

## 原著

# 診断に苦慮した化膿性仙腸関節炎の2症例\*

岩谷 壮太<sup>1)</sup> 山岡 利佳<sup>1)</sup> 村上 龍助<sup>1)</sup>

**要旨** 診断に苦慮した化膿性仙腸関節炎の2例を報告する。症例1は12歳、男児、症例2は11歳、女児。ともに発熱と腰痛で発症し、症例1は外科にて急性虫垂炎として手術され、症例2は整形外科にて椎間板ヘルニアとして治療され、その後、小児科紹介となり精査をすすめ、化膿性仙腸関節炎の診断を得るに至った。診断にあたって、2例ともにMRIが有効であった。

### はじめに

化膿性仙腸関節炎は比較的まれな疾患である。疾患そのものが少ないうえに、多彩な臨床症状を呈することから診断に難渋することが多い。今回われわれは、診断確定までに時間を要し、MRIで初めて確定診断に至った化膿性仙腸関節炎の2例を経験したので報告する。

### I. 症 例

〔症例1〕 12歳、男児。

**主訴**：発熱、右腰部痛。

**既往歴**：4歳時に右肺嚢胞にて右肺上葉切除術。

**家族歴**：特記すべきことなし。

**現病歴**：1998年8月12日午前バスケットボールの練習中に右腰部痛を自覚、同時に38.7°Cの発熱を認めた。8月13日右腰部痛が増強したため、近医整形外科を受診、椎間板ヘルニアの疑いにて入院した。安静加療と牽引などを行うも症状改善

を認めず、さらに腹痛および下痢が出現したため、8月17日当院整形外科に紹介された。血液検査を施行されWBC 11,860/ $\mu$ l、CRP 21.0 mg/dlと炎症所見高値、さらに腹膜刺激症状を認めたため、外科に紹介入院となった。外科では腹膜炎が疑われたため同日緊急試験開腹術が施行されたが、腹膜炎および虫垂炎の所見は認めず閉腹された。術後は抗菌薬 Cefmetazole (CMZ) が投与された。その後も発熱が持続するため8月21日に原因精査および治療目的で小児科へ転科となった。

**入院時現症**：体温 38.6°C、脈拍 100/分、血圧 124/80 mmHg。咽頭発赤および頸部リンパ節腫脹はなく、胸部に明らかな異常所見は認めなかった。腹部は手術後にて評価困難であったが、右臀部周囲の疼痛は下肢の運動で増強した。両鼠径部に圧痛を有する径1 cm 弱のリンパ節腫大を認めた。

**入院時検査所見 (表1)**：血液検査にてWBC 9,540/ $\mu$ lであったが、CRP 14.2 mg/dl、血沈 (1 h/2 h) 66/98 mm と炎症反応高値を認め、他に TP 4.9 g/dl、Alb 2.7 g/dl と低蛋白血症を認めた。

\* Two Cases of Pyogenic Sacroiliitis with Difficulty in Diagnosis.

**Key words**：化膿性仙腸関節炎、MRI、腰痛

1) 兵庫県立淡路病院小児科 Sota Iwatani, Rika Yamaoka, Ryusuke Murakami  
〔連絡先 兵庫県立こども病院 〒654-0081 神戸市須磨区高倉台 1-1-1〕

