

平成23年12月

# 遠藤雅之 学位論文審査要旨

主 査 村 脇 義 和  
副主査 池 口 正 英  
同 小 川 敏 英

## 主論文

Development of a new hanging-type esophageal stent for preventing migration: A preliminary study in an animal model of esophagotracheal fistula

(逸脱防止機構付き吊り下げ型食道ステントの開発：食道気管瘻動物モデルを用いた基礎実験)

(著者：遠藤雅之、神納敏夫、大内泰文、杉浦公彦、矢田晋作、足立憲、河合剛、高杉昌平、山本修一、松本顕佑、橋本政幸、井隼孝司、小川敏英)

平成23年 Cardiovascular and Interventional Radiology 掲載予定

# 学 位 論 文 要 旨

Development of a new hanging-type esophageal stent for preventing migration: A preliminary study in an animal model of esophagotracheal fistula

(逸脱防止機構付き吊り下げ型食道ステントの開発：食道気管瘻動物モデルを用いた基礎実験)

食道気管瘻は難治性の疾患であり、その治療に難渋することが多い。治療法の一つとしてカバードステント留置が有用であるが、逸脱の問題は依然解決されていない。特に病変部に狭窄が存在しない場合は逸脱の頻度が高く対策が必要であった。本研究では糸付き吊り下げ型ステントを開発し、この糸を経皮経食道ルートより頸部皮下へ誘導し固定することで逸脱を防ぐ方法を考案し、ブタを用いた基礎実験を実施しその有用性を評価した。

## 方 法

実験には6頭の豚を用いた。実験1は3頭の豚を用い食道気管瘻作成およびステント留置の技術的可否を検討した。全身麻酔下の豚に対して経頸静脈的肝内門脈肝静脈短絡形成術で使用する穿刺器具を用いて食道から気管を穿刺し食道気管瘻を作成。次に非破裂バルーンを食道内に挿入し、頸部より経皮的にバルーンを穿刺し食道内にアプローチした。スネアワイヤーを食道内に挿入し、その中に経口的に挿入したガイドワイヤーを通した後にステントを留置した。ステント留置後に糸をスネアワイヤーで把持し、体外に回収し頸部皮下に固定した。ステント留置直後に屠殺し肉眼的に食道気管瘻を観察した。実験2は3頭の豚を用いステント逸脱を評価した。実験1と同様に食道気管瘻を作成した後にステントを留置。11日後に2頭、12日後に1頭を屠殺しステント逸脱の有無と食道気管瘻について評価した。

## 結 果

6頭すべての豚において食道気管瘻の作成およびステント留置に成功し、手技に関連した合併症は認めなかった。実験1では3頭ともに肉眼的に食道気管瘻が確認され、ステントにより閉鎖されていた。実験2では3頭ともにステント逸脱は認めず、肉眼的に食道気管瘻の作成部に癒着がみられ瘻孔閉鎖が確認された。

## 考 察

食道気管瘻に対するカバードステント留置の有用性が報告されているが、カバードステントの逸脱率は10-35%と高い。ステント逸脱防止に関する報告は従来より多数認められるものの、いずれも満足いく結果は得られていない。今回、著者らが開発した吊り下げ型ステントは、糸で固定しているため遠位側に逸脱することは無く、手技的成功率は100%で安全かつ容易に留置可能であった。経過観察後に瘻孔治癒が確認され、本法の食道気管瘻治療における有用性が証明された。

## 結 論

著者らの開発した逸脱防止機構付き吊り下げ型食道ステントは逸脱防止に有用と考えられた。