症例報告

腎梗塞を契機として発見された感染性心内膜炎の1例

東京医科歯科大学泌尿器科

中山 貴之	横山みなど	齋藤 一隆	竹中 俊介
久保 雄一	飯村 康正	沼尾 昇	酒井 康之
古賀 文隆	藤井 靖久	小林 剛	川上 理
木原 和徳			

A CASE OF INFECTIVE ENDOCARDITIS DIAGNOSED WITH RENAL INFARCTION

Takayuki Nakayama, Minato Yokoyama, Kazutaka Saito, Shunsuke Takenaka,
Yuichi Kubo, Yasumasa Imura, Noboru Numao, Yasuyuki Sakai, Fumitaka Koga,
Yasuhisa Fujii, Tsuyoshi Kobayashi, Satoru Kawakami and Kazunori Kihara
The Department of Urology, Graduate School, Tokyo Medical and Dental University

Abstract : A 46-year-old woman with sudden on set strong right flank pain was transferred to our hospital with the diagnosis of right renal infarction. Cardiac ultrasonography revealed a vegetation on the posterior cusp of the mitral valve, and the renal infarction was thought to be caused by renal artery embolism from infective endocarditis. Since the vegetation remained after antimicrobial therapy as conservative management, the patient was surgically treated by mitral annuloplasty.

It has been known that infective endocarditis can cause renal infarction. Infective endocarditis requires immediate and adequate treatment because of high mortality. Therefore, the appropriate diagnosis of infective endocarditis is needed for patients with renal infarction without any other disorder causing renal infarction.

Key words : Renal Infarction, Infective Endocarditis, Embolism

要旨 : 症例は46歳、女性。右側腹部痛を主訴に他院を受診し、造影CTで右腎梗塞と診断され、当院に救急搬送された。心臓超音波検査にて僧帽弁後尖に浮動性の疣贅を認め、感染性心内膜炎による腎動脈血栓症と診断し、僧帽弁形成術を施行した。感染性心内膜炎は診断が必ずしも容易ではなく、適切な治療が行われなければ致死性的となりえる。さらに、感染性心内膜炎は様々な合併症を引き起こし、腎梗塞を合併することも決してまれではない。腎梗塞の成因が感染性心内膜炎である場合、速やかかつ適切な治療が求められるため、腎梗塞の症例に対してはその原因疾患として感染性心内膜炎も念頭におき、診断・治療を進めることが重要であると思われる。

キーワード : 腎梗塞, 感染性心内膜炎, 血栓症

緒 言

感染性心内膜炎は、心内膜に感染巣（疣贅）を形成する感染症と定義され、適切な治療が行われなければ致死性的となる疾患である。弁膜疾患や先天性心疾患などにより生じた心内膜の障害部に血小板とフィブリン複合体が沈着し、非細菌性血栓性心内膜炎を生じ、さ

らに菌科処置、泌尿器科処置などによる一過性菌血症が加わると、細菌が血小板やフィブリン塊に付着、増殖し、疣贅を形成して感染性心内膜炎が発症するとされる。感染性心内膜炎は、抗菌薬治療の導入以前まで致死的な疾患であったが、現在でも、その院内死亡率は抗菌薬治療群で46%、抗菌薬および手術にて治療し

図1 腹部造影CT:右腎下半に造影効果を認めなかった(矢印)。

図2 心臓超音波検査所見(傍胸骨長軸像):僧帽弁後尖に振動性の疣贅(矢印)を認めた。

た群で24%であったとの報告もあり¹⁾, 死亡率の高い疾患であることに変わりはない。

感染性心内膜炎は様々な合併症を引き起こしうるが, 泌尿器科領域で遭遇しうるものに腎動脈塞栓症による腎梗塞がある。腎梗塞の背景に感染性心内膜炎が存在する場合には, 速やかかつ適切に診断・治療を進めることが重要である。我々は感染性心内膜炎により腎梗塞をきたした症例を経験したので, 若干の文献的考察を加えて報告する。

症 例

患者: 46歳, 女性。

主訴: 右側腹部痛。

家族歴: 特記すべきことなし。

既往歴: 26歳時に心室性不整脈を指摘されるも, 無治療で定期的に外来にて経過観察となっていた。

現病歴: 2007年9月中旬より39度台の発熱が出現し, 9月下旬に近医を受診した。ロキソプロフェンナトリウム, 塩酸セフカペンピボキシルを10日間内服し解熱したが, 原因は不明であったため精査中であった。10月14日朝, 突然の右側腹部痛が出現し, 同院を受診した。造影CTで右腎下半に造影効果を認めず, 右腎梗塞の診断にて当院へ救急搬送され, 同日当科緊急入院となった。

