

3) Severe diffuse axonal injury の臨床的検討

小林 士郎・志村 俊郎 (日本医科大学)
横田 裕行・中沢 省三 (脳神経外科)

4) Diffuse axonal injury の病理学的検討

志村 俊郎・小林 士郎 (日本医科大学)
横田 裕行・中沢 省三 (脳神経外科)

Serial CT scan の普及により focal injury に対し diffuse brain injury の存在が広く知られるようになった。これらには、びまん性脳腫脹、大脳基底核部出血脳梁部出血、脳幹損傷、脳室内出血など多くの病態が包括されされている。しかしこれらの病態の病理組織学的報告は極めて少い。そこで本講演では、これらの病態の剖検例を focal injury と diffuse brain injury にわけ、その典型像を CT scan と対比し報告する。

症例は29例で、年齢分布は生後3ヶ月から73才までで、性比は男性25例、女性4例である。全経過は1日より29日、ほとんどが3日以内の急性期死亡例である。入院時 Glasgow coma scale は8以下が26例、9以上が3例である。また外減圧および血腫除去術の脳外科的手術を施行した症例は10例であった。29剖検例の中脳神経所見の内訳は以下のとおりである。くも膜下出血17例、脳室内出血5例、脳幹出血8例、硬膜内および硬膜外血腫8例、脳実質内血腫6例、脳梁損傷および出血7例、脳挫傷17例、脳ヘルニア11例、急性脳腫脹8例、髄膜炎1例、頭蓋骨折23例である。またこれらの所見の内7症例には、脳梁や脳幹部の出血巣および軟化巣周囲の白質に強い髄鞘の淡明化と変性がみられ、軸索染色で異常な曲がりくねりや腫脹および断裂と円形、楕円形あるいは球玉状の種々な形態 (retraction ball) として認められた。特にこの内3症例では focal lesion がほとんどなく diffuse に脳梁近傍に Axonal retraction ball が多数認められた。

以上、重症頭部外傷29剖検例の特に Severe diffuse axonal injury の病理所見を中心に報告した。

ビデオセッション

1) Giant aneurysm のクリッピング

青木 広市・山崎 英俊 (長岡中央病院)
松村健一郎 (脳神経外科)

巨大脳動脈瘤の手術に際しては、症例に応じた手技の工夫と注意が求められる。自験例をビデオで供覧し、手技上の工夫について述べる。[症例] 54才、男性。クモ

膜下出血で発症、翌日入院。Grade III。造影 CT で径 30mm 円形の mass lesion を認めた。脳血管撮影上、左 M₁-M₂ に 12×20×10 の破裂動脈瘤と左 IC-top に 30×30×45 の巨大動脈瘤 (未破裂) あり。第2病日に clipping。術後、軽度の失語・精神症状が出現したが、3週後改善、41病日に退院。[手術] 左 Pterional approach にて sylvian fissure cistern を広く開き、左 M₁-M₂ 動脈瘤を clipping。その後、M₁ を逆行性に左 IC top に至り周辺の clot を丹念に洗滌除去し、ICA, A₁, M₁, 各穿通枝、neck の周辺を郭清した。broad neck であったため clipping 操作に先立ち、親動脈に temporary clip をおいた上で次の操作を行った。① neck に絹糸を巻きつけ、絞扼縮小を試みた。親動脈の狭窄が起こり中止。② dome を穿刺し血液を吸引、瘤の縮少をはかった。瘤の壁が厚く器質化しており、周囲脳組織との癒着もあり、壁の緊張は緩んだものの2割り程度の縮少にとどまった。③ neck を電気凝固により縮小させようとしたが、前記の理由のため十分な効果をえられなかった。しかし、①、②、③の操作によって neck と周囲組織の間にわずかな空隙が生まれ、穿通枝の走行を確認でき、直ロング clip で neck clipping が可能になった。clip を挿入すると親動脈に狭窄が生じたため、3ケの clip を neck に並列にかけて、近位側の2ケをはずし、最終的に1ケの clip を残し clipping を完了した。[結語] 他の脳動脈瘤の治療と同様に巨大脳動脈についても clipping が最もぞましい。そのためには、適切な視野の確保、temporary clip の使い方、親動脈、穿通枝への配慮、neck の作り方、clipping 操作の工夫、等々がポイントとなる。

2) 窓付クリップ (Ring Clip) を用いた脳動脈瘤クリッピング

寺林 征・伊藤 靖
新保 義勝・本山 浩 (富山県立中央病院)
杉山 義昭 (脳神経外科)

窓付クリップを脳動脈瘤の手術に用いると、動脈瘤の処置が可能になる場合や、より安全かつ容易に行えることもある。今回はこの様な手術を行った3症例の術中 VTR を提示する。

1例目は右前大脳動脈膝部未破裂動脈瘤の症例で、動脈瘤化した部位で末梢側の動脈は前内側前頭動脈、中内側前頭動脈および脳梁周囲動脈の3本に分裂していた。手術は右前頭開頭大脳半球間裂到達法で行い、杉田窓付クリップ3個 (#27・35・32) を用いて動脈瘤をクリッ

