

慢性期血腫吸引術のよい適応となる。

A-8) 脳動脈瘤に対する key hole supraorbital approach の適応と問題点

大西 寛明・山口 成仁 (浅ノ川総合病院脳神経センター(金沢)脳神経外科)
江守 巧・塚田 克之 (同 神経内科)
岡田 篤信

ウイルス輪前半部の未破裂脳動脈瘤7例に対して、より非侵襲的な手術法として、key hole supraorbital approach で手術を行い、その適応と問題点について検討した。眉部から眼窩外側にかけて皮膚切開し、眼窩上壁を含む 1.5×3.0 cm 程度の前頭開頭を施行、6例にクリッピング、1例に被包術を行った。術後1例に一過性の三叉神経第一枝の知覚障害を生じた以外、合併症を認めなかった。本法は一般の前頭側頭開頭に比べて皮切、開頭が著しく小さいため、手術侵襲が少なく、手術時間が短縮される。眼窩上壁をはずすために、軽微な脳の圧排で前頭葉下面の良好な視野が得られる。一方、顕微鏡の光軸と器具の進入方向の角度が小さいため、クリッピングの方向に制限がある。従って、多クリップでの形成を必要とする例や急性期の破裂脳動脈瘤への適応には慎重を要するが、一般の未破裂例には有効な手術法と考えられる。

A-9) 未破裂脳動脈瘤における術前、術後の知的機能

真瀬 智彦・大田原康成
相馬 正男・土肥 守
鈴木 倫保・黒田 清司 (岩手医科大学 脳神経外科)
小川 彰
山館 圭子 (栃内第二病院 臨床心理科)

【目的】近年、脳ドック、MRA の普及に伴い未破裂脳動脈瘤が発見されることが多くなり、治療の機会も増えてきた。今回我々は、未破裂脳動脈瘤の術前後に知的機能検査を行い、比較検討した。【対象、方法】1995年に当施設で手術を施行した未破裂脳動脈瘤患者7例で、年齢は45～67歳(平均58歳)、男性1例、女性6例である。動脈瘤の部位は IC 3例(cavernous sinus 内1例)、MCA 2例、distal ACA 1例、BAtip 1例で、手術アプローチは pterional 4例、interhemispheric 1例、subtemporal 1例、neck IC ligation+STA-MCA

anastomosis 1例である。これらの術前と、術後1～2ヶ月後に知的機能検査として WAIS-R、WMA、Rey complex figure を行った。【結果】WAIS-R (全検査 IQ、言語性 IQ、動作性 IQ)、WMA、Rey complex figure 全てにおいて、術前と比較して術後に低下する症例はなかった。【結語】未破裂脳動脈瘤の適切な手術は知的機能を低下させるものではないと考えられた。

A-10) チタン脳動脈瘤クリップの有用性と問題点

瀧川 修吾・井戸坂弘之
中村 俊孝・牛越 聡 (札幌麻生脳神経外科病院)
秋野 実・斉藤 久寿 (北海道大学 脳神経外科)
宝金 清博・阿部 弘

チタン合金素材を使用した脳動脈瘤クリップは、従来のものと比べ CT、MRI に及ぼす影響が非常に少ないことから、術後の画像評価を著しく改善するといわれている。今回我々は、18例20動脈瘤に対しチタンクリップを使用し、その有用性と問題点について検討したので報告する。MRI においてはクリップ周囲の image defect は小さく、近接する構造物の評価は十分可能だった。また、CT 上チタンクリップは beam hardening artifact が極めて少なく、3D-CT Angiography においても親動脈の状態を評価可能だったが、A2-A3 動脈瘤において残存ネックの描出が不十分であった1例を認めた。また、術中、single clip で十分閉塞可能と思われた動脈瘤のなかに、閉鎖圧不足のため double clip を要したものの3例、クリップのかけ代えに際しクリップの変形をきたしたものの1例を経験した。

A-11) イヌクモ膜下出血モデルにおける脂質過酸化反応及びステロイドホルモン髄腔内投与の影響

柴田 聖子・鈴木 重晴
大熊 洋揮・木村 正英 (弘前大学 脳神経外科)
藤田聖一郎

【目的】脳血管攣縮におけるステロイドホルモン髄腔内投与の有効性について、脂質過酸化反応と関連づけて検討した。【方法】two-hemorrhage method によるクモ膜下出血モデルを作成した。ステロイドの投与は、二度の自家血注入直前に methylprednisolone (MP) 12.5 mg, 25.0 mg 注入の2群とした。各群で Day 0, 2, 4,

