

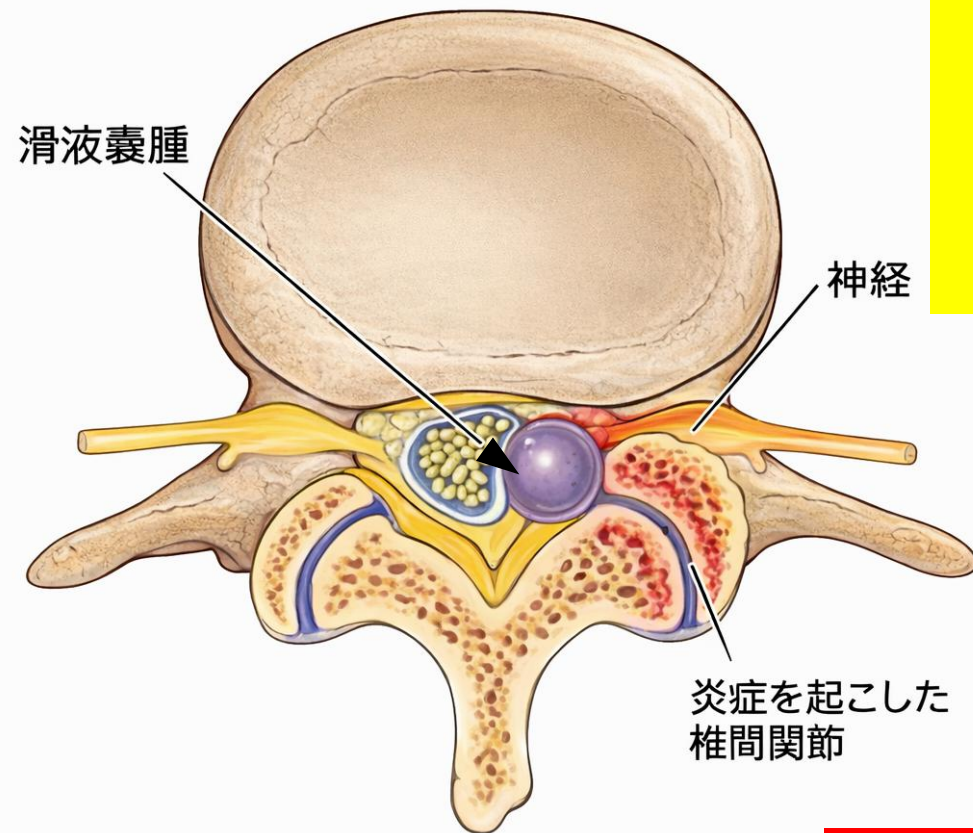
演題名
腰椎椎間関節嚢腫に対する
経皮的嚢胞蒸散術（FCA）
の症例集積研究

Title
Effectiveness of Facet Cyst Ablation
(FCA) for lumbar facet cyst : Case
series study

井福ペインクリニック
井福 正貴

椎間関節嚢腫（嚢胞）とは

Facet joint synovical cyst



自然発生率は約0.6～7%

J Robins, et al. J Neurosci Rural Pract. 2020

症候性嚢腫の頻度は0.39%

R Sherif, et al. 2024

腰椎MRI大規模解析
椎間関節嚢腫あり: 6.5%
無症状嚢腫: 2.7%
症状あり: 3.2%

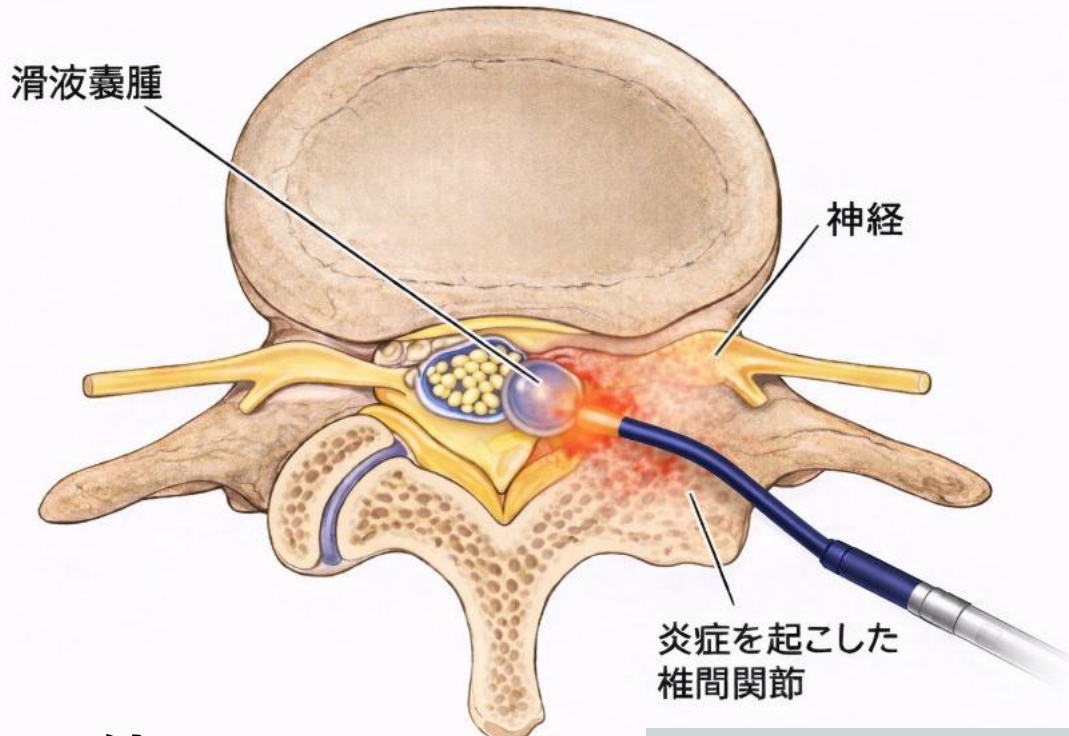
Stein J Janssen et al. Clin Spine Surg. 2018

嚢腫の自然消失は
約5～15%と低い

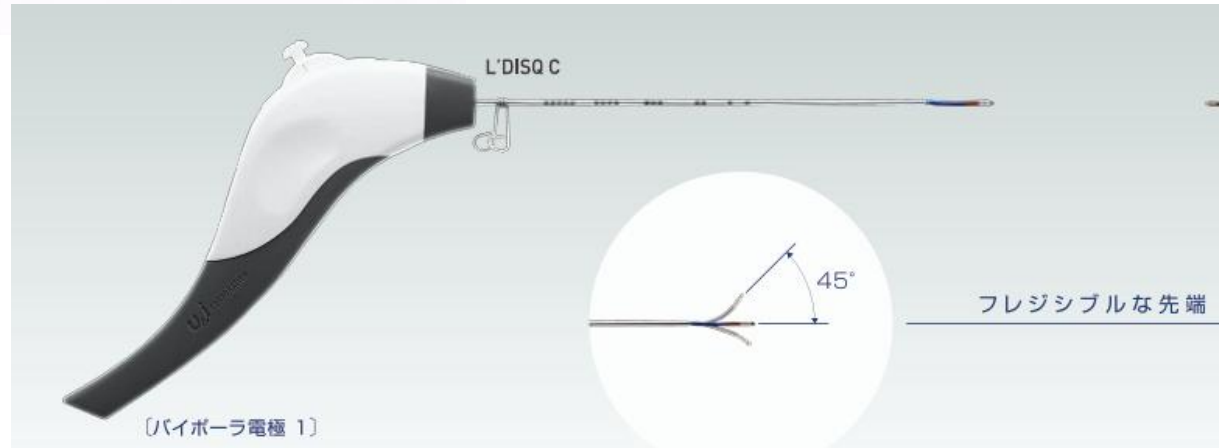
Swartz & Murtagh (AJNR 2003)