ブした。3本の末梢側動脈の血流は保たれた。

2列目、左 A₁ A₂ 移行部の右後ろ向き未破裂動脈瘤、右 pterional approach で手術を施行した。左 A₁ 優位のため、左 A₁ を一時遮断したうえで動脈瘤を剝離した。しかし直視下に頸部は同定出来なかったため、杉田#16 (bayonet) で体部をクリップし視野を得たうえで、杉田#26で最初のクリップを跨がせて頸部をクリップした。

3列目は左 A₁ A₂ 破裂動脈瘤で、Day 0 に右 pterional approach で手術を行った。両側 A₁ を一時遮断した後頸部の剝離を試みたが、左 A₁ および前交通動脈と頸部との剝離はできず、そのため杉田#26窓付クリップで前交通動脈を跨がせて、動脈瘤をクリップした。

窓付クリップを脳動脈瘤手術に用いた場合の利点としては、① 広基性や紡錘型動脈瘤では親血管形成が可能になる、② 動脈瘤に接した血管や神経を跨いで保存する、③ 頸部の剝離が難しい動脈瘤では親血管を跨いで使用する、④ 不完全クリッピングの場合でも最初のクリップを跨がせて頸部遮断を確実に行う、といった事柄も行いうることもあるという点であろう。

3) 血栓化巨大前交通動脈瘤の手術

江塚 勇・高井 信行 (新潟労災病院)
柿沼 健一・山本 潔 (脳神経外科)

巨大前交通動脈瘤に対する手術の報告は少なく、また関与する血管の多いことや Neck の位置によっては、その直達術にかなり変則的な手技が要求される。最近経験した症例をビデオ症例をビデオで供覧する。

症例。55歳、男。20年前くも膜下出血で Acom 動脈瘤破裂と診断、coating がなされた。その後左視力が低下し、最近ほぼ盲となっていた。平成元年1月18日も膜下出血再発、23日 Grade 2 で入院。CT では左側へ発達した 5×5×4 cm の血栓化巨大前交通動脈瘤が認められ、脳血管写で確認された。Neck は瘤の後下方にあり突出せる dome に妨げられ、clipping や trapping は不可能と考えられた。そこで血栓除去を行いつつ減圧し neck を露出する方針とした。

手術。interhemispheric に左側の dome を露出、想定した切開部に #27 の皮内針を刺入、出血しないことを確認してから Wall を切開、超音波破砕器にて左極より血栓除去を開始。ときどき皮内針で血栓上から neck 方向に探りをいれ減圧を進めた。neck 左側、左 A₁ A₂ および右 A₂ が明らかになったところで、neck clipping を行った。右 A₁ は未確認、neck 周辺の Wall は硬

化性変化著明で clipping は不完全と思われたが、さらに血栓除去を進めた。案の上、出血したが思いきって全摘すると完全に停止した。これは血栓の除去により Neck の内側からの tension が減じたためである。出血点は前方で、その部分を含めて瘤摘出を行った。完全な neck clipping は右側の硬い血栓化動脈瘤に阻まれ不可能なため、断端部を angioplastic に縫合、瘤の一部、右側を残して手術を終了した。術後経過。四肢麻痺なく、まもなく歩行開始。V-P Shunt 後神経症状は改善、しかし強度の視野狭窄となった。脳血管写では neck の一部が残っているやに見えるが、血管の狭窄や閉塞はない。

4) Extracranial PICA aneurysm の1例

土田 正・佐藤 光弥 (新潟県立中央病院)
高橋 祥・斎藤 明彦 (脳神経外科)

後下小脳動脈 (PICA) 末梢部動脈瘤は全頭蓋内動脈瘤の1%以下と、稀であり、CT 上くも膜下出血 (SAH) が明らかでない例や、脳血管撮影が不十分な場合には看過されやすい。我々は PICA が頭蓋外椎骨動脈より分岐し、動脈瘤自体も頭蓋外に存在した極めて稀な1例を経験し、早期手術にて治療せしめたので、若干の文献的考察とともに本例の手術法をビデオにて供覧する。

当科開設以来5年間に112例、142個の脳動脈瘤に対して直達手術を行った。このうち椎骨動脈系のものは13例、14個 (9.8%) で PICA 末梢部は本例のみ (0.7%) である。

症例は40才女性、激しい頭痛、嘔吐で発症、翌日入院。Grade 2、CT では脳底槽が不明瞭で、第IV脳室にわずかに high density がある程度 (Fisher 1) 即日、Seldinger 法で脳血管撮影施行。両側 CAG、左 VAG で動脈瘤なく、VAG で右 PICA の造影が不明瞭なため、さらに右 VAG を行くと、PICA が頭蓋外で椎骨動脈より分岐し、loop を作った屈曲部に嚢状動脈瘤が認められた。腰椎穿刺にて血性髄液を確認し、入院2日目に手術を行った。左側臥位で、右後頭下開頭および第1頸椎椎弓切除術を行った。動脈瘤は大後頭孔縁の直下であり、dome は延髄に強く癒着していた。併走する副神経を避けながら、neck clipping を行った。術後経過良好で、脳神経麻痺などの神経脱落症状なく、11日間腰椎ドレーナージを続けたのち、術後血管写で動脈瘤の消失を確認、第22病日に退院した。

結語：PICA 末梢部動脈瘤は稀な動脈瘤であるが、これが頭蓋外に存在して SAH を来したという報告はこれまで3例あり、本例が4例目で、本邦では最初の例