

An Endoscopic Surgical Skill Validation System for Pediatric Surgeons Using a Model of Congenital Diaphragmatic Hernia Repair

小幡, 聡

<https://hdl.handle.net/2324/1654726>

出版情報 : 九州大学, 2015, 博士 (医学), 課程博士
バージョン :
権利関係 : やむを得ない事由により本文ファイル非公開 (2)

(別紙様式2)

氏名	小幡 聡			
論文名	An Endoscopic Surgical Skill Validation System for Pediatric Surgeons Using a Model of Congenital Diaphragmatic Hernia Repair			
論文調査委員	主査	九州大学	教授	吉田 素文
	副査	九州大学	教授	加藤 聖子
	副査	九州大学	教授	江藤 正俊

論文審査の結果の要旨

近年小児外科領域にも内視鏡手術が導入され、体格や疾患が多様な小児外科特有の特徴から小児内視鏡外科医には基本のみならず高度な手術手技が求められている。内視鏡手術の技量を担保するための技術認定医制度があるがビデオ判定によるものであり客観的評価システムとは言い難い。安全かつ緻密な技術が要求される小児内視鏡外科手術を客観的に評価するための、より効率的で再現可能なシステム構築が望まれている。

本研究の目的は、内視鏡手術手技を客観的に評価するシステムを構築すること、およびこれを搭載した小外科特有の疾患モデルを作製し、術者の手術手技を客観的に評価できるか検証することである。

小児内視鏡外科熟練者(10名)および訓練生(19名)を対象に、申請者らが作製した先天性横隔膜ヘルニアに対する胸腔鏡下根治術モデルを用いて、胸腔内に脱出した模擬腸管を左右の鉗子を用いて腹腔内に還納し、体内結紮法を用いて横隔膜欠損孔を閉鎖する手術シミュレーションの実施を依頼した。新たに構築した縫合シミュレーターを用いて手術時間・横隔膜欠損孔に対する全層縫合数・縫合部の強度や傷口面積を計測し、また3次元磁気式次元計測装置を用いてシミュレーション中に鉗子先端の軌跡を追跡し左右の鉗子操作の均等性や速さを計測し、技術評価を行った。

その結果、熟練者は訓練生と比べて素早く効率的で正確な鉗子操作技術を有していることが明らかとなった。今回申請者らが構築した評価システムおよび疾患モデルは術者の内視鏡手術手技の質的な検証を客観的に行えることが示唆された。

以上の研究成果は、この方面の研究・開発に重要な知見を加えた意義あるものと考えられる。本論文について、論文の研究目的、方法、結果、意義などについて説明を求め、各調査委員より専門的観点から論文内容およびこれに関連した事項について種々の質問を行ったが、いずれも満足すべき回答を得た。

よって調査委員合議の結果、試験は合格と決定した。