

臨床懇話会

第 423 回東京医科大学臨床懇話会

化膿性脊椎炎による敗血症を契機に 急性腎障害及び感染症心内膜炎を発症した糖尿病症例

Management of acute kidney injury and infective endocarditis due to septic shock initiation of pyogenic spondylitis coexistence with diabetes mellitus patient

日 時：平成 24 年 7 月 9 日（月）18:00～19:00
場 所：東京医科大学八王子医療センター教育研究棟 2 階大会議室
当 番 講 座：東京医科大学八王子医療センター 腎臓内科
関連診療科：東京医科大学八王子医療センター 整形外科
東京医科大学八王子医療センター 特定集中治療部
東京医科大学八王子医療センター 循環器内科
東京医科大学八王子医療センター 心臓血管外科
東京医科大学八王子医療センター 糖尿病・内分泌代謝内科
司 会：吉田 雅治（腎臓内科 教授）
発 言 者：廣瀬 剛（腎臓内科）
富安 朋宏（腎臓内科）
松岡 佑嗣（整形外科）
池田 一美（特定集中治療部 准教授）
喜納 峰子（循環器内科）
進藤 俊哉（心臓血管外科 教授）
赤坂 純逸（心臓血管外科 講師）
藤井 毅（感染症科 教授）
松下 隆哉（糖尿病・内分泌・代謝内科）

吉田（司会）：それでは、第 423 回東京医科大学
臨床懇話会を開催いたします。

今回、東京医大八王子医療センター腎臓内科が担
当させていただきます。

今日の症例は、化膿性脊椎炎、敗血症を契機に急
性の腎障害を呈し、敗血症の原因が感染性心内膜炎
と確定診断され、内科的治療並びに外科的集学的治
療によって良好な経過をとりました。関連診療科は
整形外科、特定集中治療部、循環器内科、心臓血管
外科、糖尿病・内分泌代謝内科です。

それでは、症例の提示を腎臓内科の廣瀬先生お願

いします。

症 例

廣瀬（腎臓内科）：症例は 50 歳代後半、女性の方
で、主訴は腰痛です。

既往歴、左変形性股関節症があります。

現病歴として糖尿病にて加療中に、2011 年 1 月
下旬ごろに腰痛が出現し当院整形外科を受診し、腰
椎レントゲンで異常所見なく、NSAIDs の湿布薬に
て帰宅となりました。

その後、腰痛が改善せず、数日後に再度受診し、

WBC 12,700 mm³、CRP は 39.29 mg/dl と炎症反応の上昇を認め、腰椎 MRI にて L4/5 の低吸収域を認め、(図1) 化膿性脊椎炎の診断で同日緊急入院となりました。

入院時の現症は、意識は清明、身長 165 cm、体重 103.2 kg と高度肥満を認めました。血圧が 96/56 mmHg と低血圧を認めています。脈拍 72/分・整、体温は 36.8°C です。

入院時の検査所見の主なものは、白血球 12,700 mm³、CRP が 39.29 mg/dl、PCT が 14.8 ng/ml と、高度な炎症反応の上昇を認めました。BUN が 66.5 mg/dl、Cre が 4.28 mg/dl と高度な腎機能障害を認めています (図2)。

入院時検査所見の尿の検査では、蛋白が 2+、0.91 g/gCre、潜血 2+ を認めました (図3)。

血液培養で *Staphylococcus aureus* が検出されましたが尿培養上菌は認めていません (図3)。

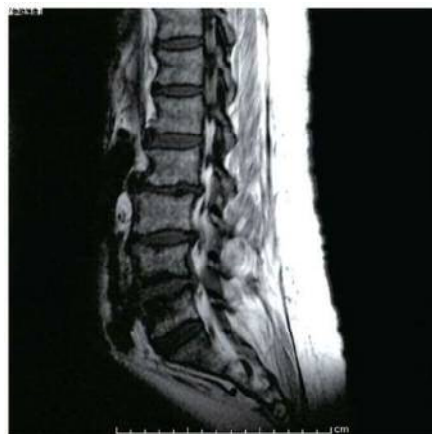
入院時の胸部レントゲン画像所見では異常陰影は無く、腹部 CT でも腎臓の萎縮は認めませんでした。