保存的治療で改善がなければ
外科的嚢腫摘出術が選択
(再発予防のため固定術も)

経皮的椎間関節嚢腫蒸散術の発案 (FCA : Facet Cyst Ablation)

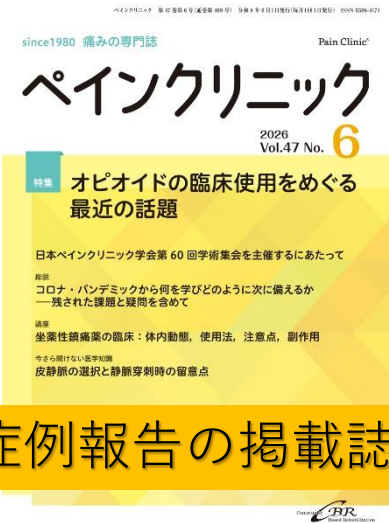


使用するのは
頌椎用
経皮的髓核蒸散術
のデバイス
L'DISQ-C



FCAの施術手順

- ①患側を上にも側臥位で姿勢維持
- ②正面やや患側斜位で椎間関節を確認
- ③16G80mmイントロデューサー針を関節内へ刺入
- ④0.5～1cc程の少量の生理食塩水を注入
- ⑤バリエー電極挿入し正面・側面で位置確認
- ⑥単発刺激で下肢への刺激がないことを確認
- ⑦Level:1or2で100秒×3回のアブレーションを施行
- ⑧関節炎予防でデキサメゾン3.3mgを注入し終了



