

化膿性脊椎炎

元文 芳和 宮本 雅史 今野 俊介
 須藤賢太郎 福田 慶一 伊藤 博元

日本医科大学大学院医学研究科感覚運動機能再建学

Pyogenic Spondylitis

Yoshikazu Gembun, Masabumi Miyamoto, Shunsuke Konno,
 Kentaro Sudo, Keiichi Fukuda and Hiromoto Ito

Division for Restorative Medicine of Neuro-musculoskeletal System, Graduate School of Medicine, Nippon Medical School

Abstract

Pyogenic spondylitis most often presents with fever and low back pain, and delayed treatment increases the risk of nerve paralysis and vertebral destruction. We report the conditions and treatment plans of 58 patients with pyogenic spondylitis who were admitted to and treated in our department from 1989 through 2005. The patients were 42 men and 16 women with a mean age of 57 years. Most patients had been referred by other departments. The mean time to diagnosis was 48 days, and the mean hospital stay was 106 days. Pyogenic spondylitis most often involved the lumbar spine (36 of 58 patients, 62%). Motor paralysis was frequently observed in patients with cervical or thoracic disease (7 patients [70%] and 6 patients [50%], respectively) but rarely in patients with lumbar disease (1 patient, 3%). About half of the patients underwent surgical procedures, including computed tomography guided puncture, endoscopic puncture, and anterior spinal fusion. Causative organisms were identified with blood culture in 53% of cases and with specimen culture in 68% of cases. Thirteen patients had antecedent infections, and 60% of patients had underlying diseases, such as diabetes mellitus and cancer. It is important for pyogenic spondylitis to be diagnosed and treated early. We feel the need to enlighten orthopedic surgeons and all other physicians about the concept of pyogenic spondylitis.

(日本医科大学医学会雑誌 2011; 7: 27-30)

Key words: compromised host, early diagnosis, magnetic resonance imaging, computed tomography guided puncture, endoscopic puncture

はじめに

化膿性脊椎炎は先行感染巣から直接あるいは血行性

に椎体終板付近に初期感染を起こし発症する^{1,2}。主な症状は熱発、腰背部痛で、脊柱管に膿瘍が波及し硬膜管を圧迫すれば知覚障害や運動麻痺などの神経障害を生じる。また椎間板の融解、椎体破壊を生じると脊椎

Correspondence to Yoshikazu Gembun, Division of Restorative Medicine of Neuro-musculoskeletal System, Graduate School of Medicine, Nippon Medical School, 1-1-5 Sendagi, Bunkyo-ku, Tokyo 113-8603, Japan

E-mail: ortho@nms.ac.jp

Journal Website (<http://www.nms.ac.jp/jmanms/>)

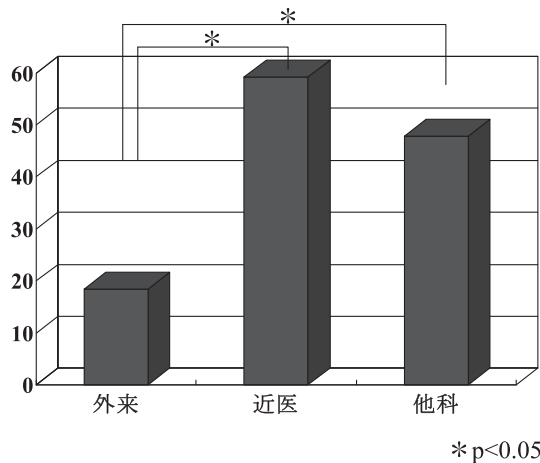


図1 診断期間：47.7 (2～208) 日
問診を参考に発症日を定め、化膿性脊椎炎と診断した日までを診断期間とした。整形外科外来初診例の18.4日に比べ紹介されたものは59.3日、47.9日と診断が遅れていた。

