

在し、その分布の範囲も様々であった。図2に72歳男性、右頸動脈高度狭窄症のDTARG法による脳血流量測定の見解解析(左)とIMZ-SPECTの3D-SSP Z-score解析(右)の結果(右方、左方、上方、下方、前方、後方、の6方向)を示す。前者では右前大脳動脈領域、中大脳動脈領域の全汎に及ぶ血行力学的脳虚血 stage2 領域が認められ、後者では stage2 領域の内、右前頭葉の分水嶺・中心溝近傍・頭頂葉に皮質神経細胞の脱落(不完全梗塞)が認められた。

D. 考察

JET study以降、内頸動脈系のアテローム血栓性脳梗塞では、血行力学的脳虚血の定量的重症度判定が極めて重要となっている。現在、JET 2 studyとして血行力学的脳虚血 Stage2 よりも軽症の血行力学的脳虚血に対する薬物治療の妥当性が検証されつつあるが、血行力学的脳虚血の定量的重症度評価法として最も汎用されている脳血流 SPECT 検査に関する標準化は不十分である。しかし、DTARG法の導入により、入力関数の誤差を排除して安静時と acetazolamide 負荷時脳血流量が連続的に定量測定することが可能となり測定精度が改善した。また、脳血流 SPECT の定位定量的解析法である SEE 解析では、安静時脳表血流量の分布、acetazolamide 負荷時脳表血流量の分布、脳循環予備能の分布、血行力学的脳虚血の重症度(Stage)の分布が定量的に得られることから、血行力学的脳虚血の重症度に関して客観的な判定が可能となった。これらの方法はいずれも脳血流 SPECT 検査の標準化に向けた解析手法として有用であり、今後多くの施設で臨床応用が試みられると考えられる。一方、皮質神経細胞のマーカーとしてすでに臨床応用されている IMZ-SPECT の 3D-SSP(Z-score)解析は、脳虚血に伴う皮質神経細胞の部分的脱落(不完全脳梗塞)を画像診断する方法として有用であり、血行力学的脳虚血 Stage2 の領域においても、皮質神経細胞が慢性的な脳虚血により有意に脱落する領域(不完全脳梗塞)が存在

することが見出された。内頸動脈系のアテローム血栓性脳梗塞では、再発予防を目的とする脳血行再建術の適応条件として、血行力学的脳虚血 Stage2 の判定が必須であるが、今後は IMZ-SPECT の 3D-SSP(Z-score)解析により不完全脳梗塞の存在を明らかにすることが脳血行再建術の適応条件を絞り込む上で重要と考えられた。図3に IMZ-SPECT による不完全脳梗塞(incomplete infarction: I. I.) の概念を加味した 3D-SSP(Z-score)解析による血行力学的脳虚血の重症度スクリーニング分類を提示する。

E. 結論

脳血流 SPECT 検査の標準化のための解析手法や IMZ-SPECT による不完全脳梗塞の画像化は、血行力学的脳虚血 Stage2 に対する血行再建術の適応を的確に絞り込むために必要な画像診断法として有用と考えられる。

F. 研究発表

1. 論文発表

- 1) 中川原譲二：慢性期血行再建. 『脳血行再建術—理論と実際』 pp136-152. 中外医学社 2006
- 2) 中川原譲二：脳卒中の診断に必要な画像診断(脳、血管). 『よくわかる脳卒中のすべて』 pp53-66. 永井書店 2006
- 3) 中川原譲二：SPECT・PET 『脳卒中急性期治療とリハビリテーション』 pp81-84, 日本リハビリテーション病院・施設協会, 2006

2. 学会発表

- 1) 中川原譲二：シンポジウム『脳虚血の画像診断と血行再開・血行再建』脳虚血後の不完全脳梗塞の画像診断 第29回日本脳神経 CI 学会総会 平成18年1月27日～28日 東京
- 2) 中川原譲二、他：モヤモヤ病における不完全脳梗塞～123I-IMZ-SPECT 統計画像解析による診断と意義～ 第65回日本脳神経外科学会総会 平成18年10月18日～20日 京都
- 3) 中川原譲二、他：過灌流症候群予防