表 1 入院時検査所見

症例 1					
Hemogram		Blood chemistry	Urinalysis		
WBC	11,860/ $\mu$ l	TP	4.9 g/dl	Sugar	(-)
Stab.	2.0%	Alb	2.7 g/dl	O. B.	(-)
Seg.	82.5%	T-Bil	0.8 mg/dl	Ketone	(-)
Ly.	8.5%	AST	26 IU/l	Prot.	( $\pm$ )
Mo.	5.0%	ALT	40 IU/l	Liquor	
A-Ly.	2.0%	LDH	443 IU/l	Prot.	36 mg/dl
RBC	391 $\times$ 10 <sup>4</sup> / $\mu$ l	ALP	762 IU/l	Sugar	48 mg/dl
Hb	10.9 g/dl	Na	139 mEq/l	Cells	1/3
Ht	32.4%	K	4.1 mEq/l	Cl	108 mEq/l
Plt	16.0 $\times$ 10 <sup>4</sup> / $\mu$ l	Cl	103 mEq/l	Ca	4.8 mEq/l
ESR (1 h/2 h)	66/98 mm	BUN	10.0 mg/dl	Chest X-P, ECG	
		Cr	0.60 mg/dl	異常なし	
		CK	195 IU/l		
		Selology			
		CRP	21.00 mg/dl		
		RF	4 倍未満		
症例 2					
Hemogram		Blood chemistry	Selology		
WBC	20,000/ $\mu$ l	TP	6.7 g/dl	CRP	18.96 mg/dl
Stab.	2.0%	Alb	4.2 g/dl	Urinalysis	
Seg.	93.0%	T-Bil	2.96 mg/dl	Sugar	(1+)
Ly.	3.0%	AST	23 IU/l	O. B.	(2+)
Mo.	2.0%	ALT	15 IU/l	Ketone	( $\pm$ )
RBC	396 $\times$ 10 <sup>4</sup> / $\mu$ l	LDH	183 IU/l	Prot.	(2+)
Hb	12.2 g/dl	ALP	782 IU/l	Sediment	
Ht	36.1%	Na	133 mEq/l	RBC	30~49/HPF
Plt	29.9 $\times$ 10 <sup>4</sup> / $\mu$ l	K	4.1 mEq/l	WBC	1~4/HPF
ESR (1 h)	56 mm	Cl	97 mEq/l	Chest X-P, ECG	
		BUN	12.8 mg/dl	異常なし	
		Cr	0.53 mg/dl		
		CK	477 IU/l		

血液培養検査結果は感受性検査を含めて表 2 に記載する。

入院後経過 (図 1)：小児科へ転科後，病巣検索のため CT，骨シンチグラフィ，MRI など各種画像検査施行するも，明らかな異常所見を指摘できなかった。しかし発熱および痛みの部位などから右股関節周囲の何らかの感染と考え，抗菌薬 CMZ にて治療を行った。しかし，入院第 4 日，入院時提出した血液培養よりメチシリン感受性黄色ブドウ球菌 (MSSA) が検出されたため，同菌による敗血症と考え，抗菌薬 Amikacin (AMK) を

追加した。その後は徐々に解熱し炎症反応も正常範囲内となったため，入院第 10 日に抗菌薬を中止したが再び発熱を認めた。このため入院第 18 日より抗菌薬 CMZ を再開したところ再び解熱傾向を示した。感染部位については，入院第 4 日に腰椎 MRI，入院第 14 日に骨盤部 MRI を施行するも軽度の腹水を認める以外に異常所見を認めず，確定診断には至らなかった。しかし，入院第 21 日に施行した Ga シンチグラフィにて右仙腸関節部に異常集積を認め，第 23 病日に再度施行した骨盤 MRI (図 2) にて右仙腸関節に T1 にて low inten-

表 2 血液培養検査結果と各種抗菌薬に対する感受性

症例 1 (8/17 静脈血)			症例 2 (11/22 静脈血)		
薬剤名	MIC ( $\mu\text{g/ml}$ )	判定	薬剤名	MIC ( $\mu\text{g/ml}$ )	判定
<i>Streptococcus aureus</i> (MSSA) 4+			<i>Streptococcus aureus</i> (MSSA) 4+		
ABPC	>8	R	ABPC	1	R
AMK	8	S	ABPC/SBT	<4	S
CEZ	<1	S	ABK	32	I
CLDM	0.5	S	AMK	<2	I
CMZ	<2	S	CEZ	<0.5	S
CP	8	S	CLDM	<2	S
CPDX	2	S	CTM	<4	S
CPR	<1	S	CTX	>8	S
CTM	<1	S	EM	>16	R
CTX	<4	S	GM	<2	R
FOM	<4	S	IPM/CS	1	S
GM	<1	S	MINO	0.5	S
IPM/CS	<1	S	MPIPC	<1	S
MINO	<1	S	LVFX	0.5	S
MPIPC	<2	S	PCG	<2	R
OFLX	<0.5	S	VCM	2	S
PCG	>8	R			
S/C	<2	S			
VCM	<2	S			

