

原 著

脳卒中（脳血管障害）の最近の動向

神 野 哲 夫*

1. 緒 言

脳血管障害は衆知の如く、死亡率は近年減少傾向を示している。救急医療体制の整備、診断技術の向上、治療技術の改善、食生活の改良等々によるところが大きい。しかし一方、我国の高齢化は着実に進んでおり、脳血管障害の罹患率をみると逆に増加の傾向を示している。言うなれば脳血管障害になる人は増えているが、それで死亡する人は減少していると言う事であろう。

更に高度先進医療は飛躍的に発展している。CTに始まり、MRI、SPECT、DSA、MNAP等、横文字の重装備の検査機器が続々と登場しており、脳神経系の全ての部が病理解剖の如く鮮明に描写される今日である。当然の帰結として、これら諸検査も含めて、医療費も増加している。

以上の如くの背景のもとに早期治療の必要性が提唱され、脳血管障害が発作後直ちに専門医にて治療される現実が過去10年間あった訳であるが、そろそろその長期成績がまとめられる時期が来ており、それなりの反省、及び次の飛躍に向けての模索も行なわれ始めている。

このような時期に於て脳血管障害治療の現場に於ては今、何が行なわれ、何が考えられているのであろうか。試行錯誤も含めて、本稿では“今、脳血管障害は？”と言う観点よりいささかの私見を述べてみたいと思う。

2. 高血圧性脳出血

高血圧性脳出血はその出血源が被殻にあるか、

視床、脳幹或いは小脳にあるかにより一般的に4つに分類されるのは衆知の事実である。CT以後、この分類別の診断が容易になった事に冗言は要さないが、更にその出血した血液が脳内をどのように進展していくかも明らかにされた。出血した血液は脳内のどこにでも進展していくのではなく、一定の通り道がある。この通りの一丁目で止まっているか二丁目、三丁目にまで進んでいるかによりその重症度及び予後が決定される。熟練した脳外科医ならば入院時のCT所見のみにて予後をはば明確に知る事が出来る。

しかしながら最近のMRI、SPECTでの所見はいささか趣を異にするところがある。それはCTではほぼ血腫自体の所見を示すが、MRIではその周辺の浮腫の状態を、そしてSPECTでは、さらにその周辺の血流動態をも示してくれる。当然の事ながらMRI、SPECTの呈する所見はCTのそれよりも大きく、広範囲に亘っている。浮腫や血流動態の障害を示す部位が必ずしも神経学的に完全障害を受けた部位とは言えないが、その中には半殺しの状態の神経細胞も存在するであろう。ほんの小さな出血とCT上診断された血腫でも脳内にtotalに起こっている事件は以外と厳しいものである事が新しい高度先進医療機器の発展とともに明らかになりつつあり、治療サイドの者としては悲観的な雰囲気につつまれざるを得ない。

次に各脳出血の手術適応について現時点での筆者の方針を記す。

① 被殻出血 過去10年間の約400例の自験例の長期follow upの成績は各重症度に於て、手術療法の優位性を示すものはなかった。この成績は脳外科

*藤田学園保健衛生大学脳神経外科

サイドにとっては極めてdisappointさせるものであるが、今少し各論的にこの成績を吟味すると、被殻出血のうち外包に血腫の主座があるものは、発作後6時間以内に血腫除去術を行えばexcellentなout comeがこの手術療法にてより多く、有意に得られている。即ち、外包中心の血腫では早期手術と言う条件下に於て、手術療法の優位性が示された。他の内包に血腫の主座があるものは内科的療法と比較してたとえ発作後6時間以内に手術が行なわれても、その両治療群間に有意差を見ないと言う事である。

この様に手術療法を行なうものにとって厳しい長期follow up成績であったが、この1～2年の間に導入されたMNAP (motor nerve action potential) による成績は、いささか趣が異なるものであった。MNAPとは、大脳皮質を術中に刺激して、pyramidal tractの刺激伝導状態を頸椎硬膜外にて拾うものであり、この伝導状態の観察によりpyramidal tractの障害度、或いは回復度が知れるものである。術中にこの検査を行ないながら血腫を除去していくと、血腫をとればとる程、pyramidal tractの改善を認める症例が、特に軽症例、中度重症例に於て多い事を知った。即ち長期予後成績からのみで見た外科的療法は、優位性を示さなかったが、このMNAPの成績からでは外科的療法は明らかに優位性を示した。この両者間のギャップはおそらく次の様な事によるものであろう。即ち長期予後成績では発作後の急性期のみの現象ばかりでなく、リハビリテーションの良悪、患者の意欲、家庭環境、老化現象、社会的要因など、種々の要因が含まれたものであり、単に急性期の治療法のみの優劣を論じているのではないであろう。