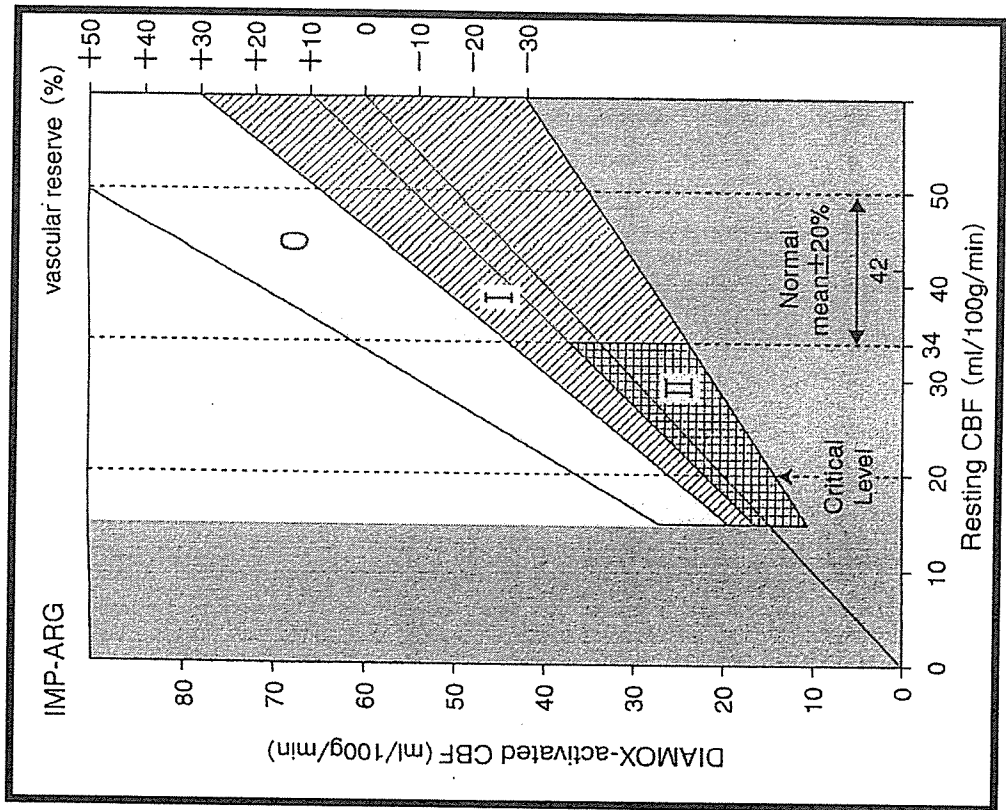
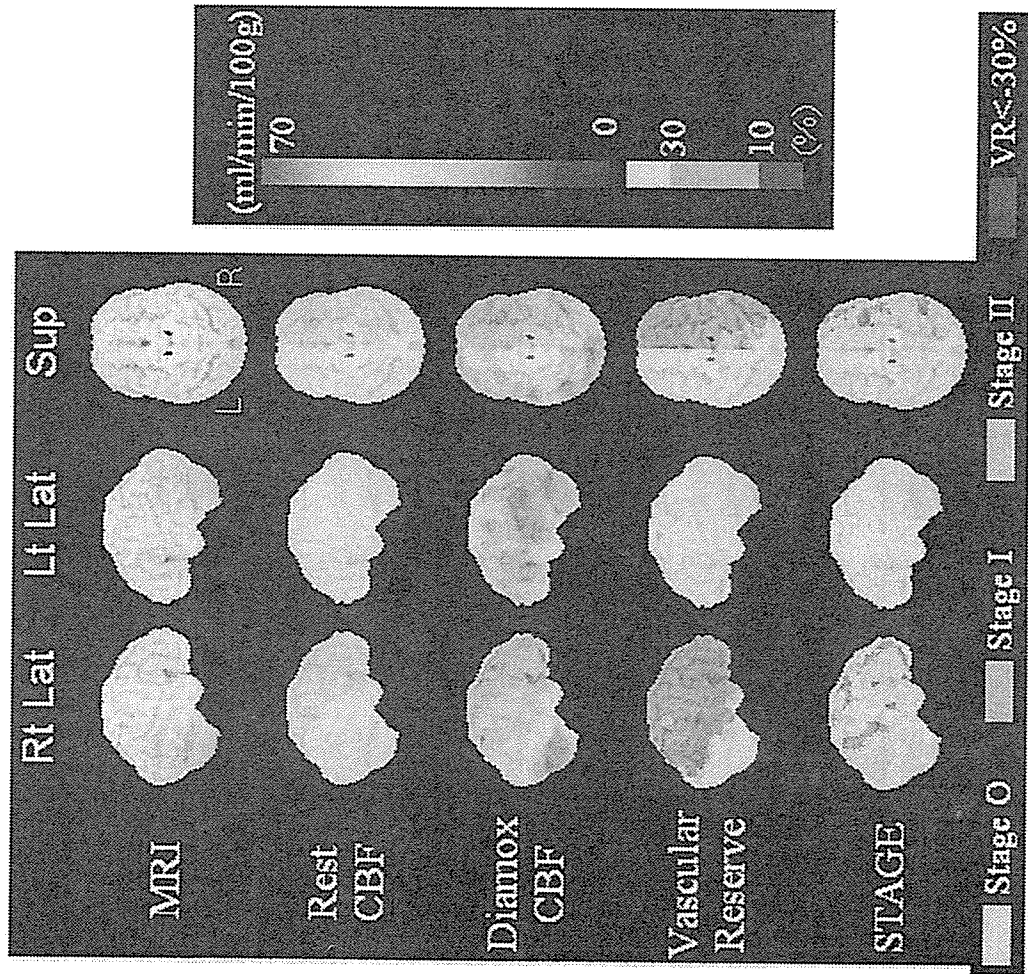
のための治療戦略(パネルディスカッション) 第47回日本脈管学会 総会 平成18年10月20日～21日 神戸