変形や脊柱の支持性がそこなわれる。発症頻度が高い疾患ではないが、近年 Compromised host や耐性菌の増加に伴い増加傾向にある³。適切な治療が行われないと、脊椎変形や麻痺が進行し、患者にも苦痛を強いることになる。治療原則は適切な抗生剤投与と局所安静であるため、漫然と抗生剤を投与するだけでは十分な効果は得られない。ゆえに早期診断、早期治療が重要であるが、診断が遅れる症例が少なくないのが現状である。当院で入院治療を行った感染性脊椎炎症例を対象とし、その病態および治療方針について述べる。

対象および方法

1989年～2005年に当院で入院治療を行った化膿性脊椎炎58例を対象とした。症例の内訳は、男性42例、女性16例、平均年齢57(20～83)歳であった。調査項目は、入院経路、発症から診断までの期間、入院期間、罹患高位、神経症状の有無、先行感染と基礎疾患の有無、外科的処置、起炎菌、炎症終息期間とした。

結果

入院経路

整形外科外来より直接入院したものが7例、近医より紹介されたものが17例、院内の他科より紹介されたものが34例であった。整形外科外来を初診したものはわずか12%で、ほとんどが紹介によるもので半数以上は院内他科からの症例であった。この原因として、患者自身も熱発のため最初に内科を受診することや、

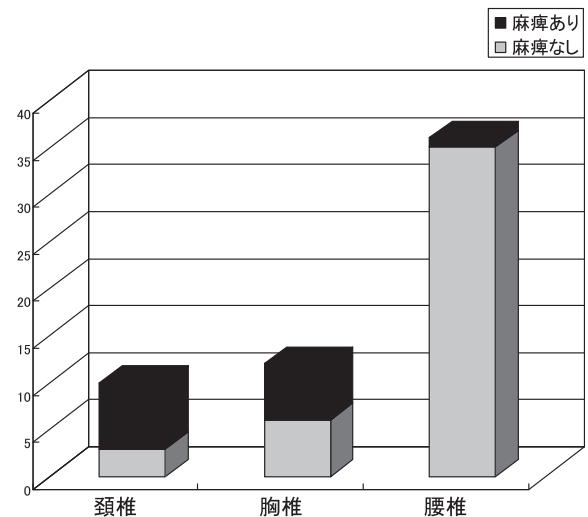


図2 罹患高位による麻痺症例の割合
頸椎7例(70%：10例中7例)、胸椎6例(50%：12例中6例)、腰椎1例(3%：36例中1例)と、頸・胸椎では神経障害を起こす頻度が高かった。

ほかの感染症疾患に併発して発症するものが多いためと考えられる。

診断期間

問診を参考に、炎症を伴う腰背部痛が出現した日を発症日と定め、その日から診断確定までの期間を診断期間とすると、診断期間は平均47.7(3～208)日であった。入院経路別に見ると整形外科外来初診が18.4日、近医より紹介が59.3日、院内紹介が47.9日と、紹介患者で診断期間が長かった(図1)。他科で不明熱の原因検索を行っていて診断が遅れた症例が多くみられた。

入院期間

平均106(26～293)日と長期を要した。

罹患高位

頸椎10例、胸椎12例、腰椎36例と腰椎の罹患が62%と多かった。

神経障害

運動麻痺は14例に認めた。高位別にみると頸椎7例(70%：10例中7例)、胸椎6例(50%：12例中6例)、腰椎1例(3%：36例中1例)と、頸・胸椎では神経障害を起こす頻度が高かった(図2)。

