

作成日：平成 27 年 8 月 4 日

東邦大学学術リポジトリ掲載のための学位論文【要約】

氏 名：伊 賀 淳

学位論文：Transradial versus transfemoral coronary intervention for acute myocardial infarction complicated by cardiogenic shock: Is transradial coronary intervention suitable for emergency PCI in high-risk acute myocardial infarction?

著 者：Atsushi Iga, Kenji Wagatsuma, Junichi Yamazaki, Takanori Ikeda

公表誌：The Journal of Invasive Cardiology, 26 (5): 196-202, 2014

論文の要約：

背景：急性心筋梗塞（AMI）患者に対する冠動脈インターベンション（PCI）は薬剤療法と比べ死亡率や虚血の再発を減少させており、橈骨動脈穿刺による PCI（TRI）及び大腿動脈穿刺による PCI（TFI）の 2 つが世界中で広く用いられている。TRI は Kiemeneij や Laarman により報告されて以来、広く用いられるようになり特にアジアでその傾向がある。TRI は TFI に比べ、経験を要するが穿刺部に関連した出血及び血管合併症を減少させると報告され、対して TFI は TRI に比べより出血及び血管合併症を発症しやすいと報告されている。AMI 患者において重大な出血性合併症は死亡や虚血再発の増加に関連していると報告され、出血性合併症を回避することは PCI を施行した AMI 患者の生存率を改善させると報告されている。一方、心原性ショックは AMI 患者の 5～10%に発症し、早期の血行再建を行ったとしてもその死亡率は依然高率であると報告されている。しかし、早期の血行再建は心原性ショックを合併した AMI 患者の院内生存率を改善する独立した因子であるとも報告されている。AMI 患者に対する TRI 及び TFI での治療成績を比較した研究は多数報告されているが、ほとんどが心原性ショック合併例を除外項目としており心原性ショックを合併

した AMI 患者に対していずれの穿刺部位による治療が望ましいかに関しては依然不明である。本研究での目的は、心原性ショックを合併した心筋梗塞患者に対して緊急 PCI を施行した症例における、TRI 及び TFI での臨床成績を比較することとした。

方法：本研究は、単一の施設での後ろ向きによる検討である。心原性ショックを合併した急性心筋梗塞患者のうち、発症から 12 時間以内に緊急 PCI を施行し得た症例を対象とした。穿刺部の選択は術者の判断により決定し、また、上腕動脈で施行した症例は除外とした。30 日及び 1 年での重大な出血及び血管合併症、30 日及び 1 年での主要心血管及び脳血管イベント (MACCE)、30 日及び 1 年での総死亡、来院から責任病変拡張までの時間 (door-to-balloon time)、PCI の成功率を評価項目とした。重大な出血及び血管合併症の定義：穿刺部に関連した出血や血腫で輸血の必要性、退院の延期、死亡に至るようなもの、仮性動脈瘤、頭蓋内出血、眼内出血、後腹膜出血、CABG に関連しないその他の輸血を要する出血。MACCE の定義：死亡、脳卒中、緊急 CABG、心筋梗塞再発、ステント内血栓症、標的血管に対する再血行再建術。治療成功の定義：TIMI3 の血流獲得及び血管造影による視覚的評価での 30%未満の残存狭窄。本研究は東邦大学医療センターの倫理委員会で承認を受けた。

結果：2006 年 1 月 1 日から 2012 年 8 月 31 日までに、急性心筋梗塞発症から 12 時間以内に緊急 PCI を施行し得た連続 507 症例のうち、心原性ショックを合併した 85 症例を対象とした。TRI を施行した 60 症例 (TRI 群) と TFI を施行した 25 症例 (TFI 群) の 2 群に分け検討した。臨床背景や治療背景、抗血小板剤や抗凝固薬などを含む投薬内容に関しては、両群で有意差を認めなかった。TRI 群は TFI 群と比較し、重大な出血及び血管合併症に関して、30 日 (6.7% vs. 28.0%, $p < 0.05$) 及び 1 年 (log-rank $p < 0.05$) でそれぞれ有意に少なかった。MACCE に関しては 30 日 (28.3% vs. 44.0%, $p = 0.207$) 及び 1 年 (log-rank $p = 0.058$)、総死亡に関しては 30 日 (26.7% vs. 40.0%, $p = 0.302$) 及び 1 年 (log-rank $p = 0.089$) でそれぞれ有意差を認めなかった。また、TRI 群は TFI 群と比較し door-to-balloon time (99.8 vs. 110.4 min, $p = 0.301$) 及び PCI の成功率 (95.0 vs. 96.0%, $p = 1.000$) に関しても非劣勢を示した。

議論：

重大な出血及び血管合併症：急性心筋梗塞患者では複数の抗血小板剤を投与されることが多く出血及び血管合併症をしばしば認める。今回の検討での重大な出血及び血管合併症の頻度は、心原性ショックを合併した AMI を対象とした過去の報告と同程度であった。また、心原性ショックに対して IABP や PCPS のような補助循環を使用することは欧米のガイドラインでも推奨されているが、これらの補助循環は出血性合併症を増悪させる可能性があることが報告されている。これらの補助循環を同時に使用する際には出血性合併症の危険は更に高まると予想され、このような状況下では TRI を選択することで各患者での総合的な出血の頻度を縮小する可能性があると考えられた。また、IABP 及び PCPS を同時に使用する際には両側の大腿動脈を使用することが多くこのような状況下でも TRI は有用であると考えられた。

MACCE 及び総死亡：今回の検討での MACCE 及び総死亡の頻度は心原性ショックを合併した AMI を対象とした過去の報告と同程度であった。出血性合併症は MACCE や院内死亡の独立した危険因子と報告されている。しかし、今回の検討では TRI 群で有意に出血性合併症の減少を認めたが総死亡に関して両群で有意差は認めなかった。一般に、心原性ショックを合併した AMI 患者の死亡率は高率であり、これが影響した可能性が考えられた。

door-to-balloon time 及び PCI 成功率：door-to-balloon time は死亡の独立した予測因子と報告されている。今回の検討では両群で有意差なく、かつ全体の成功率も 95.3%を示しており、これまでに報告された心原性ショック合併例を除外もしくは含めた AMI の研究結果と同程度であった。TRI が TFI に比べ治療成績を向上させる一因として術者の TRI に関する治療経験が重要であると報告されており、この条件が満たされるのであれば TRI は穿刺部の第一選択枝として有用であると考えられた。

入院期間：過去の研究では、TRI はより短い在院日数により生活の質を改善し、経費を削減すると報告されている。しかし、本研究では TRI 群は TFI 群に対して有意差を認めなかった。また全体での平均入院日数も 35.6 日と長期であったが、これは対象症例が心原性ショックを合併しているために長期化したと考えられた。

研究における限界点：本研究にはいくつかの限界点が考えられた。まず、当施設では基本的に TRI による PCI を行っているため TRI の手技に関して修練されており、今回の臨床結果に影響した可能性がある。次に、穿刺部の選択は術者の判断により決定しており選択バイアスが生じた可能性がある。しかし、最も重篤な症例に使用する PCPS の使用頻度に関しては両群で同等であり、より重篤な症例では TFI を選択したということではないと考えた。最後に、今回の検討は後ろ向き、非無作為、単一の施設による研究であり症例数も比較的少数であった。今後は前向き多施設での研究が必要と考えられた。

結語：TRI 群は TFI 群と比較し、重大な出血及び血管合併症を有意に減少させ、また、MACCE や総死亡に関しても非劣勢を示した。以上より TRI はより危険の高い AMI、特に心原性ショックを合併した場合にも適していると考えられた。

以上