4) 中川原譲二:脳血管障害の予防と治療のための核医学画像診断(シンポジウム) 第46回日本核医学会 総会 平成18年11月9日～11日 鹿児島

5) 中川原譲二:脳血管障害の機能画像診断(ランチョンセミナー) 第30回日本高次脳機能障害学会 平成18年11月16日～17日 福岡

G. 知的財産権の出願・登録状況
なし

Assessment of Hemodynamic Stage using SEE-JET

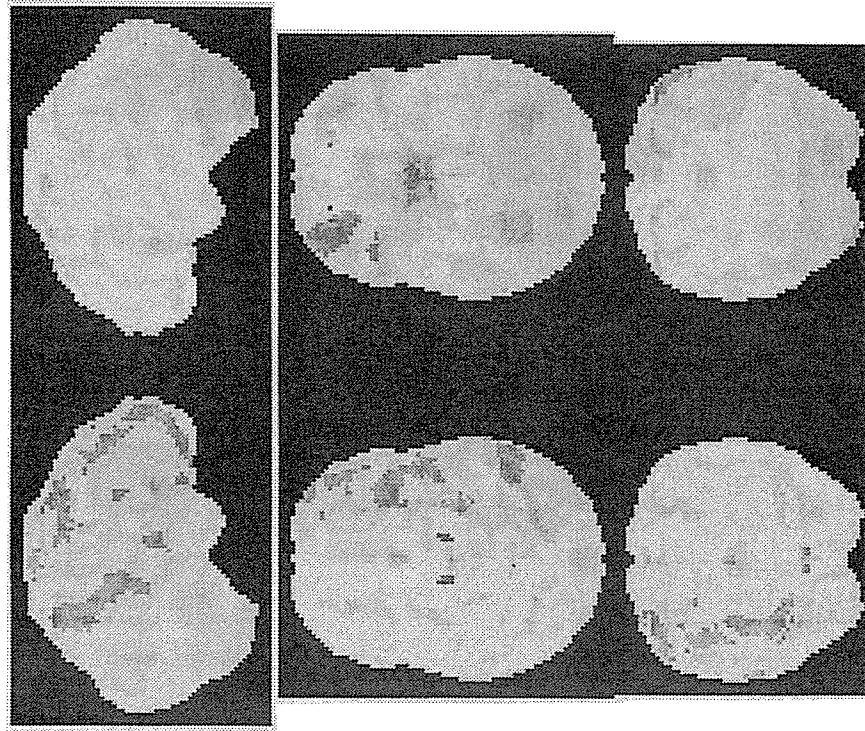


SEE: Stereotactic Extraction Estimation

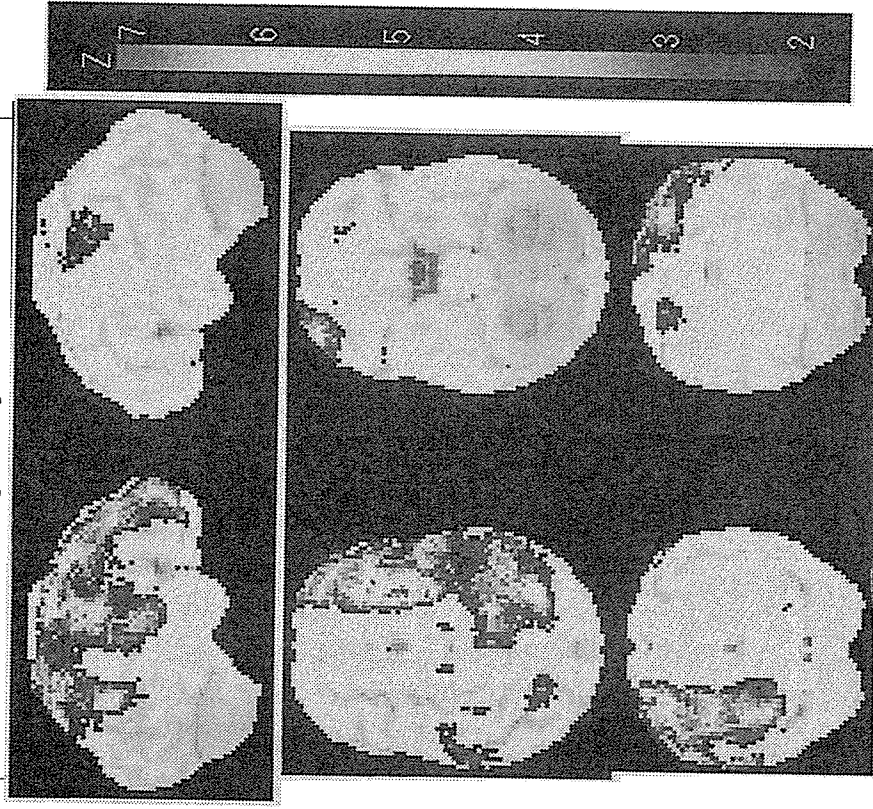
Case M.K. 72 M

Rt. Carotid stenosis

SEE JET Stage classification



3D-SSP for IMZ, Z-score > 2
(GLB)



Stage 0 Stage I Stage II VR < 30%

3D-SSP (Z-score)による重症度スリーニング

IMP-Rest IMP-Diamox IMZ

Normal Z score < 2 Z score < 2 Z score < 2

Mild Z score < 2 Z score > 2 Z score < 2

Severe Z score > 2 Z score > 4 Z score < 2

With I. I. Z score > 2 Z score > 4 Z score > 2

内頸動脈閉塞症にともなう血行力学的脳梗塞の発症予防に関する研究

分担研究者 岡田芳和 東京女子医科大学脳神経外科助教授

研究要旨 STA-MCA バイパス術において術中、術直後の血行動態と術後過灌流を検討した。血管反応性の著しく低下した例（JET Study criteria 群、もやもや病群）で術後鎮静下でXe-CTによる血流増加程度と術中でのサーモグラフィ、レーザドプラー血流計での血流増加を比較検討した。過灌流状態は、術直後のXe-CTによる評価が合併症予防に有用と推察されたが、術中のモニタリングでも過灌流が推察される症例では直ちに治療開始することが望まれた。

A. 研究目的

閉塞性脳血管障害例のバイパス術では過灌が合併症の大きな要因と推察されている。本研究では術中、術直後の麻酔下での血流測定と神経学的所見から過灌流の検討した。

B. 研究方法

