

脳 卒 中 の

治 療 技 術

富山大学脳神経外科 准教授

桑山直也 Naoya KUWAYAMA



頭蓋内動脈狭窄症に対する新しい血管内治療

頭蓋内動脈狭窄症の自然歴

アジアにおける無症候性頭蓋内動脈狭窄症の罹患率は人口の13%程度と報告されており^{1) 2)}、欧米より頻度が高い。しかし、そのstroke発生率については年間3.5%と比較的予後良好な疾患であり、脳血管内治療、バイパス術などの血行再建術が有効とのエビデンスは示されておらず、必要に応じて抗血小板療法を行うことが推奨されている（脳卒中治療ガイドライン2009）。

一方、アジアにおける症候性頭蓋内動脈狭窄症については、TIAを含む脳梗塞症例の実に33~54%が頭蓋内動脈狭窄病変を有するというデータがある³⁾。治療についてはWASID trial⁴⁾により抗血小板剤の有効性が示されているものの、内科治療の再発率は20%以上であり、無症候性狭窄症と異なり決して予後のよい疾患ではない。


症候性頭蓋内動脈狭窄症に対する治療の変遷

わが国では、これまでに症候性頭蓋内動脈狭窄症に対するさまざまな血管内治療が行われている。1990年代には冠動脈用のバルンカテーテルを頭蓋内動脈に応用して拡張術を行っていた。この頃に製品化されたStealth Dilatation Catheter[®]（ターゲットCMI社、Boston Scientific社）は初めて頭蓋内動脈拡張用に開発されたsingle lumen balloon catheterであった。し

かし、この製品は頭蓋内動脈へのaccessibilityがそれほどよくないなどの理由でやがて製造中止となった。その後、2001年に冠動脈拡張用バルンカテーテルを頭蓋内動脈用にモディファイしたGateway[™] Over-The-Wire PTA Dilatation Catheter（いわゆるゲートウェイPTAカテーテル、Stryker社）が認可され、現在に至っている。保険適応としては「頭蓋内内頸動脈、椎骨動脈拡張術」として手技量を算定することが可能である。

ステントについては、最近まで頭蓋内動脈拡張術を対象とする製品は認可されておらず、どうしても必要な場合は冠動脈用のバルン拡張型ステントをoff-labelで使用していたに過ぎない。2004年に発表されたSSYLVIA研究⁵⁾は、NeuroLink（Guidant社）という頭蓋内動脈用に開発されたバルン拡張型ステントを使用した前向き登録研究で、30日の脳卒中は6.6%で死亡なし、それ以後1年までの脳卒中は7.3%であった。しかし、1年後の再狭窄が35%の症例に報告されており、あまりpositiveには受け取られなかった。

Wingspanの登場

2005年、米国のFDAはWingspan Stent System[®]（Stryker社、1）を認可した。これは脳動脈瘤のremodeling用デバイスとして認可されているNeuroform[®] Stentをモディファイし、初めて頭蓋内動脈拡張用に開発されたナイチノール製自己拡張型ステントで、前述のゲートウェイPTAカテーテルと併用して使用するステントである。まず2007年にWingspan