

小児化膿性仙腸関節炎 4 例の検討

熊本赤十字病院

岡 野 博 史・中 島 伸 一・佐久間 克 彦・宮 本 和 彦

要 旨 【はじめに】化膿性仙腸関節炎は比較的稀な疾患で、多彩な症状から診断が難しい。我々は MRI で化膿性仙腸関節炎が疑われ、安静と抗菌剤経静脈投与で治癒した 4 症例を経験した。【対象】2003 年～2012 年に当院で加療した 4 例。すべて男性、平均年齢 12.6 歳。【結果】全例発熱、臀部痛を認めたが、非特異的症状から仙腸関節炎の診断までに平均 13 日を要した。血液培養を採取した 3 例中 2 例で MSSA (メチシリン感受性ブドウ球菌) を検出した。抗菌剤の経静脈投与で加療し、発熱、疼痛消失後に荷重開始した。画像評価で仙腸関節部の変性所見を 2 例認めたが、自覚的愁訴の残存例はなかった。【考察】発熱、臀部痛、歩行困難が典型的な症状だが、非特異的な症状で修飾され診断に時間を要した。安静度をベッド上安静とし、4～6 週間の抗菌剤投与で、良好な治療成績である。本邦報告例では経過観察期間が短く、さらに長期間の観察を継続する方針である。

はじめに

化膿性仙腸関節は比較的稀な疾患である。しかも症状が多彩であるため、診断が困難な場合がある。我々は骨盤部 MRI で化膿性仙腸関節炎が強く疑われ、安静および抗菌剤経静脈投与で治癒した 4 症例を経験したので、文献的考察を加え報告する。

対象と方法

対象は 2003 年から 2012 年の間に診療した 4 症例で、平均年齢 12.6 歳 (11～17 歳)、全例男性であった。てんかんの既往を 1 例に認めたが、他の症例に既往はなかった。全例が発熱、臀部痛、歩行困難を主訴としており、腰痛、大腿部痛、股関節痛を伴う症例もあった (表 1)。

これらの症例について、疫学データとの比較、症状、診断までの経過、血液培養陽性率と起炎菌、抗菌剤投与期間、安静度と荷重開始時期、予後について検討した。

結 果

1. 診断までの経過について

全例とも他の医療機関からの紹介であった。全例当院へ紹介後に MRI で仙腸関節炎の診断が確定したが、発症から平均 13 日 (10～17 日) を要した。紹介元の医療機関では化膿性股関節炎や椎間板ヘルニア、インフルエンザによる反応性関節炎など他の疾患を疑われていた (表 1)。

2. 諸検査所見

理学的所見では全例で当院の初診時に仙腸関節部圧痛を認めた。血液培養は症例 1 では失念されたが、以後は 3 例に施行し、2 例で MSSA (メチシリン感受性黄色ブドウ球菌) を検出した。全例が MRI で仙腸関節部に T1 強調画像で低信号域、T2 強調画像で高信号域を認めた (表 1)。

3. 治療経過

全例とも安静度を床上安静として管理した。抗菌剤の経静脈投与を平均 28.3 日間 (9～43 日) 継続した。治療開始より平均 9 日 (4～13 日) で疼痛は

Key words : pyogenic sacroiliitis (化膿性仙腸関節炎), sacroiliac joint (仙腸関節), pyogenic arthritis (化膿性関節炎)