sity area を認めたため、化膿性仙腸関節炎と診断した。その後、発症から約 2 カ月まで経口抗菌薬 Minocycline (MINO) を継続投与し、再燃を認めず第 59 病日退院となった。退院時に施行した MRI では同部位の異常信号はほぼ消失しており治癒と考えた。なお、入院時において低蛋白血症を認めたが、入院経過中の血液検査にて徐々に回復したため術後および本疾患による栄養状態悪化による一過性の低下であったと考えられた。

〔症例 2〕 11 歳、女児。

主訴：発熱、左腰部痛。

既往歴・家族歴：特記すべきことなし。

現病歴：2005 年 11 月 7 日頃より咽頭痛、鼻汁があった。11 月 20 日バスケットの練習中左腰部痛を自覚したため、近医整形外科を受診、経口抗菌薬 Cefcapene-pivoxil (CFPN-PI) および解熱鎮痛剤の処方を受けるも症状改善を認めなかった。さらに 38.2°C の発熱も出現したため 11 月 22 日当院整形外科受診、血液検査にて CRP の高度上昇を認めたため、原因精査および治療目的で小児科紹介入院となった。

入院時現症：身長 144 cm、体重 33 kg、体温 38.9°C、脈拍 110/分、血圧 117/66 mmHg。咽頭軽度発赤、胸腹部聴診触診上は明らかな異常所見を認めなかった。疼痛は左臀部周囲に拡がり、下肢の運動で疼痛増強するため歩行は困難であった。

- 下肢伸展 (SLR) テスト：左 30~40°で臀部に放散痛を認めた (右は陰性)。
- Pelvic compression test：陽性 (左臀部の疼痛増強)。
- Gaenslen's test および Fabere test：疼痛が強く施行できなかった。

入院時検査所見 (表 1)：血液検査にて WBC 20,000/ $\mu\text{l}$  と増加し、CRP 18.96 mg/dl、血沈 56 mm (1 h) と炎症反応の上昇を認めた。尿検査にて潜血 2+ および蛋白 2+ であった。血液培養検査結果は感受性検査を含めて表 2 に記載する。

入院後経過 (図 1)：入院後、病巣検索のため、エコー、CT および骨シンチグラフィ (図 3)、MRI など各種画像検査を施行した。CT にて左腸腰筋の肥厚、骨シンチグラフィにて左腰部に軽度集積亢進を認めたが診断確定には至らなかった。一方、

