

当院の脊椎カリエス 6 例の臨床的検討

¹増田 貴史 ²堀場 昌英 ²廣瀬 友城 ²中野 滋文
²諸井 文子 ²関 恵理奈 ²後藤 正志 ³芳賀 孝之
²青山 克彦

要旨：〔目的〕脊椎カリエスは診断が遅れると重症化することがあり，早期の診断が重要である。当院で経験した脊椎カリエス症例に既報告症例を加え，診断に有用な因子の臨床的検討を行った。〔対象と方法〕2007年10月から2012年9月まで当院で脊椎カリエスと診断された6例を後方視的に検討し，1994年から2014年までに報告された本邦23例の既報告例についても併せて検討した。〔結果〕当院6例の年齢中央値は78.5歳で5例が女性であった。全例で連続する2～3椎体に病巣を認め，粟粒結核は4例に合併し，腰背部痛は5例に認められた。全例に内服治療が行われ，治療期間は10～12カ月であった。既報告の23例では，57%が女性で86%に連続する2～3椎体の病変を認めた。粟粒結核は57%に合併し，腰背部痛は65%に認められた。結核の既往と家族歴は各々20%と26%であった。〔考察〕脊椎カリエスの診断には，脊椎以外の胸部の画像的評価や細菌学的検査が有用であり，さらに，腰背部痛や下肢の症状，結核の既往や家族歴が重要と考えられた。〔結論〕脊椎カリエスを疑った場合は，脊椎以外の結核病巣を検索することで診断できる可能性がある。

キーワード：脊椎カリエス，粟粒結核，肺外結核，診断，臨床像

はじめに

日本における結核患者は年々減少傾向にあるが，2014年の新登録全結核患者数は約20,000人，罹患率（人口10万対）15.4であり，70歳以上の高齢者がそのうち半数以上を占める。また肺外結核は胸膜3,400人，リンパ節1,100人，粟粒640人，腸280人，脊椎210人，髄膜炎180人，他の骨・関節130人の順で多く認められる¹⁾。

脊椎カリエスは稀な疾患であり一時は減少傾向であったが，ここ数年の患者数は横ばいとなっている^{1)~3)}。また，診断が困難であることが多く，治療が遅れると重症化することや後遺症を残すことがある。そこで，診断のために有用と考えられる因子について，当院で経験した脊椎カリエス6例と本邦で過去に発表された論文の23症例を集積し臨床的検討をした。

対象および方法

対象は2007年10月から2012年9月まで当院で加療した結核患者639例（男性460例，女性179例）のうち，喀痰，胸水あるいは便の抗酸菌培養検査で結核菌が同定され，かつCTやMRIによる画像診断により脊椎カリエスと臨床的診断した6例を，患者背景，合併症，症状，検査所見，治療について後方視的に検討した（Table 1, 2）。なお，画像診断の根拠としては，CTで病巣部の高度な骨破壊像とその周囲に膿瘍と考えられる低濃度領域を有しているか，あるいはMRIでT₁強調像において腐骨や膿が混在したと考えられる不均一な低信号とT₂強調像で椎体病巣が高信号かつ周囲に膿瘍と考えられる内容物が等～高信号に認められるものとした^{4)~6)}。特に化膿性脊椎炎の鑑別では，脊椎カリエスと比較し椎弓，椎弓根や棘突起が侵されることは少なく，MRIで傍椎体の境界が不明瞭となることが多いことを考慮した⁶⁾。

¹春日部市立医療センター呼吸器内科，²国立病院機構東埼玉病院呼吸器科，³同臨床検査科

連絡先：増田貴史，春日部市立医療センター呼吸器内科，〒344-8588 埼玉県春日部市中央6-7-1

(E-mail: xhrkr710@ybb.ne.jp)

(Received 26 Apr. 2016/Accepted 21 Aug. 2016)

1994年から2014年までに本邦で報告された脊椎カリエス23例についても、年齢、性別、発症部位、症状、診断、合併症、既往症、治療について検討した (Table 3)。

当院で加療した全結核患者において、粟粒結核と脊椎カリエスそれぞれについて男女の罹患者数を統計ソフトのR-3.2.1を用いて、 χ^2 検定とフィッシャーの直接確率計算法で検定した。棄却率5%未満を有意とした。

