

〈症例報告〉

自己免疫性水疱症を合併した心筋梗塞症例に 冠動脈バイパス術を行った1例

山本 慎也¹⁾, 辻本 琴音²⁾, 村岡 玄哉²⁾, 吉田 英生²⁾, 杭ノ瀬 昌彦²⁾, 山辻 知樹²⁾

1) 川崎医科大学 (6年生)

2) 川崎医科大学総合医療センター外科

抄録 症例は80歳男性で、糖尿病（インスリン治療）、自己免疫性水疱症（プレドニゾロン4 mg内服）で当院に通院中であった。急性心筋梗塞を発症し、冠動脈血管内治療を受けた。左主幹部に75%の狭窄が残存したため、プレドニゾロンを中止し、心拍動下冠動脈バイパス術（2枝）を血管内治療後20日で行った。術後10日より静脈グラフトを採取した左大腿部を中心に水疱が生じ、増大するためプレドニゾロン10 mgで再開した。創部離開を認めず、水疱は軽快し退院した。自己免疫性水疱症を合併した患者への外科手術を行う際、プレドニゾロンの休薬期間と再開時期について、文献も提示して報告する。

doi:10.11482/KMJ-J202551013 (令和7年3月16日受理)

キーワード：水疱症，心筋梗塞，冠動脈バイパス術，プレドニゾロン

緒言

自己免疫性水疱症は天疱瘡や類天疱瘡に代表されるが、多岐の水疱性疾患が含まれ、悪性腫瘍、放射線照射、薬剤との関連も報告されている。中でも、自己免疫性水疱症を合併した患者に対し心臓血管外科手術を施行した症例報告は稀である。今回、水疱性類天疱瘡を合併した心筋梗塞症例に対する冠動脈バイパス術(CABG)を経験したので報告する。

症例

患者：80歳男性

現病歴：14年前より糖尿病，2年前より水疱性類天疱瘡（プレドニゾロンは4 mg/日内服）で当院にて加療中であった。X年9月Y日に胸痛が出現し、救急搬送され、ECG上V1～5でST上昇を認めたため緊急冠動脈造影が施行さ

れた（図1）。左前下行枝に99%の狭窄を認められたため、冠動脈血管内治療(PCI)が施行された。左主幹部にも75%の狭窄を認め、糖尿病も合併していたため、CABG目的で紹介となった。PCI後にプレドニゾロンは中止となった。