7における血清及び髄液上清中の過酸化脂質を測定した。更に、脳底動脈を摘出し、過酸化脂質染色を施行した。

【結果】クモ膜下出血群では、血清中過酸化脂質は有意な変動を示さなかったが、髄液中では有意に上昇していた。更に過酸化脂質染色により攣縮動脈壁における過酸化脂質の増加が観察された。MP 25.0 mg 投与により、過酸化脂質の増加は抑制された。【結論】ステロイドホルモンの髄腔内投与により髄液中及び動脈壁中過酸化脂質の低下が示され、ステロイドの脂質過酸化反応抑制効果が脳血管攣縮予防に有効である可能性が示唆された。

A-12) Methylprednisolone 脳槽内経時的投与における症候性脳血管攣縮予防効果について

—¹²³I-IMP SPECT 脳血流定量法 (ARG 法) による脳循環動態の評価—

赤坂 健一・大熊 洋揮
真鍋 宏・伊藤 聡 (弘前大学)
柴田 聖子・鈴木 重晴 (脳神経外科)

当教室では、クモ膜下出血 (SAH) 後の脳血管攣縮 (攣縮) の成因として炎症および免疫反応の関与に注目し、methylprednisolone (MP) 溶解液を用いて術中頭蓋内洗浄および経時的脳槽内投与を行い、優れた症候性攣縮予防効果を示すことをすでに報告している。今回は脳循環血液量を中心にその予防効果について検討した。方法：破裂脳動脈瘤による SHA 症例 (91例) に対して、MP 溶解液 (0.5~1 mg/ml) で術中頭蓋内洗浄を行い、同溶液を手術翌日から day 14 まで連日 1 回 (5 ml) 脳槽内へ投与し、day 0 (発症日)、day 3~4、day 9~10、day 28~と経時的に脳血流定量を行った。症候性攣縮例は 6 例 (6.6%) で、それらを含み頻りに SPECT を施行し得た 37 例を対象とした。結果：非症候性攣縮例では急性期より脳血流量は保たれ、症候性攣縮例においても 5 例は一過性の症候で治療に良く反応した。結論：非症候性攣縮例では脳血流量の低下が少く、MP 脳槽内投与が有効であったことが示唆される。症候性攣縮例においても治療に良く反応し、MP によって攣縮血管の器質化が抑制されたことを示唆するものと思われた。MP 脳槽内経時的投与は症候性攣縮予防に対し有効であると考えられた。

A-13) 脳血管攣縮に対する Rinsing-Shaking 療法

松崎 隆幸・嶋崎 光哲 (函館赤十字病院)
佐藤 憲市・吉田 英人 (脳神経外科)

脳血管攣縮の治療に関しては、画一的な治療法では解決できない面がある。塩酸ババペリンの動注法や血管形成術 (PTA) などによる治療の幅はひろがってはいるが、第一義的には SAH 及び clot の可及的早期の減少が重要である。そういった観点より Perioperative すなわち術中の Irrigation を持続的に施行することの有用性について検討した。【方法】1995 年の SAH シリーズ 24 例 (術直前の CT で Fisher Gr. 2 の 8 例, Gr. 3 の 16 例) につき硬膜があいた時点より、持続的に UK 120000 単位を 500 cc に溶解し、閉頭までに計 1,000 cc を Irrigation (Rinsing) する (UK 240000 単位)。術後 Neuroshaker は、7 例に使用した (Day 3 までに完了)。脳室脳槽灌流法は併用しなかった。【結果及び結論】Angiographic vasospasm は 3/10 に認められるも、低吸収域出現例は 1 例のみであった。術後に Irrigation するよりも術中の Irrigation (Rinsing, すすぎ) がより重要である。

A-14) Wash and Rinse 法による脳血管攣縮予防

—t-PA を用いた術中 head shaking 法と逆行性脳槽灌流法の併用にて—

下道 正幸・鈴木 知毅
安齋 公雄・小笠原俊一 (禎心会病院)
荒 清次・徳田 禎久 (脳神経外科)

我々はいくも膜下出血後の脳血管攣縮予防のためには超早期における血腫の溶解排除が重要であり、かつ最も有効であると考え、術中からの t-PA 投与を支持し、さらにその方法論を進化させるべく様々な工夫を行ってきた。まず術中の t-PA の髄腔内投与に加え、術中 head shaking を行う (Wash) ことで t-PA の拡散・血腫への吸着を増強させ、これにより超早期での血腫の溶解を可能とした。しかし攣縮の予防には溶解した血腫成分の 48 時間以内の髄腔外への排除も必要であり、このため術直後から生食水をスパイナルドレナージから脳槽ドレナージへ流す逆行性灌流法 (Rinse) を約 24 時間併用した。Wash のみの症例 29 例中症候性脳血管攣縮は 5 例 (17.2%) に認めたが、Wash and Rinse 法の 9 症例では症候性の血管攣縮は認めていない。超早期での血腫の溶解排除における Wash および Rinse それぞれの