、彼も承諾し早速取り掛かってくれました。

それから半年位あつたでしょうか、杉江先生が東京医大に移られ和田先生がチーフになられても研究は続き、臨床例も得ましたので、まとめて JCVS に載せました。もちろん、木本先生はとても喜ばれ、手軽でよい新方法だと御機嫌でした。もっとも、たまたま来日したヒューストンのクーリー教授が、この研究のことを小耳にはさんで同じものを独自の研究として SGO に発表したのですが、やがて日米の研究者から批判され、大いに男を下げたというおまけがつきました。私はほんの補助手段の一つと理解していたのですが、その後日本では、兵庫医大の宮本先生などがルーチンに利用されていると聞いたときは、少しはいいことをしたんだと思ったものです。

## 脈管学会へ

私が初めて脈管学会に出席したのは昭和 30 年の末ごろだったことはわかっています。それも急なことでチーフの和田先生が横浜市大に移られる前後だった気がします。「広島へ行ってくれないか」といわれ、とりあえず列車に乗り込んだところ石川、林、三島の三先生にばったり会って、思わずほっとしました。広島では西丸先生から学会設立の趣旨とそのための運営方針、つまり心臓以外のすべての脈管を扱い「何事も形式ばらない」ことをモットーとするといわれたことが印象的でした。学会は 1 日半で終わり、私は当地で開業されている町井先生に宮島を案内して頂き、美しい紅葉を満喫しました。その間に西

丸先生から連絡されたのでしょうか、帰ってみると早速、木本先生に呼ばれ「第6回の脈管総会をお世話することにしたので用意を頼みます」といわれびっくりしました。これは昭和40年なのですが、その後、先生は39年仙台での第5回総会の特別講演「血管外科の近年における進歩」も引き受けられたので第6回の会頭講演のほうは「日本における血管外科の問題点」とし、内容もスライドもすべて重複を避けるよう手配しました。さらに先生はその後、日本医学会総会でも血管外科の講演をされるのですが、すっかり血管外科づいた木本先生の姿がそこにありました。これに鼓舞されたかのように、日本全国から外科医たちが脈管学会に集まって来ました。血管、リンパ管疾患の病態生理、診断および治療全般にわたり熱心な討論が始まりましたが、やがて昼間の討論だけでは物足りない有志が集まって、プライベートな研究会が持たれるようになりました。この研究会は4~5年続いたでしょうか、参加希望者が大変多くなりましたので、やがて有志だけでなくひろく会員を集めた血管外科研究会が設立され、その第1回の司会を私が務めさせて頂きました。また、この研究会の発表抄録は脈管学のサプリメントに載せてもらうことにしました。その後、研究会は外科学会の第一日目の夜に移って20回も続き、1992年田辺先生(北大)が会長のとき日本血管外科学会となり、現在ご覧になれるような素敵な装丁の日本血管外科学会雑誌第1巻、第1号が発刊されるに至りました。ちょうど、この年の3月私は定年退官となるのですが、何かか会長はじめ皆さんがこれに間に合うように事を運んでくれたように思え、感慨を新たにするとともに、40年続いた血管外科研究の幕切れにと記念講演—我が国の血管外科の歩み—を述べさせて頂いたことに感謝しております。

一方、脈管学会は当時、厚生省特定疾患としてビュルガー病、大動脈炎症候群研究班が作られましたが、その多くが脈管学会員であったためか、これに関する発表で賑わいました。これらはその後、名前はいろいろ変わりましたが、中心は血管炎でメンバーもほぼ同じでありながら内容が濃いもので、諸外国でも高く評価されたと思います。私自身の経験では1990年のロンドンでの動脈瘤シンポで高安動脈炎の狭窄性病変も拡張性病変も炎

症に対する反応の差にすぎないとの見解を述べましたところ非常に印象的との評価を頂きました。これなども脈管学会でいろいろ鍛えられた結果と思っています。昭和40年代は大学紛争が色濃く反映されたときですが脈管学会を盛り上げたイベントもありました。それは日独脈管学会の開催です。場所は西独エッセンで休日をはさんで1週間、その後ヨーロッパ各地をまわって最後にバルセロナで3日間の国際心臓血管外科学会に出席というコースで日本出発は昭和48年9月10日でした。夫人同伴12組を含む総勢110余名が脈管学会という縁で共に3週間過ごしたことは意義深いことだったと思います。ことに年配の先生はドイツ医学で育てられたわけで例えば信大病理の那須先生、広島大生理の銭場先生などは感無量だったようです。「貯金をしてこんど来る時はゆっくり見学したい」とは銭場夫人の言葉でした。このイベントの3年後の昭和51年に国際脈管学会が東京プリンスホテルで開催されました。大変な盛況で日本からも沢山の演題が寄せられその結果会場によっては演者も聴衆も日本人だらけというところが出てしまいました。これは国際基準の分類に忠実でありすぎた結果で、初めてのことはいえもっと柔軟に対処すべきであったと反省させられました。このようなこともありました。全体としてはまずまずの成功といってよく日本脈管学会の国際化への任は果たされたと思います。

私は昭和61年の秋に第27回日本脈管学会を山梨県は甲府で開催しましたが交通も不便、宿泊施設も不足といった悪条件にかかわらず千人を超えるご参加を頂きました。そしてそれから14年後、多田先生が第41回会頭になられたとき、光栄にも西丸記念講演の指名を受けました。「大動脈瘤をめぐって」という題でありましたが、私はこの中で若いころの実験研究から得た実感から大動脈瘤の形成、そしてその進展について私の見解を述べさせて頂きました。最初にも述べましたが、私達の世代はその一般の理解なるものを乗り越えて進んできました。まだまだ研究することは沢山あるはずで、そして研究の上での発想を大事に育てられんことを切に会員諸先生に期待しています。