現症: 血圧139/67mmHg, 体温36.9℃, 脈拍55/min整, 頭頸部, 四肢に異常所見なし。胸部聴診にて拡張期心雑音を聴取した。右側腹部に強い自発痛を認めたが, 筋性防御・反跳痛は認めなかった。

血液検査所見ではCRP 5.3mg/dlと高値であったほか, 腎機能を含め血算, 生化学には明らかな異常所見

を認めなかった。凝固系はPT 13.6秒(9.5秒), APTT 34.2秒(27.5秒)と軽度延長していた。

尿所見に明らかな異常所見を認めなかった。

心電図, 胸部X線では異常所見を認めなかった。

胸腹部造影CTでは右腎下半に造影効果を認めなかった(図1)。他には胸腹部に異常所見を認めなかった。

入院後経過: 右腎梗塞の診断のもと, 二次感染予防にタゾバクタムナトリウム・ピペラシリンナトリウム2.5gを1日2回点滴静注, 二次塞栓予防にヘパリン15,000単位/日を, 鎮痛目的に塩酸モルヒネ10mg/日を静脈内持続投与した。治療開始後, 解熱傾向は認められたものの, 37度台の発熱が続き, 入院前にも発熱にて抗菌薬内服したとのエピソードもあることから, 右腎梗塞の原因として, 感染性塞栓を疑い, その検索のため, 10月22日, 心臓超音波検査を施行したところ, 僧帽弁後尖に振動性の13.1×10.3mmの疣贅(図2)および中等度の僧帽弁逆流を認め, 感染性心内膜炎と診断された。同日施行した血液培養では α -streptococcusが陽性であった。抗菌薬を投与しても残存する10mm以上の疣贅を認め, 菌血症も持続することから手術適応と判断し, 10月25日, 僧帽弁形成術が施行された。疣贅を含む僧帽弁の一部(図3)を切除し, 自己心外膜を用いて僧帽弁輪を形成した。病理組織学的検査では, 疣贅はフィブリン, 血小板, 好中球からなり, グラム陽性球菌の菌塊を認めた。僧帽弁には泡沫細胞やリンパ球などの炎症細胞浸潤を認めた。術後第2病日に右気胸, 第22病日に血圧コントロール目的で術後より投与していたベシル酸アムロジピンが原因と思われる薬剤性皮疹が出現するも, 胸腔ドレナージや当該薬剤の

図3 術中所見（左房を切開し、僧帽弁を観察している状態）：僧帽弁後尖に赤色の脆い疣贅（矢印）を認めた。

中止などにより、それぞれ改善し、第50病日独歩退院となった。入院時より退院まで腎機能の増悪は認めなかった。退院後も明らかな感染性心内膜炎の再発徴候なく経過している。

考 察

感染性心内膜炎は僧帽弁閉鎖不全、大動脈弁狭窄などの弁膜症、心室中隔欠損のような先天異常などの心疾患に起因する高圧ジェット流、心臓カテーテル、急性熱性疾患、全身性消耗疾患などによる心内膜の損傷と菌血症が同時に存在した場合に成立する。細菌の侵入は抜歯、尿道カテーテル挿入などの各種医療処置や歯磨きなどの日常行動によっても引き起こされうる²⁾。本症例では、感染性心内膜炎の発症9カ月前に保存的歯科治療を行っているが、発症までの時間が長いことや、入院中に歯科受診し、治療部位が明らかな感染源になっている可能性は低いとのことであったため、歯科治療が今回の感染性心内膜炎の原因ではないと考えられた。また、その他の医療処置を受けた経緯もなく、感染経路は不明であった。

感染性心内膜炎に特徴的な症状はなく、発熱(90%)が最も多い²⁾。心雑音は85%以上の症例に認められ、とくに新たに生じる心雑音は感染による弁逆流や短絡など心構造の破壊を示唆し、重要な所見である。感染性心内膜炎の症状は、感染症状、心不全症状、塞栓症状に分けられるが、いずれも非特異的であり、またすでに抗菌薬が投与されていることが多いので典型的な症状を呈する例は少なく、診断は必ずしも容易ではない。

全身性塞栓症は感染性心内膜炎、特に左心系に感染

巣がある場合の頻度の高い合併症の一つである。感染性心内膜炎において、臨床的に塞栓症が診断されるのは13~44%といわれているが、無症候性の塞栓症は、おそらくほとんどの症例で発生していると報告されている³⁾⁴⁾。塞栓症を起こす臓器として最も多いのは中枢神経系で約60~70%の頻度であり、その他、脾臓、腎臓、肝臓、冠動脈、腸間膜動脈、肺などにも発症する。Millaireらは、感染性心内膜炎68例のうち5例(7%)に腎梗塞を認めたと報告しており⁵⁾、感染性心内膜炎により腎梗塞が発症することは、決して稀ではないといえる。

