

## 活動報告

### アニマルラボでチーム研修を行うと、 腹腔鏡手術がうまくいく！

京都第二赤十字病院 外科

田中 善啓	谷口 弘毅	松本 順久
武内 瑛子	坂木 桃子	藤堂 桃子
中村 吉隆	阿辻 清人	山口 明浩
柿原 直樹	松村 博臣	井川 理
藤井 宏二		

京都第二赤十字病院 手術室

古味 佳子	大浦ゆかり	工藤 早苗
-------	-------	-------

**要約：**近年、腹腔鏡手術が急速に普及しているが、手術数の増加や多様化に伴い、職種の枠を越えたより強いチームワークが要求されている。当初、腹腔鏡手術では、直接介助の看護師がどう介助してよいか分からない状態であった。この問題を解決すべく、当科では2011年から毎年6回アニマルラボでの医師及び看護師も加えたチームとしての研修を開始した。医師だけでなく、看護師も実際に豚の腹腔鏡下手術を執刀する。研修に参加した看護師へのアンケートでは非常に高い満足度が得られ、腹腔鏡手術の難しさを実感したという意見が多かった。研修を行うことで看護師の意識変化が起こり、腹腔鏡手術の際の介助方法に改良が加えられた。その結果医師は以前よりもスムーズに腹腔鏡手術が行えるようになった。

**Key words：**腹腔鏡手術、アニマルラボ、チーム研修

#### 1. はじめに

近年、腹腔鏡手術は急速に普及しており、現在腹腔鏡手術は多種多様な疾患に低侵襲手術として適用されている。手術数の増加や、術式の多様化に伴い、医師－看護師間の職種を越えた強いチームワークが要求されている。当初腹腔鏡手術において、直接介助の看護師は介助方法が分からず、ただ器械を術者に手渡すだけであった。そのため、術者は器械交換の際にモニターから視線を離さなければならず、その度に手術の流れが滞っていた。この問題を解決すべく、当科では2010年から毎年6回豚を用いたアニマルラボでのチーム研修を始めた。本稿では、アニマルラボでのチーム研修の成果について述べる。

#### 2. アニマルラボでのチーム研修

腹腔鏡手術の基本操作を理解する研修・教育の場として適しているのがアニマルラボである<sup>1)</sup>。一般的に腹腔鏡手術に慣れていない若手外科医の修練や、高難度手術の導入前の技術習得を目的としてアニマルラボで研修が行われているが、まだアニマルラボでの研修は普及しているとはいえない<sup>2)3)</sup>。当科でも2010年から豚を用いたアニマルラボで医師のみの研修を始めた。その後2011年からは看護師も加えた、チームとしての研修を開始した。看護師にも腹腔鏡手術の内容を理解してもらうため、実際に執刀医のポジションで豚の腹腔鏡手術を執刀してもらった。さらに、手術で使用する自動縫合器や超音波切開装置なども実際に使用し、その習熟に努めた。研修に参加した看護師へのアンケート（図1）では、研修前の期待

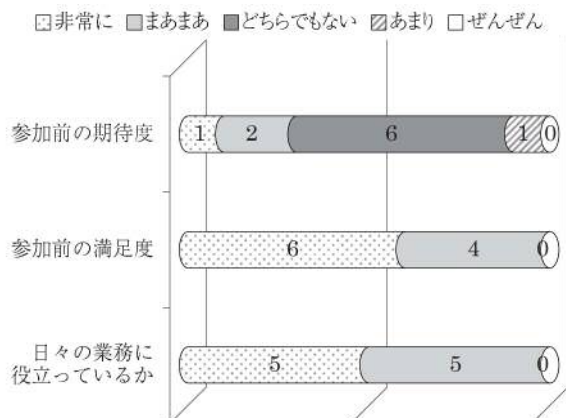


図1 アニマルラボへ参加した看護士10人に対するアンケート調査結果

度は高くなかったが、研修後の満足度では、非常に高い満足度が得られた。腹腔鏡手術の難しさを実感したという意見が多かったが、なにより、視線をはずすと手術がやりにくくなるということを実感したという意見が最も多かった。