先行感染

胸・腹部術後感染4例、上気道炎3例、細菌性髄膜炎、中耳炎、真菌性眼内炎、腹腔内膿瘍、下腹部もう

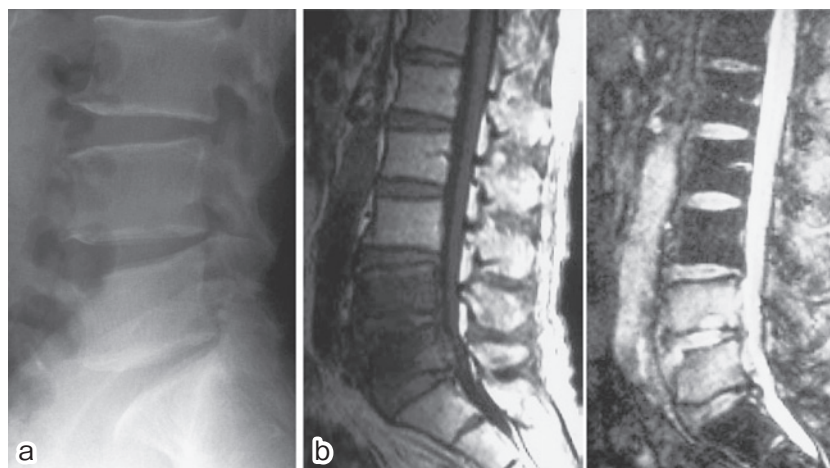


図3 病症初期の画像診断

a: 単純エックス線像では診断は困難. b: MRI: T1 強調画像で低輝度, T2 強調画像で高輝度と異常所見は明らかである.

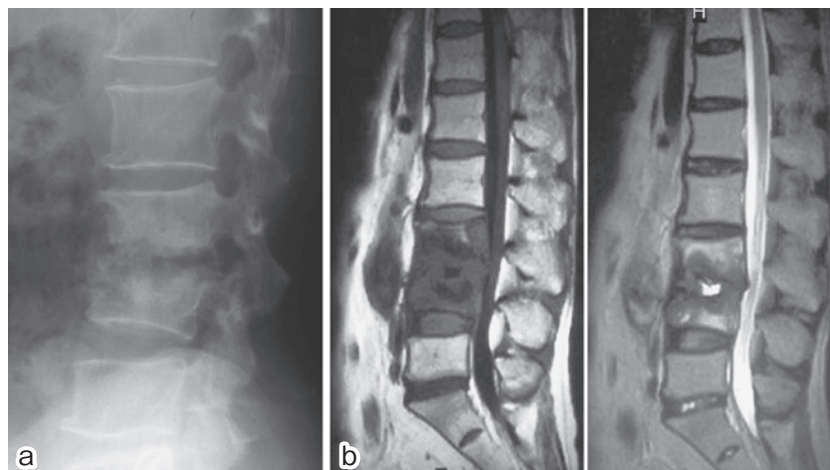


図4 病症末期の画像診断

a: 単純エックス線像で椎間板は消失し, 椎体の骨破壊がみられる. b: MRI: T1, T2 強調画像で低輝度で骨硬化の所見と椎間板の一部に液体の貯留を認める.

膿炎, 前立腺炎各1例と計13例・22%に認められた.

基礎疾患

糖尿病 17 例, 癌 8 例, 腎不全 6 例, 肝炎 6 例, 掌蹠膿疱症 3 例, 胆のう炎 2 例, 骨髄異形成症, クッシング症候群, 心内膜炎各 1 例と計 34 例 (59%) にみられた. DM 17 例中 5 例に脊椎炎の再燃があり, 再燃 11 例中 7 例になんらかの基礎疾患を有していた.

外科的処置

なんらかの外科的処置を, 半数の症例に施行した. CT 下穿刺・ドレナージは腰椎で 10 例施行した. 鏡

視下生検・ドレナージは胸椎, 腰椎でそれぞれ 3 例, 計 6 例施行した. 観血的手術として, 切開排膿は腸腰筋膿瘍に 2 例, 椎弓切除術は胸椎硬膜外膿瘍 3 例に, 脊椎前方固定術は頸椎 5 例, 胸椎 3 例, 腰椎 2 例, 計 10 例で施行した. 脊椎固定術は主に破綻した脊柱機能再建のために行った.

