

## 産褥期に発症した特発性冠動脈解離の一例

心臓内科 鮑 炳元, 北條 瞬, 手塚 祐司  
川治 徹真, 夜久 英憲, 中妻 賢志  
松田真太郎, 加藤 雅史, 横松 孝史

症例は31歳女性。出産15日後にST上昇型急性心筋梗塞を発症され、当院へ緊急転送された。緊急冠動脈造影検査にて左前下行枝の近位部に高度狭窄を認め、血管内イメージングにより急性冠動脈解離の所見を確認し、特発性冠動脈解離による急性心筋梗塞と診断した。血行再建のために解離起始部に冠動脈ステント留置したところ、解離腔が遠位に移動して真腔が圧排され、さらに冠動脈血流が低下したため、カッティングバルーンによる追加治療を行い奏功した。術後の経過は順調で、リハビリテーションを経て手術9日後に退院された。

keywords：急性心筋梗塞，特発性冠動脈解離，経皮的冠動脈形成術

### 1. はじめに

特発性冠動脈解離は非動脈硬化性心筋梗塞の原因のひとつであり、発症頻度は非常にまれである<sup>1)</sup>。特発性冠動脈解離の患者の2割は周産期の妊婦か経産婦であり、産後に胸痛を訴えた若年女性の原因として鑑別疾患として考える必要がある<sup>2)</sup>。この度、特発性冠動脈解離が原因での急性心筋梗塞を来した周産期患者一例を経験したので報告する。

### 2. 症 例

症例は31歳女性、当院にて発症15日前に第二子を経膈分娩され、発症10日前に母子ともに健康で退院された。過去に喫煙歴はなく、高血圧や脂質異常症、糖尿病など動脈硬化症のリスクとなる疾患の合併は認めていなかった。そのほかの既往歴や心疾患の家族歴も認めていない。

発症当日は府内北部、山間部の実家へ帰省されていた。朝6時頃、咳嗽を契機に突然胸痛、嘔吐が出現し、近隣のA病院へ救急搬送された。A病院での採血では、心筋トロポニン陽性でCPK 1,214IU/Lと上昇しており、心電図で前胸部誘導でのST上昇を認め、急性心筋梗塞の疑いで当院へドクターヘリにて搬送された。

### 3. 治療経過

当院来院時、胸痛はピーク時の2/10程度持続していた。血圧は115/74mmHg、脈拍数は97回/分、心電図ではV2～V4誘導のST上昇とV1～V4誘導のR波増高不良を認め(図1)、心臓超音波検査では左室前壁の中間部から心尖部にかけて無収縮で左室駆出率は44%と低下していた。急性心筋梗塞と診断し、直ちに緊急心臓カテーテル検査を施行した。

冠動脈造影検査の結果、左冠動脈の前下行枝にび漫性の高度狭窄を認め(図2)、血管内光干渉断層法検査(Optical Coherence Tomography: OCT)では、狭窄の中枢部に冠動脈解離の所見とその遠位部に続く解離腔による血管内腔の圧排を認めた(図3)。冠動脈解離による急性心筋梗塞と診断し、引き続き冠動脈インターベンション治療を施行。まず解離の起始部をカバーする目的で、薬物溶出性ステント(Sernergy 3.5\*24mm)を1本留置した。その後の造影では前下行枝中間部より末梢の血流のさらなる低下を認めた。その原因として、解離した偽腔の遠位端が盲端となっており、ステント留置後に偽腔が一部さらに遠位に移動・拡大し、真腔を圧迫しているものと考えられた(図4)。そこで、偽腔の内圧が軽減されることを期待し、カッ

ティングバルーン(Wolverine 2.75 \* 10mm)を用いて偽腔の遠位端と思われる部位を拡張した。それにより偽腔遠位部と真腔に交通ができ、血流は著明に改善した。その後、ステント遠位端から偽腔末梢までをバルーンカテーテル(Trek 2.75 \* 20mm)にて追加拡張することで真腔の血流はさらに改善し、血行再建に成功した(図5)。