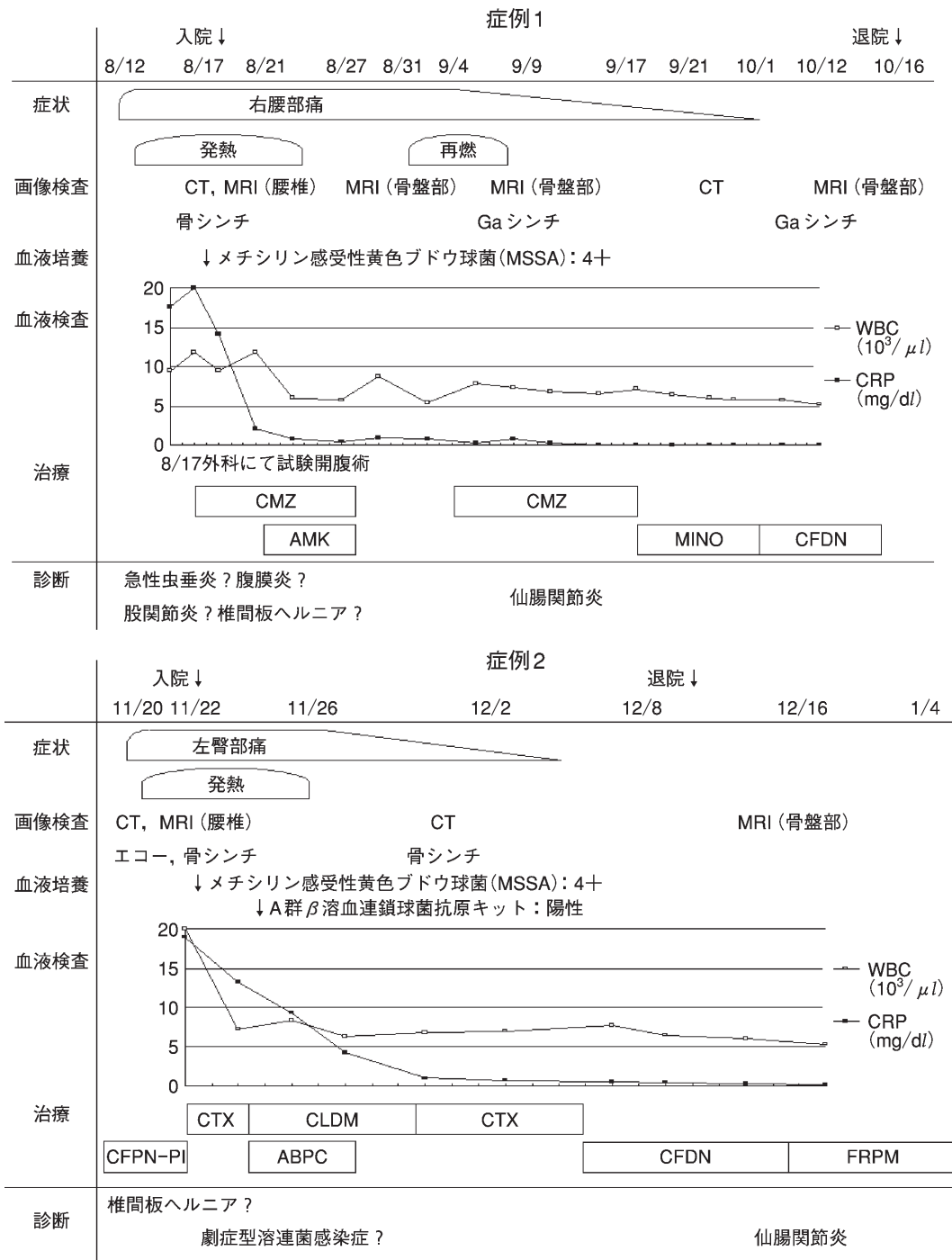


図 1 入院後経過

MRIでは左仙腸関節にT2強調画像にて一部 high intensity area を認めたが、椎間板ヘルニアを考慮し施行した腰椎を狙った矢状断の画像であったこともあり、このときは化膿性仙腸関節炎の診断には至らなかった。左股関節周囲の何らかの感染と考え、抗菌薬 Cefotaxime (CTX) にて治療を開始した。しかし入院翌日の咽頭検査にてA群β溶血連鎖球菌抗原キットにて陽性が確認され、炎症反応高値であり劇症型溶連菌感染症の可能性も危惧されたため、抗菌薬をAmpicillin (ABPC) および Clindamycin (CLDM) に変更した。その後、入院第2日に血液培養からMSSAが検出され、入院第5日に同菌はCLDMに対して感受性があるもABPCについては耐性であることが判明したため、ABPCは中止とした。また入

院第9日より感受性の高いCTXに再度変更した。症状は徐々に改善し、入院第10日には炎症反応も正常範囲内となった。経過中CTならびに骨シンチグラフィを再施行したが、著変を認めなかった。第16病日に抗菌薬を内服にて継続投与として退院となった。退院後、入院第21日に骨盤部MRI(図4)を再度施行したところT2強調画像にて、水平断で左仙腸関節前面に high intensity area, 冠状断で左腸骨の仙腸関節側面中心の high intensity area を認めたため化膿性仙腸関節炎の確定診断に至った。その後、退院後3カ月時のMRI(図4)において異常信号はほぼ消失しており、現在まで症状再燃は認めていない。なお、入院時における尿検査にて潜血および蛋白が検出されたが、その後は速やかに消失し、入院経過中の血液検査にて腎機能異常を認めなかったため、本疾患に伴う一過性のものと考えられた。