起炎菌

血液培養を 32 例に行い, MRSA 5 例, 黄色ブドウ球菌 4 例, CNS 3 例, 大腸菌 2 例, 肺炎球菌, 緑膿菌, Gram (-) 桿菌各 1 例, 計 17 例 53% で菌の同定が可能であった. 生検あるいは手術時の検体培養は 28

例に行い、MRSA 6例、黄色ブドウ球菌3例、真菌3例、大腸菌2例、肺炎球菌2例、CNS、クラブシエラ、Tb各1例、計19例68%で起炎菌の同定が可能であった。検体培養のそれぞれの同定率はCT下穿刺9例中5例55.6%、鏡視下生検6例中5例83.3%、手術時標本15例中10例66.7%と、鏡視下生検が最も高かった。鏡視下生検は直接患部を観察できることと十分な量の検体を採取できることが優れている。手術時の同定率が低いのは、炎症が沈静化してから手術を行った例が含まれているためと考えられる。

炎症終息期間

保存的治療を行った症例を対象に、CRP値の陰性化を炎症終息の指標とし、診断日からCRP値が陰性化した日までを計算すると、炎症終息までに要した期間は平均45日であった。炎症終息期間は早期診断がなされた診断期間2週未満群では25日(N=4)、2週以上群では49.6日(N=20)と前者が短く、早期診断の有効性が示唆された。

診断・治療方針

化膿性脊椎炎の治療原則は進行性の麻痺や、脊柱機能破綻などの手術適応を除き、適切な抗生剤投与と局所安静の保存療法である。血液培養で起炎菌が同定できれば適した薬剤を投与し、不明の場合は広範囲スペクトルの抗生剤を用いるが、無効であれば躊躇せずにCT下穿刺や鏡視下生検を行い起炎菌の同定を行うべきである。安静臥床や硬性コルセット装着などの安静治療も重要なファクターであり、脊椎炎の診断がつかないため、抗生剤投与はしても安静の処置がとられずに治療が長引くケースを目にする。

化膿性脊椎炎の画像診断は、発症初期では単純エックス線像では異常を見出せないことが多いが、MRI像では椎体の輝度変化が明瞭で診断は比較的容易である(図3)。病期が進行し骨破壊が起きてしまえば単純エックス線像でも明らかとなる(図4)。重要な

は、発熱やCRP値の上昇など炎症を伴う腰背部痛をみたときに、本疾患を念頭に置くことである。多くの症例では急性期には強い腰背部痛を訴えるが、起炎菌や病期によっても疼痛の程度が異なるため、軽度の疼痛の場合もあり注意を要する。今回の調査からも不明熱として他科で原因検索を行っている間に診断にいたるまでに多くの時間を要した例が多くみられた。化膿性脊椎炎という概念を整形外科医はもちろん、他科の医師にも啓蒙する必要性を感じた。

まとめ

1. 化膿性脊椎炎58例について調査した。
2. 診断期間は平均47.7日であった。
3. 罹患部位は腰椎が多かったが、頸椎、胸椎では神経麻痺を来す頻度が高かった。
4. DMなど基礎疾患を有する症例が60%にみられ、再燃率が高かった。
5. 穿刺・手術などの外科的処置を50%に施行し、検体培養での起炎菌同定率は68%であった。
6. 診断期間2週未満群ではCRP値陰性化までの期間が短かった。

診療のポイント：発熱・炎症を伴う腰背部痛に遭遇したときには、化膿性脊椎炎を念頭に置き、MRI撮影をする。

文献

1. Batson OV: The function of the vertebral veins and their role in the spread of metastases. *Ann Surg* 1940; 112: 138-149.
2. Wiley AM, Trueta J: The vascular anatomy of the spine and its relationship to pyogenic vertebral osteomyelitis. *J Bone Joint Surg* 1959; 41-B: 796-809.
3. Carragee EJ: Pyogenic vertebral osteomyelitis. *J Bone Joint Surg* 1997; 79-A: 874-880.

(受付：2010年11月30日)

(受理：2011年1月11日)