

測定は皮質梗塞の予知に有用であった。③同一症例における Peitier 式 CBF 測定の結果、脳表血流には heterogeneity が存在し collateral capacity の違いや, tamden lesion の存在などが関与すると思われた。④ ADL 不良因子として基底核梗塞進展および対側病変の存在があげられ、術前・術中 CBF 測定による前者の予知は困難な症例が多く、今後のさらなる検討を要すると考えられた。

A-45) 脳主幹動脈閉塞性病変に対する血行再建術前後の脳血流量の変化

— <sup>133</sup>Xe-SPECT による検討 —

瀧川 修吾・上山 博康 (北海道大学 脳神経外科)  
阿部 弘  
桜木 貢・本宮 峯生 (北海道脳神経外科記念病院)  
中川 端午・三森 研自  
都留美都雄

EC-IC bypass に関する cooperative study では、手術の効果に否定的な結果が報告され、今後より厳密な手術適応の検討が必要とされている。今回 <sup>133</sup>Xe 吸入法による SPECT を用い、血行再建術前後の脳血流を測定し、どのような症例で術後脳血流が増加するのかを検討し、若干の知見を得たので報告する。

対象は内頸動脈または中大脳動脈水平部に閉塞性病変を有する completed stroke 例のうち、血栓内膜切除術または EC-IC bypass 術を行った13例（男10例、女3例、8～78才）で、これらの例において、術前の安静時 low perfusion の程度および Diamox® (Acetazolamide) 投与後の rCBF の変化と、術後の rCBF の改善度の関係を検討した。その結果、術後 rCBF の著明な改善を認めた3例は、いずれも術前安静時に高度 low perfusion area を認め、Diamox 投与後もほとんど同部の rCBF の増加が認められなかったのに対し、術後改善を認めなかった6例では、ほとんどが術前安静時に軽度 low perfusion を示し、Diamox 投与により同部の rCBF の増加が認められた例であった。

A-46) DIAMOX® 負荷 IMP-SPECT による carotid endarterectomy (CEA) 施行例の局所脳循環動態について

高坂 研一・中川原 譲二 (中村記念病院 脳神経外科)  
武田 利兵衛・田中 靖通  
鎌田 一・荒 清次  
岡田 好生・嶋崎 光哲  
中村 順一

末松 克美 (財団法人 北海道脳神経疾患研究所)

<目的> CEA が適応となる症例において、術前に、hemodynamic compromise の有無を脳循環動態の検討より明らかにすることは、治療上有用と考えられる。そこで、CEA 施行前後において、局所脳血管拡張能を DIAMOX 負荷 IMP-SPECT にて捉え、局所の脳循環予備能の観点より、hemodynamic compromise の有無について検討した。<対象・方法>対象は、CEA を施行した12症例で、脳血管撮影上の狭窄度は90%以上5例、75%以下7例であった。SPECT 装置として HEADTOME-SET 031 を用い、DIAMOX 負荷は IMP 静注 5～10分前に 1000mg 静注した。

<結果・結論> 1) 75%以下の狭窄を有した7症例では、術前の DIAMOX 負荷 IMP-SPECT にて、脳血管拡張能の障害は認められなかった。一方、90%以上の狭窄を有する5症例中3例において、術前脳血管拡張能の障害が認められた。2) これら3症例では、術後脳血管拡張能の改善が得られ、CEA の有用性が示された。また、このような症例では、狭窄遠位部の脳灌流圧の著明な低下が考えられるため、術中内頸動脈遮断に伴う hemodynamic stroke に対する管理が重要である。

A-47) 多変量解析による TIA, RIND, Completed stroke の CBF と Risk factor との関係

西澤 英二・斉藤 博文 (山形大学 脳神経外科)  
山際 修・中井 昂

簡便的に CBF 値を予測出来れば、脳梗塞予防の点で意義は大きいと考え、Risk factor の点から検討した。対象は、TIA, RIND, Completed stroke の35例である。CBF は Xe 吸入法にて SPECT を用い、呼気終末 CO<sub>2</sub> 濃度 5.8% を基準に 1%につき、14%の CBF 値補正を行い求めた。その患側半球の mean CBF 値と、Risk factor との関係を重回帰分析にて求めた。Risk factor は、①年齢②脳卒中既往歴③脳卒中家族歴④喫煙⑤飲酒⑥肥満⑦収縮期血圧⑧拡張期血圧⑨降圧治療⑩糖尿病⑪高電位差R波⑫ ST 降下⑬ T 波異常⑭眼底の動脈硬化⑮ Ht 値⑯血小板凝集能⑰総コレステロール⑱中性脂肪⑲ HDL コレステロール⑳尿蛋白について、平均、分散、正常値を参考に点数化した。CBF 値予測式は、 $y = 53.86 - 3.73x_1 - 5.70x_2 - 1.63x_3 - 0.69x_4 - 2.36x_5$  ( $x_1$ : 年齢: 0: <50, 1: 50≤, <60, 2: 60≤, <70, 3: 70≤) ( $x_2$ : 既往歴: 0: 無, 1: 有) ( $x_3$ : 収縮期血圧: 0: <140, 1: 140≤, <160, 2: 160≤) ( $x_4$ : HDL コレステロール: 0: 40≤, 1: 20≤, <40, 2:

<20) ( $x_5$ : T波異常: 0:無, 1:有)で, 重相関係数は0.55であった.