結 果

当院で加療した脊椎カリエス6例は男性1例、女性5例と女性が多かった (Table 1)。入院時の年齢中央値は78.5歳 (73~88歳)、症状出現から診断に至るまでの期間中央値は1.5カ月 (0.3~4カ月)であった。脊椎カリエスの病巣範囲は、連続する2椎体が5例、連続する3椎体に及ぶものが1例で、病巣部位は、胸椎が3例、腰椎が2例、胸腰椎移行部が1例であった。臨床症状は、咳嗽と膿性痰が2例、腰痛が4例、背部痛が1例、下肢の痺れあるいは疼痛が3例に認められた。全例が肺結核を合併し、脊椎以外の肺外結核は4例に合併し粟粒結核4例、結核性髄膜炎1例、結核性胸膜炎1例、腸結核1例であった。また、粟粒結核を合併した4例のうち2例は、脊椎カリエスによる腰痛が出現した直後の胸部CTでは粟粒陰影を認められておらず、脊椎カリエス発症後の経過中に粟粒結核を発症した。すべての症例で結核の治療歴はなかった。全6例で喀痰の抗酸菌培養検査は陽性で、得られた検体はいずれも薬剤耐性を認めなかった。便 (1例) や胸水 (1例) からも培養検査で結核が

同定されていた。合併症は、糖尿病が3例で、そのうち1例に胃癌による胃全摘術の既往があった。骨粗鬆症は1例に認められ、HIV感染や塵肺の合併、あるいは副腎皮質ホルモン剤や免疫抑制剤を使用している症例はなかった。治療は、3例がイソニアジド (INH) +リファンピシリン (RFP) +エタンブトール (EB) +ピラジナミド (PZA)、他の3例がINH + RFP + EBの内服から開始されていた。2例で2カ月後にINHとRFPの2剤内服となる標準的な治療を実施されていた。一方、INHまたはRFPによる肝障害を2例で認め、レボフロキサシン (LVFX) の内服に変更されていた。全例で抗結核薬の内服により全身状態は良好となり下肢の神経症状が残存した2例が手術目的で転院し、症状の残存を認めず手術適応がなかった4例は内服で治療継続となった。治療期間の中央値は12カ月 (10~12カ月)であった。結核による死亡例は認められなかった。

当院の脊椎カリエス6例について、入院時の血液学的検査では、入院時の末梢血好中球数は中央値で4740/ μ l (2480~8120/ μ l)であったが、退院時は2900/ μ l (1550~3460/ μ l)と低下していた (Table 2)。一方、入院時の末梢血リンパ球数は中央値で570/ μ l (350~1640/ μ l)と低下していたが、退院時は同リンパ球数が中央値で950/ μ l (760~1560/ μ l)と上昇していた。血清CRPの中央値は入院時に1.8 mg/dl (0.87~7.31 mg/dl)と炎症亢進を認めていたが、退院時は同中央値が0.30 mg/dl (0.04~2.65 mg/dl)と改善していた。入院時、HbA1cの中央値は軽度上昇を認めたが、白血球数、好中球数、ヘモグロビン、血

Table 1 Clinical characteristics, findings and treatment in patients with tuberculous spondylitis at our hospital

Case	Age, Sex	Period to diagnosis	Lesions of spondylitis	Symptoms*	Extrapulmonary TB	Complications	Treatment**	Surgical operation	Outcome
1	77M	1M	Th9-10	Lumbago, leg numbness, cough, sputum	Miliary TB	—	HREZ (2M) → HR (10M)	+	Alive
2	88F	3M	L3-4	Lumbago, leg pain	—	—	HRE (1M) → RE+L (9M)	—	Alive
3	78F	1M	L2-4	Lumbago, fever, cough, sputum	—	DM	HRE (2M) → HR (10M)	—	Alive
4	79F	0.3M	Th12-L1	Lumbago, leg numbness, fever	Miliary TB	Gastric cancer, DM	HRE (12M)	+	Alive
5	73F	2M	Th7-8	—	Miliary TB, tuberculous pleurisy, intestinal TB	—	HREZ	—	Alive
6	84F	4M	Th7-8	Back pain	Miliary TB, tuberculous meningitis	Osteoporosis, DM	HREZ → HE+L	—	Alive