連絡先 : 〒 861-8039 熊本県熊本市東区長嶺南 2-1-1 熊本赤十字病院 岡野 博史 電話 (096) 384-2111

受付日 : 2013 年 2 月 19 日

表 1. 自験例 4 例の経過

症例	症例 1	症例 2	症例 3	症例 4
年齢	11 歳	12 歳	11 歳	17 歳
性別	全例男性			
既往歴	なし	てんかん	なし	なし
主訴および症状	発熱(38.7℃) 歩行困難 左臀部痛 腰痛	発熱(40.0℃) 歩行困難 左臀部痛 腰痛 左大腿部痛	発熱(38.5℃) 歩行困難 左臀部痛 大腿外側痛	発熱(39.0℃) 歩行困難 右臀部痛
紹介時診断名	化膿性股関節炎	腰椎椎間板ヘルニア	化膿性股関節炎	反応性関節炎 (インフルエンザ)
確定診断までに要した時間	10 日	17 日	14 日	11 日
理学的所見	左仙腸関節部圧痛	左仙腸関節部圧痛	左仙腸関節部圧痛	右仙腸関節部圧痛
血液培養	施行せず	MSSA*	MSSA*	陰性
MRI 所見	仙腸関節領域に T1 強調画像で低信号, T2 強調画像で高信号域			
安静度	床 上 安 静			
抗菌剤投与期間	9 日	31 日	43 日	30 日
疼痛消失時期	4 日後	7 日後	12 日後	17 日後
CRP 陰性化時期	15 日後	10 日後	14 日後	17 日後
荷重開始時期	7 日後	13 日後	20 日後	27 日後
観察期間	3 週間	9 か月	2 年 4 か月	10 か月
症状	自覚的愁訴の残存なし			
最終画像所見 (レントゲン)	異常なし	異常なし	仙腸関節部 骨硬化像	仙腸関節部 骨硬化像 不整像

* MSSA : Methicillin-sensitive Staphylococcus aureus (メチシリン感受性黄色ブドウ球菌)

消失し, 治療開始より平均 14 日(10~17 日)で CRP は陰性化し, 平均 16.8 日後(7~23 日)に荷重を開始した(表 1). 症例 1 では解熱, 疼痛消失をもって荷重開始したが, 以後の症例では解熱, 疼痛消失, CRP 陰性化後に荷重開始した.

4. 治療成績

1 例は 3 週で受診が途絶え, その後の経過が把握できなかったが, これを除くと経過観察期間は平均 13 か月で, 観察期間内に自覚的愁訴の残存はなかった. 最終レントゲン画像で, 仙腸関節部の骨硬化像を認めたものが 1 例, 仙腸関節部の不整および硬化像を認めたものが 1 例あった(表 1).

代表症例

症例 4 : 17 歳, 男性

主訴は発熱, 右臀部痛. 既往歴に特記すべき事項なし. 誘因なく右臀部痛, 40℃の発熱を認め, インフルエンザによる反応性関節炎として経過観

察されていたが, 11 日目には歩行困難となり当院へ紹介となった. 体温は 39℃, 右臀部痛, 右臀部(仙腸関節部)の圧痛が著明で, 股関節軽度運動制限があり, 歩行, 体位変換が困難であった. 採血データで白血球値 9970/ μ l, CRP4.62 mg/dl と炎症反応を認めた.

入院時のレントゲン(図 1)では異常を指摘できなかったが, 入院時に撮影した MRI(図 2)で右仙腸関節部に T1 強調画像で低信号, T2 強調画像で高信号域を認めた. 治療経過を図 3. に示す. 疼痛管理をフェンタニル持続投与によりおこなった. 安静度を床上安静として, empirical にセファゾリン投与(6g/日)を開始した. 約 1 週間で解熱し, 14 日目に疼痛は消失, 17 日目に CRP は陰性化した. 抗菌剤投与開始前に採取した血液培養は陰性であったが抗菌剤を変更せず 30 日間継続した. 27 日目に部分荷重を開始し, 44 日目に 2/3 荷重の状態で退院した. 発症 6 か月後のレントゲ