腰椎の MRI (T2star 画像) は、L4/5 領域で上下椎体の辺縁の不整形を認めました (図1)。

化膿性脊椎炎は基礎疾患を有する中高年に多く、健常者で発症はまれであると報告されています。

抵抗力が減弱した症例が術後感染や骨盤・尿路の感染を契機に発症することが多くみられます。

今回の症例では、術後感染や骨盤・尿路、尿培養で感染はなく、感染経路は不明でした。化膿性脊椎炎は、糖尿病、肝硬変、アルコール多飲、悪性腫瘍等の基礎疾患を有する中高年が菌血症の後に発症することが多くみられます。



腰椎MRI(T2 star画像)
L4/5にて上下椎体の辺縁不整

図1 入院時画像所見

末血		凝固系			
WBC	12700 / μl	Dダイマー	16.74 μg/ml		
RBC	467 × 10 ⁶ / μl	PT-INR	1.18		
Hb	13.2g/dl	APTT/cont	37.8/32.7秒		
Ht	41%	生化学			
Plt	14.9 × 10 ⁴ / μl	TP	6.9g/dl	Na	138mEq/l
分葉核球	82%	Alb	2.6g/dl	K	4.0mEq/l
好酸球	0%	T-Bil	0.4mg/dl	Cl	101mEq/l
好塩基球	0%	AST	20IU/l	CK	111IU/l
リンパ球	9%	ALT	21IU/l	Ca	9.7mg/dl
単球	6%	ALP	284IU/l	IP	2.1mg/dl
		LAP	60IU/l	HbA1c	6.2%(JDS値)
		γ-GTP	24IU/l	CRP	39.29mg/dl
		BUN	66.5mg/dl	PCT	14.8ng/ml
		Cre	4.28mg/dl		

図2 入院時検査所見 ①

尿検査		血ガス	
定性		pH	7.456
比重	1.021	PCO2	31.1mmHg
糖	(±)	PO2	102mmHg
蛋白	(2+)、0.91g/gCre	HCO3	21.6mmol/l
潜血	(2+)	ABE	-1.1mmol/l
		SAT	98.3%
沈査		血液培養	
RBC	16~20/F	Staphylococcus aureus	
WBC	2~3/F		
その他	尿細管上皮硝子円柱	尿培養	
		検出菌なし	

図3 入院時検査 ②

化膿性脊椎炎の9.3%に感染性心内膜炎が合併すると報告されています。

吉田(司会): 化膿性脊椎炎という診断で最初に担当した整形外科の松岡先生、追加のコメントと解説をよろしくお願いします。

松岡(整形外科): 化膿性脊椎炎は免疫力の下がった人や、糖尿病で発症することが多く、続発性で、血流の最終部分である椎体の終板のところに菌が飛び、そこから椎間板に波及して、化膿性脊椎炎、椎間板炎という病態が起きます。

今回の方は、糖尿病という基礎疾患はありますが、原因がはっきりわからないので、どこから飛んでいるのかというのがはっきりしなかった方です。

吉田(司会): 化膿性脊椎炎は、一般的には虫菌とか病巣感染があって起るとされています。

松下(糖尿病・内分泌代謝内科): それ以前には

感染症状は認めませんでした。

廣瀬: 入院後経過を示します(図4)。

化膿性脊椎炎の診断で PIPC を入院時より連日投与しました。

第3病日に敗血症の増悪を来し、SIRS 基準、DIC スコア4点、循環不全を伴い、ICU 入室となりました。ICU 入室二、三日後に Osler 結節を認めましたが、心エコー精査で感染性心内膜炎の診断には至ってありませんでした。その後無尿を来し、連続的血液濾過透析(CHDF)、腎機能が回復したので血液透析(HD)に移行しています。

