

学位論文内容要旨（2000 文字）

Mechanical Thrombectomy for Acute Common Carotid Artery Occlusion

総頸動脈急性閉塞に対する血栓回収療法の検討

日本医科大学大学院医学研究科 脳神経外科学分野 大学院 4 年 井手口 稔

【背景】

急性期主幹動脈閉塞 (Emergent large vessel occlusion : ELVO)症例にたいする機械的血栓回収療法 (Mechanical thrombectomy : MT) はすでに確立された治療法であり、内頸動脈 (internal carotid artery : ICA) および中大脳動脈 (middle cerebral artery : MCA) 近位部に生じた ELVO に対しては、血栓溶解療法とならび第一選択とされている。一方でそのエビデンスは ICA および MCA 近位部の病変に限定的であり、他部位に生じた急性閉塞に対する治療に関しては、現場での判断にゆだねられているのが現状である。脳底動脈 (Basilar artery : BA) に生じた ELVO および、前大脳動脈、中大脳動脈、後大脳動脈のより末梢の中型血管の閉塞 (Medium vessel occlusion : MeVO) に対する治療の有効性に関する報告は近年散見されるようになったが、ICA および MCA よりさらに近位部の大型血管である総頸動脈 (Common carotid artery : CCA) に生じた ELVO に関する報告はわずかである。CCA における急性閉塞は、ICA の側副血行となりうる外頸動脈閉塞もおこることから、より重篤となりやすいことが想定され本病変にたいしての治療検討をおこなうことは非常に有用であると考えられるが、発症頻度が非常にまれであり、まとまった検討が困難であることがその一因として考えられた。今回は複数の協力病院の症例を集計し CCA 閉塞症例に対する MT の治療方法や治療予後にかんして検討を行った。

【対象および方法】

千葉北総病院でおこなわれた倫理委員会において承認 (承認番号 892 号) をうけた後、多摩永山病院、平成立石病院の倫理委員会でも承認をえた。つづいて 2016 年 9 月から 2021 年 4 月までの間に 3 施設で血栓回収療法が実施された症例中、治療開始時の血管撮影検査で CCA 閉塞が確認された連続 7 症例の医療情報を収集し、後方視的な検討をおこなった。全 7 例の症例の平均年齢は 78.1 歳 (69–87 歳)、男性が 4 例、女性が 3 例であった。1 例は脳梗塞後遺症により病前 mRS が 2、1 例は慢性心不全の影響で病前 mRS が 3 であったが、残り 5 例は病前 mRS 0 であった。

【治療方法】

今回は多施設における後方視的研究であることから、治療方針を一律とすることはできず、症例ごとに治療責任医が最良と判断した方法が選択された。全例局所麻酔下に 8 Fr もしくは 9 Fr のシースを留置後、バルーンガイディングカテーテルを CCA に誘導したのち、血栓回収療法がおこなわれた。血栓回収に使用する機器は学会にて承認が得られているステントリトリーバーおよび大口徑吸引カテーテルがもちいられ、各機器単独での血栓回収のほか、複数の機器をあわせておこなう複合テクニックも使用され、また状況におうじてガイディングカテーテルからの直接吸引も用いられていた。今回は動脈硬化性病変に対する治療を追加で行われていた場合除外することとしており、抗血小板薬の追加も含め同病変への治療は実施されていなかった。

【結果】

入院時 NIHSS は中央値 20 (9-30)、術前 DWI-ASPECTS は平均 8.7(7-10)であった。また血管撮影画像をもとに計算した CCA の血管径の平均は 8.2 mm(7.3-9.6)だった。7 例中、6 例は CCA の再開通が可能であり、5 例は最終的に TICI2b 以上の再開通が得られた。CCA 再開通が得られるまでの開通手技は平均 4.1 回 (2-7) であり、Pancture to Recanalization time は平均 84 分 (39-211 分) であった。さらに 2 例で Guiding catheter 閉塞を、2 例でシース閉塞を認め、追加手技を要した。3 か月後 mRS は平均 3.6 (2-5)であった。

【考察】

ICA および MCA 近位部の ELVO 症例に比較すると、今回の CCA 閉塞の術後の経過は不良な結果であった。既知の報告に比較すると高齢者の症例がおおく、過去の既往により CCA 閉塞前から mRS が 2,3 の症例がそれぞれ 1 例ずつあったことも一因と考えられたが、良好再開通が得られるまでの手技回数が多いこと、再開通時間の延長が予後増悪の一番の誘因であると考えられた。既知の報告では、血栓量の多さや血栓の構成要素に血小板/フィブリン含有量が多い固い血栓などが血栓回収療法を困難とさせる一因と報告されている。本研究では血栓組成は検討できていないが、7 症例における CCA の血管径は平均して 8.2 mm 程度であり、同部位を閉塞させる血栓であったことから血栓量が多かったこと、通常 ICA および MCA の血栓を回収するための機器が最大でも 6 mm であることが、再開通が得られるまでの手技回数の増加および再開通時間の延長に寄与していたと考えられた。大口径カテーテルの使用や複合テクニックの使用により血栓の取りこぼしがへることが期待されるが、逆に大量の血栓が一度に回収できたとしても、血栓自体が巨大であるためにガイディングカテーテルおよびシース自体が閉塞することで、治療をいったん中断せざるを得なくなることも原因として考えられた。

【結語】

CCA 閉塞に対する血栓回収療法は血栓量が多いために、血栓を一度に回収することが困難であるため、大口径カテーテルをもちいることや複合テクニックの使用が必要となる。さらに、シース閉塞やガイディングカテーテルが閉塞する危険性もあり、あらかじめこれらに対する対処を決めておく必要があると考えられた。

(1988 文字)