HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	腹腔鏡下ヘルニア修復術におけるノンテクニカルスキル評価表の開発とその有用性の検討
Author(s)	内藤, 善
Degree Grantor	北海道大学
Degree Name	博士(医学)
Dissertation Number	甲第17031号
Issue Date	2026-06-30
DOI	https://doi.org/10.14943/doctoral.k17031
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/100084
Type	doctoral thesis
File Information	NAITO_Zen_review.pdf, 審査の要旨 https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/

Hokkaido University Collection of Scholarly and Academic Papers : HUSCAP

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　内藤　善

審査担当者
主査　教授　玉腰　暁子
副査　教授　本間　明宏
副査　教授　安部　崇重

学 位 論 文 題 名

腹腔鏡下ヘルニア修復術におけるノンテクニカルスキル評価表の開発とその有用性の検討
(Development and evaluation of an assessment tool for non-technical skills in laparoscopic inguinal hernia repair)

本研究は、腹腔鏡下ヘルニア修復術における術式特異的なノンテクニカルスキル評価表の開発と有用性の検証を検討したものである。申請者による約30分の発表の後、質疑応答を行った。

まず、副査の本間教授から、NOTSSによる評価を行わなかった理由を問われ、申請者は、NOTSSは術式に特化した評価法ではないため本研究では採用しなかったこと、また、NOTSSの評価には手術室での記録およびリアルタイム評価が必要であり、遠隔評価を主軸とする本研究には適さないと判断したことを説明した。さらに、手術室での記録やリアルタイム評価は実施のハードルが非常に高いことも理由として挙げた。次に、今後の展望として他領域・他術式への応用をどのように考えているかとの問に対し、申請者は術者と助手の2名で構成される他領域の術式への応用を考えていること、その理由として、3名以上で構成される手術ではノンテクニカルスキルの一つであるコミュニケーションなどの関与がより大きくなり、かつ手術の工程も多く、評価表の作成がさらに難しくなる可能性があるためと説明した。続いて、ヘルニア手術を理解している者による評価ではバイアスが生じるのではないかとの指摘があり、申請者は確かにバイアスが生じてしまうので、今後は第三者による評価が必要であると回答した。

副査の安部教授から、ヘルニア修復術に特化した研究であることから、タイトルに「ヘルニア修復術」を追記すべきとの指摘があり、変更することとなった。また、評価時のインタビューに術中音声が含まれているかどうかについて質問があり、申請者は含まれていないと回答したが、副査からは、その点は評価内容に影響しうるため明記した方がよいとの指摘があった。次に、申請者が所属する研究チームで開発した既存の評価表との差異や、本評価表が知識確認のテストである可能性について問われ、申請者は、本評価表は開発にあたり参考にした既存の評価表と項目設定が類似しているため差異がわかりにくいが、ノンテクニカルスキルの評価を行う目的で内容を作成しており、既存の評価表にあるテクニカルスキ

ルの評価は行っていない点で区別できると説明した。一方で、評価ツールとして知識を含めた状況把握と意思決定を評価する表であるため、一定程度、知識を問う側面はあると回答した。次に、今後、この評価表を教育にも活用する予定があるかとの質問に対し、本評価表で満点が取得できれば、手術を完遂できるノンテクニカルスキルが備わっていると判断できるため、満点取得を目指すための講義資料などを作成し、教育に活用していきたいと回答した。

主査の玉腰教授から、学位論文の構成に関し、パイロットスタディの説明は第 1 章にある一方、その言及が第 2 章に分散しており、読み手の理解を妨げていることから 1 章立てに変更し、細部にわたり修正することが望ましい旨、ならびに、研究の背景に関し、学位論文として記載が不十分であり、改善すべきとの指摘があり、対応することとなった。また、本間教授と同様に、NOTSS での評価を行わなかったことに関し、NOTSS を実施した上で KUDAS-TAPP と比較するべきではないかとの指摘があった。続いて、今回の評価対象であるヘルニア手術について、執刀経験が結果に影響する可能性についての考察は不要かと問われ、申請者は、ヘルニア手術は消化器外科で最初に執刀することが多い術式であり、背景となる執刀数に大きな差はないと予想されるため、影響は少ないと判断し、考察には含めなかったと回答した。

この論文は、世界初の術式に特化したノンテクニカルスキルの評価表という点で高く評価され、今後この評価表とその教育資料を用いたノンテクニカルスキルのトレーニング、それによるさらなる手術能力の向上と臨床成績の改善に寄与することが期待される。

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。