

脳 卒 中 の

治 療 技 術

岩手医科大学医学部脳神経外科学 教授

小笠原邦昭 Kuniaki OGASAWARA

虚血性脳血管障害慢性期に対する EC-ICバイパス術の適応

はじめに

虚血性脳血管障害慢性期に対するバイパス術は、浅側頭動脈—中大脳動脈吻合術、浅側頭動脈—上小脳動脈吻合術、後頭動脈—後下小脳動脈吻合術などがあるが、最も使用頻度が高くエビデンスがあるのは浅側頭動脈—中大脳動脈吻合術である。以下に、内頸動脈あるいは中大脳動脈閉塞性疾患に対する浅側頭動脈—中大脳動脈吻合術の適応と考え方について概説する。

脳梗塞の分類と バイパス術の適応

脳梗塞は臨床的カテゴリーから、アテローム血栓性、心原性、ラクナ性の3つに分けられる¹⁾。内頸動脈あるいは中大脳動脈慢性閉塞性病変は、アテローム血栓性のカテゴリーに入る。一方、発症メカニズムから脳梗塞は血栓性、塞栓性、血行力学性の3つに分けられるが¹⁾、アテローム血栓性内頸動脈あるいは中大脳動脈慢性閉塞性病変はこのすべてのメカニズムが起り得る。血栓性はいわゆるbranch atheromatous diseaseであり、画像上はラクナ梗塞の形をとる(図1)。塞栓性はartery-to-artery embolismの形をとり、画像上、大脳皮質を中心とした多発性梗塞を示す(図2)。血行力学性はwatershedあるいはterminal zone infarctionの形をとる(図3)。このうち、血行力学性

脳虚血の一部がバイパス術の適応となる。なお、最終的には後述する脳循環測定で適応を決定するが、その前段階のMRIを中心とした画像診断で明らかなbranch atheromatous diseaseあるいはartery-to-artery embolismの所見があり、この所見が症状に該当していると判断される場合には、たとえ脳循環測定でバイパス術の適応条件を満たしていても、血行力学性には無症候であるためバイパス術の適応とはならないことに注意すべきである。

血行力学性脳虚血の重症度 分類とバイパス術の適応

脳には血流を維持しようとする機構(自動調節能)が存在する。すなわち、内頸動脈あるいは中大脳動脈などの脳主幹動脈の慢性閉塞性病変により末梢の脳灌流圧が徐々に低下していくと、細動脈を拡張させ血管抵抗を低下させる。これにより脳血流は維持される。この状態をいわゆるPowers stage 1と表現する。しかし、この細動脈拡張には限界があり、この限界を超えてもなお脳灌流圧が低下すると、脳血流は低下し始める。一方、少ない脳血流ながらも脳組織が正常な生命活動をするに足る酸素が何とか供給されていれば、この段階でも脳梗塞に陥らない。この酸素需要に対し酸素供給が相対的に減少している状態を貧困灌流あるいはPowers stage 2といい²⁾、脳梗塞発症の準備段階と考えられている。この状態から、さらに何らかの原因で脳灌流圧が低下すると、ついに脳血流の低下に