合併症：2型糖尿病，脂質異常症，甲状腺機能低下症，水疱性類天疱瘡，高血圧症，慢性腎臓病，前立腺肥大症

既往歴：胃リンパ腫（64歳，他院にて放射線治療），脳腫瘍（67歳，他院にて保存治療），大腸癌（67歳，他院にて内視鏡手術）

アレルギー：特記事項なし

嗜好：喫煙歴あり（20本/日を45年間），飲酒歴なし

術前処方：プレドニゾロン（PCI施行後より休薬），バイアスピリン，経口血糖降下薬，インスリン製剤，脂質異常症治療薬，降圧薬，甲

別刷請求先

吉田 英生

〒700-8505 岡山市北区中山下2-6-1

川崎医科大学総合医療センター外科

電話：086 (225) 2111

ファックス：086 (232) 8343

Eメール：hide_yoshi219@yahoo.co.jp

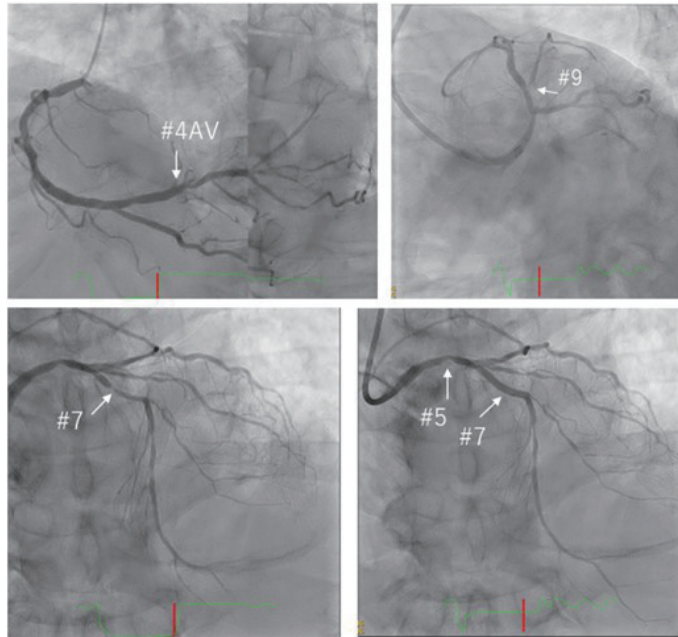


図1 心筋梗塞時の冠動脈造影検査：左上、右冠動脈末梢 (#4AV) に50%の狭窄を認める。右上、第1対角枝 (#9) に90%の狭窄を認める。左下 (PCI 施行前)、左主幹部 (#5) に75%の狭窄、左前下行枝 (#7) に99%の狭窄を認める。右下 (PCI 施行後)、#7の開存 (狭窄なし) を認める。

甲状腺ホルモン製剤他

術前検査：血液検査では特に異常は認めず。胸部X線はCTR 55.0%、胸水なし、肺うっ血なし。ECGではV1～4でQSパターン、冠性T波、異常Q波を認めた。経胸壁心エコー検査では左室の中隔～心尖部の前壁では asynergy を認めたが、他の壁運動は正常で、弁膜に異常は認めなかった。頸動脈エコー検査では左内頸動脈に61%の狭窄を認めた。

診断と術式：診断は急性心筋梗塞。患者背景として、①糖尿病 (HbA1c 8.7%)、②甲状腺機能低下症、③水疱性類天疱瘡 (プレドニゾロンの内服既往あり、PCI 施行日より休薬)、④慢性腎臓病 (Cr1.23 mg/dL) の4つの問題点が挙げられた。PCI 後20日目に off-pump CABG (左内頸動脈→左前下行枝、上行大動脈→静脈グラフト→第1対角枝) を施行した。術後の冠動脈造影CT検査では、バイパスグラフトの2本とも開存を認める (図2)。

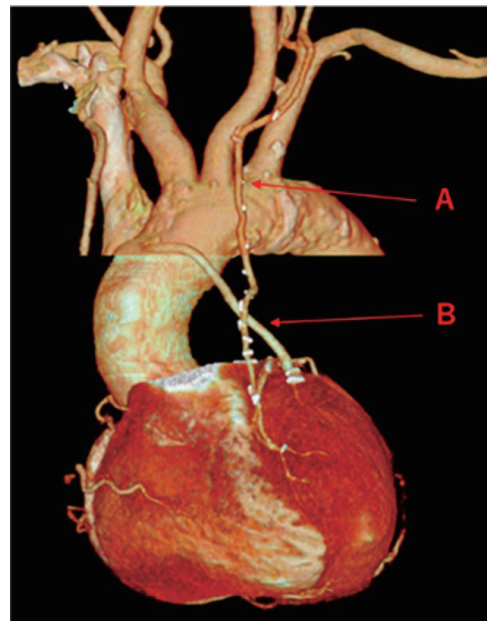


図2 CABG後の冠動脈造影CT検査：左内頸動脈→左前下行枝 (A)、上行大動脈→静脈グラフト→第1対角枝 (B) の2本ともに既存を認める。



図3 CABG 術後の水疱病変の推移

術後経過：術後9日に静脈グラフトを採取した左大腿創部の疼痛が出現した。術後10日より同疼痛が増強し、左大腿に水疱が出現したためプレドニゾロンを10 mg/日 で再開となった。術後12日には同水疱が拡大し、前胸部にも水疱が出現した。術後17～20日では左大腿および前胸部の水疱は一部痂皮化し、術後26日には同水疱はほぼ痂皮となった(図3)。術後29日にプレドニゾロン10 mg/日 内服で退院となった。

考 察

今回の症例における問題は、「自己免疫性水疱症を合併する患者に対する、他の併存疾患への外科手術とステロイド投与の是非」であり、要点としては、ステロイドの休薬期間と再開のタイミング、手術の侵襲度とステロイドカバー、の2点であると考える。

まずは、ステロイドの休薬期間と再開のタイミングについて検討する。ステロイドの内服を必要とする膠原病などの疾患をもつ患者が、手術に際してステロイドの休薬を必要とする理由は、1つにステロイドの作用に伴う創傷治癒の遅延にある。ステロイドには、抗炎症作用や免

