

著明な髄内輝度変化を伴う頸髄症(?)
-このような症例をどう考えるか-

角田 圭司

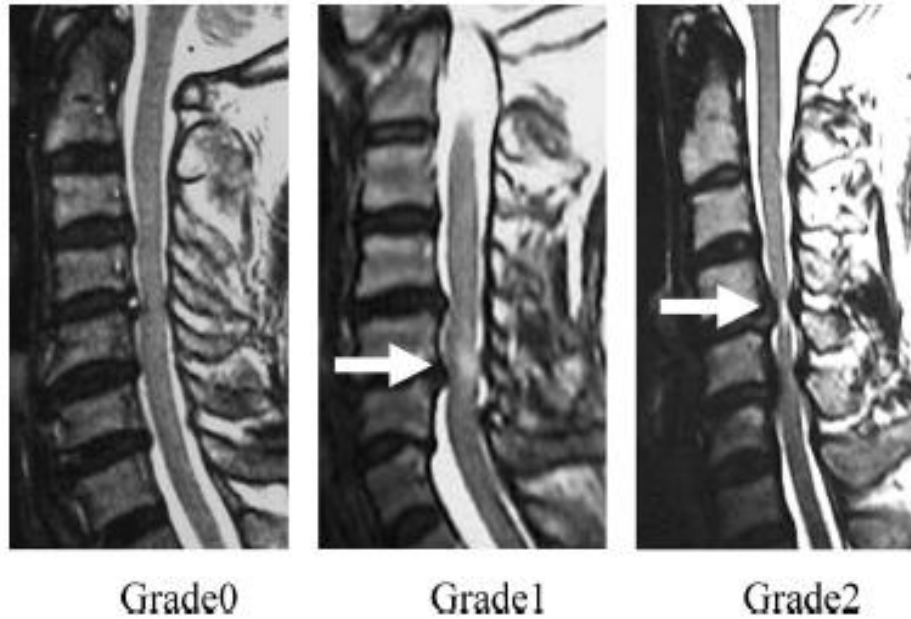
Review 2017/05/16

はじめに

頰椎症、椎間板ヘルニア、OPLL

これらによる圧迫性脊髄症

MRIにおける脊髄髄内輝度変化

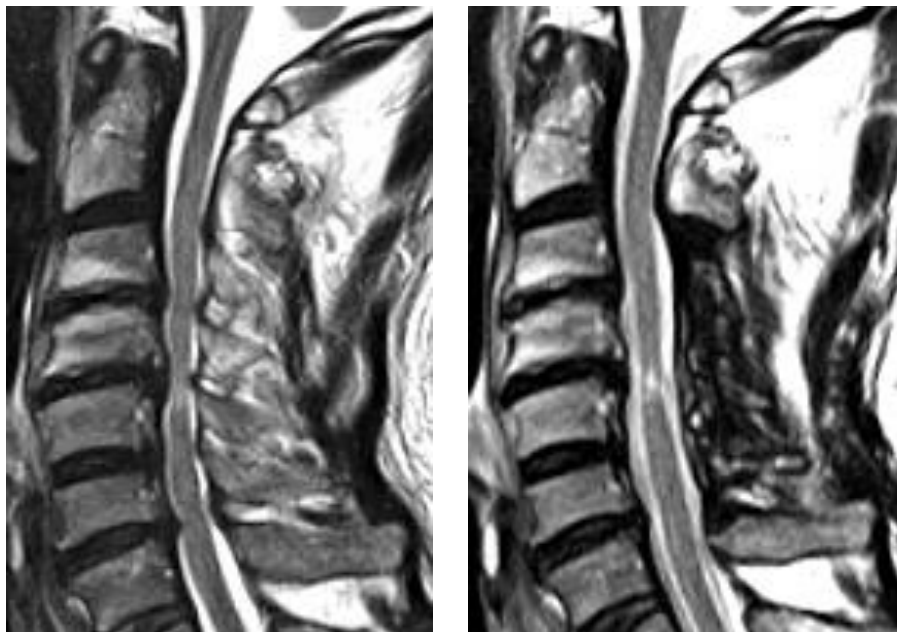


症例 通常の輝度変化

74 M

四肢のしびれ 巧緻運動障害 歩行障害

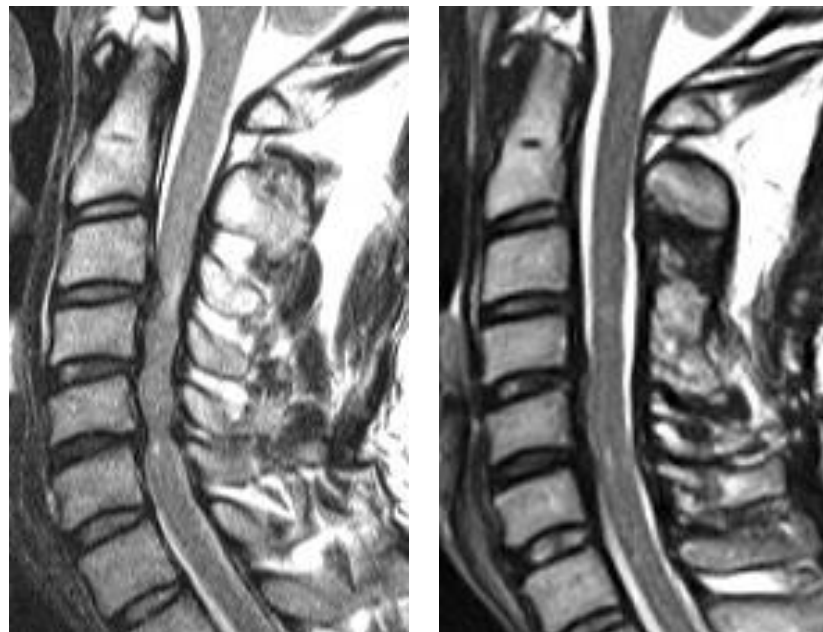
JOA10 → JOA12



42 M

四肢しびれ 巧緻運動障害 歩行障害

JOA9 → JOA16



症例1 やや広範

44歳 女性

【主訴】

