

で MCA 狭窄 4 例中 2 例に術後増悪例があった。E. complete stroke 群で MCA 狭窄の 2 例に術後の脳血流の低下が示唆された。F. complete stroke 群で CT 上 LDA の大きいものは、脳血管写上の血行が充分でも循環動態の回復はない。G. <sup>123</sup>I-IMP SPECT で early で uptake の減少があっても delay で回復のみられるものは吻合術後症状の改善が期待できる傾向が見られた。

### 6) 閉塞性脳血管障害に対する STA-MCA anastomosis の検討

青木 広市・高橋 英明 (長岡中央総合病院) 脳神経外科  
松村健一郎

最近の 7 年間に、当科では STA-MCA 吻合術を 39 症例に行なった。閉塞性脳血管障害で入院精査し、脳血管写を施行した患者数 645 名の 6% にあたる。今回、39 症例を retrospective に検討し、術後神経症状の改善と脳虚血発作の再発予防に有効であるとの感触をえたので、若干の考察を加え報告する。

症例の内訳は、RIND 7, Minor stroke 21, Major stroke 11. MCA 狭窄 8, 閉塞 9. ICA 狭窄 4, 閉塞 11. Tandem Lesion 7. 予後追跡期間は平均 4 年 1 ヶ月、術後神経症状の変化は 1 ヶ月後に判定した。

術後神経症状は、改善又は無症状 20, 不変 16, 悪化 3, 死亡 0. 悪化 3 例は、腎不全 1, 硬膜下血腫 1, 再発作 (非手術側) 1 であった。改善例は RIND, Minor Stroke の症例に多く、MCA, ICA 閉塞症例に目立った。CT 所見上では lacunar, 又は Water-shed LDA をもつ症例が高率に改善した。さらに、神経症状のうち失語症状に改善する比率が高く、Major stroke の症例においても、術後の標準失語症検査で明らかな改善をみた症例があった。

虚血発作の頻度では、術前 2 回以上の発作を経験したものが 39 例中 23 例 (56%)。一方、術後に再発作をみたものは 5 例 (13%) で、さらに、再発作は全例において非手術側にみられたものであることより、バイパス手術が再発作の予防に有効であったことは疑いない。

### 7) 当科における EC-IC Bypass の適応決定方法

|       |        |                                       |
|-------|--------|---------------------------------------|
| 佐藤 進  | ・関川賢太郎 | 山形県立中央病院<br>山形県立救命救急<br>センター<br>脳神経外科 |
| 井上 明  | ・佐藤 光弥 |                                       |
| 反町 隆俊 | ・土田 秀夫 |                                       |
| 山中 竜也 |        |                                       |
|       |        |                                       |

当科では昭49-11-13の第1例より昭62-12月末まで73例の EC-IC Bypass 術を行ってきた。はじめの約 5 年

間は脳波と脳血管撮影のみによる適応診断、55.1.よりこれに GE CT-T8800 が加わり、58.7.には Xe133-吸入法により r-CBF が測定可能となった。59.6.には脳血管拡大撮影、Dynamic-CT も可能となった。以上の補助診断機器を利用し、臨床症状と併せて Bypass の適応を決めているが、EEG, CAG, CT のみでは脳血流の減少を知るには不十分で、血流減少を確認することが是非必要であることを、1 例の失敗例を提示して強調した。EEG, CAG, CT, Dyamic-CT, r-CBF (Xe133 吸入法) 等による適応決定基準は以下のごとくである。EEG.

1. 明らかな左右差を認めないか、認めても健側は正常で、患側も α-帯域が残っているもの。
2. 局所性徐波、痙攣波はあってもよい。

### Cerebral angiography

1. 頭蓋内、外の直達困難な部位の ICA 狭窄、閉塞で、対側よりの Cross flow, PCom. を介する側副血行が不十分と思われるもの。
2. MCA では M1 起始部或は LSA 分枝部より末梢の著しい狭窄が閉塞で、他動脈からの retrograde filling が認められるが不十分なもの。
3. Multiple stenosis や強度の狭窄像が他部位にも複数認められるもの。
4. 閉塞或は狭窄が塞栓によるものでないこと。

### CT 所見

1. 明らかな LDA がないか、小範囲の LDA であること。Watershed infarction であること。
2. Dynamic CT では peak value, peak time が健側に比し明らかな低下、延長を示すもの。

### Xe133 吸入法による r-CBF.

1. Hemispheric mean 値が健側に比し 3-5 以上の低値を示すこと。
2. 局所的には ISI で 5 以上, F1 で 10 以上の差を示す部位が複数存在すること。
3. ISI 値で 25mg/100g/min. 以下の部位が複数ヶ所に認めないこと。

### 8) <sup>133</sup>Xe 吸入法による SPECT 所見よりみた脳血栓症の ECIC bypass 術の適応について

西沢 英二・斉藤 博文 (山形大学) 脳神経外科  
山際 修・中井 晶

脳血栓症における ECIC bypass 術の適応につき <sup>133</sup>Xe 吸入法による SPECT から検討した。血管撮影所見より得た CBF 増加予測値と、術後 CBF 増加率について、