脳虚血症状を認めた内頸動脈閉塞症ともやもや病症例に対して45側のSTA-MCAバイパス術(supra-, infra-Sylvian 領域の2箇所)を行った。術中レーザドプラー、サーモグラフィで循環動態を検討した。術前脳血流をXe-CTにて検討し、ダイアモックス負荷による脳循環予備能も検索した。術直後に全身麻酔下にもXe-CTによる血流測定を行った。

C. 研究結果

過灌流は15側の術直後にXe-CTで認めた。いずれも術中血流測定でも著明な血流増加が把握できた。また過還流を来たした症例はいずれも術前のダイアモックス負荷試験で反応性の低下を認めていた。過還流は術直後の脳血流測定にて評価し、直ちに嚴重な血圧管理、ラジカット等による脳保護を図ったが、4側で神経症状を認め、2側では脳内出血を来たした。

D. 考察

脳虚血状態が重篤でバイパス術をより求め

られるに過灌還流を来たしやすいことが推察された。過灌流の診断には臨床症状と脳血流測定で行えるが、症状を確認してからの治療では間に合わないとも考えられる。本研究ではバイパス完成後1時間で出血を来たした症例もあり鎮静下状態での過還流状態の把握の重要性が示唆された。さらに脳内出血や神経脱落症状を来たす状況の診断基準として対側の50%を超える中大脳動脈領域の血流量や対側の2倍を超える局所過還流域の把握が重要な指標となる可能性が推察された。

E. 研究発表

Okada Y et al: Intraoperative application of thermography in extracranial-intracranial bypass surgery. Neurosurg 60 in press

内頸動脈閉塞症にともなう血行力学的脳梗塞の発症予防に関する研究

分担研究者 黒田 敏 北海道大学病院 講師

研究要旨 昨年度までの検討により、閉塞性内頸動脈病変により脳血流量(CBF)および acetazolamide (ACZ)反応性の両者が低下している重度虚血群(Type 3)の症例は、脳 PET 上、脳酸素抽出率(OEF)が上昇している症例(misery perfusion)と上昇していない症例(matched hypometabolism)に大別されることが明らかとなった。しかし、これらの相違が各症例における長期予後に反映されるかどうかは不明であった。今年度は、これらの症例を長期間にわたって経過観察した結果、Type 3 かつ OEF 上昇を示す症例で脳梗塞の再発リスクが高いことが判明した。