両下肢のしびれと脱力 歩行障害

【既往歴】

うつ病

【現病歴】

受診1年前から両下肢のしびれを自覚

徐々に下肢の感覚が鈍くなり、スリッパが脱げやすくなった

同時期から排尿排便が間に合わないことがあった

さらに症状が進行し、よく転倒するようになった

近医神経内科受診し検査後髄内病変を指摘され当科紹介

【診察所見】

両下肢4/5程度、支持にてなんとか歩行、ロンベルグ陽性

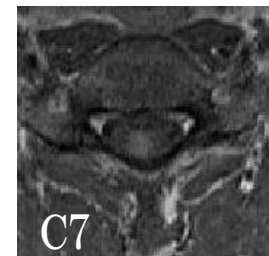
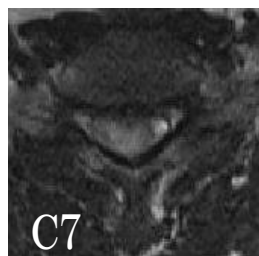
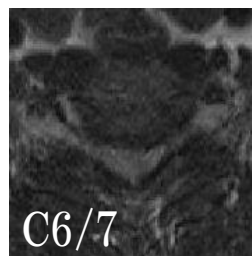
T8以下で感覚低下(特に下肢では全感覚脱失)

両下肢で深部腱反射の亢進

排尿排便障害(尿失禁、便失禁)