以上の様な結果より筆者は現在、血腫除去術を急性期に行なうこと自体は悪い事ではない、しかし長期的に見るとtotalでは内科的療法との優劣はつけがたい、と言う事であろうと考えている。

さて、それでは今後どうするか。残念ながら結論を持ち合わせていない。

② 視床出血 橋出血 一般的にこれらの脳出血に対しては手術適応はない。ただ最近、定位脳手術的に血腫除去術を行なっている脳外科医もいる。

直視下の血腫除去術ではないので、血腫の全摘出は一般に無理である。また、この様な日数をかけての（ドレナージを入れ、ウロキナーゼを使用して数日から5日間位、時間をかけて血腫を排除する）血腫摘出が内科的療法と比較して、どの位優位性があるかは未だ不明である。筆者は行っていない。

③ 小脳出血 従来は血腫の直径が3 cm以上のもは手術を行なうと言う考えが一般的であったが、事はそれ程簡単ではなさそうである。血腫が大きくても、脳全体に萎縮傾向のある人はmassに対して許容力が強く、何ら症状を呈さない人もいる。要は血腫の脳幹への影響度が重要なのであって、脳幹機能を見るBSR (brain-stem response) 検査により変化のある症例の中から血腫除去術の適応となる症例が見出されると考えている。CTのみでは手術適応を決定しかねる疾患であろう。

3. 脳動脈瘤（くも膜下出血）

くも膜下出血の最多の原因が脳動脈瘤の破裂である。急性期の重症度は主として意識レベルに平行すると考えて良からう。発作後直ちに手術を行なうか否かの議論はすでに終わっていると考えている。発症後3日以内であれば入院後諸検査の後、直ちにクリッピング術を行なうことが原則であろう。もし4日目以後に入院して来たならば2～3週間、intensiveにcareした後、クリッピングを行なう事としている。脳血管攣縮が術後発生する頻度が極端に減少するからである。以前はクリッピングと言う手術自体が困難とされ、脳外科手術の中でも難易度は高いものと考えられていたが、現在の脳外科医のmicrosurgical techniqueを以てすれば、それ程難しい手術ではない。現在はこのクリッピングよりも手術時、髄液の循環を良くする為は何をなすべきか、くも膜下出血に拡がった血腫を如何に除去するか、以前は手術不可能と考えられていた巨大脳動脈瘤をいかに処理するか等々の次の問題に脳外科医の意が注がれている。脳血管攣縮も、その発生機転が未だ明確に解明されていないものの、脳槽内への薬物注入、hypervolemia療法等々、いくつかの試みがなされており、以前

に比して脳血管攣縮の発生率が減少している事は事実である。

最近筆者らが留意している点は、一つは発症後6時間以内に搬入されて来た症例では脳血管撮影や、また時によればCTさえも控える事になっている。これらの検査は6時間を過ぎて後に行なうようにしている。なぜなら再破裂（再発作）は第一回の発症後6時間以内に起こる事が多いからである。

術後のcareもかなり神経質に行なわねばならない。ほんの一寸した血圧の低下、ほんの僅かな呼吸障害が、脳血管攣縮の発生の引き金になる事が明らかになってきた。術後少なくとも2週間はintensiveな観察とcareが必要であり、それは正に芸術的とも言えるcareでないと、ぎりぎりまで脳血流が保存されている症例を無事回復させることは出来ない。

4. 脳動静脈奇形

脳血管障害のうち最も手術適応があると考えられ、また最もその手技上困難であると思われる疾患が、この脳動静脈奇形であろう。比較的若年者に多く、けいれん発作或いはくも膜下出血、脳出血様の症状にて発症する。手術的に全摘出するのが本道ではあるが、深部に食い込んでいるものや、広範囲に亘るものは、全摘出はなかなか難しい。かと言って皿全摘でとどめると言う訳にもいかず、その為、種々の治療法が考案され、開発されつつある。流入動脈よりノリに似た物質を注入したり、放射線照射したり、通電により凝固塞栓させたりする試みである。いずれも一長一短があり、これぞと言う決定的な治療法は未だ見出されていない。

5. 脳梗塞

脳梗塞は年々増加傾向を示し、一般臨床医にとっても日常よく遭遇する疾患である。多くは心由来の脳栓塞は別にして、脳血管の狭窄より漸次進行する脳梗塞の治療は、内科的にも外科的にも未だ霧の中と言うのが現状であろう。同じ脳梗塞でも発症後の時期、重症度により治療方針はかなり異なっている。