A. 研究目的

これまでの研究から、閉塞性内頸動脈病変を有する症例 ACZ 反応性の低下、OEF 上昇の両者が脳梗塞再発の予測因子となりうるということが判明している。昨年度までの検討により、閉塞性内頸動脈病変により CBF および ACZ 反応性の両者が低下している重度虚血群(Type 3)の症例は、脳 PET 上、OEF が上昇している症例(misery perfusion) と上昇していない症例 (matched hypometabolism) に大別されることが明らかとなった。しかし、これらの相違が各症例における長期予後に反映されるかどうかは不明であった。

そこで、本年度は、これらの症例の長期予後を検討することで、脳血行再建術の必要性がより高い症例群を抽出するための意義について検討した。

B. 研究方法

内頸動脈あるいは中大脳動脈に 90%以上の狭窄あるいは閉塞を有し、脳 SPECT で CBF、ACZ 反応性両者が低下した 20 例の重度虚血群 (Type 3) を対象とした。

^{15}O -gas PET にて CBF、脳血液量(CBV)、 CMRO_2 、OEF を測定した。

全ての症例において抗血小板剤の投与、リスクファクターの管理を実施した。

C. 研究結果

20 例のうち 9 例 (45%) で OEF が上昇していたが、ほかの 11 例 (55%) では OEF は正常範囲であった。前者は後者に比べると CMRO_2 が有意に高値であった。

平均 45.6 ヶ月間の経過観察期間中に OEF が上昇している 9 例のうち 3 例で脳梗塞が再発した。いずれも 24 ヶ月以内に再発した。OEF が上昇していない 11 例では、脳梗塞の再発は認められなかった。

D. 考 察

Acetazolamide test にて Type 3 虚血を呈する症例は 2 つのサブグループに大別される。すなわち、約 40%の症例では ^{14}C -FMZ 結合能、 CMRO_2 が比較的正常に維持されているために OEF が上昇しており、misery perfusion あるいは Powers らの stage 2 虚血を呈している。ほかの約 60%

の症例では ^{11}C -FMZ 結合能、 CMRO_2 が低下しており OEF も正常範囲以内にとどまり、matched hypometabolism の所見を呈している。

なし

今回の検討の結果、OEF が上昇している群で年間約 10%の脳梗塞再発のリスクが存在するのに反して、OEF が正常範囲の群では、そのリスクはきわめて低いことが判明した。OEF 上昇例では脳梗塞の再発リスクが高いという結果は、これまでの報告と同一であり、特に新しい知見ではない。しかしながら、STA-MCA anastomosis に最適な症例と考えられる Type 3 虚血例が、脳循環代謝の面から大別された 2つのサブグループは、予後の面からも全く異なる経過を示すという点では、今回の結果は非常に大きなインパクトを有すると考えられる。

しかしながら、PET にて OEF を測定できる施設はとても少ないのが現状である。北海道においても 5 施設にも満たない。したがって、汎用性の高い SPECT を用いて CBF、ACZ 反応性以外のパラメータを追加することにより、より精度の高い予後予測を可能とする手法を確立する必要があると考えている。

班友：

北海道大学病院 神経外科 穂刈正昭
北海道大学病院 神経外科 中山若樹

E. 結 論

CBF、ACZ 反応性が低下した症例群には、脳循環代謝の面からも予後の面からも、2つのサブグループが混在していることが明らかとなった。

今後、脳血行再建術をより効率的に実施するためには、汎用性の高い脳 SPECT にて Type 3 かつ OEF が上昇した症例を高い感度、特異度で抽出する方法論を模索すべきである。

F. 研究発表

Kuroda S et al. Stroke 37:393-398, 2006

G. 知的財産権の出願・登録状況

内頸動脈閉塞症にともなう血行力学的脳梗塞の発症予防に関する研究

分担研究者 橋本信夫 京都大学医学研究科脳統御医科学系脳神経外科講座教授

研究要旨 内頸動脈閉塞症に伴う血行力学的脳虚血軽症群の自然経過と高次脳機能に対する影響を追跡調査する

A. 研究目的

血行力学的脳虚血軽症群の自然経過と高次脳機能に対する影響を明らかにしこの群に対するEC/IC bypass術の有効性を判断する基礎資料を得る

B. 研究方法

内頸動脈系の閉塞性脳血管病変におけるTIAまたはminor strokeを6ヶ月以内に認めた73歳以下の症例でADLが自立し脳循環動態が血行力学的脳虚血軽症群に属すると判断された患者を内科的治療し、6ヶ月、1年目、2年目に定期的にCT, MRI, 脳血流検査、高次脳機能検査を行い経過追跡する。