術後胸部症状は消失し、CPKのさらなる上

昇も認めなかった。結果的にCPKは来院時に測定された1,214U/Lが最大値と確認された。その後は心筋梗塞による合併症は特に認められず、心大血管リハビリテーションを実施しADLを徐々に拡大させた。左室駆出率も50%程度まで改善した。入院中にアンジオテンシン変換酵素阻害薬、β遮断薬、ミネラルコルチコイド受容体拮抗薬を導入し、術後9日目で自宅退院された。

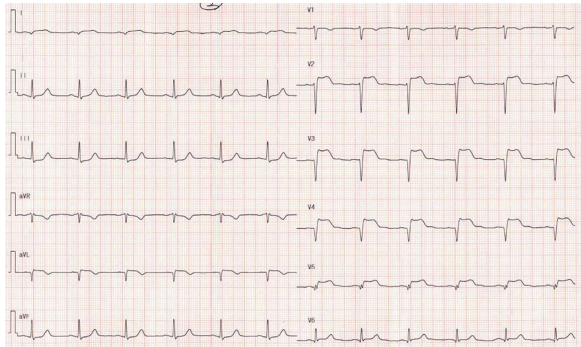


図1. 来院時の心電図

V2～V5誘導のST上昇、V1～V4誘導のR波の増高不良がある。

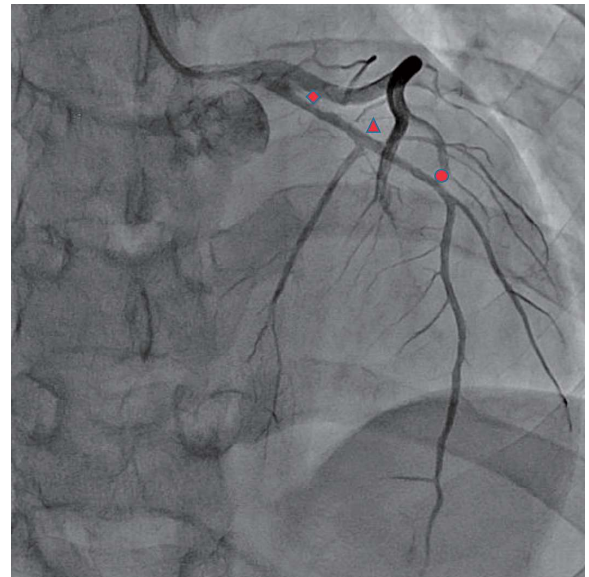


図2. 治療前の冠動脈

左前下行枝の◆以遠にび慢性的な高度狭窄を認める、◆部分で解離の所見を認めた。

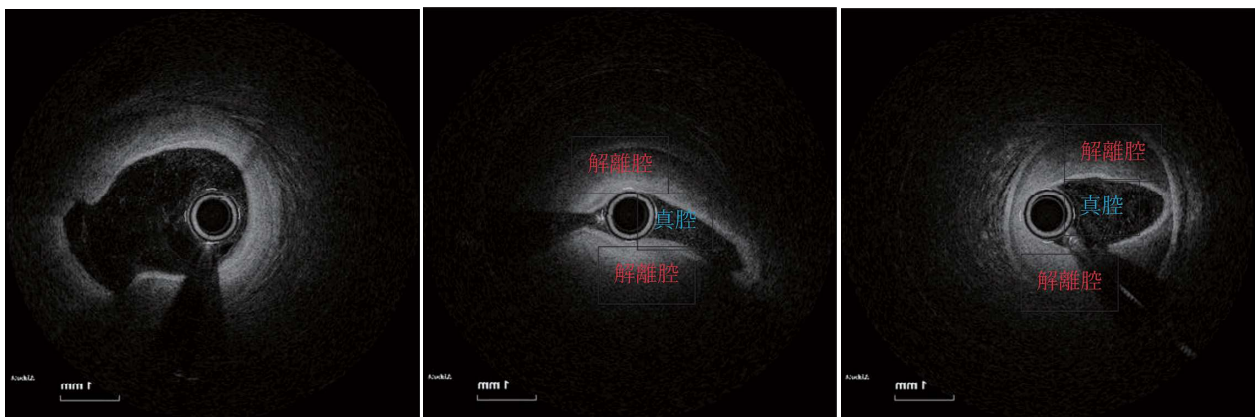


図3. 冠動脈血管内光干渉断層法検査画像

左から順に図2の◆、▲、●部位の血管内光干渉断層法検査画像。  
◆は画面7時から9時方向に血管壁内膜の破綻を認める、解離の起点である。  
▲は血管内真腔が圧排され、狭小化している。  
●も同じく解離腔に真腔が圧排されているが、内腔は少し拡大している。

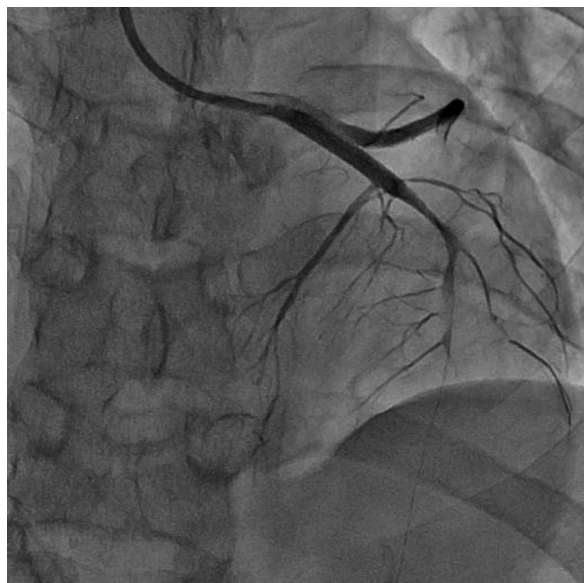


図4. スtent留置後の冠動脈

Stent留置以遠の造影不良，血腫により偽腔圧排で真空血流低下が起こった。



図5. 追加カッティングバルーン拡張後の冠動脈