① 急性期脳梗塞（completed stroke）

意識障害があり、片麻痺が明瞭に認められる症例の急性期（発作後少なくとも1週間以内）に於いては、脳梗塞に伴う脳浮腫による脳圧亢進症状の解除による救命が第一の目的であるが、片麻痺に対してもウロキナーゼ動注による治療は試みられている。ただ容易に再開させると出血性硬塞を起こし、かえってその症例を失う事がそれ程稀ではない。またその再開も極めて超急性期（おそらく発症後30分～60分以内）に行わないと硬塞により神経細胞はすでにfunctionalにirreversibleな状態になっており片麻痺の改善は期待出来ない。同様の理由で超急性期に於ける手術的血管再建術も劇的な症状改善を見る事は少なく、また物理的にも発症後それ程の短時間内に手術を行なう事は難しい。

以上のような理由で、この時期のこの程度の脳梗塞に対しては現時点では決め手となる治療法が見当たらない。

② 慢性期脳梗塞（completed stroke）

急性期を乗り越えて救命された症例で、片麻痺、言語障害等を後遺症にもつ場合、特に手術的血管再建術が有効である事がある。多くは内頸動脈閉塞症、中大脳動脈閉塞症の症例で、CT上、低吸収域は均一に境界明瞭に拡がっているのではなく、境界不詳細、低吸収域の中にも処々に非低吸収域が散在する症例である。理論的には硬塞領域の中に未だ半殺しの状態（chronic penumbra）の神経細胞が残存しており、これが血管再建により生き返るのではないかと考えられる。このような症例は勿論数は多くなく、また症状の改善と言っても、片麻痺、言語障害が完全に消失してしまうと言う程のものでもない。ただわずかな改善でも患者にとっては極めて大きな改善である事は想像に難くない。

③ TIA, RIND, その他

片麻痺が一過性であり、何回かくり返す症例、或いは、何となく話しづらい、ふらつく等の不確かな症状を持ちながら一見、正常風にて外来に来る症例の一群がある。CTをとっても、それ程顕著な所見はない。ただ脳アンギオを試してみるとなかには、内頸動脈閉塞症、中大脳動脈閉塞症が明らか

かに認められることがある。ただし側副血行が豊富であるといった症例である。これらの症例の中にはPET, SPECTの検査により脳血流量は減少しているのに酸素消費量は保たれ、酸素摂取率は異常に上昇している症例を認める。このような症例は脳血流量の低下はあるもののその領域の神経細胞は未だ死滅しておらず、少ない中からも必死に酸素を取り込もうとしているのであって、もしこのような症例により多くの酸素を供給してやれば神経細胞の機能も、もっと良くなる筈であるとの考えが生じてくる。即ち、このような症例こそ、真の血行再建術の適応となるのではないかとの考えが最近急速に認識されつつある。筆者らも、現在この適応にて手術を行なっているが、これが正しいか否かは症例を重ね、長期にfollow upした成績が出た時点で評価されるであろう。

6. 終わりに

以上、現時点での脳血管障害の治療の概要を記したが、脳血管障害の治療には忘れてはならないもう一つの領域がある。それは後遺症に対する治

療である。罹患率は上昇し、死亡率が減少したということは後遺症を残してその後の人生を闘い抜いていかねばならぬ人々の増加を意味している。従来、このような症例に対しては温泉病院でのリハビリテーション等、単に所謂リハビリテーションがその治療の主体であった。衆知の如く、このリハビリテーションのみでは劇的な治療効果は得られない。そこで近年、発展の著しい電子工学的な機器を応用して治療を行おうとする傾向が生じてきている。筆者らは片麻痺或いは植物状態となった症例に対して脊髄電気刺激療法を行っている。心臓のペースメーカーに似た皮下植え込み式の機器であるが、この刺激により脳血流の増加、カテコールアミン代謝の賦括、脳波の改善、そして臨床症状の改善がある事を見出し、既にいくつかの報告を行っている。当然の事ながら未だ解決されねばならぬ問題点が山積みしているが、医学と電子工学のドッキングは脳血管障害の治療体系の中に、今後益々根をおろしていく様な気がしてならない。

明日の臨床 Vol.2 No.1

原稿募集のご案内

明日の臨床 1990 Vol.2 No.1の投稿原稿を募集します。臨床医学に関連する学術論文（原著、総説、診療のコツ、診療のヒント、手術手技、症例報告など）およびその他の記事（学会印象記、内外文献紹介など）を奮ってご投稿下さい。

原稿は400字詰め横書き原稿用紙で35枚以内（図、表、写真とも）とします。詳細は本誌45頁の投稿規定をご参照下さい。

Vol.2 No.1の原稿締切りは1989年8月20日とします。

【投稿原稿受付先】

〒466 名古屋市昭和区妙見町19-2

愛知県保険医協会

「明日の臨床」編集委員会