（倫理面への配慮）

研究は京都大学医の倫理委員会の承認を得て行い、患者への説明は統一した説明文を用いて行う。患者データは連結可能匿名化して管理しプライバシー保護に配慮する。

C. 研究結果

H17年度は残念ながら新規登録症例はなく、以前から追跡していた患者9名の追跡調査を行った。性別は6名全員男性、登録時平均年齢60.8歳、本研究で定めた脳血流分類でB群4名、C群2名、D群3名であった。H16年度までに2例がendpointとなった。その内訳はB群の1例が登録6ヶ月後に脳血流および高次脳機能の悪化を来し、脳血管バイパス術を必要としendpointとなりC群の一例で登録5ヵ月後に急死し

endpointとなった。死因は心疾患が疑われている。

残りの7名についてD群の一例で登録1年後に脳血流が中等症にまで悪化したが、高次機能は保たれ神経学的悪化を認めないことから経過観察となっている。またさらにB群の一例において、登録10ヶ月で高度の記名力低下を来しガスPETおよびFDG-PETにより、虚血Artzheimer病の合併と診断され、抗コリン剤の投与を開始したが、その後の悪化は認めていない。7名中6名が2年後の追跡を終了し、いずれも経過中新たな脳梗塞を生じていない。

D. 考察

9名中8名が登録2年を経過し、1名に血行力学的悪化を認めバイパス術を施行し、他の1名に突然死が生じた。他の患者には症候性イベントは発生していない。2年間のBad outcome率は $2/8=25\%$ 、脳虚血悪化 $1/8=12.5\%$ であった。

E. 結論

症例集積および経過観察が必要である。

F. 研究発表

1. 論文発表 なし
学会発表 なし

G. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得 なし
2. 実用新案登録 なし
3. その他 なし

- 登録時チェックリスト -

1. 医療機関名 :
2. 代表者名 : 3. 担当医名 :
4. 被検者イニシャル : (姓) (名) 5. 性別 : 男 女
6. カルテ番号 :
7. 生年月日 : 19 年 月 日
8. CBF分類 : A群 B群 C群 D群
9. 登録日 : 200 年 月 日

Inclusion criteria (以下の項目をチェックして下さい)

1. 臨床的 criteria

- 内頸動脈系の閉塞性病変によるTIAまたはminor completed strokeを6ヶ月以内に認める (progressing stroke ないしは crescendo TIA 等の急性期症例は含まない)。
- ADLがほぼ自立している (Modified Rankin disability scale 0, 1 or 2)。
- 73歳以下である。

2. 放射線学的 criteria

1) CT/MRI 所見 :

- 一血管支配領域にわたるような広汎な脳梗塞巣を認めない。
- 脳梗塞巣はCT上のcontrast enhancementを受けない。

2) 血管造影所見 :

- 内頸動脈、中大脳動脈本幹の閉塞あるいは高度狭窄を示す (CEAの対象となる症例を除く)。

3) 脳循環動態 :

- 最終発作から3週間以上経過した後にPET, SPECT(^{133}Xe , ^{123}I IMP), coldXe-CTを用いて軽症の hemodynamic ischemiaを示す (安静時CBF \geq 80%または10% \leq 脳循環予備能 $<$ 30%)

Exclusion criteria (該当項目がある時にチェックして下さい)

- 神経症候が重篤 (Modified Rankin Disability Scale 3以上)
 非動脈硬化性病変によるもの
 悪性腫瘍、心不全、肝不全、腎不全、呼吸不全
 6ヶ月以内の心筋梗塞、および冠動脈不全
 空腹時血糖値が300mg/dl以上、あるいはインスリン治療を要する耐糖能低下
 拡張期血圧 110mmHg以上の高血圧症

発症から登録までの期間 3ヶ月以内 3ヶ月-6ヶ月

研究事務局 e-mail : bypass@mgt.ncvc.go.jp

Key film 送信先 : bypass@mgt.ncvc.go.jp

問い合わせ先 : 〒565-8565 吹田市藤白台5-7-1 国立循環器病センター脳神経外科
JET -2study 事務局

(TEL: 06-6833-5012, FAX: 06-6836-2876)

※受付は休日を除く月曜～金曜 10:00～17:00

* CTまたはMRI、脳血管撮影、脳血流検査 (安静時およびdiamox負荷後) の key filmを各1枚 (Powerpointで作成) メールにて上記アドレスまで送信してください。

