冠動脈狭窄を伴わない冠動脈吻合の1例

心臓病センター榊原病院循環器科

岩崎孝一郎◇ 草地省蔵 西山 修 上田 稔 喜多利正

岡山大学臨床検査医学教室 原岡昭一

概要 冠動脈病変を持たない冠動脈吻合の1例を報告する。症例は39才の男性。胸痛発作の精査のため冠動脈造影を施行したところ冠動脈に狭窄やspasmは認めず、右冠動脈-左回旋枝間に吻合血管を認めた。造影所見および発作の性質から胸痛は非心原性と考えられた。吻合血管は径1.2mmの直線状の血管で通常の側副血行路とは明らかに異なり、先天的と思われた。同様の報告は海外で9例あるのみであり、うち7例は本例と酷似した所見であった。

〔日内会誌 78:1000~1001, 1989〕

一般に冠動脈吻合は冠動脈に有意狭窄が存在する場合に発達し¹⁾、冠動脈病変を持たない冠動脈吻合の報告はまれである^{2)~7)}。今回我々はこのような1例を報告する。

症例： 39才、男性。主訴：胸痛。既往歴：10年前心筋炎。家族歴：特記事項ない。現病歴：1年前より胸痛発作が出現し、1カ月前より頻発するため入院となった。発作は胸部圧迫感で、安静時にも労作時にも出現した。30~60分持続し、ニトログリセリン舌下後5~10分して消失していた。検査所見：胸部X線像：CTR 47%。心電図：完全右脚ブロック。心エコー図：器質的異常を認めない。血液・尿検査：異常を認めな

い。経過：心臓カテーテル検査を施行した。心カテ終了後胸痛発作があったが発作時心電図には著変がなく、ニトログリセリンも無効であった。冠動脈造影所見(図)：造影剤注入時pressure dampingはなく、左右冠動脈にともに狭窄所見はなくspasmも認めなかった。しかし右冠動脈(RCA)末梢と左回旋枝(LCx)末梢の間に吻合血管があり、内径1.2mmの直線状であった。RCA造影時にはLCx末梢が、LCx造影時にはRCA末梢が造影された。左室造影：壁運動は良好で、駆出率71%であった。

考案： 本例では冠動脈には狭窄所見がなくRCA-LCx間に吻合血管を認めた。spasm誘発試験は施行していないが、造影所見および胸部症状の性質からはspastic anginaは否定的で、non-cardiogenicなものと考えられた。冠動脈吻合の成因としては次の5つが考えられる。1) 以前に冠動脈病変がありそのため側副血行路が発達し、その後冠動脈病変が退縮した。2) spasmが刺激となり側副血行路が発達した。3) artifact。4) 冠動脈疾患以外の原因。5) 先天性。1)については一般に側副血行路は有意狭窄の存在下に発達するものであり¹⁾、そのような高度狭窄が造影上正常と思われる程度にまで退縮する可能性は少ないと考えられ

表. 冠動脈狭窄を伴わない冠動脈吻合のこれまでの報告例

	年齢	性	CAG の理由	安静時	心電図 負荷時	胸痛時	CAG 所見	吻 合	左心機能
Cheng ²⁾	48	男	肺性心	右室肥大 肺性P	—	—	N	RCA-LAD	N
Weiner ³⁾	55	女	ACP	N	N	—	N	RCA-LCx	N
Hines ⁴⁾	43	女	ACP	N	—	—	N	RCA-LCx	N
	67	男	歩行症 不全	—	—	—	Seg 1.90% 7.100% 12.100%	RCA-LCx	心室瘤
Linsmeyer ⁵⁾	57	女	ACP	N	N	N	N	RCA-LAD	N
Phillips ⁶⁾	63	男	歩行症	N	ST↓	ST↓	Seg 2.50% 9.50%	RCA-LCx	N
Voci ⁷⁾	60	男	ACP	n	n	n	N	RCA-LCx	N
	44	男	ACP	n	n	n	N	RCA-LCx	N
	37	女	ACP	N	N	N	N	RCA-LCx	N