JOA 7

初診時MRI所見



レントゲン動態撮影



flexion



neutral



extension

診断は？

1. 頸髄症
2. 髄内腫瘍
3. 非腫瘍性髄内病変

当院神経内科で精査

MS NMO

サルコイドーシス

その他脊髄炎

すべて否定的

圧迫性頸髄症が最も考慮される



C6/7 ACDF

術前

術後4ヶ月

術後1年

T1WI



T2WI



JOA12

症例2 著明に広範

53歳 男性

【主訴】

両上肢のしびれと下肢の脱力感

【既往歴】

糖尿病、脂質異常症

【現病歴】

受診1ヶ月前から頸部痛と両手のしびれを自覚

受診20日前にソフトボールをしていて、足が思うように動かせず、うまく走れなかった

その後も足がかわしにくく、くしゃみをすると胸部以下にジーンと響くようになり、受診

【診察所見】

明らかな筋力低下はなく、歩行も問題なし

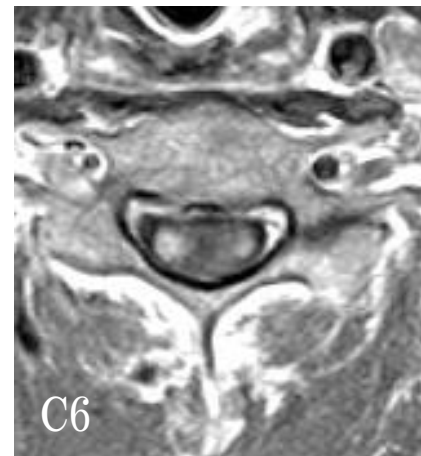
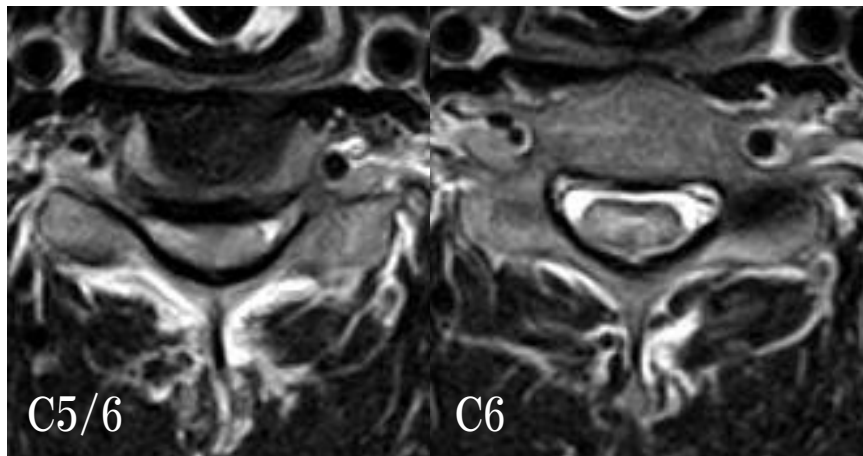
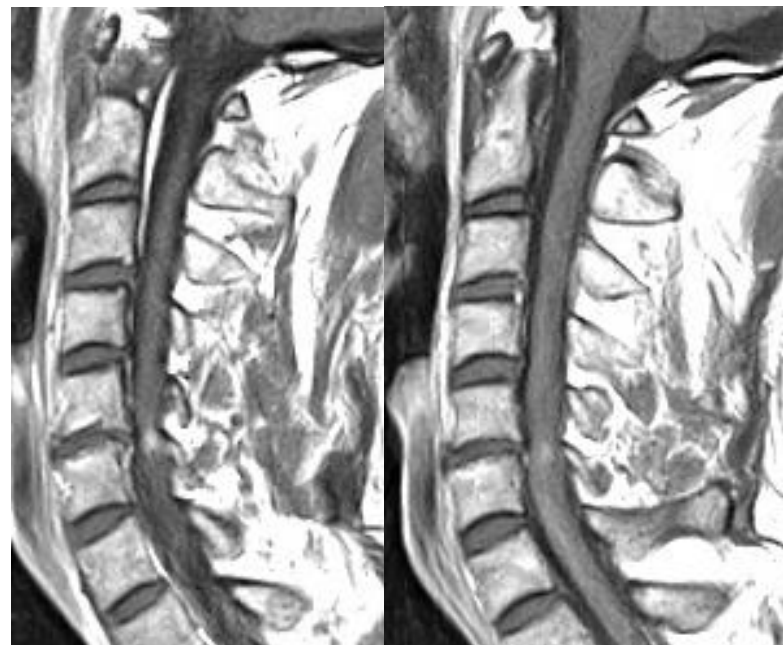
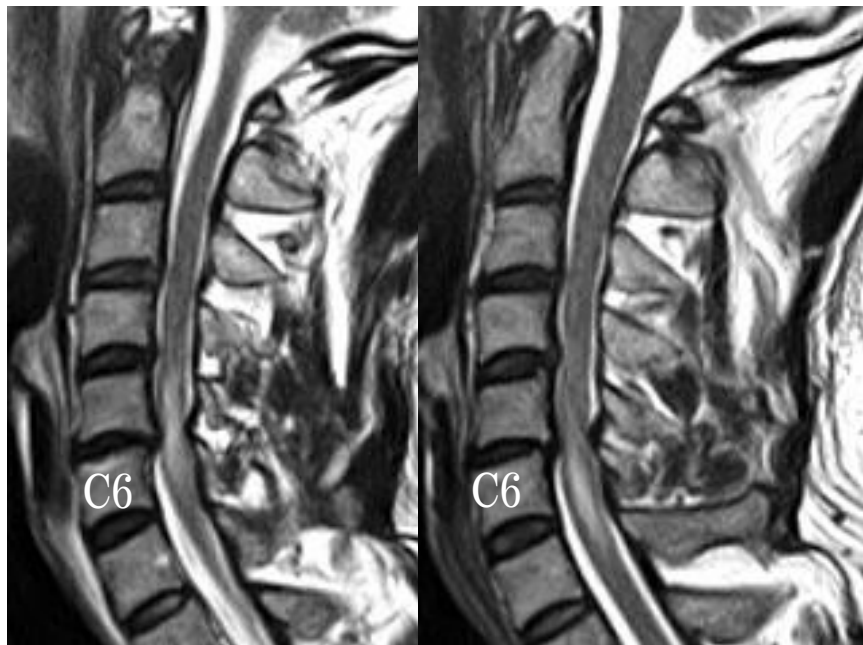
右第3指、左上肢尺側にしびれ