疫抑制作用だけでなく、細胞増殖抑制作用もあり、それに伴い創傷治癒遅延がおこる。ステロイド内服による創傷治癒遅延の例はいくつか報告されており、水疱性類天疱瘡に対して2年間ステロイドを内服している患者が、上腕動脈表在化術後に動脈および創部の損傷をおこした症例もある¹⁾。また、難治性の落葉状天疱瘡に対してステロイドパルス療法および免疫抑制剤の投与をおこなったところ、最終的にMRSA感染症による敗血症性ショックで死亡した例もある²⁾。では、原疾患の再燃と術後の創傷治癒遅延とを考慮した際に、術前のステロイド容量をどのくらいにするべきなのか、あるいは休薬すべきなのかを検討する必要がある。これに関する興味深い症例として、遠井らが水疱性類天疱瘡を合併した子宮体癌患者の周術期管理について報告している³⁾。術前からの水疱性類天疱瘡に対するステロイド塗布およびプレドニゾロン内服(15mg/日)を実施し、皮膚症状の改善後に手術を行い、術後も同量のプレドニゾロン内服が継続されていた。結果として、布片の接着面による皮膚表皮剥離および尾骨底部の水疱形成は認められたものの、手術などの侵襲そのものに

よる術後の水疱性類天疱瘡の憎悪および新たな水疱の形成は認めなかった。また、その他ステロイドによる合併症は認めなかった。今回の症例では、PCI施行後（CABG実施の20日前）よりプレドニゾロン内服（4 mg/日）を休薬している。また、術後も術後10日に静脈グラフト採取部の疼痛が増強し、水疱が出現するまでは再開していなかった。自己免疫性水疱症に対するステロイド内服の術前休薬期間および再開時期に関するまとまった報告は今回見つけることができなかったが、上記にある報告³⁾を踏まえ、術前まで、および術後早期から、通常量（今回の症例でいうとプレドニゾロン4 mg/日）を実施すべきであったと考えられ、水疱再燃の前段階と思われる疼痛や発赤が出現した時点でステロイドの再開を考慮することが水疱増悪をきたさないためには肝要と考えられる。

次に、手術の侵襲度とステロイドカバーについて検討する。ステロイドカバーとはステロイドを投与中の患者が手術を受ける際に、その併存疾患が憎悪しないように術前までステロイドを投与し続ける、あるいは術直前にステロイドを追加補充して手術に臨むことである。今回の症例と同じく、水疱症（尋常性類天疱瘡）を合併した患者に対してCABGを施行した報告が1件あり⁴⁾、その症例では手術開始直後にメチルプレドニゾロン1,000 mg、手術終了前にヒドロコルチゾン100 mgを静注している。結果として、水疱形成および手術部位の異常は認めなかった。この術直前のステロイドカバーにおけるステロイド投与量については、浅野間らがステロイドカバーに関する2つの論文^{5, 6)}を合わせて表を作成し発表している⁷⁾（なお、大規模ランダム化比較試験に基づくものではない）。その表によれば、心臓血管外科などの大侵襲をともなう外科治療ではヒドロコルチゾン100–150 mg/日を静注（2–3日で通常量へ漸減）するとなっている。ただ、Liu MMらの最新の研究⁸⁾によると、1) ACTH負荷テストによって2次性副腎機能低下と診断された症例ではステロイドカバーを行い、2) プレドニゾロン20

mg/日投与または臨床的にCushing症候群の症状を呈する症例でもステロイドカバーを行い、3) プレドニゾロン投与量が5 mg/日以下の症例では副腎機能低下のリスクが低いためステロイドカバーは行わず、4) いずれにも属さない症例では専門家に紹介するか、あるいはステロイドカバーは行わず、周術期に血行動態変動が生じた場合は積極的にステロイドを投与する、と述べている。今回の症例では、CABGという侵襲度の高い手術を施行してはいるが、術前（正確にはその前に施行されたPCI施行前）のステロイド（プレドニゾロン）投与量が4 mg/日であったため、術前のステロイドカバーの必要性は低いと考えられる。

今回の症例において、開胸による手術侵襲にともなう皮膚病変の憎悪や糖尿病およびステロイド使用による創部治癒遅延や縦隔炎のリスクを考慮して、CABGではなく、ステロイドを継続した状態でのPCIも検討されるべきであったと考えられる。また、当症例で左前下行枝と対角枝にバイパスを行う際に①胸骨正中アプローチ off-pump CABG、②左開胸 CABG、③ MID-CAB（左小開胸による左内胸動脈-左前下行枝吻合）+PCIのhybrid治療が考えられた。今回のような縦隔炎リスクの非常に高い症例では②③が勧められるが、②は左開胸多枝バイパスの経験がなく、③は対角枝の病変はPCI不向きと判断し、ハートチームで相談の結果、①を選択した。