Symptoms*: Clinical symptoms on admission, TB: tuberculosis

Treatment**: Anti-TB chemotherapy, M: month(s)

H: isoniazid, R: rifampicin, E: ethambutol, Z: pyrazinamide, L: levofloxacin, DM: diabetes mellitus

小板, アルブミン, AST, ALT, LDH, ALP, BUN, Creの中央値は正常範囲内であった。

一方で, 1994年から2014年までに報告された脊椎カリエス23例は, その年齢中央値は, 70歳(24~85歳)で女性が13例で, 症状出現から診断に至るまでの期間中央値は4.5カ月(0.5~24カ月)であった(Table 3)^{7)~22)}。病巣部位は, 21例中腰椎が7例, 胸椎が6例, 胸腰椎移行部と腰仙椎移行部が各々4例であった。脊椎病巣については, 連続する2椎体罹患が21例中14例に認められ, 次に連続する3椎体罹患が4例であった。脊椎カリエスの症状では, 腰痛や背部痛が23例中15例に認められたが, 下肢の痺れや痛み, 発熱の頻度は20%以下であった。23例中15例に脊椎以外の肺外結核(粟粒結核13例, 結核性胸膜炎4例, 結核性髄膜炎1例, 結核性精巣上体炎1例), 17例中7例に肺結核を合併していた。脊椎カリエスの経過中に4例が粟粒結核を, 1例が結核性胸膜炎を発症していた。逆に脊椎以外の肺外結核や肺結核の経過中に新たに脊椎カリエスが発症した症例は確認できなかった。結核の既往が20例中4例, 結核の家族歴が23例中6例に認められた。骨粗鬆症は20例中1例に合併し, 糖尿病などの免疫不全をきたす合併症では, 20例中で糖尿病合併は2例で, HIV感染, ステロイドや生物学的製剤の使用や他合併症による免疫機能の低下が明らかな患者は存在しなかった。文献より集積された9例の治療期間の中央値は12カ月(6~12カ月)であった。INH, RFP, PZAとEBあるいはストレプトマイシンを用いた治療が行われていた。

考 察

当院で加療した脊椎カリエス患者6例は, 入院時の年

齢中央値が78.5歳と高齢であった。本邦の報告では, 1955年から1974年に脊椎カリエスを発症した患者のピークは30歳代, 1978年から1983年では50歳代であり現在より若年者に多い傾向にあった²³⁾。

結核統計では本邦における1955年から1983年頃の脊椎カリエスにおいて, 男女の発症頻度は同程度であったが²³⁾, 2014年では男性の脊椎カリエス発症者数に比べ女性の発症者数は約1.1倍であった¹⁾。当院では6例中5例が女性であり, 当院で検討期間中加療した全結核患者について, 脊椎カリエスを発症した男性と女性の症例数を比較検討した結果は, 有意に女性が脊椎カリエスを多く合併していた($P < 0.01$)。近年, 脊椎カリエスが高齢女性に多い要因として女性の高齢化が影響していることが考えられるが, 明らかな要因は不明である。

当院の症例の症状出現から診断までの期間中央値は1.5カ月(0.3~4カ月)であり, 文献集積された23例では症状出現から診断までの期間中央値は4.5カ月(0.5~24カ月)であった。当院の症例は文献集積された症例と比較して肺結核の合併が高率であり腰背部痛や下肢の痺れも多く認められた。肺外結核と比べ肺結核は画像的, 細菌学的に結核の診断が容易であると考えられ, かつ脊椎病変を疑う症状を有していたことで早期に脊椎カリエスを診断できたと考える。

肺結核を伴わない脊椎カリエスの診断に時間を要するのは, 他の脊椎疾患と鑑別が困難なことが要因と考えられる。新納らによるdoctor's delayを認めた脊椎カリエス10例の報告では, 当初の診断は化膿性脊椎炎3例, 骨粗鬆症6例, 転移性脊椎腫瘍1例となっていた²⁰⁾。一方, 早期に診断された6例の報告では, 6例中4例は早い段階で椎弓根経路のbiopsyが施行され, 1例は直接腸腰筋

Table 2 Hematologic findings in 6 patients with tuberculous spondylitis at our hospital

