

論文内容の要旨

報告番号		氏名	福岡 靖史
Development of Repeatable Microcatheter Access Port for Intra-arterial Therapy of Liver Cancer (肝癌に対する経動脈的治療におけるマイクロカテーテル挿入可能ポートの開発)			

論文内容の要旨

進行肝癌に対してカテーテルを用いた経動脈的治療は、有効な標準治療として広く用いられている。経動脈的治療の方法は、マイクロカテーテルを選択的に肝癌の栄養血管に挿入し塞栓する肝動脈化学塞栓療法（TACE）と、埋め込み型ポートを用いて肝臓全体に抗がん剤を動注する肝動注化学療法（HAIC）の2種類がある。一般に TACE の方が HAIC より高い抗腫瘍効果が期待できるため優先的に行われるが、腫瘍が肝両葉に多発する症例や脈管に浸潤する症例においては、TACE 単独では治療効果に限界があり、補助的に HAIC を組み合わせることが多い。その場合、従来は、片側の大腿動脈にポートを埋め込んで動注療法を行い、定期的に対側の大腿動脈を穿刺しマイクロカテーテルを挿入して選択的 TACE を行うという手法をとってきた。埋め込み型ポートからマイクロカテーテルが挿入でき、繰り返し TACE が可能となれば、定期的な大腿動脈穿刺が不必要となり、より低侵襲な併用治療が可能となる。

本研究では、マイクロカテーテル挿入可能な動脈ポートを設計・開発し、生体内・外の基礎実験において、新規デバイスの臨床使用の可能性を評価した。デバイスの構造は、埋め込み型ポート内部に漏斗状の構造を設け、セプタムより挿入したマイクロカテーテルがスムーズに誘導できるようにした。血管モデルを用いた検討では、セプタム上の7カ所の異なる穿刺位置から全て、マイクロカテーテルが肝動脈へ誘導可能であった。ブタを用いた実験では、デバイスを体内に留置し、留置7日後、14日後、21日後に経皮的にデバイスからマイクロカテーテル挿入し選択的 TACE が施行可能であった。

本新規デバイスは、現在特許申請中（特願：2015-132453）であり、臨床使用を目的とした産学連携共同研究を計画している。