### 3. 研修後の変化

アニマルラボで研修を行うことで、研修に参加した看護士の間で、腹腔鏡手術と開腹手術との差が実感として得られた。さらに看護士が議論を重ねた結果、腹腔鏡手術をよりよいものにしようという看護士の意識変化が起こった。具体的には、腹腔鏡手術の際に、直接介助の看護士が手術の器械をポートまで誘導し術野に到達させるようになった。交換した剥離鉗子等を同じポイントに誘導することで、術者がモニターから目を離さずに手術を続行することが可能となり、以前よりもスムーズに腹腔鏡手術が行えるようになった。

### 4. 視線の動きの変化 (視線追尾システムを用いて)

研修前と研修後の術者の視線の変化を、視線追尾システム（Nac社）を用いて検討した（図2）。実臨床における腹腔鏡手術の際の、器械交換時の視線を追跡した。研修を行っていない看護士が直接介助をした場合、器械交換の度に術者の視線がモニターからはずれるため、再度モニターをみた際に視線は数秒間安定せず、いわば目が泳いだ状態であった（図3）。チーム研修後の看護士が直接介助をした場合、モニターから視線をまっ



図2

右側が術者、左側が研修を行った直接介助の看護士である。術者の両目の前に視線追尾システムを装着し、術者の視線を追った。



図3

研修を行っていない看護士が直接介助をしている場合の術者の視線を追った。□が術者の右目、+が術者の左目、○が両目の平均を表している（図4も同様）。器械交換の際に、術者の視線は安定せず、モニター周囲をさまよっていた状態であった。



図4

こちらは、研修後の看護士が直接介助をしている場合の術者の視線を追った。器械交換の際、術者の視線（□、+、○）は他にぶれることなく、モニターの一点に集中していた。

くはずさなくてよいため、器械交換後も視線は動かさず、スムーズに器械を剥離部位に誘導できた(図4)。

## 5. 結 語

腹腔鏡手術の手技の難しさは実際に行ってみないとわからない。アニマルラボでの職種を超えたチーム研修で、看護師が実際に手術を体験したことで看護師の意識変化がおこった。直接介助の看護師の器械に対する理解、手術に対する理解が深まったことで、腹腔鏡手術チームのチームワークが強くなったと考えられ、以前よりもスムーズに手術が行えるようになった。

なお、本稿において開示すべき潜在的利益相反状態はない。

## 文 献

- 1) 谷川允彦, 奥田準二. アニマルラボ, virtual reality, インターネットなどを利用した内視鏡下手術のトレーニングシステムの構築. 日内視鏡外会誌 2004; 9: 284-287
- 2) 廣田穰, 塚田和彦, 西澤春紀, 他. 日本産婦人科内視鏡学会 第1回技術認定医の意識調査. 日産婦内視鏡学会 2005; 21: 322-325
- 3) 渡部祐司. 国立大学法人愛媛大学医学部附属病院 低侵襲がん治療センター附属低侵襲手術トレーニング施設. 病院 2006; 65: 217-219

## Team training in an animal laboratory improved our laparoscopic surgery protocol

Department of Surgery, Japanese Red Cross Kyoto Daini Hospital  
Yoshihiro Tanaka, Hiroki Taniguchi, Yoshihisa Matsumoto,  
Akiko Takeuchi, Momoko Sakaki, Momoko Toudou,  
Yoshitaka Nakamura, Kiyoto Atsuji, Akihiro Yamaguchi,  
Naoki Kakihara, Hiroomi Matsumura, Osamu Ikawa,  
Koji Fujii

Department of Operative Nursing, Japanese Red Cross Kyoto Daini Hospital  
Yoshiko Komi, Yukari Ohura, Sanae Kudou

### Abstract

The use of laparoscopic surgery has rapidly spread in recent years. Due to the increasing number of operations and the diversification of techniques, the need for teamwork beyond the framework of the job is strongly desired. Initially, in the setting of laparoscopic surgery, surgical nurses did not have adequate knowledge regarding how to assist the operation. In order to address this problem, we launched a surgical training program in an animal laboratory 2011, in which both doctors and nurses performed actual laparoscopic surgery on pigs. Most of the nurses who participated in the training were satisfied with the experience, and recognized the differences between laparoscopic and open surgery. The program thus increased their awareness, which subsequently improve their ability to assist in laparoscopic surgery. Laparoscopic surgery can now be performed more smoothly among our surgical team.

Key words : Laparoscopic surgery, animal laboratory, team building seminar