# How Does the Surgeon's Experience of Abdominal Operations Influence the Learning Curves for Robot-assisted Vascular Anastomosis?


| メタデータ | 言語: en<br>出版者:<br>公開日: 2017-10-05<br>キーワード (Ja):<br>キーワード (En):<br>作成者:<br>メールアドレス:<br>所属: 金沢大学 |
| --- | --- |
| URL | http://hdl.handle.net/2297/40429 |

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 International License.

# 博士論文要約

主論文題名

How Does the Surgeon's Experience of Abdominal Operations Influence the Learning Curves for Robot-assisted Vascular Anastomosis?

ロボット補助下での血管吻合に対する learning curve に外科医の開腹手術の経験がどのように影響するか

Innovations : Technology and Techniques in Cardiothoracic and Vascular Surgery
平成 26 年掲載予定

専攻部門　循環器医科学系専攻心肺病態制御学
氏　　名　曽我　真伍
（主任教員　渡邊　剛　教授）

目的：腹部大動脈瘤に対する内視鏡的血管吻合は，内視鏡下での中大口径の正確な血管吻合技術を要し，その臨床報告は未だに少なく，今後の標準化が期待される．本研究ではロボット補助下での内視鏡的血管吻合に対する learning curve に，腹部大動脈瘤に対する外科医の経験がどのように影響するかを検証した．

方法：腹部大動脈瘤の開腹手術の経験年数により，A 群：10 年以上の開腹手術の経験を有する血管外科医 3 人，B 群；10 年未満の経験を有する血管外科医 3 人，C 群；手術執刀経験のない医学生 3 人,の 3 群間において da Vinci®を使用し，直径 8mm の人工血管を 5-0 prolene を使用した連続縫合により端々吻合した．吻合の方法は術者間で統一し，使用する人工血管には目標となる刺入点に予めマーキングを施行した．吻合は各人において合計 5 回ずつ，各群で合計 15 回行い，吻合時間，action 数，visual score，leakage の 4 項目を outcome として検討した．吻合操作中に prolene 糸が切れた場合には吻合の失敗として記録した．

結果：吻合の失敗は C 群のみに認められた（3／15 吻合；20%，p＜0.0001）．吻合時間は 1 回目の trial で A 群；26.4±1.6 分，B 群；26.9±6.4 分，C 群；33.0±4.6 分であり，5 回目は A 群；14.8±2.8 分，B 群；14.2±0.2 分，C 群；20.2±1.9 分であった．各群別に 1 回目と 5 回目の trial で比較すると，吻合時間においては全ての群で有意差があり，learning curve が得られた(A 群； P = 0.007，B 群； P = 0.049，C 群； P = 0.023)． Action 数は 1 回目の trial で，A 群；164±16.9，B 群；186±28.9，C 群；252±23.3 であり，5 回目は A 群；116±11.4，B 群；136±11.1，C 群；163±12.5 であった．各群別に 1 回目と 5 回目の trial で比較すると，action 数において A 群と C 群においてそれぞれ有意差があり，learning curve が得られた(A 群； P = 0.03，B 群； P = 0.087，C 群； P = 0.0088)．1 回目の trial で 3 群を比較すると吻合時間に有意差はなかったが，A 群と B 群に比べて C 群で action 数が多く，有意差があった（吻合時間；p＝0.35，action 数；p＝0.02）．5 回目の trial で 3 群を比較すると，A 群と B 群に比べて C 群で吻合時間が長く，action 数も多く，有意差があった（吻合時間；p＝0.04，action 数；p＝0.02）．Visual score と leakage の検討では，全ての群で learning curve は得られなかった．1 回の trial での平均 visual score は A 群；8.3±0.4，B 群；8.2±0.1，C 群；6.7±1.8 であり，leakage は A 群；8.3±1.8ml，B 群；12.2±2.7ml，C 群；11.8±5.8ml であった．各群での 1 trial における平均の visual score と leakage に関して 3 群間で有意差はなく（visual score；p＝0.10，leakage；p＝0.45），吻合の精度は全ての群において同一であると考えられた．

結論：内鏡視下での血管吻合において da Vinci®を使用することで，開腹手術に関して熟練した術者も，経験がほとんどない術者でも，短期間の修練により顕著な改善を得ることが可能であった．腹部大動脈瘤に対する内視鏡下手術の導入および標準化に際し，da Vinci®の使用は有用である可能性が示唆された．