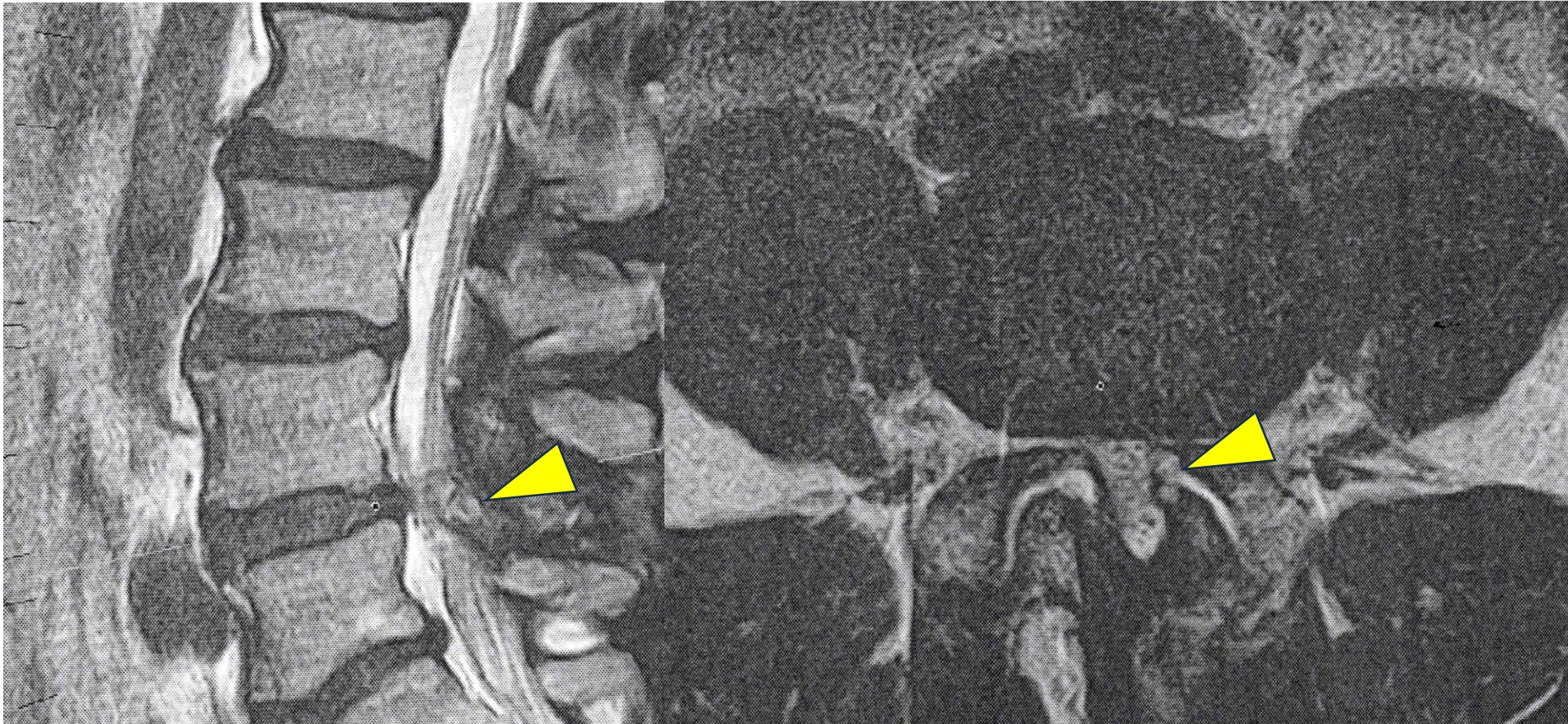
↑こちらから
論文は読めます

L'DISQのアブレーション
低温プラズマ波により
有機分子結合が切断



囊腫基部を蒸散・分解
囊腫の内容物を減少
関節液の流入口を破壊

初回症例MRI（66歳男性）

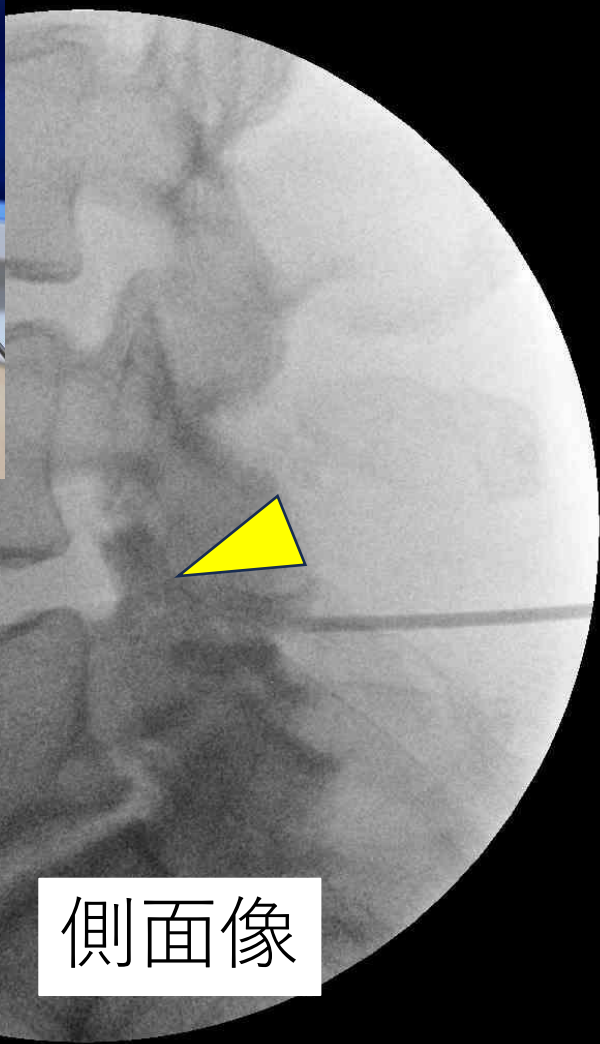
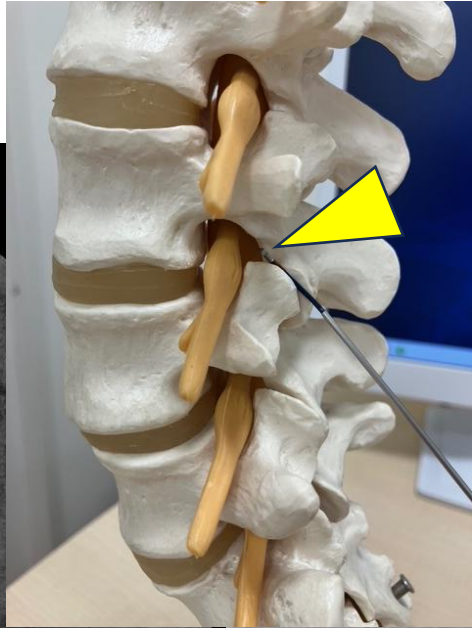
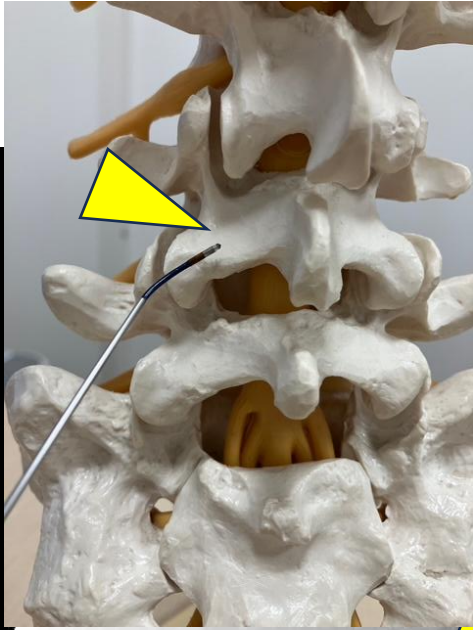


