



Title	腹腔鏡下鼠径ヘルニア修復術に対する遠隔シミュレーショントレーニングの有用性に関する検討 [論文内容及び審査の要旨]
Author(s)	桐山, 琴衣
Citation	北海道大学. 博士(医学) 甲第15891号
Issue Date	2024-03-25
Doc URL	<a href="http://hdl.handle.net/2115/92044">http://hdl.handle.net/2115/92044</a>
Rights(URL)	<a href="https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/">https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/</a>
Type	theses (doctoral - abstract and summary of review)
Additional Information	There are other files related to this item in HUSCAP. Check the above URL.
File Information	KIRIYAMA_Kotoe_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 桐山 琴衣

審査担当者	主査	教授	的場 光太郎
	副査	准教授	安部 崇重
	副査	准教授	村上 学

### 学位論文題名

腹腔鏡下鼠径ヘルニア修復術に対する遠隔シミュレーショントレーニングの有用性に関する検討

(A study of usefulness of the telesimulation training curriculum for laparoscopic inguinal hernia repair)

申請者は外科修練医が執刀する機会が多く、多様な手技を要する Transabdominal preperitoneal repair (以下 TAPP) の遠隔シミュレーショントレーニングカリキュラムを作成し、実行可能性を確認後に外科教育ツールとしての有用性を多施設共同無作為化比較試験にて検討した。

審査にあたり、まず副査の村上准教授から研究対象の選定根拠、実行可能性の確認のために医学生と研修医を対象に遠隔シミュレーショントレーニングを行った理由、基礎論文における著者貢献についての質問があった。申請者は、外科修練医が早期の段階で安全に医療を行えるようなカリキュラムの作成を目的としていたため、外科修練医が執刀する機会の多い TAPP に着目したカリキュラムを作成したと回答した。実行可能性の評価で医学生、研修医を対象としたのは、無作為化比較試験の対象者を減らさないためであり、対象とした 3 人は外科志望の医学生、乳腺外科や呼吸器外科志望の研修医で、TAPP を見学や TA 助手として手術に参加経験があることを考慮した上で選定したと回答した。基礎論文の著者の貢献に関して、申請者は当該基礎論文の筆頭著者としてすべての研究を統括しており、申請者以外の共著者は教材作成やカリキュラム作成の基盤作りで多大な貢献があったと回答した。

副査の安部准教授からは、臨床でデータ収集を行う研究デザイン、今後の展開が今回の研究でトレーニングを行った参加者のデータを詳細に収集するのか、より複雑な遠隔シミュレーショントレーニングに関して研究を行う方針なのか質問があった。また、今回の研究は指導医が 1 人であったがカリキュラムを継続していくために指導医の体制をどうするかという質問があった。申請者は、今後臨床でデータを収集する場合には先行研究も考慮し、安全に手術を提供するためにシミュレーター環境下で目標点数に達するまでトレーニングを行った上で実際の手術の技能評価を行うと回答した。遠隔シミュレーショントレーニングの次の展開としては、研究室の上級医が継続的にネパールでシミュレーターを用いたオンサイトトレーニングを行ってきた経緯もあり、ネパールと日本間でのグローバルな遠隔シミュレーショントレーニングへの発展を検討していると回答した。指導医に関しては、TAPP で内視鏡外科手術の技術認定を取得している先生に指導を依頼し、指導医間で

指導法にばらつきが出ないような指導法のトレーニングカリキュラムを作成することを課題として考えていると回答した。

主査の場教授から、実行可能性の技能評価で対象者の医学生と研修医計3人のうち1人がトレーニング前のスコアが他2人より低く、トレーニング後の技能向上も軽度である原因は何か、知識評価のために作成した2セットのテストは内容が異なるものであったか、知識のテストの妥当性を確認した若手外科医の群の執刀経験数にばらつきがある理由、無作為化比較試験の参加施設のリクルート方法に関する質問があった。申請者は医学生、研修医は外科に関連のある方を対象として選定したが、1人は腹部手術への興味関心が薄く、積極的に学ぶ姿勢が他の2人より低かったことが原因と考えられると回答した。知識評価目的に作成した2セットのテストは到達目標に沿って作成したため類似した内容であったが、熟練者でも満点に至らず難易度が高かった可能性があり、内容の再検討は必要であると回答した。テストに回答した若手外科医の執刀数は、卒後年数はほとんど同じであるが修練を積んできた病院によってばらつきが出た可能性があるという回答し、無作為化比較試験の参加施設は、所属科の関連施設や、上級医と関係のある病院に参加を依頼したと回答した。

この論文は、高度な手技を要する術式でも遠隔シミュレーショントレーニングが外科修練医の技能向上に有効であり外科教育ツールとして活用できると証明したことにおいて高く評価され、今後の実臨床の手術技能向上やグローバルな発展が期待される。

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)の学位を受けるのに十分な資格を有するものと判定した。