CAG: 冠動脈造影 ACP: atypical chest pain N: normal —: 記載なし

n: non-specific ST, T change RCA: 右冠動脈 LAD: 左前下行枝 LCx: 左回旋枝

〔平成元年1月25日受稿〕

Intercoronary communication without coronary artery disease: Report of a case

Kohichirou IWASAKI, Shozo KUSACHI, Osamu NISHIYAMA, Minoru UEDA, Toshimasa KITA and Shoichi HARAOKA*,

Department of Cardiology, Cardiovascular Center Sakakibara Hospital, *Department of Laboratory Medicine, Okayama University Medical School

図. 冠動脈造影像

上: LAO 40°, cranial 40°, 下: LAO 40°, 右冠動脈
—左回旋枝間に吻合血管を認めた。(矢印)

る。2) については造影上正常な冠動脈にspasm発症時に側副血行路を認めたという報告はあるが⁸⁾, これはspasm発症時のみに出現している。本例は造影中発作はなくこの間ずっと吻合血管を認めておりこの機序は考えにくい。3) Sheldon⁹⁾はwedgeしたカテーテルより造影剤を注入した場合critical perfusion gradientにより側副血行路が認められることがあると述べている。本例は造影中pressure dampingはなくすべての造影で吻合血管を認めていることよりこの可能性は否定的である。4) Zollら¹⁰⁾は心肥大, 貧血, 低酸素血症により側副血行路は発達しようと述べている。本例においてはこのいずれも認められていない。また心筋炎の既往があるがこれが側副血行路発達の原因となった報告はない。5) 一般に冠動脈疾患で認められる側副血行路はねじれの著明な螺旋状で本幹よりは細く, 本幹との区別は明瞭である⁴⁾⁷⁾。それ

に対し本例の吻合血管は1本の太く直線状の血管で本幹との明確な区別がつかないことより, 後天的に出現する側副血行路とは明らかに異なるものと考えられ, 先天的なものの可能性が強い。

本例と同様の報告は海外で9例ある^{2)~7)}のみであり, 我々の調べ得たかぎりでは本邦での報告はなかった。年齢は37~67才, 男5例, 女4例である。吻合はRCA-LCx間7例, RCA-LAD間2例である。本例の造影所見は7例のRCA-LCx吻合例と酷似しており, いずれも同部位に存在していることから先天性の可能性が強い。Vociら⁷⁾は胎生期の冠動脈間吻合が消失せずに残ったものであるとしている。発生頻度はHinesら⁴⁾は0.04%, Vociら⁷⁾は0.05%と報告している。我々の頻度は0.05%であった。

最後にこのような冠動脈吻合の臨床的意義としては冠動脈閉塞時には良好な側副血行路として働き, 虚血を軽減することが期待される。

文 献

- 1) Gensini GG, da Costa BC: The coronary collateral circulation in living man. *Amer J Cardiol* 24: 393, 1969.
- 2) Cheng TO: Arteriographic demonstration of intercoronary arterial anastomosis in a living man without coronary artery disease. *Angiology* 23: 76, 1972.
- 3) Weiner BH, et al: Intracoronary anastomosis in the absence of obstructive lesions of the coronary arteries. *Chest* 76: 488, 1979.
- 4) Hines BA, et al: Unusual intercoronary artery communication: A case report. *Cardiovasc Intervent Radiol* 4: 259, 1981.
- 5) Linsenmeyer GJ, et al: Angiographically visible intercoronary collateral circulation in the absence of obstructive coronary artery disease. *Amer J Cardiol* 53: 954, 1984.
- 6) Phillips DA, Berman J: A variation in the origin of the posterior descending coronary artery. *Cardiovasc Intervent Radiol* 7: 75, 1984.
- 7) Voci G, et al: Angiographic demonstration of congenital intercoronary communication in normal adults. *Amer J Cardiol* 59: 1205, 1987.
- 8) Tada M, et al: Transient collateral augmentation during coronary arterial spasm associated with ST-segment depression. *Circulation* 67: 693, 1983.
- 9) Sheldon WC: On the significance of coronary collaterals. *Amer J Cardiol* 24: 303, 1969.
- 10) Zoll PM, et al: Interarterial coronary anastomoses in the human heart with particular reference to anemia and relative cardiac anoxia. *Circulation* 4: 797, 1951.