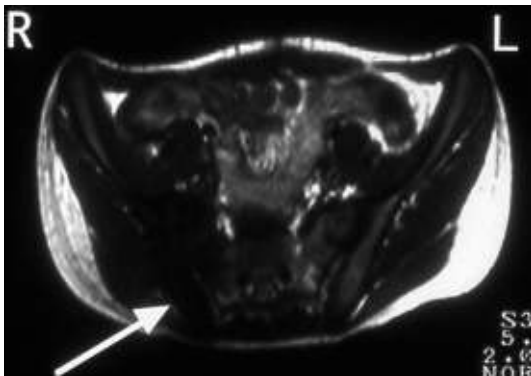


図2 症例1 第23病日 骨盤MRI (T1)  
右仙腸関節部(矢印)に low intensity area を認める。

## II. 考 察

われわれの調べた範囲内では化膿性仙腸関節炎は145例(小児81例)の文献報告<sup>1)</sup>を確認できるのみで、比較的まれな疾患であると思われる。疾患そのものが少ないうえに、多彩な臨床症状を呈することから、早期診断に難渋し治療が遅れることも少なくない。感染経路ははっきりしないことが多いが、皮膚、咽頭、尿路、生殖器などの感染や、打撲などの外傷が誘引となることがあるとされている<sup>2-5)</sup>。今回の症例では、症例1でははっきりしなかったものの、症例2において上気道炎の