	Median on admission	Min-Max on admission	Median on discharge	Min-Max on discharge
WBC ($/\mu l$)	6690	3680-8810	4670	3250-10460
Neuto (%)	78	62-92	63**	34-73
Neutrophil Count ($/\mu l$)	4740	2480-8120	2900**	1550-3460
Lym (%)	12	4-26	22**	19-28
Lymphocyte Count ($/\mu l$)	570	350-1640	950**	760-1560
Hb (g/dl)	11.6	7.8-12.3	10.5	9.5-12.5
PLT ($\times 10^4/\mu l$)	21.8	7.8-39.6	19.6	16.3-25.1
Alb (g/dl)	3.1	2.7-3.5	3.2	2.3-3.5
AST (IU/L)	29	14-89	26	15-51
ALT (IU/L)	21	9-44	15	7-61
LDH (IU/L)	200	150-410	170	120-220
ALP (IU/L)	260	200-400	240	150-400
BUN (mg/dl)	13	5-23	18	7-26
Cre (mg/dl)	0.54	0.25-1.39	0.50	0.28-1.61
CRP (mg/dl)	1.80	0.87-7.31	0.30	0.04-2.65
HbA1c (%)	6.2*	5.3-7.4	n.d.	n.d.

*: n=4, **: n=5, n.d.: not done

Table 3 Clinical characteristics of tuberculous spondylitis, present and previous reports

	Present six cases at our hospital		Reference, 23 cases*	
	No	%	No	%
Age*	79 Y (73–88 Y)	—	70 Y (24–85 Y)	—
Sex, male/female	1/5		10/13	—
Period to diagnosis*	1.5 M (0.3–4 M)		4.5 M (0.5–24 M)	
Lesion of skeletal tuberculous involvement				
Cervical spine	0	0	0	0
Thoracic spine	3	50	6 ^b	29
Thoracolumbar spine	1	17	4 ^b	19
Lumbar spine	2	33	7 ^b	33
Lumbosacral spine	0	0	4 ^b	19
Sacral spine	0	0	0	0
Number of involved spine				
1 vertebral body	0	0	3 ^b	14
2 adjacent vertebral bodies	5	83	14 ^b	67
3 adjacent vertebral bodies	1	17	4 ^b	19
Clinical symptoms				
Lumbago and back pain	5	83	15	65
Chest pain	0	0	1	4
Leg neurologic sign (numbness or pain)	3	50	4	17
Leg paraplegia	0	0	2	9
Fever	3	50	4	17
Miliary TB	4	67	13	57
Pulmonary TB	6	100	7 ^c	41
Extrapulmonary TB except spinal TB	4	67	15	65
History of previous TB	0	0	4 ^d	20
Family history of TB	—	—	6	26
Complications				
Diabetes mellitus	2	34	2 ^d	10
Osteoporosis	1	17	1 ^d	5
Treatment				
Duration of anti-TB chemotherapy*	12M ^a (10–12 M)		12M ^e (6–12 M)	
Surgery	2	34	14	61

*: Twenty-three patients with tuberculous spondylitis in the references

*: Median (Minimum–Maximum), ^a: n=4, ^b: n=21, ^c: n=17, ^d: n=20, ^e: n=9

膿瘍の穿刺が実施されていた²⁰⁾。診断の遅れは患者の病状をさらに悪化させることから、診断が確定できない場合は、biopsyなどの検査が必要と考えられる。一方で、脊椎病変の鑑別診断では臨床的所見や侵襲が少ない血液、画像診断や脊椎病変以外の細菌学的検査（喀痰、尿、便など）でも診断が可能な症例がある。

当院や集積された症例ともに、病巣は胸腰椎に存在し連続した2～3椎体に及ぶことが多かった。多椎体罹患が多いのは、脊椎への結核感染が椎間板の上下にある終板から広がり椎体に波及することが関係している⁴⁾。化膿性脊椎炎も同様に連続した2椎体の罹患が多いが、脊椎カリエスと比較して3椎体の罹患は少ないと報告されている⁵⁾。脊椎カリエスの場合は、靭帯下を炎症が移行することで多椎体に病巣を拡げると報告されている⁶⁾。また、過去に報告された脊椎カリエスの症例で、胸椎と腰椎の離れた2カ所に病巣を伴う報告が1例あった²⁴⁾。当院でも、今回の6例には含まれていないが、頸椎と仙椎の2カ所に病巣を伴う症例を経験している。この skip

lesionは脊椎カリエスに特徴的な所見であり、化膿性脊椎炎では稀であると報告されている⁶⁾。

MRI検査による脊椎カリエスの所見では、椎体破壊が高度で不規則な椎体の輝度変化を認め、膿瘍の出現頻度が高く、病巣・膿瘍の周囲が造影される rim enhancementなどが特徴とされている²⁵⁾。