SIRS の診断基準は1点、急性期 DIC 診断基準は血小板数で3点、PT 比は0点で、FDP で3点、計7点、4点以上であり DIC と診断されました。

吉田(司会): 特定集中治療部の池田一美先生のほうから、ICU に入室時、CRP が39 mg/dl、プロカルシトニンも強陽性で SIRS、急性期 DIC 診断を踏まえ、解説、コメントをよろしくお願いします。

池田(特定集中治療部): ICU に入った時点では典型的な敗血症性ショックの状態で、この時点では化膿性脊椎炎による敗血症と思われる。

重症度を表す APACHEII スコアが21点と重症度が高く、SOFA スコアという臓器不全指数もありますがこれも11点とかなり高く、DIC スコアも7点以上と高値でした。

プロカルシトニンについて説明しますと、最近院内ではかれるようになっている全身性の感染のマーカーです。正常の方は0.1以下で、2以上だったら

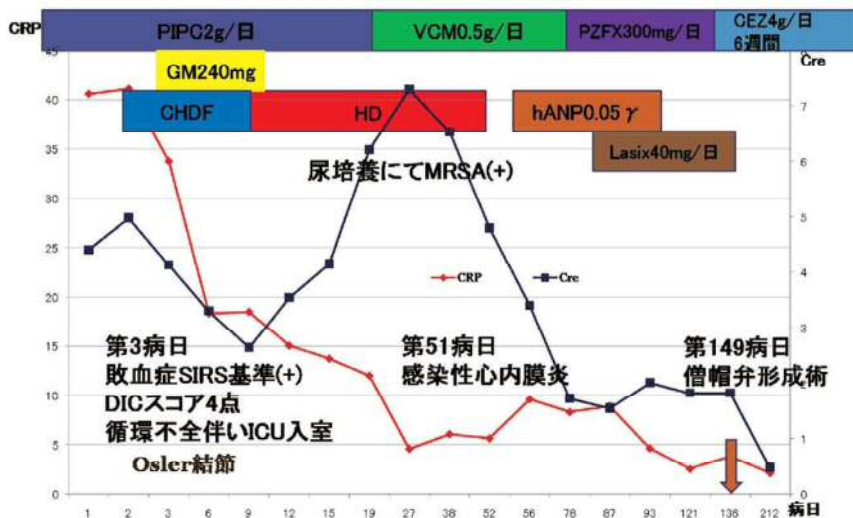


図4 入院後経過

敗血症、10以上だと重症敗血症あるいは敗血症性ショックで、この方は入院したときは14.8なのでかなり高く、敗血症性ショックだと思われます。

ICUに入って4日後には1.3まで下がり、2月7日には0.5とかなり下がってきているので、治療の効果があつたと思います。この時点では心内膜炎は来しておらず、化膿性脊椎炎による敗血症性ショックだと思われます。

吉田（司会）：どうもありがとうございました。

急性腎障害の鑑別

廣瀬：ICU入室時の急性腎障害分類として腎前性、腎性、腎後性の3つに分けられます。

腎前性は、主に体液量の減少、有効循環血漿流量の減少、心不全の心拍数の減少、末梢血管が炎症等により腎血管が収縮していると考えられます。

本例の尿中Naは30 mEq/lで、腎前性の定義は20 mEq/l以下、腎前性で敗血症によって急性尿細管壊死等を起こし、腎性が加わり尿中のNaは通常の腎前性よりは高い状態で尿中に出ていると思われました。

今回の急性腎障害の原因としては、腎前性と腎性が加わった状態と思われます。

心エコー経時的変動

先ほど出ましたが、化膿性脊椎炎に感染性心内膜炎は90%弱合併があり、実際ICU入室時にOsler結節が認められ、循環器内科の1月27日の心エコーでは、特にM弁は特にvegetationも認めませんでした（図5）。

