

学位論文要約

Safety and risk of superselective transcatheter arterial embolization for acute lower gastrointestinal hemorrhage with *N*-butyl cyanoacrylate: angiographic and colonoscopic evaluation

(急性下部消化管出血に対する*N*-butyl cyanoacrylateを用いた超選択的経カテーテル動脈塞栓術の安全性と危険性：血管造影および大腸内視鏡評価)

(著者：小谷美香、矢田晋作、大内泰文、井隼孝司、神納敏夫、小川敏英)

平成28年 Journal of Vascular and Interventional Radiology 27巻 824頁～830頁

上部消化管出血に対する*N*-butyl cyanoacrylateを用いた経カテーテル動脈塞栓術(NBCA-TAE)は日常よく行われる治療手技である。本法は超選択的なTAEが可能になった近年では、下部消化管出血に対しても有効な治療法のひとつとして考えられている。下部消化管は上部と比較して解剖学的に側副血行路の発達不良なことから、虚血性合併症の発生しやすい部位であり、NBCA-TAE施行時には注意が必要である。ブタやイヌを用いた実験では、3本以下の直細動脈(vasa recta)の塞栓であれば虚血に耐えられるとされているが、実臨床で複数の直細動脈を塞栓することはまれであり、ヒトに対する直細動脈の塞栓本数と腸管虚血に関する検討は行われていない。本研究では、塞栓された直細動脈の本数に基づく下部消化管内視鏡所見の相違を評価し、下部消化管出血時におけるNBCA-TAEの安全性と危険性の検討を行った。

方法

対象は2007年7月から2013年6月に下血や血便で下部消化管出血と診断され、NBCA-TAEを施行し、施行後30日以内に経過観察の内視鏡検査を受けた16例である。患者は、男性14人、女性2人で、平均年齢は64.7歳である。原因疾患は、憩室14人、腸結核1人、癌1人であり、観察期間は平均29.6か月である。

NBCA-TAE後に血管造影により塞栓された直細動脈および分枝本数を確認し、TAE後30日以内に施行された内視鏡所見から虚血性変化の有無を診断した。塞栓された直細動脈と分枝血管数によって以下の3グループ(Ia、Ib、II)に分け、比較検討を行った。グループIaは1本の直細動脈および1本の分枝血管が塞栓されたもの、Ibは1本の直細動脈の塞栓であるが、複数の分枝血管が塞栓されたもの、IIは複数の直細動脈が塞栓されたものである。

結 果

手技は全例で成功し、止血を得た。グループ分類では、Ia 6例、Ib 8例、II 2例であったが、下部消化管における虚血性変化はそれぞれのグループで0例、6例、2例で観察された。尚、3本もしくは6本の直細動脈の塞栓を認めたグループIIの2例では、穿孔ないし狭窄を生じたが、グループIa、Ibはいずれも無症状であり、臨床的には問題にならなかった。

考 察

ブタやイヌを用いた実験によると、3本以下の直細動脈の塞栓であれば虚血に耐えられるとされている。今回の検討では、グループIIの2例で3本もしくは6本の直細動脈の塞栓により重篤な虚血が生じた。3本の塞栓で虚血が生じた原因は、腸結核に伴う腸管の脆弱性により穿孔という重篤な合併症が起こったと推測される。尚、直細動脈の分枝血管に関しては、下部消化管では側副血行路が十分に発達していないため、虚血が生じやすい傾向にあると考えられる。

今日では超選択的な動脈塞栓が可能になり、臨床で複数の直細動脈を塞栓することはまれであるが、本研究の結果から1本の直細動脈でも分枝血管の本数によっては虚血性変化を生じる可能性があることが判明した。これは、分枝血管が多いということはそれだけ広範な領域を灌流していることに起因していると考えられる。しかしながら、今回の検討ではグループIbで内視鏡検査上の虚血は認めたものの、グループIではいずれの症例も症状の発現は認めていない。

結 論

ヒトの下部消化管出血に対する塞栓において、3本以上の直細動脈の塞栓では症状を惹起する虚血性変化をおこす可能性が考えられる。2～3本の分枝血管を有する直細動脈を塞栓する時においても虚血の危険性はあるものの、虚血に起因する症状の発現はなく特別な治療を必要としないと考える。