

図1 人工心肺装置を使用しない冠動脈バイパス術 (off-pump CABG)
 A: Heart positionerとStabilizerを使用し、LADを固定。
 B: 左内胸動脈をLADに吻合。

術中のトラブルも少なく、よい手段と考えられる。ただし、再手術、冠動脈心筋内走行、著明な心拡大、びまん性狭窄などでは、人工心肺を使用するほうが安全な場合もある。

ACSのように心筋自体の急性炎症が惹起される状況において、①虚血再灌流までの時間が比較的短く、②人工心肺による種々の悪影響（たとえば、組織の浮腫や再還流障害の発生に関与する炎症系の賦活化、補体活性化、送血管挿入などの動脈操作手技による脳血管障害の発生など）を軽減できる off-pump CABG は、これらの影響を抑制できる外科的手法として有効と考えられる⁸⁾。

しかしACS症例では、不安定な血行動態や持続する虚血のために心機能が悪化しており、off-pump CABGが不適切な症例もある。この場合、IABPを挿入して心機能や心筋血流の補助を行い、血行動態を安定させたうえでoff-pump CABGを行うと、良好な場合もある⁹⁾。また最近では、人工心肺を使用しても大動脈遮断や心停止を行わずに、心拍動を維持したままバイパスを行う on-pump beating CABGも施行されるようになり、ACSには有効な手段のひとつと考えられている¹⁰⁾。

バイパスに使用するグラフトは、左右内胸動脈、橈骨動脈、右胃大網動脈、大伏在静脈があり、患者と病変に応じたグラフトを使用する。最も開存率が優れているのは内胸動脈であり、LADの再建に使用されることが多い。ACS症例では早急な血行再建が望まれるため、動脈グラフトは敬遠される傾向にあるが、両側内胸動脈の

長期予後は良好であるため使用可能な症例ではできるだけ使用したい¹¹⁾。

症例1 76歳の男性

- 【主訴】 胸背部痛
- 【家族歴】 特記事項なし
- 【生活歴】 喫煙歴あり。
- 【既往歴】 高血圧
- 【現病歴】 1990年から狭心症と診断されており、1996年3月LCX#13、1998年1月LAD#6に各々PCIを施行した。2011年秋頃から早足で200m程歩くと胸背部違和感を感じるがあった。2012年2月夕食後に胸背部痛出現。ニトログリセリンにて症状は改善するも、頻回に出現するため当院に救急搬送された。心電図と心エコー検査にて異常所見を認めたため、ACSの診断で入院となった。
- 【身体所見】 頭頸部異常なし、心音および呼吸音に異常認めず。腹部触診：異常認めず、末梢血管の拍動：良好。
- 【検査所見】 心電図：II・III・aVF・V₅～V₆のST低下、心エコー：前壁中隔のhypokinesis。
- 【入院後経過】 ACSの診断で同日、緊急心カテーテル検査を施行した(図2)。LMT病変と3枝病変を

