



Title	Development of safe and efficient training system for laparoscopic inguinal hernia repair surgery [an abstract of dissertation and a summary of dissertation review]
Author(s)	Poudel, Saseem
Citation	北海道大学. 博士(医学) 甲第12555号
Issue Date	2017-03-23
Doc URL	http://hdl.handle.net/2115/66054
Rights(URL)	http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.1/jp/
Type	theses (doctoral - abstract and summary of review)
Note	配架番号 : 2296
Additional Information	There are other files related to this item in HUSCAP. Check the above URL.
File Information	Saseem_Poudel_review.pdf (審査の要旨)



[Instructions for use](#)

学位論文審査の要旨

博士の専攻分野の名称 博士（医学） 氏名 サシーム パウデル

	主査	教授	佐藤	典宏
審査担当者	副査	教授	篠原	信雄
	副査	准教授	神山	俊哉
	副査	教授	玉腰	暁子

学位論文題名

Development of safe and efficient training system for laparoscopic inguinal hernia repair surgery

(安全かつ効率的な腹腔鏡下鼠径ヘルニア修復術のトレーニングシステムの構築)

本研究は、外科領域の基本手術の一つである腹腔鏡下鼠径ヘルニア修復術の初心者向けのトレーニングシステムを開発し、その教育効果を検証した研究である。本研究の目的は手術初心者のための効率的な腹腔鏡下鼠径ヘルニア修復術（TAPP法）教育システムを構築し、その有用性を検討することである。研究は3つのPhaseから成り、Phase 1では手術ビデオ上で術式の技能評価が可能な「TAPPチェックリスト」を開発し、その評価を行った。開発されたチェックリストは高い信頼性と妥当性を示した。Phase 2では、この評価表に基づいてTAPP法教育のための教材を作成し、教育システムの構築を行った。Phase 3では、多施設の前向き無作為化比較試験を行い、開発したシステムの教育効果を検証した。その結果、新しい教育システムに基づいて教育された初心者は、従来の教育法で教育された初心者と比較して、3症例目で有意に高い技能を示した。アンケート調査では本教育システムは修練医から高い評価を得たが、指導者側の負担増加が指摘された。

学位論文内容の口頭発表後、副査の神山准教授より、TAPPチェックリストの開発に関わったエキスパート医師の経験について質問があった。申請者は、100例以上の腹腔鏡下鼠径ヘルニアの執刀経験、かつ、同等レベルの手術の指導経験を要件としたと回答した。また、Phase 1の研究でGOALS GHとチェックリストの点数の相関が高く、Phase 3の評価では前者を使った方が評価者への負担が軽減されたのではないかと質問があった。申請者は、GOALS GHはチェックリストと比較して項目が少なく評価に時間を要しない利点があるが、細部にわたってフィードバックができない欠点があると回答した。その例として、メッシュ固定の手技を挙げ、GOALS GHではメッシュの操作は不十分と評価できるにすぎず、一方、チェックリストの場合はメッシュの

サイズ選択、位置、展開、固定と細部にいたるまで評価とフィードバックが可能で、初心者教育に有効であると回答した。次に、複雑な手術の場合には評価項目が多くなり、指導医の負担がさらに増えることの問題点について質問があった。申請者は、初心者が執刀するような手術であるため手術全体の評価表を作成していることを述べ、難易度の高い手術などでは、その手術の特別な部分に限定して評価するべきであると回答した。続いて、副査の玉腰教授から、研究終了後の教育システムの導入状態についての質問があった。申請者は、現在、関連病院その他に教材を提供し、使用が開始されている旨を説明した。ただし、ビデオ評価は将来的に評価者を増員する予定であると述べた。次に、Phase 2 と Phase 3 の論文の進捗状況についての質問があったが、Phase 2 の論文は投稿済みで、Phase 3 は執筆中であると回答した。続いて、主査の佐藤教授から、研究の結果を踏まえて今後チェックリストを簡略化する可能性について質問があった。申請者は、目的は評価だけではなく詳細なフィードバックにもあるため、初心者へは現状のままの評価を行うのが望ましいが、レベルに合わせて簡略化をはかることも良い選択枝であると回答した。また、現場の指導者が評価とフィードバックを負担に感じている点について問われ、システムの導入で初心者の技能が向上しているデータを示すなどして指導者のモチベーションを上げることを検討していきたいと回答した。また、ビデオ評価者と現場の指導医との評価のばらつきについての質問があったが、主目的は教育システムの導入による初心者の技能の向上であるため、現場の評価者のトレーニングなど行っていない事、今後はより多くの指導医に評価者としてのトレーニングを行うことも検討していると答えた。続いて、副査の篠原教授から、システムを世界的に普及させるための教材の英語化の予定について質問があった。申請者は、チェックリストはすでに英訳され、さらに教育ビデオも英訳中であると回答した。また、今回の教育システムの関連病院以外での評価について質問があり、申請者は広く普及をはかる準備を進めている旨、回答した。

いずれの研究内容に対する質問に対しても、申請者はその主旨を的確に理解し、文献的考察を混じえて適切に回答した。また、今後の課題や展望についても、逐次的に解決すべき問題を明確に挙げ、研究結果の応用について自らの考えを示すことができた。

本研究で開発された教育システムは、初心者の腹腔鏡下鼠径ヘルニア修復術の技能向上に関して有効性が示され、手術の質の向上に資する可能性が示された。

審査員一同はこれらの成果を高く評価し、大学院課程における研鑽や取得単位なども併せ、申請者が博士（医学）の学位を授与されるのに十分な資格を有すると判定した。