#### A-48) Brachiocephalic arteries の狭窄性 病変に対する PTA

—その治療効果について—

皆河 崇志・小池 哲雄 (新潟大学)  
阿部 博史・竹内 茂和 (脳研究所)  
小出 章・田中 隆一 (脳神経外科)

鎖骨下, 無名及び総頸動脈の狭窄症病変に PTA (percutaneous transluminal angioplasty) を施行した症例を追跡し, PTA の治療効果について検討した. 対象は, subclavian steal syndrome を呈した45-69才の5例で, 3例が atheroma 病変が原因と考えられた男性, 2例が aortitis syndrome と診断された女性である. 狭窄は4例が鎖骨下動脈に, 1例が無名動脈と総頸動脈の二か所に認められ, 各々の6病変に対し7回の PTA を行った. PTA 施行中は, 全ての症例で, occlusion 用 balloon catheter を用い狭窄部より末梢の頭蓋内流入動脈を遮断した. 追跡期間は5-26ヶ月と短い, 術前の症状は全ての症例で改善し, 上肢血圧の左右差は3例で消失した. 4例で follow-up angiography を施行したが, 1例のみ50%程度の再狭窄をみとめ, 再度 PTA を施行した. PTA 直後, 1例で embolism と考えられる一過性の指尖の発赤が出現したが, 他の合併症は認めなかった. 頭蓋内への embolism の予防を行えば, PTA は, brachiocephalic arteries の動脈硬化性あるいは aortitis syndrome による狭窄性病変に対する治療法として極めて有用と考えられた.

#### A-49) 脳硬膜の血管構築 透徹による検討

金山 重明・桑原 健次 (八戸市立市民病院)  
脳神経外科

脳血管モヤモヤ病における側副血行路の一つとして Transdural Anastomosis があるが, 硬膜の血管構築をまず正常硬膜について検討した. 剖検時, 脳と一緒に摘出した硬膜の中硬膜動脈にゼラチン加硫酸バリウムを注入, ホルマリン固定した. これをサリチル酸メチルで透徹して実体顕微鏡で観察, さらに光学顕微鏡で検討した.

1. 中硬膜動脈本幹から分岐する樹枝状の分枝は硬膜外層において末梢で互いに吻合していた. 上矢状洞部では対側分枝と吻合していた.
2. 外層を走る分枝から斜めに或はほぼ垂直に内層に向かって走る分枝が認められた. これは, 比較的規則正しい配列を示す内層の表面にある網細血管網と交通してい

た.

3. 造影剤注入標本の観察によると硬膜の血管構築は均一ではなかった. 血管新生など硬膜の反応は内層・脳側表面において起こりやすいのではないかと推定された.

#### A-50) 幼児期モヤモヤ病の1例

—CT 所見の変化, および脳循環  
代謝動態の検討から—

佐山 一郎・朝倉 健 (秋田県立脳血管  
水野 誠・安井 信之 (研究センター  
脳神経外科)  
宍戸 文男 (同 放射線科)  
小林 康子・小松 和男 (秋田大学医学部  
小児科)

3歳女児. 小柄だが出生, 発育に異常なく, 知能発育も正常. 昭和62年11月22日, 右手巧緻運動障害(不使用)に気づかれ, その後左半身のけいれん発作あり入院. 痙性伴う右上肢の軽度不全麻痺, および左下肢不全麻痺を認めた. 発症8日目の CT にて, 左前頭葉の出血性梗塞, 発症16日目で右前頭葉に出血性梗塞の所見, 脳血管撮影により脳血管モヤモヤ病の診断を得た(血管撮影上, 福山の stage 分類で右Ⅲc, Ⅲa). 麻痺はその後回復傾向にあり, CT 上の病変がいずれも X線低吸収域を示した発症32日目, 全身麻痺下に PET による脳循環代謝測定を施行した.  $C^{15}O$  吸入により脳血流量 (CVB) および  $H_2^{15}O$  bolus 注入法により, 安静 (rest) 時,  $PaCO_2$  変化 ( $CO_2$  吸入および hypoventilation 負荷) 時の脳循環を測定し脳血管反応性を検討した. 安静時 CBF は半球平均で 39.2ml/100ml/min. で右前頭葉での低下が目立った. 血管反応性も両側前頭葉は不良であり, CBV は皮質, 基底核, 視床で全般的に上昇し, 半球平均で 7.55 ml/100ml であった. 麻酔の影響を踏まえ, 本例の脳循環代謝動態を考察し発表する.

#### A-51) DIAMOX®負荷 $^{123}I$ -IMP SPECT によるモヤモヤ病の脳循環予備能に関する検討

嶋崎 光哲・中川原 譲二  
武田利兵衛・堀田 隆史  
和田 啓二・戸島 雅彦 (中村記念病院)  
田中 千春・伊東 民雄 (脳神経外科)  
中村 順一

末松 克美 (財団法人  
北海道脳神経  
疾患研究所)

モヤモヤ病の初発症状としては, 小児では虚血症状, 成人で出血症状で発症することが多く, 本疾患における局所脳循環動態の評価は, 病態の解明と治療の選択・効