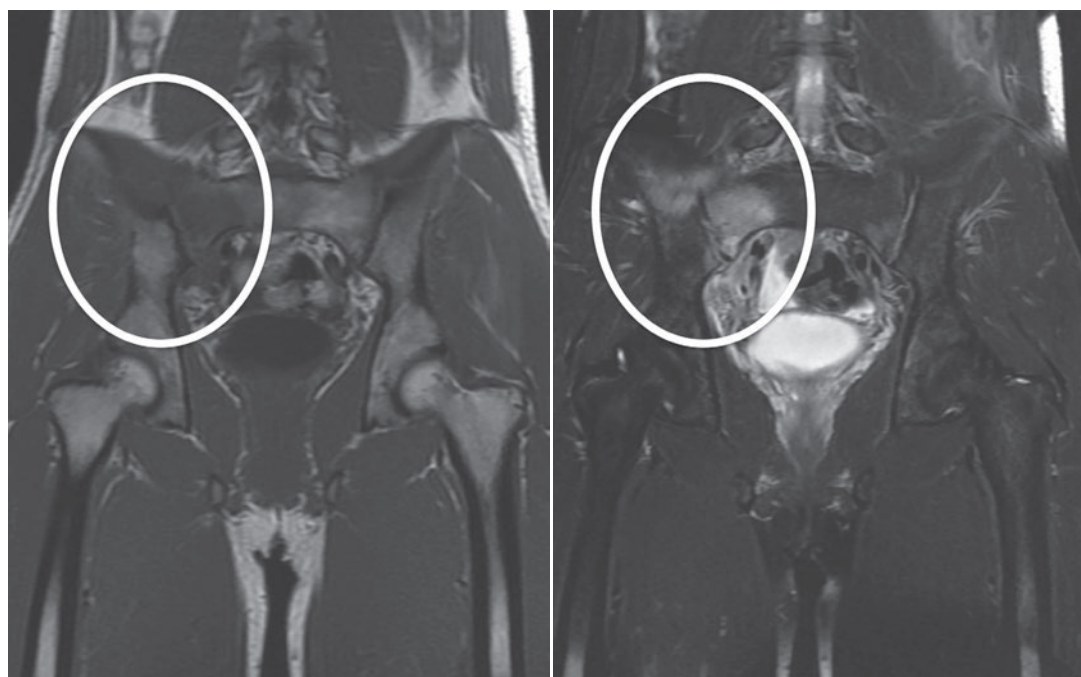


図 2. 入院時 MRI

左：T1 強調画像で右仙腸関節部に低信号域，右：T2 強調画像で右仙腸関節部に高信号域を認める。



図 1. 入院時レントゲン画像

仙腸関節部を含め，異常を指摘できない。

ン(図 4)で仙腸関節の不整像と骨硬化像を認めたが，自覚的愁訴の残存なく，スポーツ復帰した。

考 察

1. 疫学について

Schaad ら¹⁸⁾によると化膿性仙腸関節炎はすべての化膿性関節炎の 1.5% で，男女比は 2:1，発症時の平均年齢は 10.6 歳とされている．自験例では全て男性で，平均年齢は 12.6 歳であった．佐野ら¹⁷⁾は本疾患が小児に多い理由として感染の機会多い事や，仙腸関節の可動性が若年者ほど大きいことを挙げている．

2. 症 状

自験例では，全例で発熱および歩行困難，片側臀部痛を認めたが，3/4 の症例で腰痛股関節痛，大腿部痛などの非特異的症状を合併していた．渉猟し得た本邦での 20 例^{1)5~12)14)~17)20)23)}の報告でも発熱，歩行困難，臀部痛のいずれかは 80% 前後で合併していたが，その他の非特異的症状の合併は実に 70% もの症例で認められた(表 2)．