* 登録番号をe-mailまたはFAXでご連絡いたしますので連絡先を下記に記入してください。

連絡先e-mailまたはFAX

事務局記載

登録日 : 200 年 月 日

症例登録番号 : _____

- 登録用紙 -

1. 医療機関名：
 2. 代表者名： 3. 担当医名：
 4. 被検者イニシャル：(姓) (名) 5. 性別：男 女
 6. カルテ番号：
 7. 生年月日： 19 年 月 日
 8. CBF分類：A群 B群 C群 D群
 9. 登録日： 200 年 月 日 10. 登録番号：
 11. 同意取得： 200 年 月 日
被検者本人 代諾者 (続柄)
 12. 既往疾患：高血圧症 糖尿病 高脂血症 虚血性心疾患
心臓弁膜症 心房細動 脳卒中
その他 ()
 13. 初回発作：時期200 年 月 日
 神経症状 (右・ 左)片麻痺 失語症
その他 ()
 発作型 TIA completed stroke
 14. 初回発作と最終発作の間の発作：
 発作型 TIA (回数： 回)
completed stroke (回数： 回)
 15. 最終発作：時期 200 年 月 日
 神経症状 (右・ 左)片麻痺 失語症
その他 ()
 発作型 TIA completed stroke
 16. 血管撮影所見：責任血管 (右・ 左). ICA (閉塞・ 狭窄)
 (右・ 左) MCA (閉塞・ 狭窄)
合併病変 ()
 17. CBF： 定量法 (IMP-SPECT・ Xe-SPECT・ cold Xe-CT・ PET)
 安静時CBF 正常値の _____% 脳循環予備能 (+ -) _____%
A群 B群 C群 D群
 CBF測定時血圧-登録時(収縮期/拡張期) (/)

18. 大脳高次機能 :

教育年数 ; 年、利き手 ; 右 左 両手、検査に使用した手 ; 右 左

1) WAIS-R : 符号

2) Verbal fluency test : animal words/min

あ words/min

ふ words/min

に words/min

「あ」、「ふ」、「に」の合計 words

3) WMS-R : 粗点

Information and Orientation _____ / 1 4
 Mental control (精神統制) _____ / 6
 Figural memory (図形の記憶) _____ / 1 0
 Logical memory I (論理的記憶 I) _____ / 5 0
 Visual paired I (視覚性対連合 I) _____ / 1 8
 Verbal paired I (言語性対連合 I) _____ / 2 4
 Visual reproduction I (視覚性再生 I) _____ / 4 1
 Digit span (数唱) _____ / 2 4
 Forward (順唱) _____ / 1 2
 Backward (逆唱) _____ / 1 2
 Visual taping span (視覚性記憶範囲) _____ / 2 6
 Forward (同順序) _____ / 1 4
 Backward (逆順序) _____ / 1 2
 Logical memory II (論理的記憶 II) _____ / 5 0
 Visual paired II (視覚性対連合 II) _____ / 6
 Verbal paired II (言語性対連合 II) _____ / 8
 Visual reproduction II (視覚性再生 II) _____ / 4 1

重み付けされた粗点の合計

Verbal Memory (言語性記憶)

Visual Memory (視覚性記憶)

General Memory (一般性記憶) _____

Attention/Concentration (注意/集中力)

Delayed Recall (遅延再生)

4) Trail Making Test : A sec

B _____ sec

研究事務局 Key film送付先 e-mail : bypass@mgt.ncvc.go.jp

〒565-8565 吹田市藤白台5-7-1 国立循環器病センター脳神経外科

JET -2 study 事務局 (TEL: 06-6833-5012, FAX: 06-6836-2876)

※受付は休日を除く月曜～金曜 10:00～17:00

-登録6ヶ月後の報告-

1. 医療機関名：
 2. 代表者名： 3. 担当医名：
 4. 被検者イニシャル：(姓) (名) 5. 性別：男 女
 6. カルテ番号：
 7. 生年月日：19 年 月 日
 8. CBF分類：A群 B群 C群 D群
 9. 登録日：200 年 月 日 10. 登録番号：
11. 登録後6ヶ月以内の再発作、死亡、新たな手術の施行
あり (別紙報告のこと)
なし
12. 神経学的所見：
 登録時に比べ 改善 不変 悪化
13. ADL： Modified Rankin Disability Scale (3以上は別紙報告のこと)
 登録時に比べ 改善 不変 悪化
14. CT/MRI所見： 新たな梗塞巣 なし あり(部位)
 脳萎縮の進行 なし あり(部位)
15. CBF： 定量法 (IMP-SPECT・ Xe-SPECT・ cold Xe-CT・ PET)
 安静時CBF 正常値の _____ % 脳循環予備能 (+ -) _____ %
 CBF測定時血圧-6ヶ月(収縮期/拡張期) (/)
- 研究事務局 Key film送付先 e-mail: bypass@mgt.ncvc.go.jp
 〒565-8565 吹田市藤白台5-7-1 国立循環器病センター脳神経外科
 JET -2 study 事務局
 (TEL: 06-6833-5012, FAX: 06-6836-2876)
 ※受付は休日を除く月曜～金曜 10:00～17:00