頸部前後屈やくしゃみに伴って頸部から背部に異常感覚あり

両下肢で深部腱反射の亢進

JOA 14.5

初診時MRI所見



T2WI

Gd-DTPA

診断は？

1. 頸髄症
2. 髄内腫瘍
3. 非腫瘍性髄内病変

神経内科へ紹介し精査

MS NMO

サルコイドーシス

その他脊髄炎

頭部、胸椎、腰椎MRI:異常なし

胸部～骨盤CT:異常なし

ガリウムシンチ:異常なし

眼科診察:異常なし

採血:明らかな異常所見なし

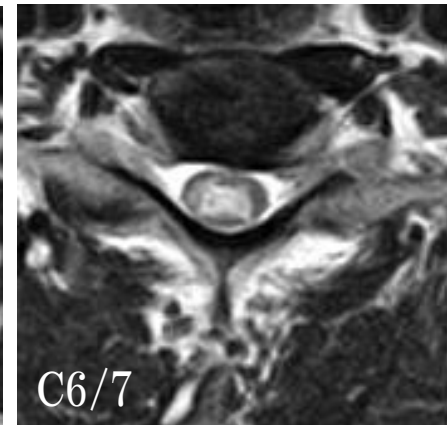
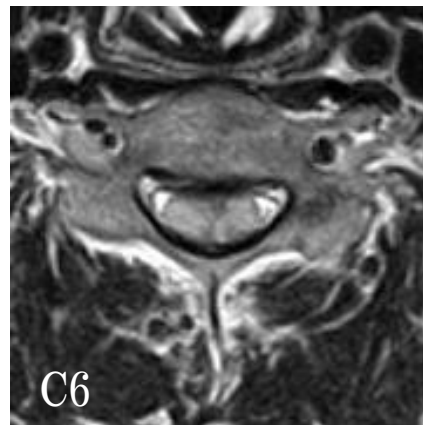
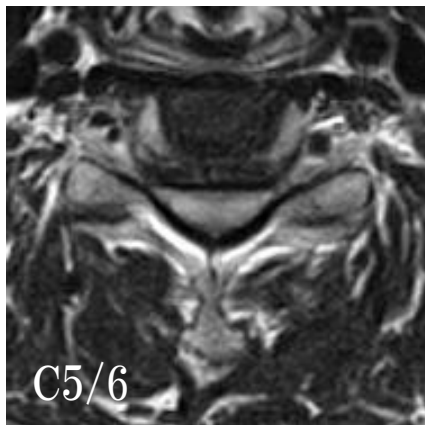
髄液:軽度蛋白増加以外異常なし