ICUから出て3月14日にフォローアップの心エコーを撮ったところ、M弁へ逆流 moderate が起きていてvegetationを認めました（図6）。

この時点では、vegetationの大きさやM弁の逆流等から判断し、通常の感染性心内膜炎の治療と化膿

1/27	3/14	4/11	5/10
EF 57.92%	EF 56.04%	EF 57.97%	EF 62.17%
(M mode)	(M mode)	(M mode)	(M mode)
IVST 12mm	IVST 11mm	IVST 9mm	IVST 12mm
LVDd 46mm	LVDd 51mm	LVDd 52mm	LVDd 56mm
LVDs 32mm	LVDs 36mm	LVDs 36mm	LVDs 37mm
M弁 normal	M弁 逆流 moderate vegetation(+)	M弁 逆流 severe vegetation(+)	M弁 逆流 severe old vegetation(+)
A弁 normal	A弁 逆流 trivial	A弁 逆流 trivial	A弁 逆流 none
T弁 normal	T弁 逆流 mild	T弁 逆流 mild	T弁 逆流 trivial
P弁 逆流 trivial	P弁 逆流 mild	P弁 逆流 mild	P弁 逆流 trivial

図5 心エコー経時的変動

性脊椎炎の治療を併用して、長目に抗生剤治療を継続しました。

4月11日ごろになると、呼吸困難、心不全兆候も出始め、もう一度心エコーを撮ったところ、M弁の逆流がひどくなっていました（図5）。vegetationも相変わらず続いている状態で、循環器内科の先生より弁膜障害を伴う心不全の増悪があり手術適応も考慮され、心臓血管外科の先生に感染症のコントロールをした後に僧帽弁の手術を行うこととなりました。

5月10日の術前最後の心エコーは、ハンブ®とラシックス®を大量に静注し、M弁の逆流は高度ですが、他の逆流はやや改善して、本人の自覚症状も呼吸困難等はなく、全身状態は比較的良好な状態で手術に臨まれました（図5）。

5月10日術前の心エコーで、右のほうにvegetationを著明に認め、静止画でもわかるとおり、逆流が激しい状態でした（図6）。

感染性心内膜炎で使われる分類上、大基準2つを満たしており、感染性心内膜炎の診断となりました。

感染性心内膜炎の発症様式では、弁膜疾患、先天性心血管に伴う異常血流の影響や異物の影響が生じたときに感染を受けた非細菌性の血栓性心内膜炎に、歯科処置、抜歯等で一過性に菌血症が生じ、菌が付着して発症します。

感染性心内膜炎について

吉田（司会）：循環器内科の喜納先生から感染性心内膜炎の診断、病態について解説をお願いします。

喜納（循環器内科）：この患者さんは、最初は心雑音もなく、CRPが39 mg/dlで入院したときも心

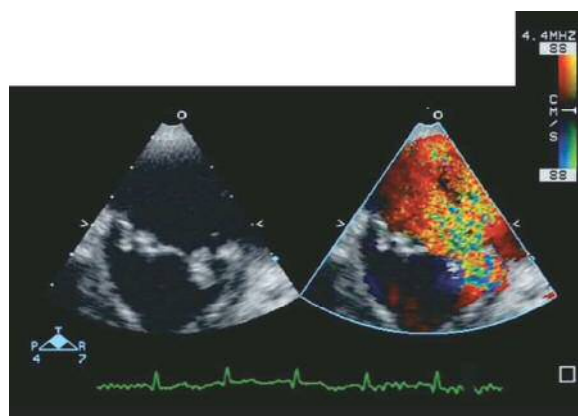


図6 3月14日僧帽弁逆流を伴うvegetationの沈着

雑音は聴取されず、心不全もありませんでした。血液培養が陽性で化膿性脊椎炎で始まったと思います。菌血症を呈し、その後、他臓器に菌体が付いても不思議ではありませんでした。しかも、糖尿病というコンプロマイズドホストですので、経過中、どの時点からかは何とも言えませんが、感染性心内膜炎を合併したということだと思います。

この心エコーの所見では、こちらが前尖、こちらが後尖になりますが、前尖側に固まりのような白いものが付着していて、ここも少し汚れていますが、糖尿病や動脈硬化に伴う石灰化の可能性も考えられますが、前交連寄りには明らかに構造物が付着しています。