除圧術後L4/5左椎間関節からの嚢腫が発生

椎弓切除術後の嚢腫発生率は1.6～3.3%

今日の整形外科治療方針2021，脊髄外科2018.32.3

初回症例FCA術中透視画像

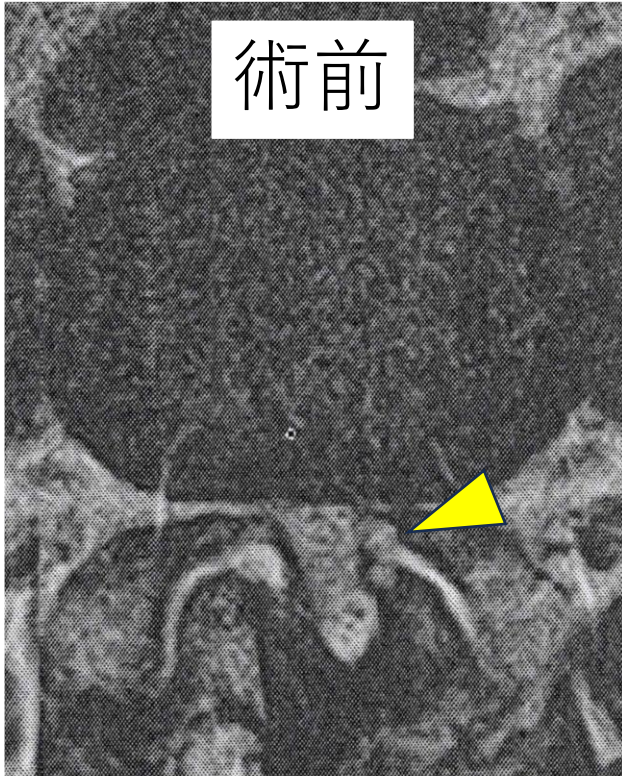


正面像

側面像

初回症例FCA施行後MRI

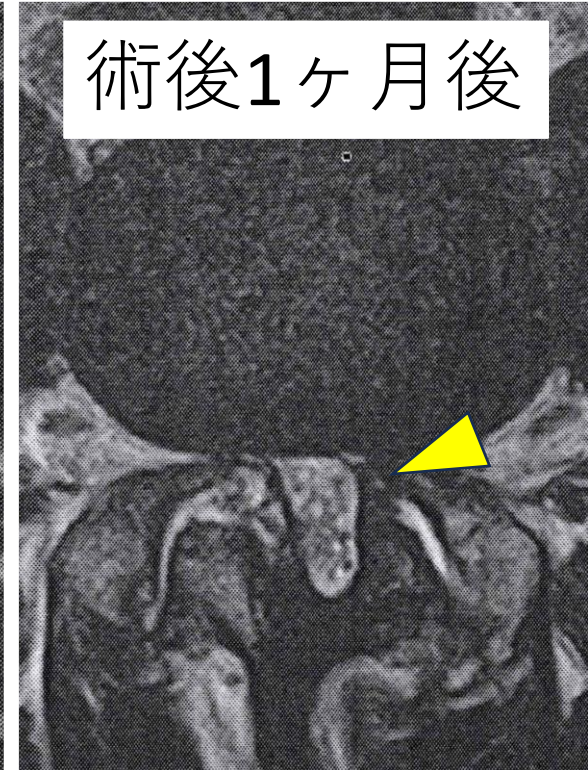
術前



術後1週間後



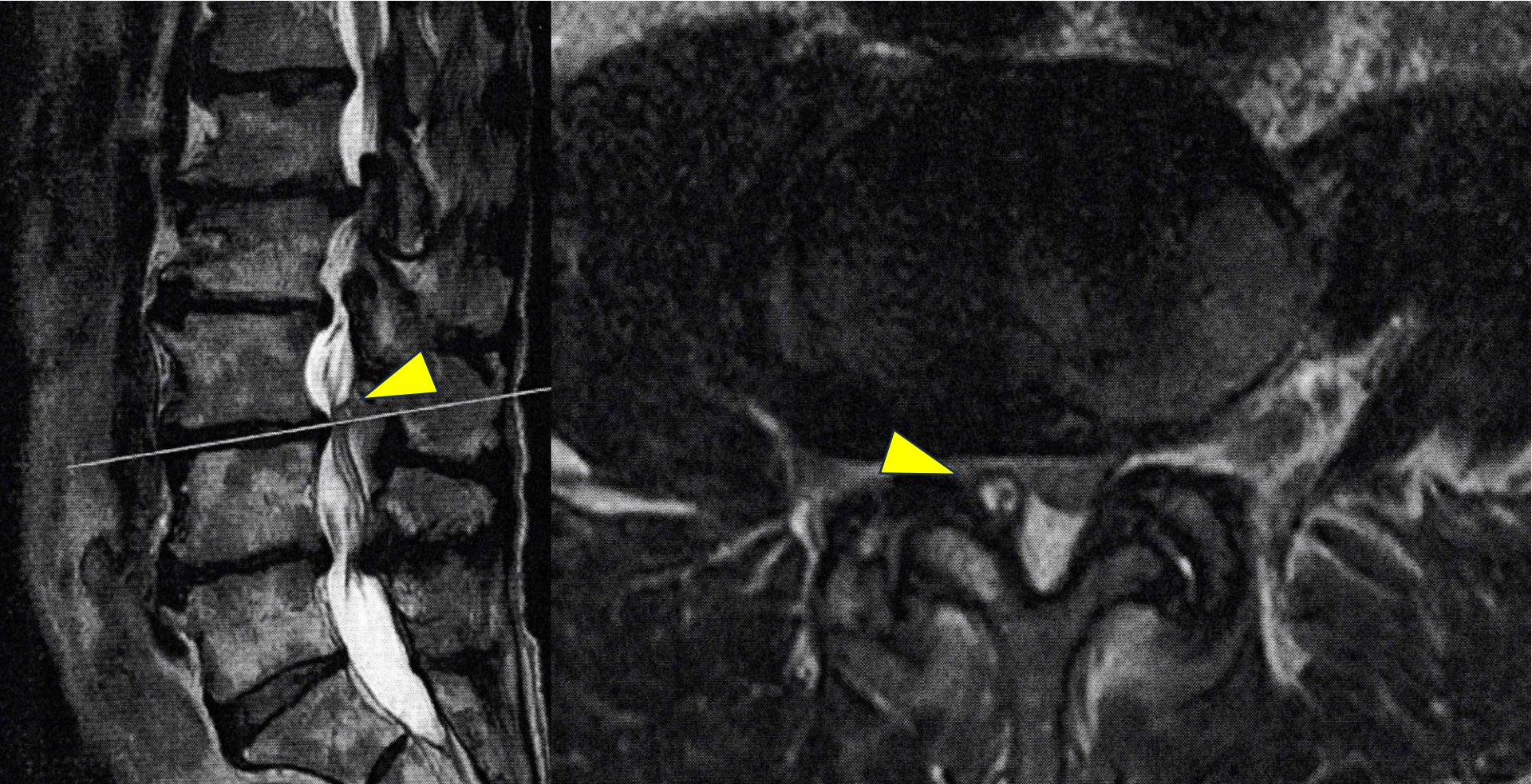
術後1ヶ月後



左L4/5椎間関節嚢胞は消失しています。(←放射線科医の読影所見)
腰椎は全般的に骨棘の形成、椎間板の変性、黄色靱帯の肥厚を認め、変形性腰椎症の所見です。腰部脊柱管に明らかな狭窄は認めません。両側椎間孔は保たれています。

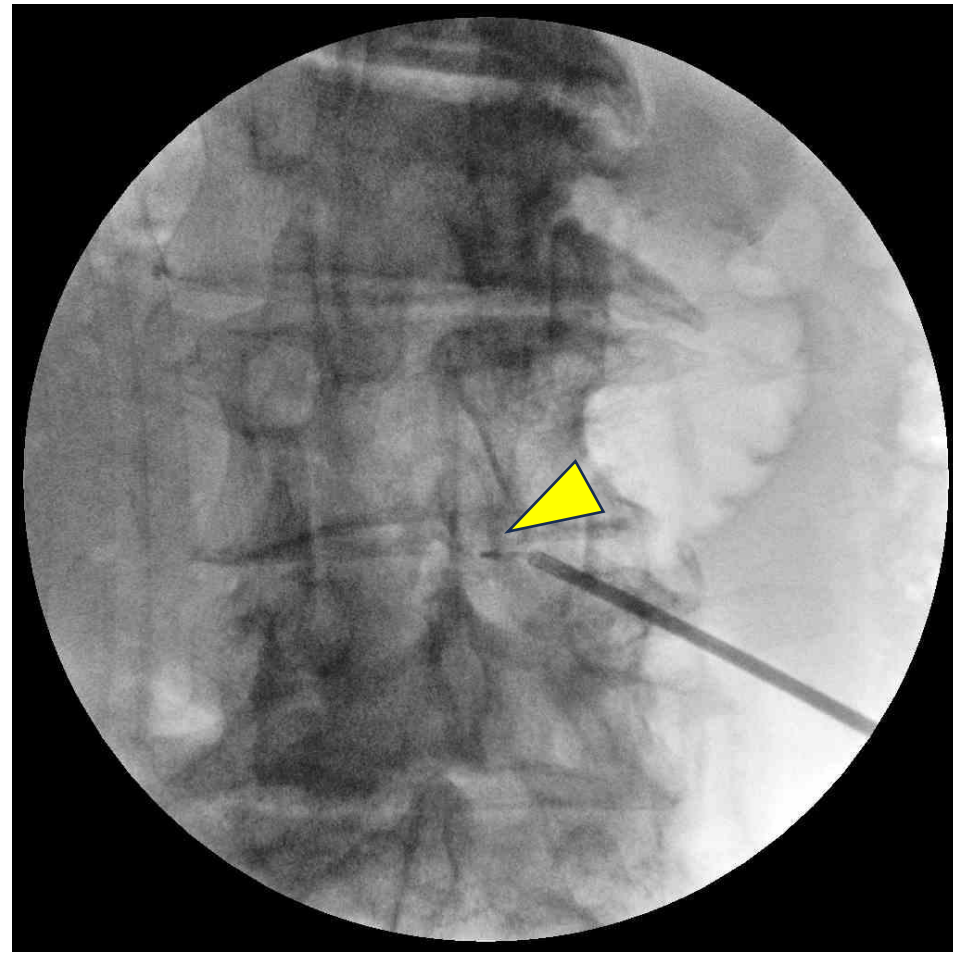
椎間関節嚢腫消失確認し痛みも軽減
1か月後の再度のMRIでも再発なし
術後4ヶ月経過し一旦鎮痛薬も休薬