-登録1年後の報告-

1. 医療機関名：
 2. 代表者名： 3. 担当医名：
 4. 被検者イニシャル： (姓) (名) 5. 性別： 男 女
 6. カルテ番号：
 7. 生年月日： 19 年 月 日
 8. CBF分類：A群 B群 C群 D群
 9. 登録日： 200 年 月 日 10. 登録番号：
 11. 登録後1年以内の再発作、死亡、新たな手術の施行
あり (別紙報告のこと)
なし
 12. 神経学的所見：
 登録時に比べ 改善 不変 悪化
 13. ADL： Modified Rankin Disability Scale ____ (3以上は別紙報告のこと)
 登録時に比べ 改善 不変 悪化
 14. CT/MRI所見： 新たな梗塞巣 なし あり (部位)
 脳萎縮の進行 なし あり (部位)
 15. CBF： 定量法 (IMP-SPECT・ Xe-SPECT・ cold Xe-CT・ PET)
 安静時CBF 正常値の ____ % 脳循環予備能 (+ -) ____ %
 CBF測定時血圧-1年 (収縮期/拡張期) (/)

研究事務局 Key film送付先 e-mail : bypass@mgt.ncvc.go.jp

〒565-8565 吹田市藤白台5-7-1 国立循環器病センター脳神経外科

JET -2 study 事務局

(TEL: 06-6833-5012, FAX: 06-6836-2876)

※受付は休日を除く月曜～金曜 10:00～17:00)

-登録2年後の報告-

1. 医療機関名：
 2. 代表者名： 3. 担当医名：
 4. 被検者イニシャル：(姓) (名) 5. 性別：男 女
 6. カルテ番号：
 7. 生年月日：19 年 月 日
 8. CBF分類：A群 B群 C群 D群
 9. 登録日：200 年 月 日 10. 登録番号：
11. 登録後2年以内の再発作、死亡、新たな手術の施行
あり (別紙報告のこと)
なし
12. 神経学的所見： _____
 登録時に比べ 改善 不変 悪化
13. ADL： Modified Rankin Disability Scale ____ (3以上は別紙報告のこと)
 登録時に比べ 改善 不変 悪化
14. CT/MRI所見： 新たな梗塞巣 なし あり(部位 _____)
 脳萎縮の進行 なし あり(部位 _____)
15. CBF： 定量法 (IMP-SPECT・ Xe-SPECT・ cold Xe-CT・ PET)
 安静時CBF 正常値の _____% 脳循環予備能 (+ -) _____%
 CBF測定時血圧-2年(収縮期/拡張期) (_____ / _____)
16. 血管撮影(MRA)所見： 責任血管 (右・ 左) ICA (閉塞・ 狭窄)
 { 右・ 左) MCA (閉塞・ 狭窄)
合併病変
- 経時的変化(登録時と比較して)
- なし (_____)
あり

17. 大脳高次機能 :

教育年数 ; 年、利き手 ; 右 左 両手 、検査に使用した手 ; 右 左

1) WAIS-R : 符号

2) Verbal fluency test : animal words/min
 あ words/min
 ふ words/min
 に words/min
 「あ」、「ふ」、「に」の合計 words

3) WMS-R : 粗点

Information and Orientation / 1 4
 Mental control (精神統制) / 6
 Figural memory (図形の記憶) / 1 0
 Logical memory I (論理的記憶 I) / 5 0
 Visual paired I (視覚性対連合 I) / 1 8
 Verbal paired I (言語性対連合 I) / 2 4
 Visual reproduction I (視覚性再生 I) / 4 1
 Digit span (数唱) / 2 4
 Forward (順唱) / 1 2
 Backward (逆唱) / 1 2
 Visual taping span (視覚性記憶範囲) / 2 6
 Forward (同順序) / 1 4
 Backward (逆順序) / 1 2
 Logical memory II (論理的記憶 II) / 5 0
 Visual paired II (視覚性対連合 II) / 6
 Verbal paired II (言語性対連合 II) / 8
 Visual reproduction II (視覚性再生 II) / 4 1

重み付けされた粗点の合計

Verbal Memory (言語性記憶)
 Visual Memory (視覚性記憶)
 General Memory (一般性記憶)
 Attention/Concentration (注意/集中力)
 Delayed Recall (遅延再生)

4) Trail Making Test : A sec

B sec

研究事務局 Key film送付先 e-mail : bypass@mgt.ncvc.go.jp

〒565-8565 吹田市藤白台5-7-1 国立循環器病センター脳神経外科

JET -2 study 事務局 (TEL: 06-6833-5012, FAX: 06-6836-2876)

※受付は休日を除く月曜～金曜 10:00～17:00