明らかな異常所見なし

ステロイドパルス療法(メチルプレドニゾン1000mg/day、3日間)2クール
への反応性認めず

圧迫性頸髄症が最も考慮される

初診から12週後のMRI



T2WI



C3-6 椎弓形成、C7部分椎弓切除

術翌日

術後9日目

術中からステロイド使用

術後の画像経過



9日 2ヶ月 6ヶ月 9ヶ月 1年 1年3ヶ月 1年6ヶ月 3年

プレドニゾロン(mg)

20 20 20 20 15 10 5 20 20 0
(半年かけて)



症状は改善したまま
JOA16.5

わずかに左手のしびれが増強
Biopsyも考慮

症状も改善

症例3 通常 術後著明に広範

60歳 男性

【主訴】

立位困難

【既往歴】

膿疱性乾癬、ぶどう膜炎、眼サルコイドーシス、肺サルコイドーシス

【現病歴】

受診10ヶ月前に頸椎症性脊髄症の診断にて椎弓形成術施行
(当院整形外科)

術後3ヶ月のMRIにて脊髄腫大(症状は変わりなし)

術後5ヶ月頃から上肢症状、その後下肢症状の悪化あり

サルコイドーシス疑い、神経内科へ紹介

MRI(術後6ヶ月)で浮腫の軽減あり経過観察

その3ヶ月後立位、歩行が困難となり、再度神経内科入院

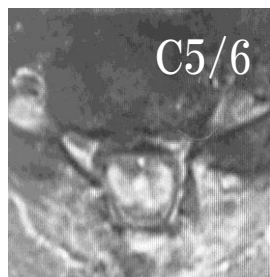
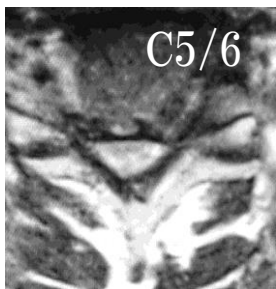
MRI(術後9ヶ月)施行後、脊髄生検依頼で当科紹介

術前

術後3ヶ月

術後6ヶ月

術後9ヶ月



内科としては腫瘍性病変特に
悪性リンパ腫との鑑別が困難
→生検を

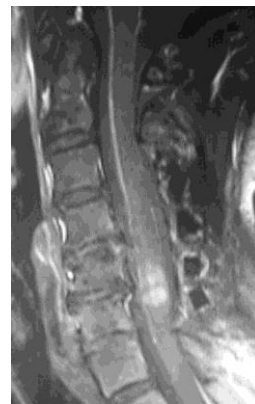
肺サルコイドーシスおよび眼サルコイドーシスの診断あり

画像上サルコイドーシスの経過に矛盾しない

→ まずはステロイドパルス治療を提案

ステロイドパルス2クール後

4クール後



ただし症状は軽度改善のみ

圧迫性頸髄症による髄内浮腫(浮腫性髄内病変)

通常のT2高信号の多くは、**灰白質**を中心とする脊髄軟化(myelomalasia)