症例②MRI画像（69歳男性自然発生）

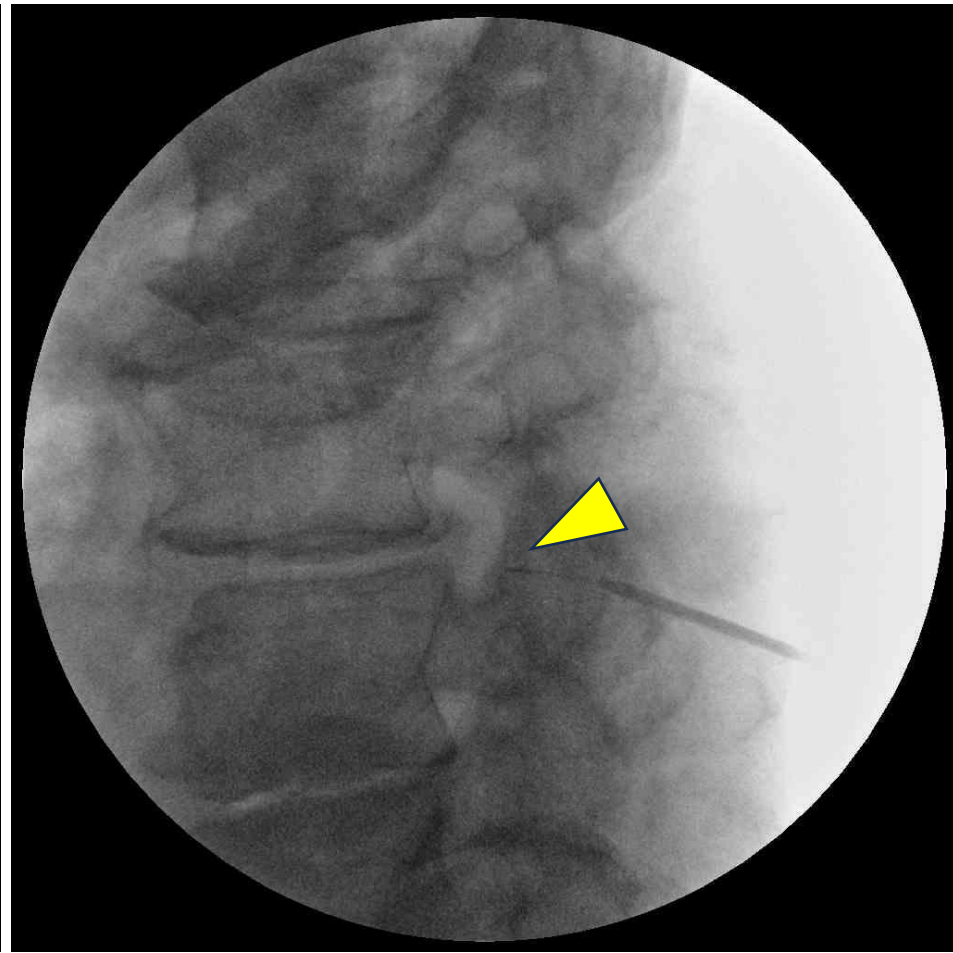


右L3/4の椎間関節嚢腫により
右L4神経根の圧迫を認める

症例②FCA術中透視画像



正面像



側面像

症例②FCA術後MRI画像

術前

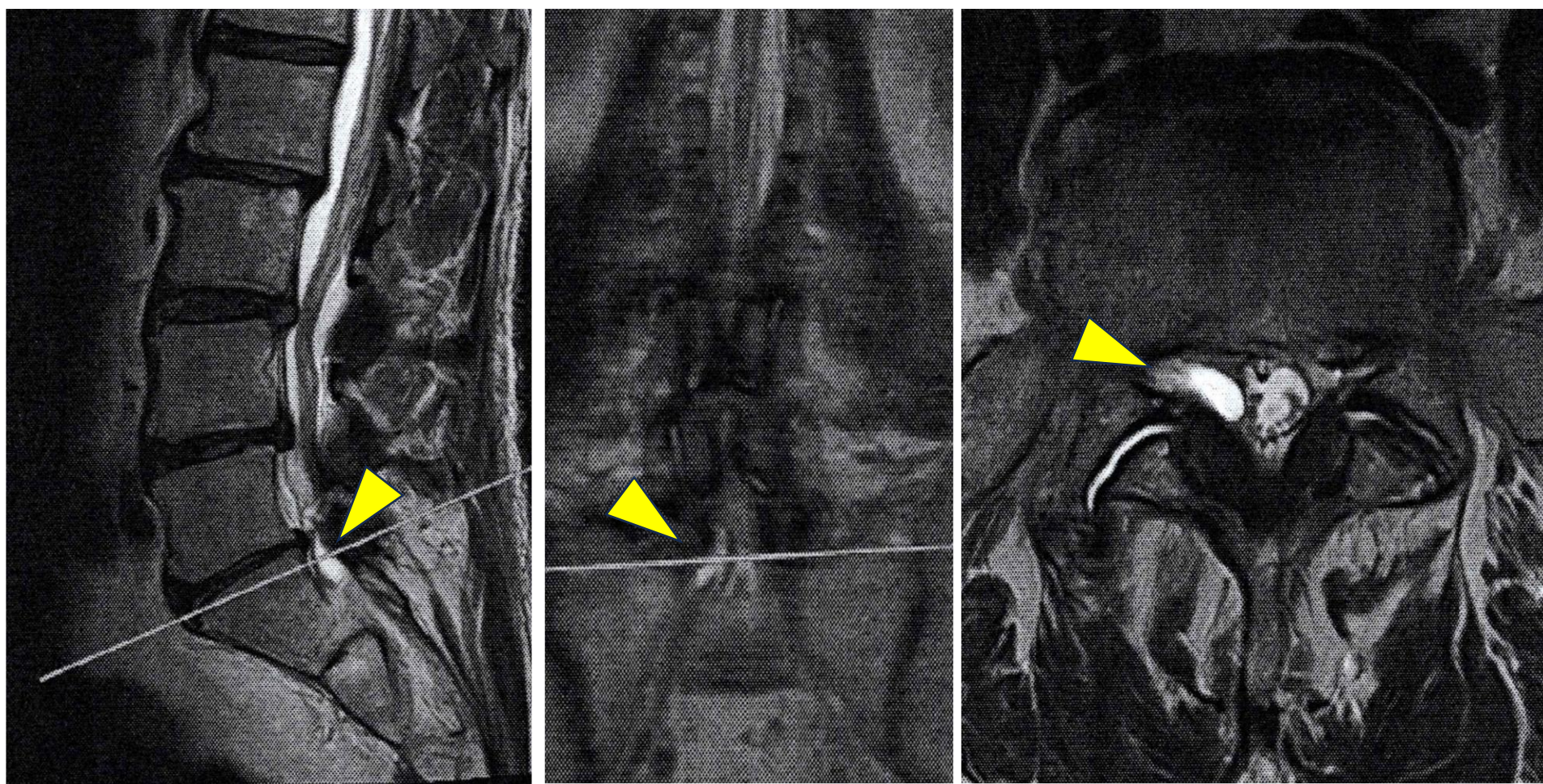
術後2日後

術後 1 カ月後

2 日後で嚢腫縮小を確認し痛みも軽減
1 か月後のMRIでもさらなる縮小が確認

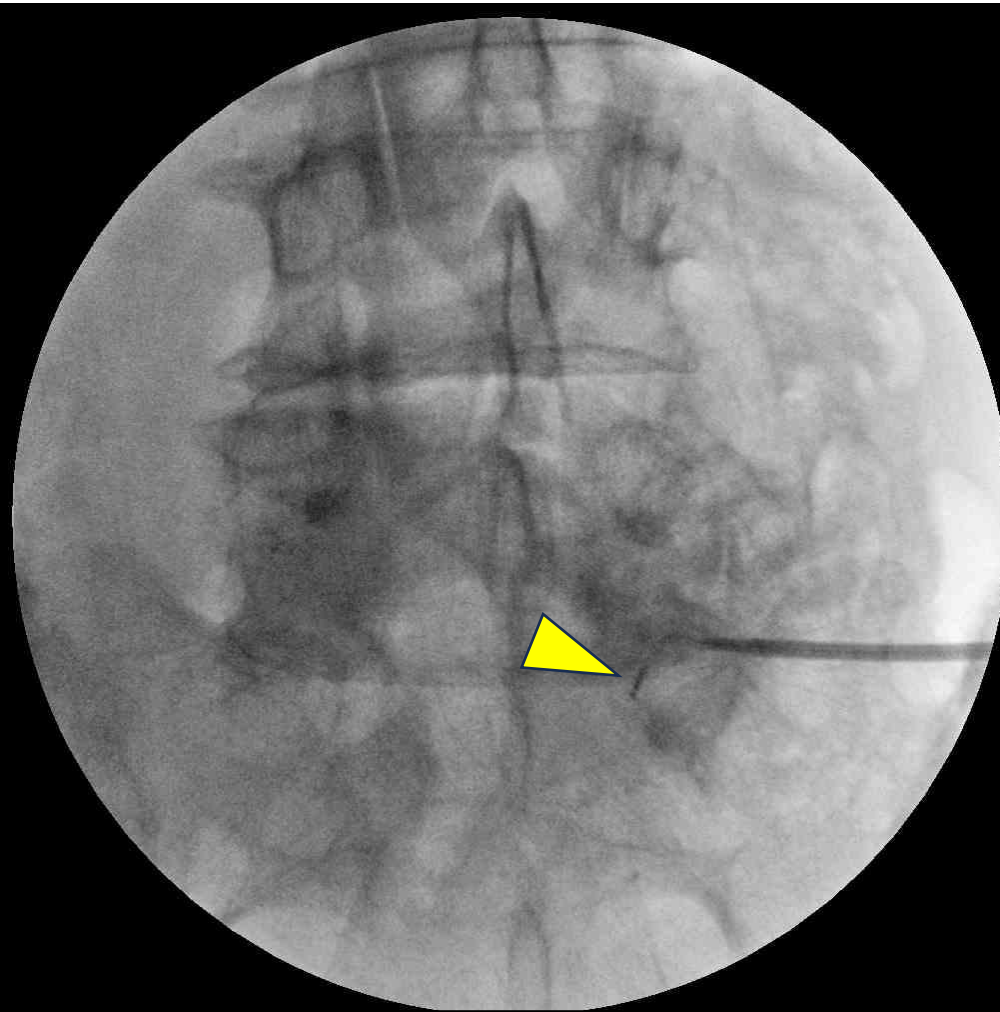
即時効果以外に二相性の効果も示唆

症例③MRI (62歳男性自然発生)