血流が回復し，末梢も造影されるようになった。

#### 4. 考 察

特発性冠動脈解離はまれな冠動脈疾患であり，本邦での報告では急性冠症候群の患者の4%は特発性冠動脈解離が原因であった。また，特発性冠動脈解離は若年の女性に多く，上記報告では50歳未満の女性における急性冠症候群の35%は特発性冠動脈解離が原因であった<sup>1)</sup>。また，ほかの報告によると特発性冠動脈解離の患者の87%～95%が女性であり，その平均年齢も44歳～53歳であった<sup>3～5)</sup>。

さらに，周産期は特発性冠動脈解離のリスク因子であることが報告されている。メイヨークリニックの単施設の報告によると，323例の女性の特発性冠動脈解離の患者のうち，54例は妊娠中ないし出産12週以内であった。さらにその54例のうち，4例は妊娠中，35例は出産4週間以内であった。これら妊娠関連特発性冠動脈解離患者は非妊娠関連特発性冠動脈解離患者と比較すると，より多くがST上昇型急性心筋梗塞(57% vs. 36%； $p=0.009$ )，左主幹部病変(24% vs. 5%； $p<0.0001$ )，多枝病変(33% vs. 14%； $p=0.002$ )および左室駆出率35%以

下(26% vs. 10%； $p=0.007$ )であり，より重症なことが多いことが示唆されている<sup>2)</sup>。本症例も31歳の女性であり，出産4週間以内にST上昇型急性心筋梗塞を発症されたものであった。来院時の左室駆出率は44%と比較的保たれていたが，正常よりは低下していた。