Vegetation 付着部から高度な逆流が生じています。黄色ブドウ球菌の場合、破壊力が強い菌と言われているので、僧帽弁全体に及ぶような病変であったとすると、恐らく弁形成は無理だったと思います。破壊が前尖の前交連寄りだけでしたので、機械弁の寿命を考え、50代と若い方ですので、弁形成という方向に持っていったのだと思います。

ただ、感染性心内膜炎は通常は内科的治療を行って、感染がコントロールされてから手術しますが、治療抵抗性の心不全や菌血症、感染のコントロールができない場合には早期の手術となります。この方は、先ほどの経過表でも炎症反応は抗生剤を用いることでかなり改善しましたので、様子を見て機能的にやりましょうという話になったと思います。

吉田（司会）：ありがとうございます。

急性腎障害に関する考察

廣瀬：細菌性心内膜炎の病態を考えますと、弁破壊が起きて正常な弁を破壊します。まず、持続的菌血症が出ていることでサイトカイン反応、免疫複合体を形成するIII型アレルギーにより、腎臓糸球体腎炎を引き起こすことがあると言われています。

①循環不全による腎障害

a. 敗血症(エンドキシン)による急性腎不全

b. 播種性血管内凝固症候群(disseminated intravascular coagulation: DIC)による急性腎不全

②塞栓症による腎障害

a. 塞栓性腎病変

③感染症としての腎障害

a. 免疫複合体による糸球体腎炎

図7 本例の急性腎障害に関する考察

本例の急性腎障害に対する考察として一番考えられるのは循環不全による腎障害。すなわち敗血症およびDICによる急性腎不全が考えられます(図7)。

頭のCTで無症候性脳梗塞もあり、塞栓性による腎病変が障害している可能性もありますが、感染症に対する腎生検は禁忌ですので、本例では施行できず否定はできません。

次にIII型アレルギーによる免疫複合体による糸球体腎炎も想定されました(図7)。

感染性心内膜炎の手術適応は①弁膜症に伴う心不全の発現で、②ガイドラインではNYHAの3度以上の心不全を合併した場合も、感染に関係なく手術の適応はあり、今回の患者さんは手術の適応だったと思われる。

吉田（司会）：この症例は、関連の榊原記念病院で手術をしましたが、感染性心内膜炎の手術適応を含めて、心臓血管外科の進藤先生から解説、コメントをお願いいたします。

感染性心内膜炎の手術適応

進藤（心臓血管外科）：先ほど喜納先生がおっしゃったように、菌血症から僧帽弁弁尖に **vegetation** を生じて僧帽弁閉鎖不全が何らかの内臓障害があったのではないかと思います。高度の僧帽弁閉鎖不全により心不全のコントロールができないため手術適応になったということであれば、手術適応に関しては問題ないと思います。

実際、弁置換をするのか、あるいは弁形成をするのかという問題は、この領域では僕より詳しい赤坂君が来ていますので、彼に話してもらいたいと思います。

赤坂（心臓血管外科）：感染性心内膜炎においては弁尖破壊の程度により弁形成ができるか、弁置換になるのかが決まります。特にこの症例では弁輪膿瘍が指摘されております。弁輪膿瘍が生じている場合には、弁輪膿瘍をしっかりと搔爬しなければいけないため、弁尖を温存することが困難であることが多く、弁形成は不可能である場合がほとんどです。また、原因菌がブドウ球菌の場合は組織の破壊性が強いので、弁形成は困難となります。この症例は、自己心膜をうまく用いて弁輪形成及び弁形成が行えた訳ですから、正常な弁の形態が十分に保たれていたのだと思います。うまく形成できて患者さんにとっては幸いであったと思います。

この症例は50歳とまだ若いので弁置換となる場合は機械弁を選択することになると思います。機械弁になるとワーファリンを一生飲み続けなければなりません。ワーファリンはコントロールも難しく出血のリスクもありますが、弁形成が可能であればそれに越したことはないと思います。