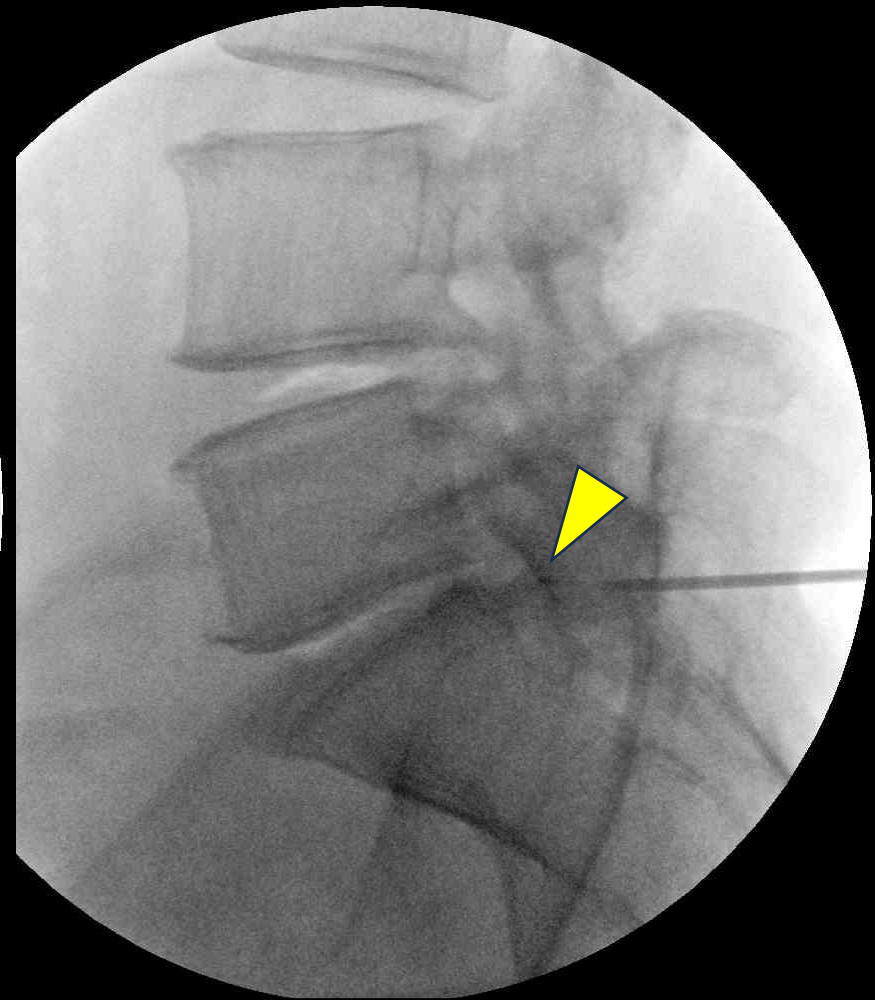


右L5/S1の椎間関節嚢腫により
右S1神経根の圧迫を認める

症例③FCA術中透視画像



正面像



側面像

症例③FCA術後MRI画像

術前

術後5日後
(図2)

術後
40日後

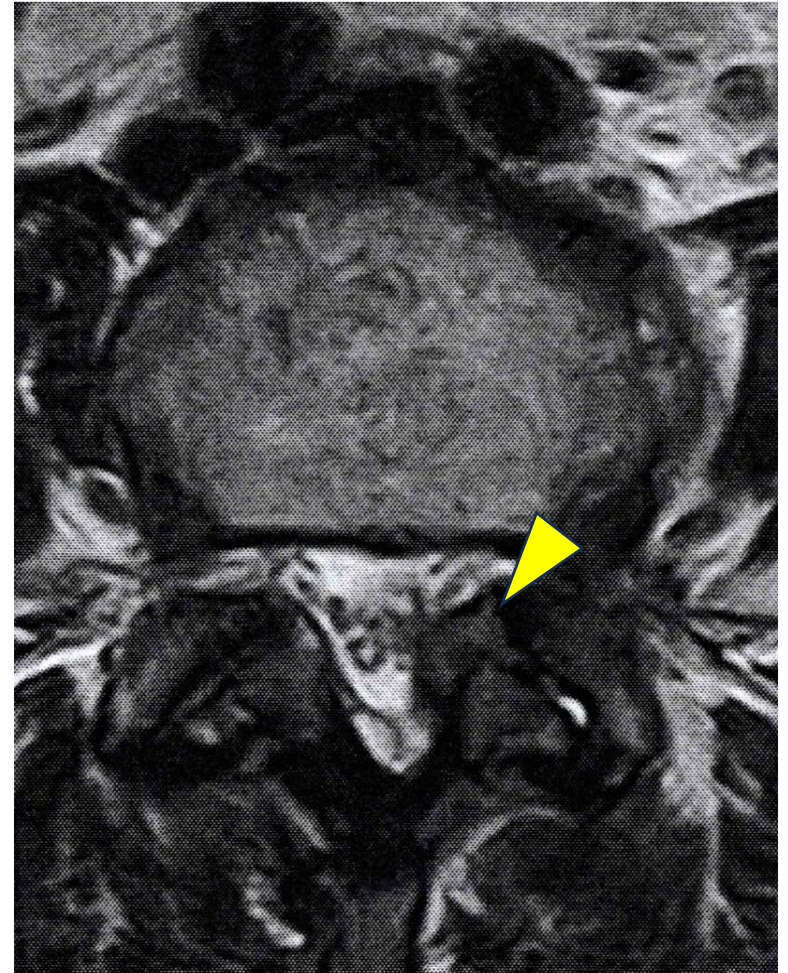
術後
3ヶ月後

右 L5/S1 椎間関節嚢胞に対し 2026/4/3 経皮的椎間関節嚢腫蒸散術後。
術前の 4/1MRI と比べ嚢胞は明らかに縮小し (10*3.7*14mm→6.6*3*8.7mm) (図 1, 2)、神経根の圧排が著明に軽減しています (図 2)。(←放射線科医の読影所見)

