成人の胸椎椎間板石灰化症の1例

県立宮崎病院整形外科

山田 強一・徳久 俊雄

小林 邦夫・高妻 雅和

Thoracic Intervertebral Disc Calcification in Adults —A Case Report—

by

Kyoichi Yamada, Toshio Tokuhisa, Kunio Kobayashi
and Masakazu Kozuma

Department of Orthopedic Surgery,
Miyazaki Prefectural Hospital,
Miyazaki, Japan

Calcification of the intervertebral disc in adults is not uncommon, and is usually asymptomatic.

We reported a symptomatic case of thoracic intervertebral disc calcification in a 40-year-old man who complained of back pain. Calcification of the intervertebral disc was found roentgenographically between the ninth and tenth thoracic vertebrae. He was treated conservatively, and was symptom-free three months later, but the calcification still remains.

Key words : thoracic, intervertebral, calcification, adults (胸椎, 椎間板, 石灰化, 成人)

胸椎椎間板石灰化症は、頸椎椎間板石灰化症とくらべて症状に乏しくヘルニア症状を呈してから発見されることがほとんどであり本邦の報告は極めて少ない。今回、我々は成人で発症した胸椎椎間板石灰化症の1例を経験したので報告する。

【症 例】40 歳 男性 職業：自動車販売

【主 訴】腰背部痛

【既往歴】外傷歴なし、Ca 剤等の常用薬物なし

【現病歴】平成3年4月、急性虫垂炎、限局性腹膜炎の手術後から腰背部痛出現し、長時間の起立、起坐にて腰背部痛と左下肢の脱力感を訴え就業に支障をきたすため9月18日、当科外来を受診。X線上第9～第10胸椎椎間に石灰化像が認められ、消炎鎮痛剤投与を受けていたが症状に著変なく10月7日入院。

【入院時現症】脊柱の形態には異常なし、腱反射は正常で左右差なし、関節症状、筋力低下、知覚障害、膀胱直腸障害等なかったが前後屈にて腰背部痛あり。下位胸椎棘突起部に叩打痛と周囲への放散痛があった。

(図1)

【入院時検査所見】末梢血、尿検査では異常なく、生

身長161cm、体重64Kg

棘突起叩打痛(+)

SLR (—)
Babinski 反射 (—)
膝クロームス (—)
足クロームス (—)
膀胱直腸障害 (—)

筋力：正常
知覚：正常
腰椎前後屈制限(+)

図1 入院時理学的所見

腰部前後屈制限、棘突起周囲の叩打痛があるのみで他に問題はなかった。

表1 入院時検査所見

《抹消血》	《内分泌検査》
WBC 8600/mm ³	カルシトニン 41pg/ml (15-86)
RBC 527×10 ⁴ /mm ³	PTH-C 0.3ng/ml
Hb 16.6g/dl	PTH-M 0.4ng/ml
Ht 48.3%	《尿》
PLT 18.9×10 ⁴ /mm ³	尿中ホモゲンチジン酸 (—)
《生化学》	《リコール》
GOT 20KU	初圧 140mmH ₂ O
GPT 19KU	Queckenstedt 陰性
ALP 9.0KAU	終圧 70mmH ₂ O
T-C 250mg/dl	性状 透明
TG 699mg/dl	細胞 3×1/3mm ³
Ca 9.5mg/dl	蛋白 76mg/dl
P 3.8mg/dl	糖 62mg/dl
BUN 15.6mg/dl	クロール 121mEq/l
Cr 1.2mg/dl	
UA 8.1mg/dl	
TP 7.9mg/dl	
CRP 0.05mg/dl	
RA (—)

a. 胸椎正面像

b. 胸椎側面像

図2 入院時胸椎単純X線像

ともに、第9, 10胸椎椎間にレンズ状石灰化を認める。

化学で高脂血症, 高尿酸血症を認める以外は, 炎症反応, 高Ca血症, 内分泌学的異常等は認められなかった。また, 髄液検査でも, 異常を認めなかった。(表1)

入院時の胸椎正面及び側面像で, 第9, 10胸椎椎間板の中央部(いわゆる髄核)にレンズ状の石灰化像がみられる。骨棘, 椎間板間隙, 隣接椎体に異状は認めない。(図2)

図3 頸椎単純X線像：特に異常を認めない

図4 腰椎単純X線像：特に異常を認めない

頸椎、腰椎の正面および側面像では、石灰化、変形性変化は共に認められない。(図3, 4)

胸椎断層写真では髄核部に点在性に2～3つの小石灰化像を認める。

同部のCTでは椎間板ヘルニア、腫瘍等の脊髄や、神経根を圧迫するような所見は認められず、断層と同様の石灰化像が認められる。

MRIでは椎間板中心部は椎間板シグナルがなく石灰化は髄核にとどまり、椎体変性、脊柱管狭窄、椎間板ヘルニア等の所見は認められなかった。(図5)

以上より、第9/10胸椎椎間板石灰化症と診断した。入院中、ベット上仰臥位安静では疼痛は軽減し放散

痛も消失したが、2時間以上の起坐、起立にて腰背部への疼痛を生じ左下肢への脱力感も伴い起坐位維持は困難であった。

種々の鎮痛剤を使用し、温熱療法、超短波療法などの理学療法で経過観察をしていった。

入院して3カ月後、長期の起坐位保持可能となり、現在、復職している。

退院時の単純X線では、石灰化像に変化は見られない。(図6)