吉田(司会): 手術等の弁病理所見を示します。

僧帽弁の破壊性の病変があり、急性病変、アブセスを形成し壊死に陥っています(図8)。

廣瀬: 入院後経過の後半の部分ですが、Osler結節があった時点で、心エコーで心内膜炎は認めておらず、感染コントロールは抗生剤で改善傾向でしたので一般病棟に移りました。

その後、血液透析中に尿培養でMRSAが検出されたので、バンコマイシンを0.5g連日投与し、徐々に腎機能は改善傾向を認め、血液透析は離脱し、血清クレアチニンは1.5mg/dlで推移しています。

第51病日、感染性心内膜炎の発症があり、抗生剤は同じものを継続しました。

心エコー上僧帽弁閉鎖不全症の増悪があり、ハンブ®、ラシックス®等で心不全の治療も併用しました。

第149病日に、僧帽弁形成術を施行し、その後も術後のフォローに抗生剤を6週間投与し、白血球、CRPともに陰性化、腎機能は血清クレアチニン1.5mg/dlまで改善し、尿所見も入院時の検査所見で潜血が2+から3+、蛋白尿も2+ありましたが、現在、蛋白1+で、急性腎障害は回復しました。

本症例は、菌血症を契機とした化膿性脊椎炎から急性腎障害を引き起し、感染性心内膜炎の合併も認められた一例です(図4)。

感染性心内膜炎は重篤な僧帽弁逆流を認め手術適

応でした。

内科的治療で感染症が改善したところで僧帽弁形成術を施行し、急性腎障害も寛解し、良好な経過をたどっています。

結語です。

糖尿病を基礎に持つ患者が化膿性脊椎炎による敗血症を契機に急性腎障害及び敗血症ショックを来し、集学的治療で軽快しました。

敗血症を来した症例では感染性心内膜炎の存在も念頭に置いた全身的診断鑑別アプローチが重要と考えられました。

吉田(司会): ありがとうございます。

討 論

全体の経過は以上ですが、何か質問とか付議とかコメントがございましたら、よろしくお願いします。

藤井(感染症科): 最初、血液培養で黄色ブドウ球菌が出ているということですが、MSSA恐らく感受性が良好だったので、ペントシリンを選択されたのだと思います。通常、黄色ブドウ球菌に対してペントシリンは効きが悪いので、普通はセファメジンなどを使うことが多いと思いますが、ペントシリンを選択された理由があったら教えてください。

藤井: 最初の血培でMSSAだったので、少なくとも化膿性脊椎炎の原因菌はMSSAだったと思います。途中から尿路にMRSAが出て、それが本当に悪さしていたかどうかわかりませんが、勿論、それはMRSAによる尿路感染症として治療したことは全く問題ないと思います。

私の質問は、最初にMSSAが検出された後も20日間ぐらいペントシリン、途中でゲンタマイシンを加えていますけれど、使われたのになにか理由があったのかなど。MRSAは全く別にして、普通の黄色ブドウ球菌はセファメジンのほうがMICの数値とは関係なく、効力はずっと強いです。

可能性として、もしvegetationができたのが後だったとしたら、最初の時点でしっかり抗菌薬でコントロールできていたら感染性心内膜炎にならなかったかもしれないと思います。もちろん、この人は腎障害とかがあつて、抗菌薬の量とか、使うのが難しいとかいろいろ問題はあると思いますが、質問させていただきました。では、別に何か大きな理由があつてペントシリンを選ばれたというわけではないということによろしいですか。