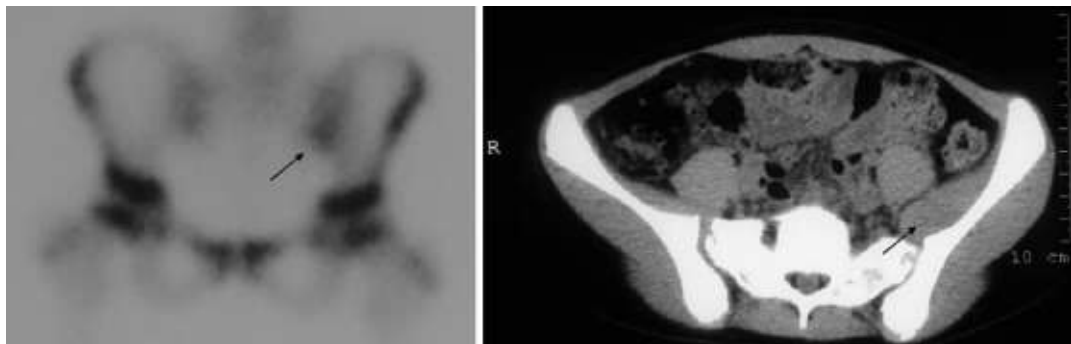


図3 症例2 第1病日  
左：骨シンチグラフィ、左腸腰筋と思われる部位に集積(矢印)を認める。  
右：CT、左腸腰筋の肥厚(矢印)を認める。

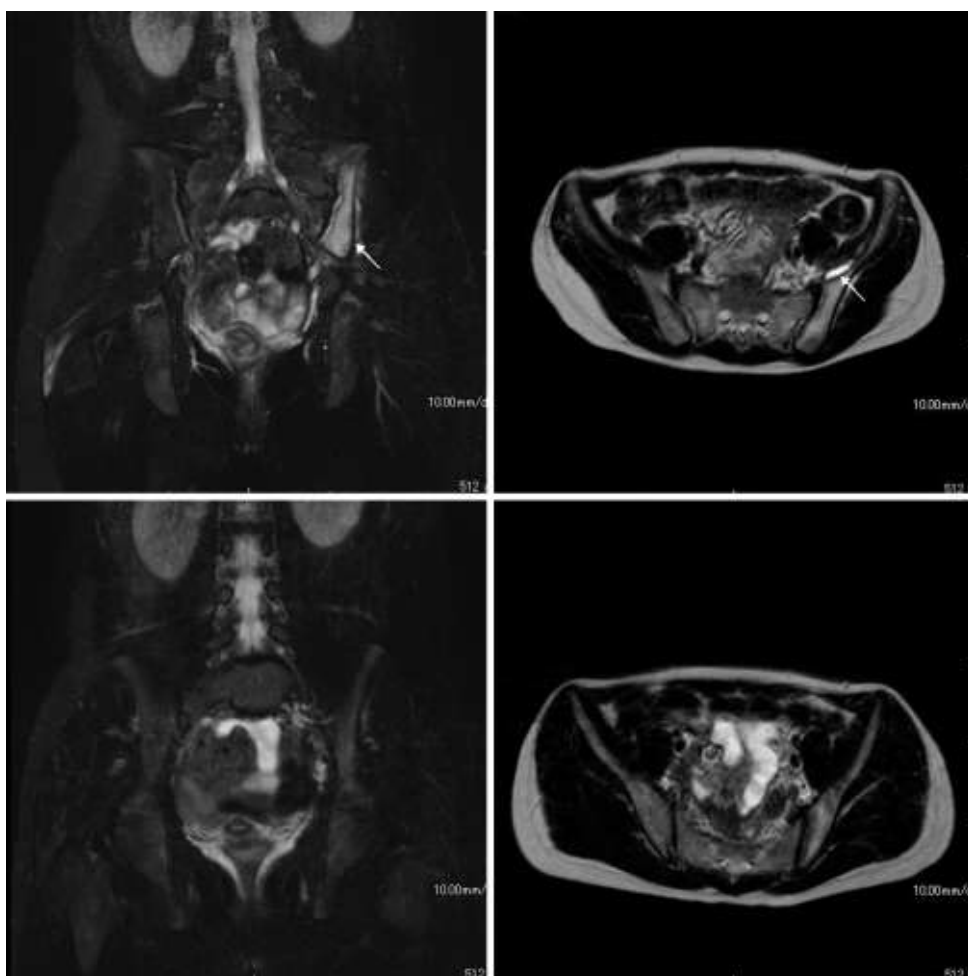


図 4 症例 2 MRI (T2)

上：第 25 病日。矢状断および冠状断ともに左仙腸関節部 (矢印) に high intensity area を認める。  
下：第 131 病日。矢状断および冠状断ともに左仙腸関節に認められた high intensity area はほぼ消失した。

先行感染があった。起炎菌としては報告の多い順にブドウ球菌、レンサ球菌、肺炎球菌、大腸菌などとされている<sup>2)</sup>が、今回の症例では 2 例ともに血液培養にて MSSA が確認された。

症状としては、臀部痛、腰痛、股関節痛、下腿痛、腹痛と多彩である。また痛みの程度が非常に強いが、この原因としては、強固な靭帯に包まれた関節内に浮腫などが起こること、仙腸関節が坐骨神経を含む多くの神経支配を受けていること、などが考えられている<sup>3)</sup>。今回の症例では症例 1 において腹膜刺激症状を含む強い腹痛を呈してい

た。

診察時において、腰部痛の部位を確認するにあたり、臨床的に各種仙腸関節の負荷テスト (Gaenslen's test, pelvic compression test, Feber test など) が有用とされているが<sup>2)</sup>、今回の症例でも症例 2 で下肢伸展テストや pelvic compression test は陽性を示し、早期診断に役立つと思われた。

鑑別すべき疾患としては、化膿性股関節炎、化膿性脊椎炎、虫垂炎、腎盂腎炎、腸腰筋膿瘍などの感染性疾患が主にあげられる<sup>2)</sup>が、若年性特発



性関節炎 (JIA) や強直性脊椎炎などの免疫疾患も考慮する必要がある。今回の症例では、症例1にて症状が再燃した経過から強直性脊椎炎を疑ったが、HLA-B 27 は陰性であり否定的と考えた。また症例2では著明な関節痛から JIA を疑ったが、抗核抗体およびリウマチ因子は正常であり、また経過から考えても可能性は低いと考えた。