症状については、自験例や文献から集積した脊椎カリエスの症例では、腰痛や背部痛が60%以上に認められていた。一方で、発熱の頻度が半分以下であったことから、発熱が認められなくても脊椎カリエスを安易に否定してはならないと考えられた。

脊椎以外の結核病変については、肺外結核や肺結核を合併した症例も多く、自験例や文献から集積した症例では、60%以上が肺外結核を合併し粟粒結核が最も多かった。当院では結核菌の排菌を確認してからの紹介患者が多いため、全例に肺結核を合併していた。文献より集積した症例でも41%が肺結核を合併していて、頻度は高かった。このように脊椎カリエスは脊椎以外の結核病変を

合併していることが多く、肺病変の検索も脊椎カリエスの診断に有用と考えられる。

当院の6例中4例と文献より集積した23例中13例に粟粒結核を合併していた。一方、当院で2007年10月から5年間に発症した粟粒結核は26例（男性9例、女性17例）であり、発症時の平均年齢は男性と女性でそれぞれ66歳と83歳で女性が高齢であった。粟粒結核患者の26例中4例に脊椎カリエスを発症したことになり、高い合併率であった。当院で加療した全結核患者について、粟粒結核を発症した男性と女性の症例数を比較検討した結果は、有意に女性が多く発症していた（ $\chi^2=16.8$, $P<0.01$ ）。

各結核病変の発症順序については、脊椎カリエス発症の後に粟粒結核や結核性胸膜炎を発症した例が認められたが、脊椎以外から発症した結核の経過中に脊椎カリエスが発症した症例は認められなかった。このことは、脊椎カリエスの病巣が同部への結核菌感染から病巣が形成されるまでに時間を要することが理由と考えられた。脊椎への結核菌の感染は、既感染巣から血流に乗って椎体の骨幹端に達し、そこから上下の終板付近に感染巣を作り、さらに進展すると椎体の前後の骨皮質も破壊され、産生された膿が前後の縦韌帯に沿って隣接する椎体に波及する^{4)~6)26)}。このような多段階的な発症過程から、脊椎カリエス病巣の感染成立から症状が出現するには時間を要する。脊椎カリエスと比較し肺野や胸腔内へ病巣を形成する肺結核、粟粒結核や結核性胸膜炎などが先に出現した場合には、これらの病巣により早期に診断され治療が開始されることが多い。よって、脊椎以外から発症した結核の経過中に脊椎カリエスの発症がなかったと考えられた。

論文より集積された症例では、結核の既往と家族歴がそれぞれ約20%に認められていた。藤田らは、脊椎カリエス36例を調べた結果、家族歴に結核があったものは36%、既往歴あるいは家族歴のいずれかに結核があったものは53%であったと報告している²⁶⁾。これら既往歴、家族歴や結核接触歴の聴取は、脊椎カリエスを疑うきっかけになると考えられた。

合併症例では、骨粗鬆症の合併は特に頻度は高くなく、糖尿病は少数に認められたが、HIV感染、ステロイドや生物学的製剤を使用した患者は存在しなかった。免疫が低下した患者においては、脊椎カリエスより短い期間で発症する肺結核や粟粒結核が先に出現した可能性が考えられた。

治療期間は12カ月程度が多かった。しかし、過去の報告では、生来健康であった脊椎カリエスの症例で、12カ月の治療を終了してから1年で再発し、さらに24カ月の治療が行われた症例も認められた⁹⁾。以上から、多

くの症例においては標準的な内服治療により治療効果は十分得られると考えられるが、再発のリスクもあるため治療後の長期的な観察が必要であり、さらに再発した症例では、初回治療より十分に長期間の治療を行うことも考慮すべきである²⁷⁾。なお、当院では副作用によりINHあるいはRFPをLVFXに変更された症例が2例あったが、治療経過は良好であった。