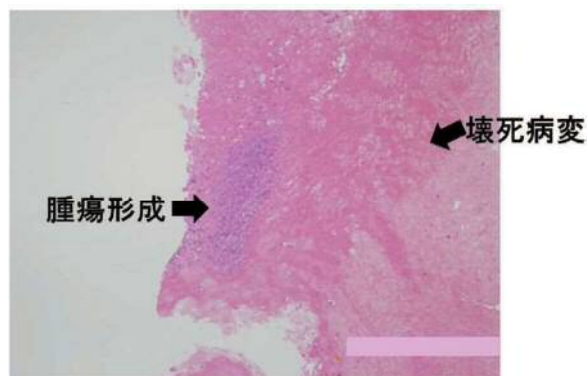


図8 僧帽弁組織所見 弱拡大

富安：そうです。最初、整形で入院して、ICUにおいて、整形に戻って、最後は腎内、循内に移って行ったので、最初の抗生剤の選択は整形外科の選択肢で、化膿性脊椎炎に対して抗生剤投与の PIPC を選ばれました。治療抵抗性でゲンタマイシンを選び、その後腎臓内科に移り、尿から MRSA が検出されたので、バンコマイシンに切り替えたということです。

吉田（司会）：今後は、感染症の専門家のアセスメントも伺い、ファーストラインの治療適応を積極的にコンサルテーションして、よりよい治療に適応させていただきたいと思います。コメント、質問ありがとうございました。

喜納：先ほど静止画で説明しました。こちらに白い点が左房側と左室側にも認められ、恐らくこれは、腱索が1本切れていて、逆流の主座がここにあると考えられます。後尖寄り、弁が分厚いですが、後尖側ではあまり漏れがなく、前尖側から主に漏れているような感じです。弁輪部膿瘍というお話ですが、レポートにはそのような指摘はなかったように記憶しています。

私が調べた範囲内では、弁周囲膿瘍という記載はなかったと思いますが、弁周囲膿瘍があると、先ほどの赤坂先生のお話のように、形成術はかなり難しく、技術的に高度なものが要求される可能性は高くなると思います。いろいろな View で見ないと何とも言えませんが、あまり弁周囲に low な Echoic はなさそうです。重度の逆流と、腱索の断裂、前尖側にはアブセスが付着しているエコーになると思います。

吉田（司会）：ありがとうございました。ご出席いただいている先生からコメントとかありましたらお願いします。

松下：糖尿病・内分泌代謝内科での入院前までの経過を申し上げます。

症例は、50歳後半の女性の2型糖尿病患者です。糖尿病罹病期間は推定4年でした。身長は165 cm、2004年の初診時体重101 kg、BMI 37と高度肥満で、HbA1c 10.4%（JDS）と血糖コントロール不良の状態でした。

その後、厳格な血糖コントロール臨床効果を確認するために全国で行われている J-DOIT3 スタディの参加患者となったため、毎月の診察ごとに食事療法、運動療法の指導を積極的に行っていました。薬

物療法として α -GI と ビグアナイド を投与し、HbA1c は 8% まで改善、さらにピオグリタゾン を併用しました。一時インスリンも併用しましたが、体重の減少が思わしくないためリラクリチド単独投与に変更し、体重は 96 kg まで減少しています。

今回のエピソード発症前の HbA1c は 6.2%（JDS）と血糖コントロールの著明な改善が得られていたものの、体重は 100 kg 台へ再増加していました。Cr 0.76 mg/dl、eGFR 60.7 ml/min/1.73 m²、尿アルブミン 18.1 mg/g/Cr であり糖尿病腎症 1 期でした。

脂質が 2008 年ぐらいから LDL コレステロールは比較的コントロールされていましたが、中性脂肪は高値でした。

血圧のほうは、2007 年からディオバン[®] を用いてコントロールしていましたが、時々変動があったという患者さんです。CT 上内臓脂肪の貯留も認めました。

吉田（司会）：どうもありがとうございました。

ご質問とか、他に何かありますでしょうか。

富安（腎臓内科）：黄色ブドウ球菌の感染経路として、インスリンが始まってから感染を引き起こしているというところから、その侵入経路として、血糖測定だったり、針を打つので、侵入経路として 32 ゲージぐらいの針だと思いますが、感染症学的にはどうでしょうか。

藤井（感染症科）：成人の化膿性脊椎炎の原因菌の多くは黄色ブドウ球菌ですが、腸管や尿路からの続発性ものはグラム陰性菌が原因になると思います。基本的には皮膚の菌ですので、先生が言われるように、インスリン注射とか、または皮膚に傷があったとか、そういうところがフォーカスである可能性は十分あるだろうと思います。

