

1. 脳血管攣縮の治療：過去，現在，未来

埼玉医科大学総合医療センター脳神経外科
松居 徹

脳血管攣縮の治療は、破裂脳動脈瘤の治療成績を左右する重要な要素であることは、いうまでもないことであります。さて、近年の脳神経外科手術法の開発と手術手技の進歩が、破裂脳動脈瘤の治療成績を大きく向上させたことは周知の事実であります。そして、破裂脳動脈瘤の治療のなかでも、特に脳血管攣縮の治療と言う観点からは、これまでに数多くの研究者によって、脳血管攣縮の発生機序に関する情報が集積されてきました。そのお陰で、破裂脳動脈瘤の治療は、晩期脳血管攣縮という現象が発見された頃と比較すれば想像以上に進歩してきたものと考えられます。しかしながら、一方では、脳血管攣縮の発生機序に関する数多くの研究成果の集積にもかかわらず、未だ解明には至っていないことも事実であります。このような環境下で、世界中の脳神経外科医は幾通りもの脳血管攣縮治療法を開発し、臨床応用を続けてきました。その理由はきわめて明白で、脳血管攣縮への治療上の対策がより向上すれば、もっとよい治療成績を期待することができるからであります。私自身、脳血管攣縮の発生機序の解明が過去から現在にかけて、かなりのレベルアップを認めてきたものと信じておりますが、これからの未来にもっともっと期待できるように感じています。今回の発表では、これまでに証明されてきた研究の進歩と平行しつつ発展してきた治療法の変化を整理しつつ、未来に向かっての可能性に関して纏めさせていただきます。

2. 脳血管攣縮に対する血管内手術と随伴する治療のスタンダード

名古屋大学脳神経外科
宮地 茂

脳血管攣縮に対する血管内治療には、バルーンカテーテルを用いた血管拡張術 (PTA) と塩酸パパベリンを用いた局所動注療法がある。PTA は特に脳主幹動脈の近位部 (内頸動脈, 中大脳動脈 (M1), 脳底動脈など) の拡張に有効で、持続性が高いのに比べ、パパベリンを用いた局所動注では効果は末梢部まで及ぶものの、持続時間は1日以下といわれている。血管内治療の適応は3H (hypertension, hypervolemic hemodilution) therapy にてコントロールできない場合とされているが、決行するタイミングについては consensus が得られていない。また、パパベリンの dose についても様々な報告がなされている。一方、攣縮治療薬としての塩酸ファスジルは静注による効果が認められているが、動注による高濃度暴露に伴う拡張効果が見られることがわかってきた。これまでの血管内治療による成績を review すると共に、国内での取り組みと評価をベースにした治療のスタンダ

ードについて述べる。

3. 脳血管攣縮に対する輸液療法は有効に行われているか：Na 保持による hypervolemic therapy

日本大学脳神経外科
川又 達朗

クモ膜下出血に合併して起こる脳血管攣縮の症候化の予防には、循環血漿量増加療法 (hypervolemic therapy: HVT) が最も基本的かつ有効な治療法である。しかし実際に行ってみると種々の問題が生じてくる。具体的には、1) 意図的な HVT を行わないと、約50%の患者で低Na血症に基づく低張性脱水が生じる。2) 脱水を補正しようとして HVT を開始すると尿量が増加し、水分出納を合わせるためには大量の輸液が必要となる。3) 単純な細胞外液の輸液のみでは低Na血症は改善されない。4) 低Na血症の改善を目的に高張食塩水を点滴すると尿量がさらに増加する、などである。脳病変が引きがねとなって起こる Na 利尿が、これらの病態の根本的な原因であると考えられており、cerebral salt wasting syndrome といわれる。HVT に際しては、この Na 利尿を抑制しないかぎりは、大量輸液→尿量増加→大量輸液の悪循環から抜け出せないことになる。私どもは、腎尿細管での Na 再吸収を促進し、Na 利尿を抑える作用をもつ mineralocorticoid (fludrocortisone) をクモ膜下出血の患者に投与し、これが HVT 時の水分出納に与える影響を prospective に検討した。その結果を基に、いかにすれば効果的に HVT を行うことができるかについて解説する。