また腎梗塞の原因としては、心房細動や心筋梗塞による心内血栓の頻度が高いが、本症例のように感染性心内膜炎の疣贅や腫瘍、脂肪による塞栓も原因となる。腎梗塞に対する治療目標は腎機能障害を最小限にすることと、再発予防である。治療としては保存的療法と血行再建療法があり、後者はさらに血栓溶解療法と外科的療法に分類される。どの方法を選択するかは、発症要因、発症からの時間、梗塞をきたした範囲などによって決定されるべきである。腎臓が虚血に耐えうる時間は60~90分であり、その時間を過ぎれば血栓溶解療法は再開通が得られたとしても腎機能の予後の改善に寄与しないと報告⁶⁾もあり、本症例では施行しなかった。腎梗塞の保存的療法には、再発予防としてヘパリンの経静脈的投与やそれに引き続くワーファリンの経口投与を行う。本症例でも、入院時に腎梗塞の診断のもと、再発予防としてヘパリン投与を開始したが、抗凝固療法は感染性心内膜炎の塞栓を予防しないで、むしろ頭蓋内出血を起こしやすくするため禁忌とされる⁷⁾。このように、血栓性腎梗塞と感染性心内膜炎による塞栓性腎梗塞では治療方針が異なるため、速やかな診断が必要である。幸い本症例では重篤な合併症を起こすことはなかったが、発症時に感染性心内膜炎も念頭において心臓超音波検査を行っていれば、より早期に診断できたものと思われた。

感染性心内膜炎では、速やかかつ適切な抗菌薬治療により、救命率の向上のみならず、塞栓症の発生率が低下したとの報告³⁾⁸⁾もあるため、腎梗塞の症例に対してはその原因疾患として感染性心内膜炎も念頭に置き、診断・治療を進めることが重要である。

結 語

46歳女性に発症した腎梗塞をきたした感染性心内膜炎の1例を経験したので、若干の文献的考察を加えて報告した。

(本論文の要旨は第593回日本泌尿器科学会東京地方会において発表した.)

文 献

- 1) Akowuah, EF, Davies, W, Oliver, S, Stephens, J, Riaz, I, Zadik, P, Cooper, G.: Prosthetic valve endocarditis: early and late outcome following medical or surgical treatment. *Heart*, **89**, 245—6, 2003.
- 2) 戸塚恭一: 感染性心内膜炎の診断基準・病型分類. *内科*, **95**, 1376—9, 2005.
- 3) Steckelberg, JM., Murphy, JG., Ballard, D., Bailey, K., Tajik, AJ., Taliencio, CP., Giuliani, ER., Wilson, WR.: Emboli in infective endocarditis: the prognostic value of echocardiography. *Ann Intern Med*, **114**, 635—40, 1991.
- 4) De Castro, S., Magni, G., Beni, S., Cartoni, D., Fiorelli, M., Venditti, M., Schwartz, SL., Fedele, F., Pandian, NG.: Role of transthoracic and transesophageal echocardiography in predicting embolic events in patients with active infective endocarditis involving native cardiac valves. *Am J Cardiol*, **60**, 1030—4, 1997.
- 5) Millaire, A., Leroy, O., Gaday, V., de Groote, P., Beuscart, C., Goullard, L., Beaucaire, G., Ducloux, G.: Incidence and prognosis of embolic events and metastatic infections in infective endocarditis. *Eur Heart J*, **18**, 677—84, 1997.
- 6) Blum, U., Billmann, P., Krause, T., Gabelmann, A., Keller, E., Moser, E., Langer, M.: Effect of local low-dose thrombolysis on clinical outcome in acute embolic renal artery occlusion. *Radiology*, **189**, 549—54, 1993.
- 7) 宮武邦夫, 赤石 誠, 宮武邦夫, 赤石 誠, 川副浩平, 北村惣一郎, 中澤 誠, 中村憲司, 丹羽公一郎, 吉川純一, 吉田 清, 石塚尚子, 中谷 敏, 光武耕太郎: 循環器病の診断と治療に関するガイドライン (2001-2002 年度合同研究班報告) 感染性心内膜炎の予防と治療に関するガイドライン. *Circulation Journal* **67** (Suppl. IV), 1039—1109, 2003.
- 8) Fabri, J, Jr., Issa, VS., Pomerantzeff, PM., Grinberg, M., Barretto, AC., Mansur, AJ.: Time-related distribution, risk factors and prognostic influence of embolism in patients with left-sided infective endocarditis. *Int J Cardiol*, **110**, 334—9, 2006

(2008 年 7 月 9 日受付, 9 月 17 日受理)