

◆ 文献抄録

SAGES research agenda in gastrointestinal and endoscopic surgery : updated results of a Delphi study
Stefanidis D, Montero P, Urbach DR, et al
Surg Endosc. Published online : 02 May 2014

背景：消化器内視鏡外科領域の研究成果は消化器内視鏡外科分野の急速な普及に貢献してきた。

目的：米国消化器内視鏡外科学会（以下、SAGES）が掲げる消化器内視鏡外科領域の最新の研究課題を提供する。

方法：研究課題の作成にはデルファイ変法の方法論が採用された。反復、匿名のウェブベースアンケートを使って、SAGES 一般会員と役員が重要と考えられる研究課題に対して 3 回のアンケート回答を求められた。初回提出された研究課題は専門家グループにより検討・統合された後、5 段階評価によるリッカート尺度を用いて優先順位をつけるため SAGES 会員へ再分配された。この再配分により選ばれた上位 40 研究課題は再び会員へ配分後評価され、研究課題の最終順位が決定された。

結果：最初に提出された 283 の研究課題は 388 人の回答者に評価された後 89 課題に凝縮され、さらに 460 人の回答者により最も重要な 40 の研究課題の順位が決定された。代表的な課題項目にはトレーニングやテクニック、消化管、ヘルニア、逆流性食道炎、肥満手術、内視鏡検査が含まれていた。最上位にランクされた課題は「外科医の技能（内視鏡検査、腹腔鏡手術、開腹手術）を教育・評価・維持する最良の方法は？」であった。SAGES 役員は一般会員と比較して非臨床的なテーマがより重要であると評価した。

結論：体系的な方法論を用いて消化器内視鏡外科領域の最新研究課題が作成された。研究課題の順位付けは、研究者や助成団体が最も重要な研究テーマにエフォートを集中し、学会雑誌の編集者や査読者が科学的な研究の消化器内視鏡外科領域へのメリットと関連性を評価するのに役立つであろう。

【コメント】 本論文は SAGES 主導によりデルファイ法という手法を用いた、新しい研究課題を提供するためのプロジェクトである。いくつかの点で注目すべき画期的な研究であり、以下にそのポイントを述べる。

- ①学会主導の研究：SAGES を含めた欧米の外科系学会は学術活動が集う場にとどまらず、学会自体の方向性に従い、複数のプロジェクト班が問題提起や研究を行い、エビデンスやテキストを提供している。
- ②デルファイ法の採用：デルファイ法とは専門家が有する豊富な経験に基づく知識や状況判断の情報を、匿名の反復型アンケートを用いて収集、集約、洗練させていく意見収束手法である。古くは軍関係の戦略立案に採用され、近年、欧米では医学領域のガイドライン作成、サーベイ研究に用いられている注目すべき手法である。
- ③研究課題としての外科教育：欧米では外科教育・トレーニングは一つの主要研究テーマとして確立している。私たちが現在行っている若手の外科医教育は最良なのか？という疑問を検証する姿勢は、私たちが行っている外科治療の妥当性を検討すること同様に重要である。
欧米の学会主導研究、ガイドライン、総会のメインセッションを見ればその学会がどのようなストラテジーで何を解決すべき重要課題と考えているのか、その方向性の一部を理解することができる。さて、わが国の各外科系学会は国内の外科医、そして海外の外科医へ伝わるようなストラテジーやメッセージを発信できているであろうか？

倉島 庸（北海道大学消化器外科Ⅱ）

山本 学（足立共済病院長）

Improving performance under mirror-image conditions during laparoscopic surgery using the Broadview camera system

Tokunaga M, Egi H, Hattori M, et al

Asian J Endosc Surg 7 : 17-24, 2014

背景：腹腔鏡下手術には術後疼痛の軽減、早期回復、整容性の向上という利点があり、急速にその適応は拡大してきている。そのため、腹腔鏡下手術は腹部疾患を扱う医師に必須の技術となりつつある。腹腔鏡下手術を困難にする原因としてミラーイメージがある。ミラーイメージとは対象臓器を中心にカメラ視軸と身体方向の間に90度以上の角度がつくことで、Eye-Hand Coordinationが困難となる内視鏡下手術特有の操作困難性である。腹腔鏡下大腸切除などの手術では助手がしばしばこのミラーイメージを経験し、ミラーイメージ克服はいまだに残る課題である。本論文は、broad-view camera systemを用いてミラーイメージをどの程度克服可能かをHiroshima University Endoscopic Surgical Assessment Device (HUESAD)を用いて定量的に評価した論文である。

方法：対象は腹腔鏡下手術の経験のない医学生12人と50例以上の経験のある外科レジデント10人で、同軸およびミラーイメージ視野での10回のHUESADタスクについてそれぞれ比較検討した。タスクの内容は縦横の動きとし、ブレ・アプローチ時間・最高速度を定量化した。

結果：いずれの評価項目においても、broad-view camera systemは有意にミラーイメージによる操作困難性を改善していた（ブレ： $P < 0.005$ ，アプローチ時間： $P < 0.005$ ，最高速度： $P < 0.005$ ）。この結果から、視野を広げることで

ミラーイメージを軽減した手術が可能になることが示された。

考察：過去に報告されたミラーイメージを克服するための方法には、動画変換を行う方法や、カメラの反転や人の位置の入れ替えなどが報告されているが、broad-view camera systemは特殊な設定を要せず簡便な方法と思われる。臨床的応用時の有用性の検討が今後の課題ではあるが、broad-view camera systemはミラーイメージを克服し、手術の質を向上させる可能性を秘めた方法である。

【コメント】 本論文の内容の新しい点はミラーイメージを克服する方法を内視鏡下の視野の改善に求めていることである。この効果は術者のスキルによらず一定であると報告されており、broad-view camera systemを導入すれば経験の少ない外科医であってもその恩恵を受けることができることを示唆している。本システムの導入は、若い外科医が早期から腹腔鏡下手術に慣れ親しむうえで大きな役割を果たす可能性がある。また、HUESADタスクを用いた手術技量の定量化により、評価が感覚的で曖昧な手術技量を客観的に評価することができる点も非常に面白い論文である。このような客観的な方法を用いて技量評価を行い、科学的に手術技術が進歩していくことができるようにわれわれも努力をしていく必要があるであろう。

岡林剛史・北川雄光（慶應義塾大学外科）