診断確定には、単純 X 線, CT, 核医学検査, MRI などの画像検索が有効であるとされるが、われわれの症例では早期の CT や骨シンチグラフィでは炎症部位を大まかに特定できたものの確定診断には至らず、MRI を数度にわたり施行することでようやく確定診断に至った。MRI は関節部位の炎症範囲を明瞭に描出することが可能であり、本疾患の診断に最も有用であると考え、今回の症例のように早期には異常所見を指摘できない場合も報告されている<sup>5)</sup>。理由としては、本疾患がまれであることから早期に仙腸関節に焦点をあてた撮影を行わないことも大きな要因であるかもしれない<sup>8)</sup>。一方、逆に骨シンチグラフィで異常が認められる前に MRI にて異常が発見されたとの報告もあるため、実際には核医学検査と MRI を両方行うのがよいと考えられる。

治療としては、抗菌薬大量投与と絶対安静である。抗菌薬の投与期間については報告によって2~6週間とさまざまだが、早期の中止にて再燃の報告<sup>5)</sup>があることから、炎症反応が陰転化するまでは静脈内投与、陰転化後も経口投与を数週間続ける必要があると考えられる。今回の症例においても症例1において早期の中止にて炎症の再燃を認めた。

予後は比較的良好とされている。機能障害を残した報告はないが、再燃例<sup>4)</sup>もあることから、経過観察が重要である。これまでの報告例では抗菌薬投与のみで改善した例がほとんどであるが、外科的治療 (病巣搔爬術, 膿瘍ドレナージ術など) を必要とした例<sup>6,7)</sup>も報告されている。膿瘍を形成し

縮小しない場合、抗菌薬治療に抵抗する場合、確定診断が得られない場合など、外科的方法を検討すべきであるが<sup>5)</sup>、その時期については症例によって異なり、明確な基準は文献的にも示されていない。

## おわりに

診断に苦慮した仙腸関節炎の2例を経験した。本症の診断には MRI が有用であるが、われわれの症例では早期には異常を認めず診断に苦慮した。発熱と腰部周囲の疼痛を主訴とする症例では、本症を念頭に置いて鑑別診断を行う必要がある。

## 文 献

- 1) 佐野 栄, 他: 化膿性仙腸関節炎 3 例の経験. 整形外科 52 (6): 665-668, 2001
- 2) 中野裕美, 他: 小児化膿性仙腸関節炎の 2 例. 小児科臨床 52 (8): 1687-1692, 1999
- 3) 小沢 亮, 他: 小児化膿性仙腸関節炎と考えられた 1 例. 小児科臨床 56 (5): 919-923, 2003
- 4) 保田由喜治, 他: 小児化膿性仙腸関節炎の 6 症例. 日児誌 107 (1): 78-81, 2003
- 5) 吉岡浩之, 他: 小児化膿性仙腸関節炎の診断と治療. リウマチ科 33 (2): 217-222, 2005
- 6) 土井田稔, 他: 化膿性仙腸関節炎の病態と治療成績. 日本脊椎脊髄病学会雑誌 15 (1): 148-148, 2004
- 7) 翁長正道, 他: エコーガイド下穿刺膿瘍ドレナージにより治療した化膿性仙腸関節炎の 1 例. 沖縄医学会雑誌 45 (3): 67-67, 2006
- 8) 桂木 誠, 他: 化膿性仙腸関節炎の画像診断. 画像診断 24 (1): 82-88, 2004
- 9) Hodgson BF: Pyogenic sacroiliac joint infection. Clin Orthop 246: 146-149, 1989
- 10) Aprin H, et al: Pyogenic sacroiliitis in children. Clin Orthop 287: 98-106, 1993
- 11) Kadir SW, et al: Two young girls with pyogenic sacroiliitis. Ann Rheum Dis 63 (10): 1353-1354, 2004

(受付: 2006 年 12 月 18 日, 受理: 2007 年 5 月 15 日)

\* \* \*