3. 診断確定までの期間

自験例では発症から診断確定までに平均 13 日を要していた．本邦報告 20 例^{1)5)~12)14)~17)20)23)}で

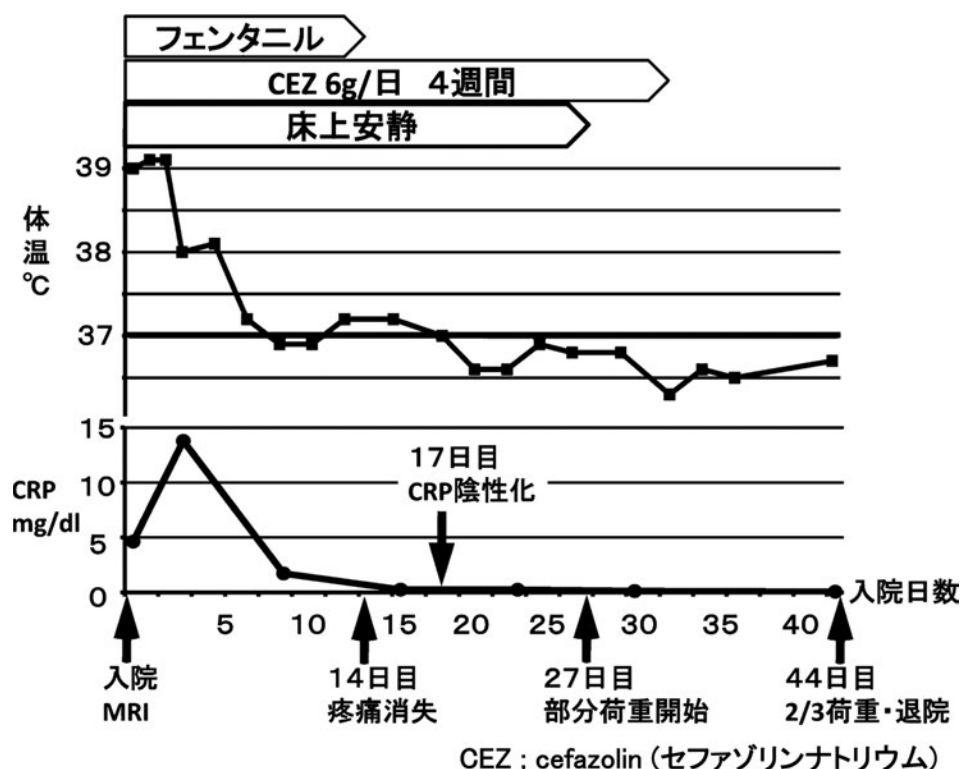


図 4. 発症 6 か月後レントゲン画像
右仙腸関節の不整像と骨硬化像。

も平均 14 日程度を要していた。Osman ら¹³⁾によると腰仙骨神経叢や腸腰筋が仙腸関節に近く、炎

表 2. 本邦報告小児化膿性仙腸関節炎 20 例の症状 (1995～2011 年)

症状	症例数(重複有り)	備考
発熱(38℃以上)	14(70%)	典型的 3 症状合併
歩行困難	16(80%)	9 例(45%)
臀部痛	17(85%)	
腰痛	5(25%)	非典型的症状合併
股関節痛	5(25%)	14 例(70%)
大腿部痛	7(35%)	
大腿部異常知覚	1(5%)	

症によりこれらが刺激されることで腰痛や大腿部痛等の非特異的症状を訴えるとされる。このため診断が困難となり、診断確定までに時間がかかる原因となっていると考えられる。

4. 血液培養と起炎菌

自験例では、血液培養を施行した 3 例中 2 例で血液培養陽性となり、陽性率は 66.7%であった。また、2 例とも MSSA を分離した。Shanahan ら¹⁹⁾は 80%で血液培養陽性であると報告し、また、Shaad ら¹⁸⁾によると、分離した起炎菌の 91%が MSSA であると報告した。Coy ら³⁾は Empirical

な抗菌剤選択は MSSA を想定すべきであるとしている。化膿性仙腸関節炎を管理する上で血液培養は必須であり、抗菌剤投与を Empirical に開始するにあたっては、1 世代セフェムのセファゾリンを第 1 選択とすべきであると考ええる。