次に術後の CBF の経時的变化について検討し、以上より手術の適応について述べる。STA の供給量の予測については、血管分岐部の2血管A, Bの血流比は、 $V_a \cdot \pi a^2 : V_b \cdot \pi b^2$  ( $V_a$ : 血流速度,  $a$ : 半径) であり、通常  $V_a = V_b$  であるので  $a^2 : b^2$ 、即ち血管口径の2乗比と考えられる。このことより、IC に対する STA の血流量比を算出した。即ち、血管分岐部毎に、血管口径の2乗比をかけ合わせ、予測 CBF 上昇率とした。STA-MCA 単枝吻合術を施行した5例、6側の患者を対象に実測の上昇率との比較をした。結果は、健側比90%以下、45ml/100g.min 以下の症例で一致し、低下するにつれ実測値が上回る傾向を認めた。一方、それ以上では実測値が下回り、これは脳灌流圧が高いため STA からの流入が阻害されるものであり、低下するにつれて STA から流入しやすくなるためと考えられた。主幹動脈閉塞症例の手術群・非手術群の CBF の経時的推移からは、手術群では健側比90%、mean CBF 値 45ml/100g.min に落ち着く傾向があった。このことより、それ以下に手術適応があると考えられた。又、術後一過性に上昇を認める症例が多く、misery perfusion の早期改善の点から手術意義があるものと期待される。通常予測上昇率は10数%迄であり、mean CBF 値が 30ml/100g.min 前後でも、術後上昇率は10%台であることより、健側化80%、36ml/100g.min 以下では、Vein Graft 等のより供給能のあるものを考慮すべきである。更に今後、臨床症状から適応を絞る必要があると思われた。

### 9) 脳循環および精神機能よりみた STA-MCA anastomosis の手術適応

佐々木 修・小泉 孝 (桑名病院) 脳神経外科  
 相場 豊隆・鈴木 泰篤 (桑名病院) 脳神経外科  
 新井 弘之 (桑名病院) 脳神経外科  
 小池 哲雄・田中 隆一 (新潟大学) 脳研究所 脳神経外科

虚血性脳血管障害(モヤモヤ病を除く)に対する STA-MCA anastomosis の臨床的意義を明らかにするために、手術前後の脳血流量(CBF)、知能指数(IQ)の経時的变化を検討した。対象は慢性期手術例で術後吻合部の開存が確認された60症例である。結果: 1, 術前 CBF は、主幹動脈閉塞例で低値、狹窄例で正常に近い値を示した。2, 術後 CBF は、血管閉塞部位、閉塞の程度、梗塞巣の部位や大きさ、あるいは虚血の程度といった術前の状態と密接に関連して変化した。3, 術後 CBF は、梗塞巣の限局した主幹動脈閉塞例で増加した。増加は術

後早期からおこり、その後も低下することなく、長期間維持された。4, 主幹動脈狹窄例では、CBF は術後早期に一度低下し、その後徐々に前値に復した。5, 術後の吻合部を介する filling の良否は CBF の変化とよく一致した。6, 術前の CBF と IQ 特に動作性 IQ との間には有意の正の相関関係が存在し、IQ の低下は主幹動脈狹窄例で軽度、閉塞例では梗塞巣の有無にかかわらず高度であった。7, 術後 IQ は、CBF と同様な変化を示した。すなわち、主幹動脈閉塞例で梗塞巣の限局した症例で上昇、狹窄例で一時低下した。以上の結果から、症例を選択すれば、STA-MCA anastomosis には循環動態の異常を改善する効果のみならず、脳の高次機能をも改善する効果があることが示された。

### ビデオセッション (1)

#### 1) Myelomeningocele に対する神経温存的修復術

土田 正 (新潟県立中央病院) 脳神経外科

解放性 Myelomeningocele に対して1979年4月より neural plaque を含めた神経組織を温存し、spinal cord を再建する McLone らの新しい手術方法を行ってきた。現在まで21例を数えている。この1例の手術手技をビデオにて供覧する。

症例は生後22時間目に紹介入院。体重 3240gm, 身長 50cm の女兒。頭頂 34cm で正常。大泉門の緊張はない。腰仙部に 4.0×4.5cm の腫瘍あり、一部は神経が露出し neural plaque がみられる Myeloschisis である。この下端は肛門より 4.0cm に位置する。下肢の動きは良好であるが、足関節部以下がいくらか細く、anal tonus が殆んどない。全麻下、腹臥位で生後25時間目に手術を行った。腫瘍の外周健常皮膚との境界部に皮膚切開を施し、dural sac の根元を剥離する。以下は顕微鏡下にて neural plaque の外周に切開を入れ、うすい皮膚をできるだけ髄液を漏出させないようにそぐようにして dural sac より剥離していく。このとき皮膚成分を完全に除去しておく必要がある。次いで neural plaque の外周を dura と切離し、Spinal canal 内を神経線維を損傷しないように dural sac と完全に遊離させる。このあと neural plaque の両端を6-0血管縫合糸にて縫い合わせる。neural plaque は本を閉じるように折りたたまれる。この操作を施すことによって neural plaque と周囲組織の癒着が防がれ、二次的な Tetherd cord 症状を惹起しにくくなるといわれる。止血を完全