当院のカリエスの症例では、入院時の末梢血リンパ球数が低下していたが退院時は回復していた。粟粒結核におけるリンパ球数の低下は、炎症によって局所にリンパ球が動員されることから末梢血液中のリンパ球数が低下するためと考えられている⁷⁾。脊椎カリエスについても同様の病態でリンパ球が低下したと考えられた。一方、好中球は入院時と比較し退院時には低下していた。また、CRPについては脊椎カリエスでは軽度の炎症を示す程度であるとの報告がある²⁸⁾。当院においてもCRPの中央値は軽度上昇に留まっており、退院時は改善していた。これら入退院時の血液学的検査の変化は、炎症の改善による結果と考えられた。

今回の検討では、脊椎カリエスの患者の多くが脊椎以外の結核病巣を有していたことから、脊椎病変のみにとらわれず、全身を評価することが脊椎カリエスの診断に至る重要な手段となると考えられた。

著者のCOI (conflicts of interest) 開示：本論文発表内容に関して特になし。

文 献

- 1) 結核予防会編：「結核の統計2015」, 初版, 結核予防会, 東京, 2015, 45-56.
- 2) 結核予防会編：「結核の統計2014」, 初版, 結核予防会, 東京, 2014, 56.
- 3) 結核予防会編：「結核の統計2013」, 初版, 結核予防会, 東京, 2013, 56.
- 4) Tail ET: Spinal infections. *Eur J Radiol.* 2004; 50: 120-133.
- 5) Jung NY, Jee WH, Ha KY, et al.: Discrimination of tuberculous spondylitis from pyogenic spondylitis on MRI. *Am J Roentgenol.* 2004; 182: 1405-1410.
- 6) 原田祐子, 徳田 修, 松永尚文: 脊椎・脊椎以外の骨病変の画像診断—結核性脊椎炎を中心に. *関節外科.* 2010; 29: 1371-1376.
- 7) 坂尾誠一郎, 佐々木結花, 山岸文雄, 他: 発見の遅れより多発性脳結核腫および脊椎カリエスの増悪をみた粟粒結核の1症例. *結核.* 1998; 73: 519-523.
- 8) 野村将春, 増田信二, 藤村政樹, 他: 副睾丸結核に初発し脊椎カリエスを合併した無熱の粟粒結核1例. *呼吸.* 1997; 16: 1212-1215.
- 9) 斎藤美和子, 新妻一直, 宍戸昌一郎, 他: 一過性胸水貯留2年後に粟粒結核と脊椎カリエスを発症した1例. *日胸.* 2007; 66: 865-869.