5. 抗菌剤経静脈投与期間

自験例の抗菌剤経静脈投与は、1 例は 1 週で終了したが、3 例は 4~6 週間継続した。

Viscocol ら²²⁾は骨髄炎予防のために抗菌剤静注を最低 4 週、理想的には 6 週継続するべきとしている。Tokuda²¹⁾らは抗菌剤の経静脈投与期間が 20 日未満では再発リスクが有意に高いと報告している。我々はこれらをふまえ、また、一般的な化膿性関節炎や、化膿性骨髄炎に対する抗菌剤投与期間に準じ、投与期間を 4~6 週としている。

6. 安静度と荷重開始時期

自験例では荷重開始まではベッド上での安静で管理し、キャスト等による固定は行わなかった。Coy ら³⁾、Aprin ら²⁾は、仙腸関節は正常でも可動域が少なく、Spica cast 等による外固定は不要で、ベッド上安静程度の管理で良いとしている。また、Delabarre ら⁴⁾は臨床症状、採血データが正常化するまでベッド上安静が望ましいと報告している。自験例での荷重は、1 例を除いて疼痛消失かつ CRP 陰性化後に開始した。

7. 予後について

自験例では最終画像所見で仙腸関節部の不整像および硬化像を認めるものが 2 例にあったが、自覚的愁訴の残存を認めた症例はなかった。本邦報告例でも総じて予後は良好であり、再発、膿瘍、仙腸関節不整像を認めた症例でも自覚的愁訴の残存はなかった。Shanahan ら¹⁹⁾は早期に抗菌剤投与を開始した例では、予後は良好であるとし、Schaad ら¹⁸⁾は仙腸関節の強直性変化が生じても機能的には問題ないとしている。

まとめ

MRI で診断に至った小児仙腸関節炎 4 例を経験した。うち 2 例は血液培養で細菌が証明され、他の 2 例は empirical な抗菌剤投与が奏功したこ

とから化膿性仙腸関節炎であると考えられた。安静および抗菌剤経静脈投与で症状は改善し自覚的愁訴残存はなかった。一般的には長期予後は良好であるとされているが、文献上の最長観察期間は 4 年半であり、長期にわたる経過観察を行った症例は少ない。我々は、自験例に対して今後も経過観察を継続し、長期予後について調査する考えである。

文献

- 1) 安達真也, 新井隆宏, 川本典生ほか: 早期診断治療が奏効した小児化膿性仙腸関節炎の 1 例, 小児臨床 62 : 505, 2009.
- 2) Aprin H, Turen C: Pyogenic Sacroiliitis in Children. Clinical Orthopaedics and Clinical Research 287 : 98-106, 1993.
- 3) Coy JT, Wolf CR, Brower TD et al: Pyogenic arthritis of the Sacro-iliac joint. J Bone Joint Surg 58-A (6) : 845-849, 1976.
- 4) Delabarre F, Rondier J, Delrieu F et al: Pyogenic infection of the Sacro-iliac joint. J Bone Joint Surg 57-A (6) : 819-825, 1975.
- 5) 藤城高志, 徳山文人, 横田淳司ほか: Salmonella 菌による小児化膿性仙腸関節炎の 1 例, 整形外科 62(2) : 137~140, 2011.
- 6) 橋本浩一, 岸 幹二, 菅野弘之ほか: 小児化膿性仙腸関節炎の 1 例, 小児臨床 52 : 1577, 1999
- 7) 堀野智史, 藤山純一, 斉藤 徹ほか: 小児化膿性仙腸関節炎の 1 例, 小児臨床 59 : 935, 2006.
- 8) 香川礼子, 前野聖子, 木坂朋子ほか: 小児急性化膿性仙腸関節炎の 1 例, 小児臨床 62 : 1909, 2009.
- 9) 森田吉恵, 古川奈央子, 金山拓誉ほか: 化膿性仙腸関節炎の 1 例男児, 松仁会医学誌 49(2) : 124~130, 2010.
- 10) 元文芳和, 白井康正, 宮本雅史ほか: 仙腸関節炎の治療経験, 日本腰痛会誌 5(1) : 43~47, 1999.
- 11) 中野裕美, 土屋邦彦, 石田宏之ほか: 小児化膿性仙腸関節炎の 2 例, 小児臨床 52 : 1687, 1999.
- 12) 岡田 篤, 阿部義幸, 井上勇人ほか: 化膿性仙腸関節炎の 2 例, 東北整災紀要 44(2) : 162~165, 2000.
- 13) Osman AA, Govender S: Septic sacroiliitis. Clinical Orthopaedics and Related Research 313 : 214-219, 1995.
- 14) 大山泰生, 伊部茂晴, 難波健二: 小児化膿性仙