術後5日後でPainScore10→2まで軽減
術後40日後には痛みは消失し3ヶ月目も良好

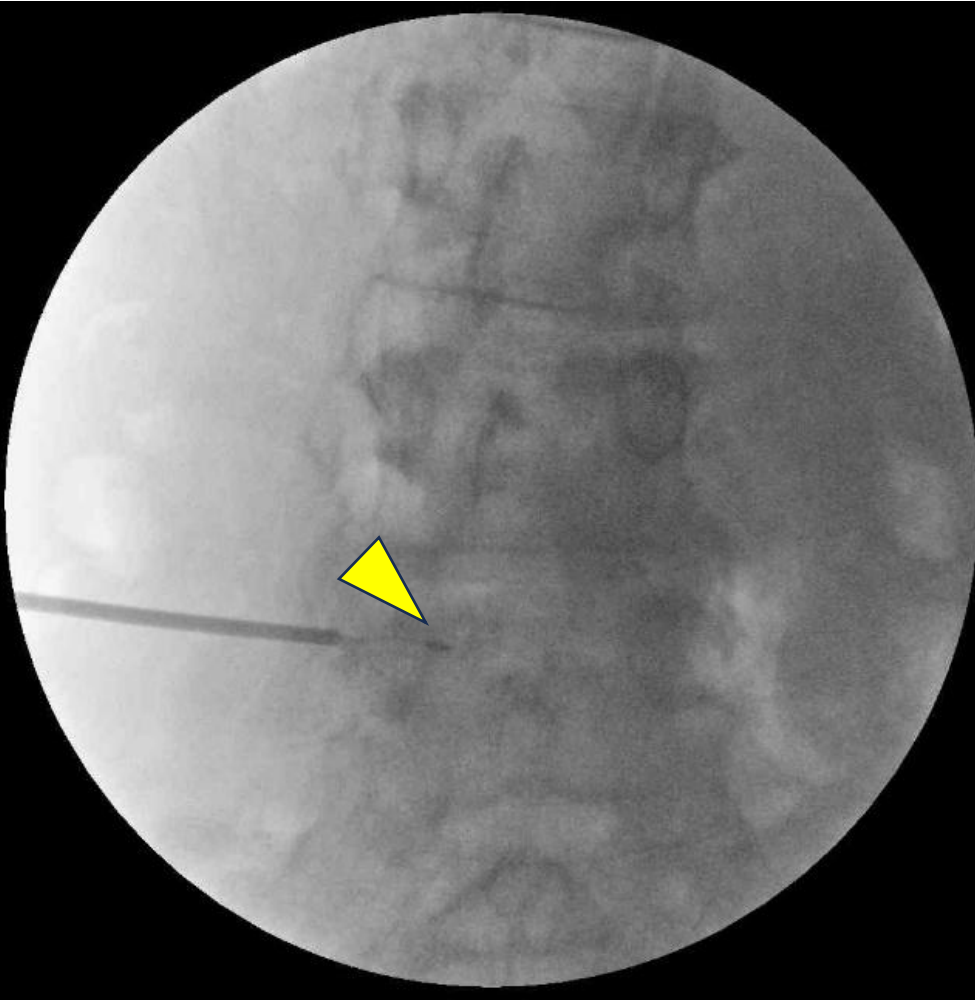
遅発的効果の機序は関節からの滑液流入の停止・
マクロファージによる吸収・コラーゲン収縮など

症例④MRI (53歳女性 除圧術後発生)