結 語

自己免疫性水疱症を合併したCABG施行例の術後経過を報告し、術前後のステロイド投与について検討した。水疱症を合併した外科手術を行うに際しては、水疱症の状態により術前のステロイド中止の可否、術後ステロイドの再開、増量など問題がある。個々の症例で水疱症の再燃や憎悪を認める場合には、疼痛や発赤などの兆候を見逃さずステロイドの再開や増量を検討することが肝要である。

利益相反 (COI)

症例報告に際し, 開示すべき COI はありません.

引用文献

- 1) 玉城裕行, 江里口雅裕, 山田彩乃, 治村章恵, 對馬英雄, 鮫島謙一, 鶴屋和彦: 上腕動脈表在化術後に上腕の屈曲により動脈損傷をきたした1例. 透析学会55 (9), 541-545, 2022.
- 2) 和田茜, 佐藤沙耶加, 大森俊, 岡田悦子, 中村元信: 大動脈弁周囲 MRSA 膿瘍を生じた落葉状天疱瘡の剖検例. 西日本皮膚科84 (3), 266, 2022.
- 3) 遠井健司, 桑迫勇登, 中島育代, 吉江和佳, 鈴木保良, 鹿島邦昭, 安本和正: 水疱性類天疱瘡を合併した子宮体癌患者の麻酔経験. 昭和医学会誌, 第67巻, 第3号, 217-220, 2007.
- 4) 藤澤達郎, 西澤政明, 長島義人, 金成姫, 杉山直幹, 萩原正洋: 尋常性天疱瘡合併患者に対する冠動脈バイパス術の麻酔経験. 日本臨床麻酔学会誌, 20 (8), 240, 2000.
- 5) Coursin, D. B., Wood, K. E: Corticosteroid supplementation for adrenal insufficiency. JAMA, 287: 236-240, 2002.
- 6) Jung, C., Inder, W. J: Management of adrenal insufficiency during the stress of medical illness and surgery. Med. J. Aus., 188: 409-13, 2008.
- 7) 浅野間理仁, 森大樹, 栗田信浩, 宇都宮徹, 島田光生: ステロイド長期投与患者における周術期ステロイドカバー. 四国医誌, 66巻3, 4号, 87 AUGUST25, 2010 (平22).
- 8) Liu MM, Reidy AB, Saatee S, Collard CD: Perioperative Steroid Management: Approaches Based on Current Evidence. Anesthesiology 2017; 127: 166-172.

〈Case Report〉

A case of coronary artery bypass grafting for myocardial infarction with autoimmune bullous disease

Shinya YAMAMOTO¹⁾, Kotone TSUJIMOTO²⁾, Genya MURAOKA²⁾
Hideo YOSHIDA²⁾, Masahiko KUINOSE²⁾, Tomoki YAMATSUJI²⁾

1) 6th grader, Kawasaki Medical School

2) Department of Surgery, Kawasaki Medical School General Medical Center

ABSTRACT The subject was an 80-year-old male outpatient at our hospital with history of diabetes (under insulin therapy) and autoimmune bullous disease (treated with 4 mg of prednisolone). He suffered an acute myocardial infarction and underwent coronary endovascular intervention. A 75% stenosis in the left main trunk of left coronary artery, so the prednisolone was discontinued, and off-pump coronary artery bypass grafting (2 grafts) was performed 20 days after endovascular intervention. Starting on postoperative day 10, enlarged blisters appeared, primarily around the left thigh where the vein graft had been harvested. The prednisolone restarted at 10 mg, leading to an improvement in the blisters. There were no instances of wound dehiscence, and the patient was discharged. This case highlights the importance of determining both the appropriate prednisolone withdrawal period and the timing of its re-administration when performing surgery on patients with autoimmune bullous disease.

(Accepted on March 16, 2025)

Key words : **Bullous disease, Myocardial infarction, Coronary artery bypass grafting, Prednisolone**

Corresponding author

Hideo Yoshida

Department of Surgery, Kawasaki Medical School,
Kawasaki Medical School General Medical Center, 2-6-
1 Nakasange, Kita-ku, Okayama, 700-8505, Japan

Phone : 81 86 225 2111

Fax : 81 86 232 8343

E-mail : hide_yoshi219@yahoo.co.jp