

Optimal timing for percutaneous coronary intervention in patients undergoing transcatheter aortic valve implantation

TAVI を行う患者への適切な PCI のタイミングはいつか？

Mattia Lunardi , Gabriele Venturi, Paolo Alberto Del Sole , Alessandro Ruzzarin , Andrea Mainardi, Michele Pighi, Gabriele Pesarini, Roberto Scarsini, Domenico Tavella, Leonardo Gottin, Flavio Luciano Ribichini,

International Journal of Cardiology

【背景】冠動脈病変を有する今後 TAVI を行う予定の患者に対して適切な経皮的冠動脈インターベンション（PCI）を行う最適な時期はいまだ不明である。弁の移植中に虚血性合併症が起こる可能性が懸念されるため、ほとんどの PCI は TAVI の前に行われる。本研究では、TAVI の前後に PCI を受けた患者の短期および長期の転帰を比較することを目的とした。

【方法】2010 年から 2021 年に TAVI と PCI を受けた患者を評価した。PCI は保護されていない左冠動脈主幹部、左前下行部近位、右冠動脈主幹部近位、3 枝疾患を伴う場合を高リスクと定義した。主要評価項目は、あらゆる TAVI 手技の合併症と院内有害事象の累積発生率（VARC-3 基準）とした。

【結果】1162 例中、144 例が PCI を施行された。68%が TAVI 後であり、78.4%が高リスク群であった。主要評価項目に関しては、TAVI 前の PCI 群 28.4%に対し TAVI 後の PCI 群 21.4%（ $p=0.403$ ）、高リスク患者に関してはそれぞれ 34.4%に対し 17.3%に発生した（ $p=0.075$ ）。脳卒中の発生率は、PCI の複雑性にかかわらず PCI pre-TAVI 群で高かった（6.5% vs 0.0%, $p = 0.031$ ；高リスク群で 9.3% vs 0.0% $p = 0.025$ ）。24 か月後の MACCE-free 生存率は TAVI 前に PCI を受けた患者で低かった（84.4% vs 97.9%, 調整後 HR 10.16, 95% CI 1.19-86.57, $p = 0.019$; and 84.4% vs 97.3%, Adjusted HR 7.34 95% CI 0.78-62.28 $p = 0.082$ in the high risk group）。

【結論】TAVI 後に PCI を実施しても、患者を手術前後の危険性にさらすことはなく、中長期的に良好な臨床転帰をもたらす傾向がある。

【コメント】

TAVI を検討される患者の約半数の患者で冠動脈病変を認める。TAVI を施行する際に、この冠動脈病変を TAVI 施行前に治療するか、TAVI 施行後に治療するかに関しては複数の研究がなされている。TAVI 施行前に治療する利点として、TAVI 手技中に誘発されうる虚血性および血行動態の合併症のリスクを回避できる点が挙げられる。また留置弁によりカテーテルの冠動脈アクセスが悪化することで、PCI 手技が複雑になる可能性を減らす可能性がある。TAVI 後に PCI を行う利点としては一つに、抗血小板剤 2 剤併用療法のままの TAVI を避けることが可能である。DAPT 下での TAVI 施行は POPULAR TAVI 研究にて、出血と血管合併症のリスクを増加させることが証明されている。また重要な点として、重度の大動脈弁狭窄症を有する患者への PCI では、手技に関連し発生した心筋虚血等による一過性の心拍出量の低下が、すでに大動脈弁狭窄症により低灌流となっている状態をより悪化させる可能性を回避できる点にあると考えられる。本研究では後ろ向き研究であり、ある程度の選択バイアスが生じてしまっていると考えられるが、冠動脈の近位部に病変を有する場合でも TAVI 前に PCI 治療を行う必要性が必ずしもないことが示された。ESC working group による clinical consensus statement では、TAVI 施行前の PCI は冠動脈径狭窄率 70%以上、左主幹部は 50%以上の患者、特に急性冠症候群、狭心症の症状、閉塞性病変（90%以上の径狭窄）を呈する場合は近位区間のみ実施することとされており、また TAVI 術に対する PCI のタイミングは、臨床症状、患者の解剖学的特徴、冠動脈病変の複雑性に基づいて決定するとされている。現時点では冠動脈病変を有する TAVI 施行予定の患者では、まずは TAVI を先行することが基本戦略であると考えられる。当院においては、TAVI 前の冠動脈評価では心電同期による造影 CTで行う。必要に応じて冠動脈造影検査を追加しておこなっている。右冠動脈入口部や、左冠動脈主幹部の高度狭窄病変や、不安定な虚血症状を強く示唆する所見がある場合は、ハートチーム内で TAVI 施行前に PCI 前に PCI を行うか検討している。TAVI 後に行う場合に関しても、より coronary access がよい TAVI 弁の選択を検討する。

千葉大学循環器内科
後藤宏樹