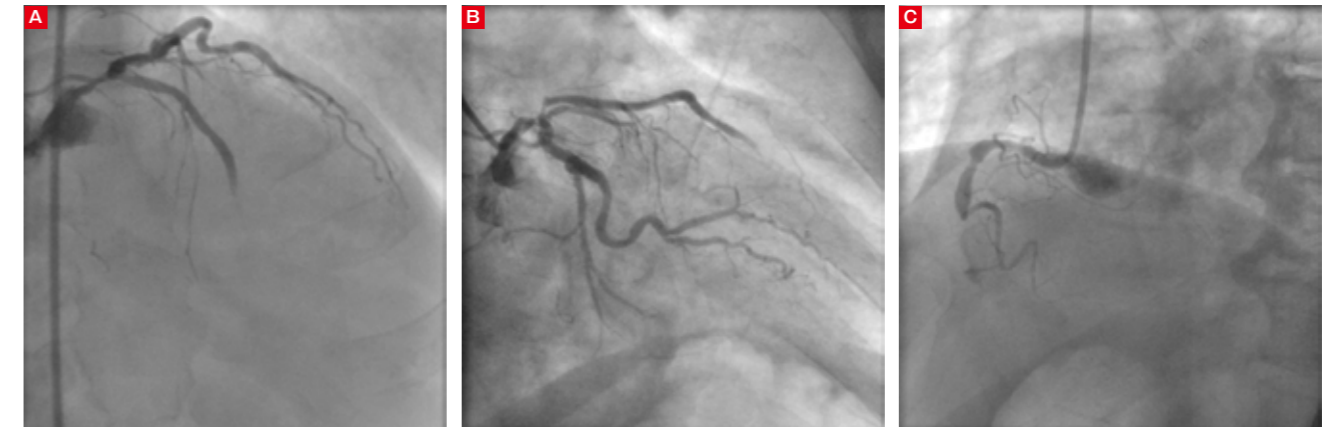


図2 術前冠動脈造影検査
 A: 左冠動脈造影(前後像)。LMT病変を認める。 / B: 左冠動脈造影(右前斜位)。 / C: 右冠動脈造影。完全閉塞を認める。

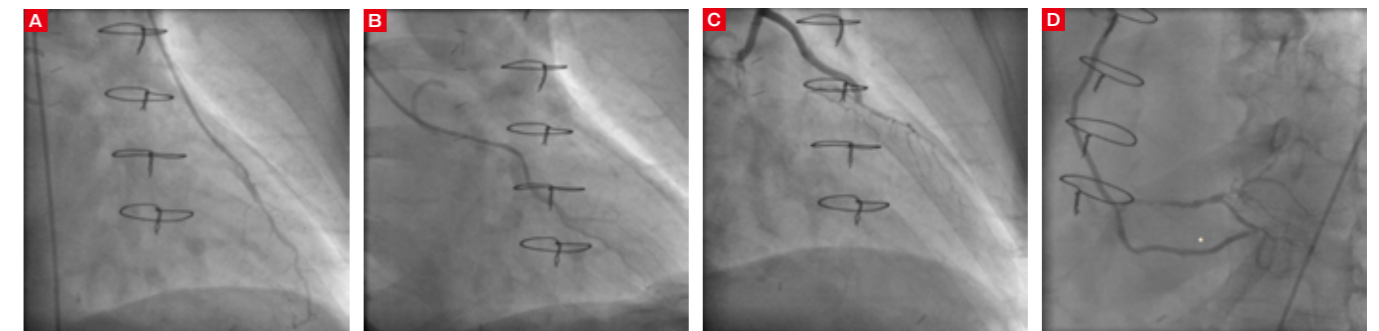


図3 術後冠動脈造影検査
 A: 左内胸動脈-LAD。 / B: 右内胸動脈-LCX#14。 / C: 大伏在静脈-対角枝。 / D: 大伏在静脈-RCA#4PD。

認めたため、IABP挿入下に緊急CABGとなった。
【手術所見】 麻酔導入後から血圧の低下と心電図異常を認め、ショック状態となったため早急に正中開胸を行い、上行大動脈送血・右房脱血で人工心肺装置を接続した。その後、血行動態が安定したためグラフト(両側内胸動脈、両下腿大伏在静脈)の採取を開始した。バイパス吻合はon-pump beating下において、以下のとおり4カ所に施行した。

- ①左内胸動脈-LAD、②右内胸動脈-LCX#14、③大伏在静脈-対角枝、④大伏在静脈-RCA#4PD
- バイパス吻合後、人工心肺装置の離脱は容易であった。

【術後経過】 血行動態および呼吸状態ともに良好に経過し、術翌日には気管内挿管チューブとIABPを抜去した。術1週後のカテーテル検査にてグラフトの開存(図3)を確認し、術後9日目に退院となった。

【考察】 ACSで来院した患者に緊急カテーテル検

査を施行し、LMT病変と3枝病変を認めたためIABPを挿入し緊急手術を施行した。血行動態が不安定であったため早急に手術準備を行い、手術室に入室していたため急変にも即時対応が可能であった。グラフトは通常の待機手術同様に行い、術後の経過も良好であった。

機械的合併症に対する手術

AMIに伴う機械的合併症には心室中隔穿孔、左室破裂、僧房弁閉鎖不全症がある。どの病態も急性心不全やショック状態となることが多く、緊急手術の適応となる。しかし、心機能および術前状態が不良であるため、それ