考 察

椎間板石灰化は Weinberger が⁸⁾ 成人の約5%に

図5 MRI T₁WI: 椎間板髓核部に低信号領域が認められる

図6 退院時胸椎単純X線像: 入院時の石灰化の状態とほとんど変化がない。

認められると報告しているように、決して稀な状態ではない。その原因疾患についても、種々の病態が示されている。(表2)しかし、これらの石灰化に伴い症状を呈したという報告例は少ないようである。²⁾

成人の椎間板石灰化をしめす ETIOLOGY としては、Schmorl 以来の退行説をはじめとしいくつかの説がある。(表3) いずれも推論の域を脱しないが、発症の機序として平野らは⁴⁾、炎症や外傷から一過性の椎間板内圧上昇が起こりアパタイトが髓核周囲の線維輪、もしくは椎間関節へ流出し脊椎洞神経や筋枝を刺激し症状を呈するのではないかと説明している。

また、本症の etiology を考える上で興味深いこと

は、小児期と成人との椎間板石灰化症の臨床像の違いである。(表4) 小児が頸椎に上気道感染等の前駆症状を伴い急激に発症するのに対し、成人では主に下位胸椎から上位腰椎に生じ、一般的に無症状であることが多い。また、小児の石灰化は椎間板髓核にそのほとんどが生じ、自然消失するのに比して、成人は線維輪に発生し、なおかつ生涯消失しないと言われている⁵⁾⁶⁾⁷⁾。

Eyring³⁾ がまとめた小児椎間板石灰化症の特徴を示す。(表5) 本症例の場合、発生部位は椎間板髓核部であり、運動制限と局所の疼痛、発症時期と虫垂炎との関係など総合すると小児例と成人例の中間位を占

表 2 A Partial Listing of Some Disorders Associated with Calcification of the Intervertebral Disc

Ochronosis
Calcium pyrophosphate deposition disease
Hemochromatosis
Hyperparathyroidism
Acromegaly
Poliomyelitis
Amyloidosis
Spinal fusion
"Idiopathic"
Degenerative-post traumatic
Gout
Oxalosis
Wilson's disease
Ankylosing spondylitis
Diffuse skeletal hyperostoses
Juvenile onset rheumatoid arthritis
Klippel-Feil deformities
Surgical fusion of spine
I-cell disease (mucopolidosis II)

表 3 Etiology of calcification

1. Trauma (Schorr & Adler, 1954)
2. Metastatic infective process
3. Ischemic necrosis
4. Vascular disease (吉岡, ; 岡村, 1982)
5. Metabolic disorder.....Alkaptonuric ochronosis etc.
6. Vitamin D intoxication
7. Degenerative change (Sandstrom ら, 1951)

表 5 小児の椎間板石灰化症候群 (Eyring ら, 1964)

1. Pain local or referred
2. Limitation of spine motion
3. Evidence of inflammation
4. Intervertebral disc calcification
5. Pediatric age group only
6. Self-limited clinical course

表 4 DIFFERENCES BETWEEN CALCIFICATION IN CHILDREN AND ADULTS

	Children	Adults
Site	Cervical (commonest) C6/7	Lower thoracic spine and upper lumbar spine (commonest T11).
Preceding symptom	Fever/sore throat, cough	
Onset	Abrupt	Gradual
Age	6-10years peak	40-60years
Symptoms	Usually symptomatic	Usually asymptomatic
Calcification	Usually nucleus pulposus	Annulus
Course	Usually spontaneous regression of symptoms	Usually asymptomatic

めるのではないかと考えられる。

最後に治療法であるが、成人椎間板石灰化症の発症例の殆どは椎間板ヘルニアを起こしており安静、対症療法、症例により椎体固定と髄核摘出術が施行されているが本症例のようにヘルニア所見のない症例の報告はほとんどなく、一般的な石灰化症に施行されるようなステロイドの局所注入を提唱するものもいるが、同時にこの方法は石灰化している椎間板のアパタイトを脱出させヘルニア症状を引き起こす危険性があることも考えられ、我々の症例では実施することはなかった。

ま と め

①成人発症の胸椎椎間板石灰化症の1例を経験した。

②経過中、石灰化の消失はなかったものの保存的に症状は軽快した。

③成因、治療法が確定しておらず治療に苦慮した1例であった。

文 献

- 1) Abraham Weinberger, et al.: Intervertebral Disc Calcification in Adults: A Review. *Seminars in Arthritis and Rheumatism*, 8 : 69-75, 1978.
- 2) Carl Sandstrom: Calcification of the intervertebral discs and the relationship between various types of calcifications in the soft tissues of the body. *Acta Radiologica*, 36 : 217-233, 1951.
- 3) Eyring, E.J. et al.: The intervertebral disc calcification in childhood. *J.Bone & Joint Surg.* 46-A : 1432, 1964.
- 4) 平野秀夫：小児椎間板石灰化症－1例報告ならびに etiology についての一考察－. *中部整災誌*, 26(2) : 489-492, 1983.
- 5) Morris, J. et al.: Calcification of the cervical intervertebral disc. *Am.J.Dis.Child.* 106 : 295, 1963.
- 6) Newton, T.H.: Cervical intervertebral disc calcification in children. *J.Bone & Joint Surg.* 40-A : 107-113, 1958.
- 7) Silverman, F.N.: Calcification of the intervertebral discs in childhood. *Radiology*. 62 : 801-816, 1954.