- 腸関節炎の1例, 整・災外 **38** : 769~772, 1995.
- 15) 小沢寛道, 税田和夫, Lee J H ほか: 小児化膿性仙腸関節炎の2例, 整形外科 **51** (2) : 198~200, 2000.
 - 16) 小澤亮, 有木真子, 面家健太郎ほか: 小児化膿性仙腸関節炎と考えられた1例, 小児臨床 **56** : 919, 2003.
 - 17) 佐野 栄, 三枝修, 斉藤正仁ほか: 化膿性仙腸関節炎3例の経験, 整形外科 **52** (6) : 665~668, 2001.
 - 18) Schaad UB, McCracken GH, Nelson JD et al: Pyogenic arthritis of the Sacroiliac joint in pediatric patients. Pediatrics **66** (3) : 375-379, 1980.
 - 19) Shanahan MDG, Ackroyd CE: Pyogenic infection of the Sacro-iliac joint. J Bone Joint Surg **67-B** (4) : 605-608, 1985.
 - 20) 城間直秀, 大城聡, 成富研二ほか: 化膿性仙腸関節炎の3歳女児例, 小児臨床 **51** : 987, 1998.
 - 21) Tokuda K, Yoshinaga M, Nishi J et al: Three case of pyogenic Sacro-iliitis, and factors in the relapse of the disease. Acta Paediatrica Japonica **39** : 385-389, 1997.
 - 22) Vyskocil JJ, McIlroy MA, Brennan TA et al: Pyogenic infection of the Sacroiliac joint. Medicine **70** (3) : 188-197, 1991.
 - 23) 米川正吾, 大森一生, 栗山節郎ほか: 若年者に発症した化膿性仙腸関節炎の2例, 神奈川整・災誌 **23** (4) : 111~114, 2010.

Abstract

Pyogenic Infection of the Sacroiliac Joint (A Report of 4 Cases)

Hirofumi Okano, M, D., et al.

Japanese Red Cross Kumamoto Hospital

Pyogenic sacroiliitis is not only a rare condition but very difficult to diagnose due to its wide variety of symptoms. We report 4 cases of Pyogenic sacroiliitis diagnosed by MRI and treated by intravenous antibiotics. They have been referred to our hospital from 2003 to 2012. All male patients, average age of 12.6 years old. They presented with the same chief complaints of fever and buttock pains associated with other nonspecific symptoms, resulting in difficulty diagnosing, taking up to 13 days on average. All cases were diagnosed by MRI and MSSA were isolated from blood culture in 2 out of 3 patients. They were treated with intravenous antibiotics and allowed to bear weight once fever and pain had resolved. Upon follow-up imaging studies some degenerative sacroiliac joint changes were noted in 2 cases, but none complained of any residual symptoms. Pyogenic sacroiliitis presents with fever, buttock pain and difficulty walking, however, other atypical symptoms made it difficult to diagnose in a timely manner. Bed rest with 4~6-week course of intravenous antibiotics brought excellent outcomes. Most reported cases in Japan have not been followed up long term therefore we will continue to follow our patients to find out the long-term outcomes.