特発性冠動脈解離の発生機序としては複数の仮説が立てられているものの，明らかに証明されたものはない。周産期の特発性冠動脈解離の発症が多い原因としては，妊娠期間および産褥期に循環容量の負荷がかかり，心拍出量が増加して血管壁へのせん断応力が増加することや，これにプロゲステロン，エストロゲン，リラキシン増加，好酸球増多などの因子が加わることで，これらの要因が複合的に作用して血管中膜の解離を促進する可能性が考えられている。また，このように周産期に多発すると報告されている<sup>2)</sup>。一方，閉経前や閉経後，または未産婦と経産婦が特発性冠動脈解離を発症する頻度は同等であるとも指摘されている<sup>3, 5, 6)</sup>。その原因は明らかではないが，軽度の動脈硬化も特発性冠動脈解離に関与していると指摘されている。連続した9例の非周産期特発性冠動脈解離患者



の冠動脈造影検査では、解離した血管と解離していない血管ともに動脈硬化性プラークを検出していたとの報告もある<sup>7)</sup>。また、IV型エーラス・ダンロス症候群やマルファン症候群など多くの結合組織障害が特発性冠動脈解離の原因になっているとされる報告もある。血管の弾性繊維の局所的な断片化、酸性ムコ多糖類の沈着が血管中膜の平滑筋細胞の欠損を引き起こしていることが原因とされる説である。これら複数の要因が特発性冠動脈解離の発症に関与していると思われる。

特発性冠動脈解離の治療に関して確立されたガイドラインはなく、ほかの急性冠症候群に準じた治療が施行されており、すなわち多くは急性期に経皮的冠動脈形成術や冠動脈バイパス術が施行されている。一方、末梢の病変などで保存的に加療される症例も報告されている<sup>8)</sup>。また慢性期の投薬に関してアスピリンや $\beta$ 遮断薬が使用されている。アンジオテン変換酵素阻害薬やスタチンなども有用とされており、今後標準的な治療法の確立が期待される。

## 5. 結 語

産褥期若年女性の特発性冠動脈解離が原因と考えられるST上昇型急性心筋梗塞の一例を経験した。

## 文 献

- 1) Nishiguchi T, Tanaka A, Ozaki Y, et al.: Prevalence of spontaneous coronary artery dissection in patients with acute coronary syndrome. *Eur Heart J Acute Cardiovasc Care* 5(3): 263-270, 2016.
- 2) Tweet MS, Hayes SN, Codsí E, et al.: Spontaneous Coronary Artery Dissection Associated With Pregnancy. *J Am Coll Cardiol* 70(4): 426-435, 2017.
- 3) Kok SN, Hayes SN, Cutrer FM, et al.: Prevalence and Clinical Factors of Migraine in Patients With Spontaneous Coronary Artery Dissection. *J Am Heart Assoc* 7(24): e010140, 2018.
- 4) Lettieri C, Zavalloni D, Rossini R, et al.: Management and Long-Term Prognosis of Spontaneous Coronary Artery Dissection. *Am J Cardiol* 116(1): 66-73, 2015.
- 5) Saw J, Starovoytov A, Humphries K, et al.: Canadian spontaneous coronary artery dissection cohort study: in-hospital and 30-day outcomes. *Eur Heart J* 40(15): 1188-1197, 2019.
- 6) Saw J, Humphries K, Aymong E, et al.: Spontaneous Coronary Artery Dissection: Clinical Outcomes and Risk of Recurrence. *J Am Coll Cardiol* 70(9): 1148-1158, 2017.
- 7) Celik SK, Sagcan A, Altintig A, et al.: Primary spontaneous coronary artery dissections in atherosclerotic patients. Report of nine cases with review of the pertinent literature. *Eur J Cardiothorac Surg* 20(3): 573-576, 2001.
- 8) Romero-Rodríguez N, Fernández-Quero M, Villa Gil-Ortega M, et al.: Spontaneous coronary dissection and its long-term prognostic implications in a cohort of 19 cases. *Rev Esp Cardiol* 63(9): 1088-1091, 2010.