富安（腎臓内科）：東京女子医大では、年間 1 人か 2 人は血糖測定で指が壊疽する人が起こると聞いたので、あり得ることかと思いました。

吉田（司会）：大野先生、特にこの方は特別なインスリンを使ったとか、そういう操作性に難しいインスリンとかではないんですね。

大野（糖尿病・内分泌代謝内科）：私は直接主治医ではないのではっきりしたことは申し上げられませんが、今回のように肥満のある方ですと、自己管理能力というか、自己注射や清潔感に問題があった可能性はないとは言えないと思います。直接この方を存じ上げないので正確にはわかりませんが。

先ほど病理にアブセスとネクロシスの所見があったと思うんですけれども、あの所見を踏まえた上で、今回の形成術を選択したということ自体は、経過が順調なので問題ないと思いますけれども、形成術を選ぶのか、弁置換するかと振り返ってみたとき、教えていただければと思います。

赤坂：病理組織では弁の破壊は結構あります。菌塊も確認されています。今回は弁形成術が施行できたことはよかったと思いますが、感染により破壊された弁尖組織、あるいは変性をきたした弁尖組織を用いて弁形成を行ったわけですから、僧帽弁閉鎖不全の再燃が起こる可能性があります。また、弁形成では、高度に破壊された弁組織は切除し、縫縮する必要があり、弁口面積が減少するため、狭窄症の病態を生ずる場合もあり慎重に経過を観察していく必要があります。何か問題が生じた場合には時期を逸せず再手術を考慮する必要があると思います。今後慎重に経過を見ていきたいと思います。

松下：インスリン注射の感染リスクについてですが、インスリンの針も毎回かえることになっていて、消毒もするという事になっています。これがアメリカへ行くと、1日1回かえて、消毒しないということになっていて、それでいいということで、アメリカではそういうふうになっています。

小児期発症糖尿病だと、もう50年も60年もずっとインスリンを1日4回5回打っている方もいます。黄色ブドウ球菌で化膿性脊椎炎になるというのは頻度も高くはないので、原因をインスリン注射に求めていくのは難しいと思われます。

吉田（司会）：菌血症が先行して化膿性脊椎炎も起こるのが多いわけですが、この患者さんでは特定の原因が同定できませんでした。

総 括

それでは、症例をまとめますと、50歳代の糖尿病で数年来糖尿病としてコメディカルの方を含めた薬物、生活指導、食事等の介入をしていた患者さんが、腰痛と発熱ということで発症されて、その時点では化膿性脊椎炎との整形外科の診断の状態でしたが、敗血症の状態に移行し、敗血症性ショック、DICも併発しました。

化膿性脊椎炎を治療することを主目的にICUで特定集中治療部の先生と一緒に治療した際、急性腎障害が発生し循環不全も伴ってCHDFという連続的な血液濾過の透析方法を選択し、腎不全の治療をしながら抗生物質の治療を行いました。その後、尿からMRSAが検出され、バンコマイシンで適切に治療し、腎障害はよくなり、血液透析も完全に離脱できました。

その後心不全、循環不全という状態が持続して、化膿性脊椎炎のほうはよくなっていますが、他に原因がないかということで感染性心内膜炎が見つかり、僧帽弁の異常も伴い、循環器内科、心臓血管外科の先生の内科的治療並びに外科的な治療を行い、現時点では寛解せしめた症例でした。

他科の先生方の力を借りて、一応現在はいい経過をとっていますが、抗生剤の選択の問題、弁の心臓の状態等を含めて、今後も他科の先生方と一緒に、腎臓内科も含めて、院内で連絡をとり合いながら、患者様の経過を大事に見させていただきたいと思えます。

以上で、今回の第423回の東京医科大学臨床懇話会を終了させていただきます。

ご参加、活発な討議をありがとうございました。

（小田原雅人編集委員査読）