MRI上のT2信号変化が**白質にも及んで**頸髄圧迫部位から**頭尾側へ**広がり、
さらに**脊髄腫大**を伴う

病態:a.血管性浮腫による場合

圧迫病変による静脈灌流障害→静脈圧上昇→髄内微小血管の透過性亢進
→間質性浮腫

b.髄液循環障害による場合

圧迫による脊髄周囲くも膜下腔の髄液循環障害→尾側髄内の圧上昇、
髄液と髄内間質水分の流れの変化→後索における血管周囲腔の拡大と
中心灰白質の浮腫

※動的な圧迫因子(特に黄色靭帯)の関与

造影MRI:**圧迫部位に限局した造影**(白質である後索および側索)

この部位での局所的blood-spinal cord barrierの障害

圧迫性頸髄症による髄内浮腫(浮腫性髄内病変)

臨床徴候：・髄節症候である**上肢の運動・感覚障害**が、下肢の索路症候よりも先行することが多い

術後経過：・手術を契機に**一過性に増強**する場合があります、さらに**経過とともに改善**する特徴をもつ(1年～1年半程度続いて徐々に軽減)
・こうした症例でも**症状は改善を示す**
・一方経過中に**再度腫大が増強する症例もある**

ステロイドへの反応性：・**無効**
・長期あるいは繰り返すステロイド治療はしてはいけない

鑑別疾患：髄内腫瘍、非腫瘍性髄内病変(なかでも脊髄サルコイドーシス)

脊髄サルコイドーシス

全身を障害する原因不明の肉芽腫性疾患で、両側肺門リンパ節、肺、皮膚、眼が障害されやすく、神経系を障害するのは5%程度、脊髄病変はサルコイドーシス全体の1%以下

頸椎症性脊髄症(特に頸椎症性髄内浮腫)との鑑別が問題

MRI所見：**4~5椎体以上**にわたるT2高信号が起こりやすい

- 造影効果は**複数カ所**に起こり、全周性に**脊髄表面**が造影される
- 時には圧迫の最強部のみのわずかな増強効果のみにとどまることもある

臨床症候：**上肢より下肢の症候**が前景に立つことが多い

- 病変が髄膜表面から脊髄の内側へ広がっていく傾向があるため、中心灰白質よりも**白質の症候**が出やすいためと考えられている

除圧術後の経過：**MRIの異常所見**は徐々に悪化

- 神経症候は一時的に軽度改善することがあるものの、再び徐々に悪化

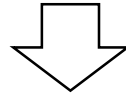
ステロイドへの反応性：**パルス療法が有効**

- 長期におよぶ内服での投与**

(プレドニゾン30-40mg/dayで開始、漸減して6ヶ月後に15-20mg/day 2年間継続投与し、病状が安定したのちに5mg/dayへ減量し、投与終了までに4-5年は必要)

脊髄サルコイドーシス

頸髄での脊髄サルコイドーシスでは**変形性脊椎症や脊柱管狭窄を合併しやすい**



変形性脊椎症が何らかの機序でサルコイド脊髄症の成立を促進している可能性

Jungerらによるサルコイド脊髄症発症機序の仮説

髄膜病変 (Virchow-Robin腔中心)

↓
早期脊髄症 (脊髄腫脹)

↓
晩期脊髄症 (脊髄萎縮)

変形性脊椎症による脊髄圧迫

- 1) 血液脊髄関門の破綻
- 2) 静脈のうっ滞

サルコイド脊髄症と変形性脊髄症 松田ら 日サ会誌 2009

合併症例での除圧術



成績不良

その後のステロイドへの反応性も劣る

Oe K et al. Eur Spine J 2009, Sakai Y et al. Spine 2010

まとめ

頸髄症で通常より広範な髄内輝度変化がある場合

- 腫瘍性病変、非腫瘍性髄内病変(特にサルコイドーシス)の検索を
- 明らかな原因がない場合はまずは除圧
(その前にステロイドへの反応性をみてもよい)
- 術後も定期的な症状、画像followを
- 経過中に悪化する場合は、再度検索、場合によっては生検も考慮