- 10) 大成洋二郎, 山岡直樹, 谷脇雅也, 他: 粟粒結核症16例の臨床的検討. 日胸. 2003; 62: 72-77.
- 11) 藤田正樹, 丹治 裕, 伊藤 浩, 他: 最近経験した脊椎カリエスの早期診断症例とDoctor's Delayについて. IRYO. 1994; 48: 757-762.
- 12) 柳生久永, 土田文宏, 足立秀喜, 他: 粟粒結核. 総合臨牀. 2003; 52: 613-617.
- 13) 池田明博, 大園誠一郎, 影林頼明, 他: 若年者にみられた腸腰筋冷膿瘍. 泌尿紀要. 2000; 46: 619-622.
- 14) 森尾泰夫, 永島英樹, 豊島良太: 脊椎圧迫骨折部に発生した結核性脊椎炎の2例. 日本骨・関節感染症研究会雑誌. 2000; 14: 116-119.
- 15) 川畑亜矢人, 濱崎将弘, 吉野興一郎, 他: 粟粒結核に併存する脊椎カリエスの1例. 臨整外. 2011; 46: 659-662.
- 16) Namisato S, Nakasone N, Okudaira S, et al.: A case of afebrile miliary tuberculosis that progressed from tuberculous spondylitis with iliopsoas abscess. Inter Med. 2010; 49: 2151-2155.
- 17) 鈴木勇史, 富田博司, 大澤智代, 他: 脊椎カリエスにて発症し, 経過中発熱を認めなかった粟粒結核の1例. 内科. 2004; 94: 587-589.
- 18) 及川 昇, 保田 勉, 相原利男, 他: 粟粒結核に併発し対麻痺をきたした結核性脊椎炎の1例. 整形外科. 2010; 61: 633-636.
- 19) 坂野友啓, 大石 強, 鈴木大介, 他: 前方後方固定術を施行した腰仙椎カリエスの1例. 中部整災誌. 2014; 57: 607-608.
- 20) 新納伸彦, 藤田正樹, 丹治 裕: 最近の脊椎カリエスにおけるdoctor's delayについて. 日本骨・関節感染症学会雑誌. 2008; 22: 1-4.
- 21) 町田真理, 竹光正和, 福田健太郎, 他: 全周性自家脛骨移植による前方固定術を施行した結核性脊椎炎の1例. 臨整外. 2014; 49: 645-649.
- 22) 山上圭樹, 有馬信男, 人羅俊明, 他: 腰椎棘突起に発生し, 悪性骨腫瘍と鑑別を要した結核性脊椎炎の1例. 中部整災誌. 2013; 56: 1239-1240.
- 23) 大谷 清: 脊椎カリエスの今昔. 医学のあゆみ. 1985; 134: 438-444.
- 24) Fennira H, Bourguiba M, Rejeb NB, et al.: Vertebral tuberculosis revealed by thoracic manifestation. LA TUNISIE MEDICAL. 2006; 84: 811-815.
- 25) 斎藤正史, 町田正文, 山岸正明: 最近の骨・関節結核の診断と治療. 関節外科. 2007; 26: 207-214.
- 26) 藤田正樹, 斎藤正史, 新納伸彦, 他: 最近の脊椎カリエスについて. 臨床整形外科. 2003; 38: 293-300.
- 27) American Thoracic Society: CDC: Infectious Diseases Society of America. Treatment of tuberculosis. MMWR. 2003; 52: 1-77.
- 28) 斎藤正史: 脊椎カリエス. 日脊会誌. 1999; 10: 419-434.

Original Article

CLINICAL INVESTIGATION OF 6 CASES OF TUBERCULOUS SPONDYLITIS

¹Takashi MASUDA, ²Masahide HORIBA, ²Tomoki HIROSE, ²Shigefumi NAKANO,
²Ayako MOROI, ²Erina SEKI, ²Masashi GOTO, ³Takayuki HAGA,
and ²Katsuhiko AOYAMA

Abstract [Objective] A delay in the diagnosis of tuberculous spondylitis can result in worsening of the condition. We investigated previously reported cases of tuberculous spondylitis, as well as cases experienced in our hospital, to identify factors that are useful in the diagnosis.

[Materials and Methods] We retrospectively evaluated six cases of tuberculous spondylitis diagnosed in our hospital between October 2007 and September 2012, and an additional 23 cases that had been reported in Japan between 1994 and 2014.

[Results] The median age of our six patients was 78.5 years and five were women. In all cases, the focal lesion was seen in 2–3 adjacent vertebrae; four patients had miliary tuberculosis and five had lower back pain. All patients received oral treatment for 10–12 months. Among the 23 patients previously reported, 57% were women, and a focal lesion was found in 2–3 adjacent vertebrae in 86%. In addition, 57% had miliary tuberculosis and 65% had lower back pain. A personal and family history of tuberculosis was found in 20% and 26%.

[Discussion] Radiographic assessment and microbiological

testing of areas other than the chest and spine are useful in the diagnosis of tuberculous spondylitis. Furthermore, lower back pain, lower extremity symptoms, and personal and family history of tuberculosis are important factors.

[Conclusion] When tuberculous spondylitis is suspected, diagnosis may be possible by investigating focal lesions in areas other than the spine.

Key words : Tuberculous spondylitis, Miliary tuberculosis, Extrapulmonary tuberculosis, Diagnosis, Clinical feature

¹Division of Respiratory Medicine, Kasukabe Medical Center;
²Division of Respiratory Medicine, ³Division of Clinical Laboratory, National Hospital Organization Higashisaitama National Hospital

Correspondence to: Takashi Masuda, Division of Respiratory Medicine, Kasukabe Medical Center, 6-7-1, Chuo, Kasukabe-shi, Saitama 344-8588 Japan.
(E-mail: xhrkr710@ybb.ne.jp)