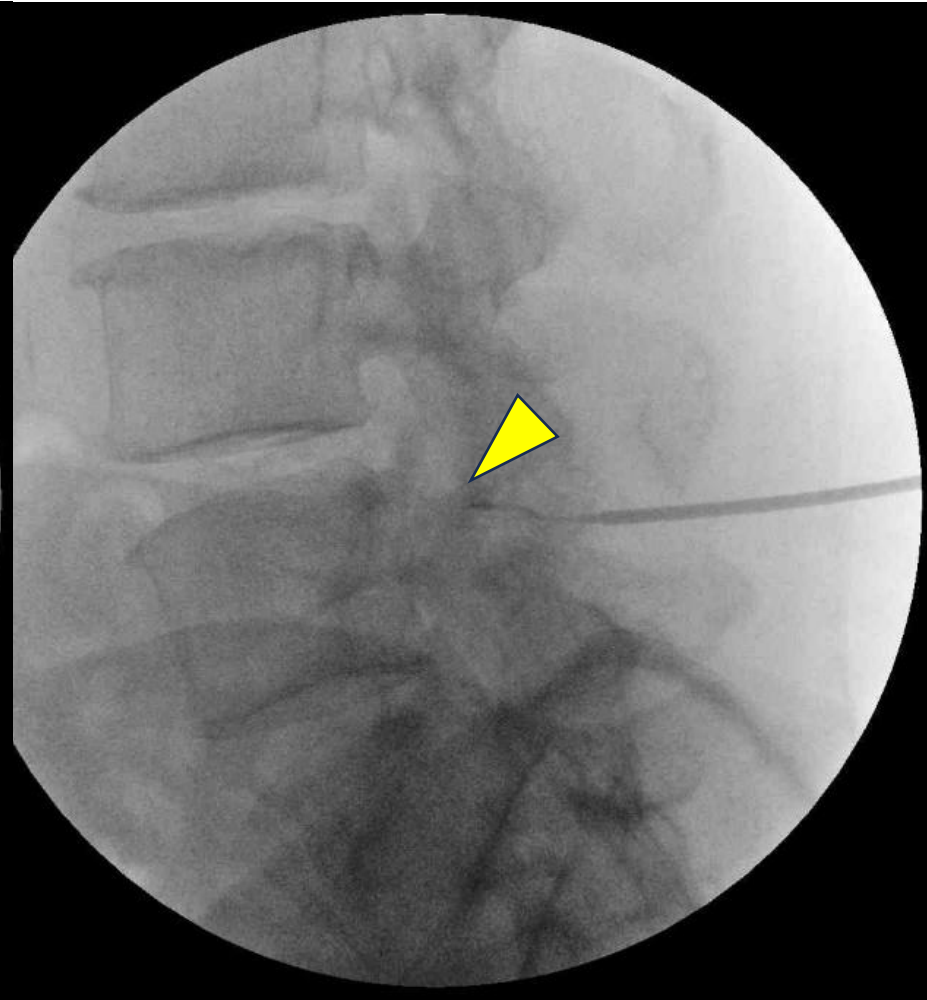


左L4/5の椎間関節嚢腫により
左足の間欠性跛行

症例④FCA術中透視画像

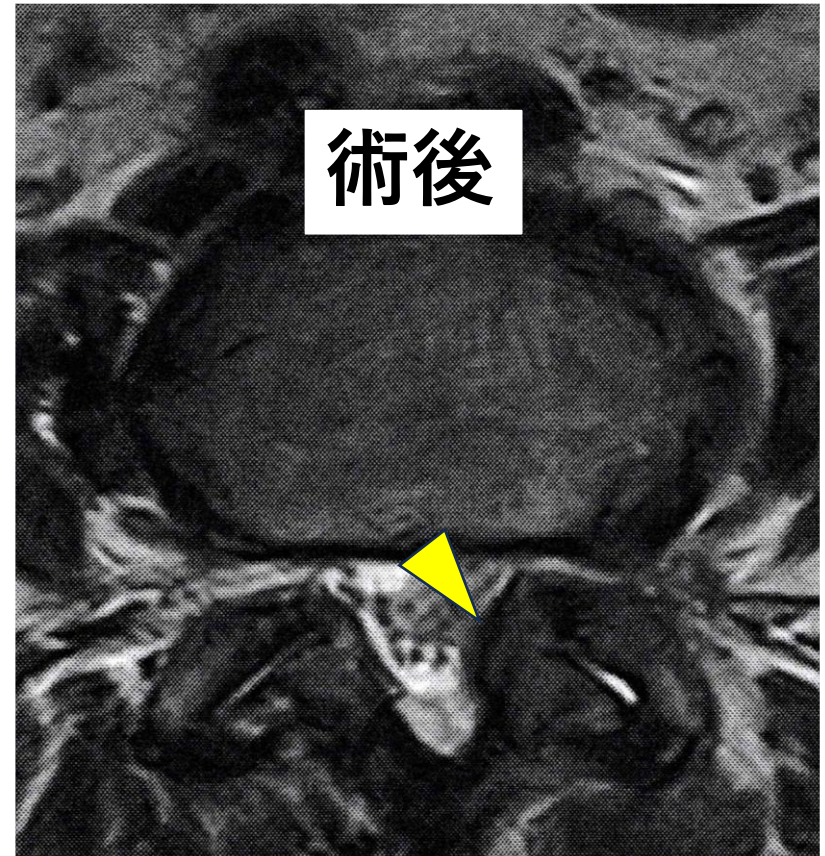
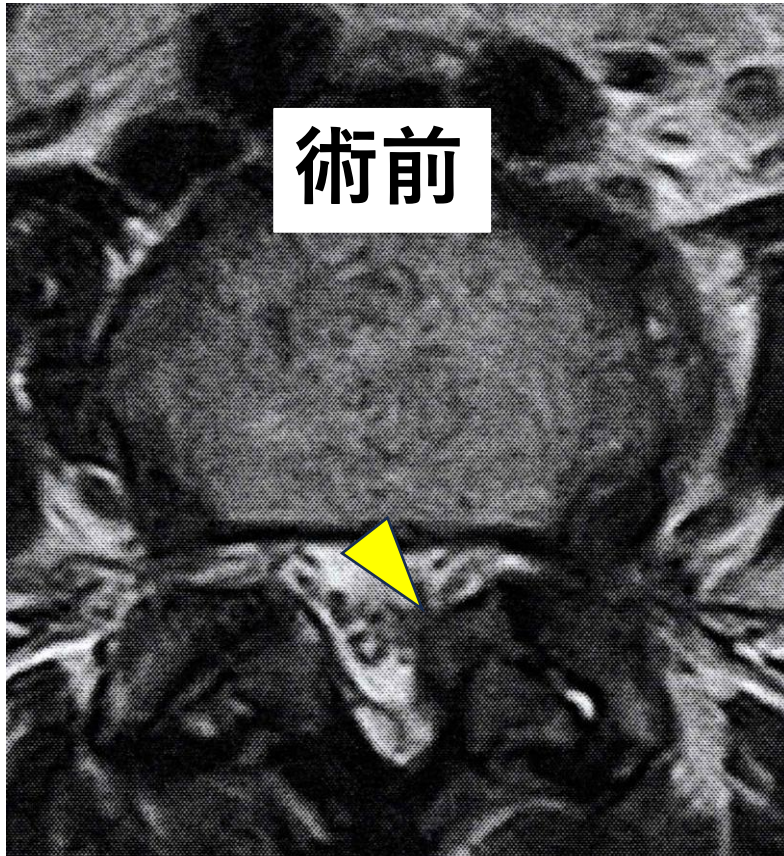


正面像



側面像

症例④FCA施行2週間後のMRI



左L4/5椎間関節嚢腫は切除されています。

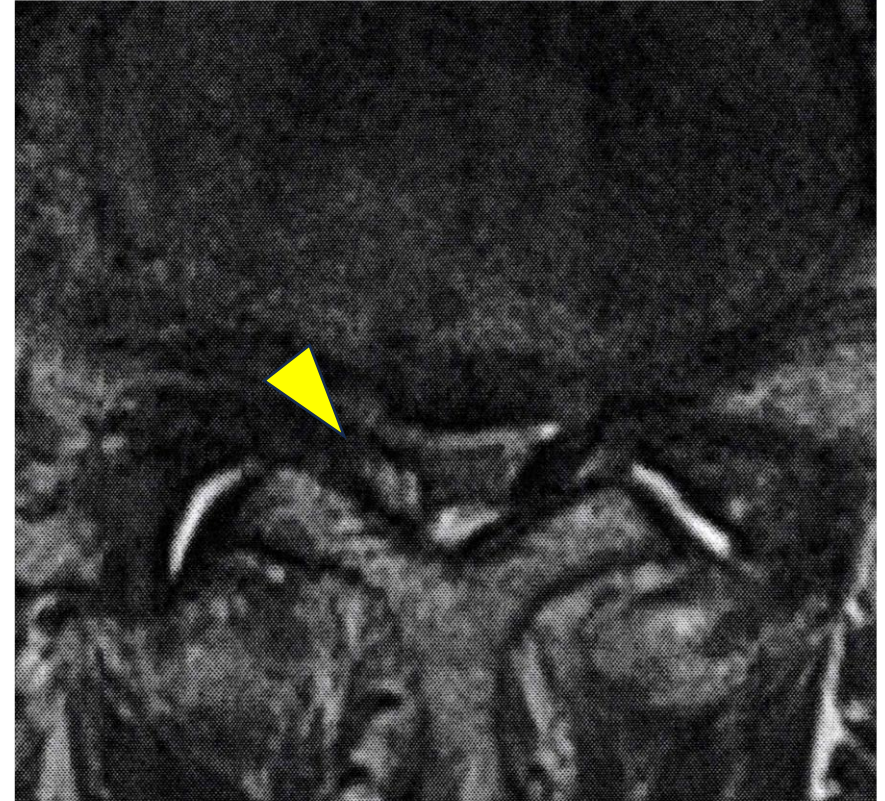
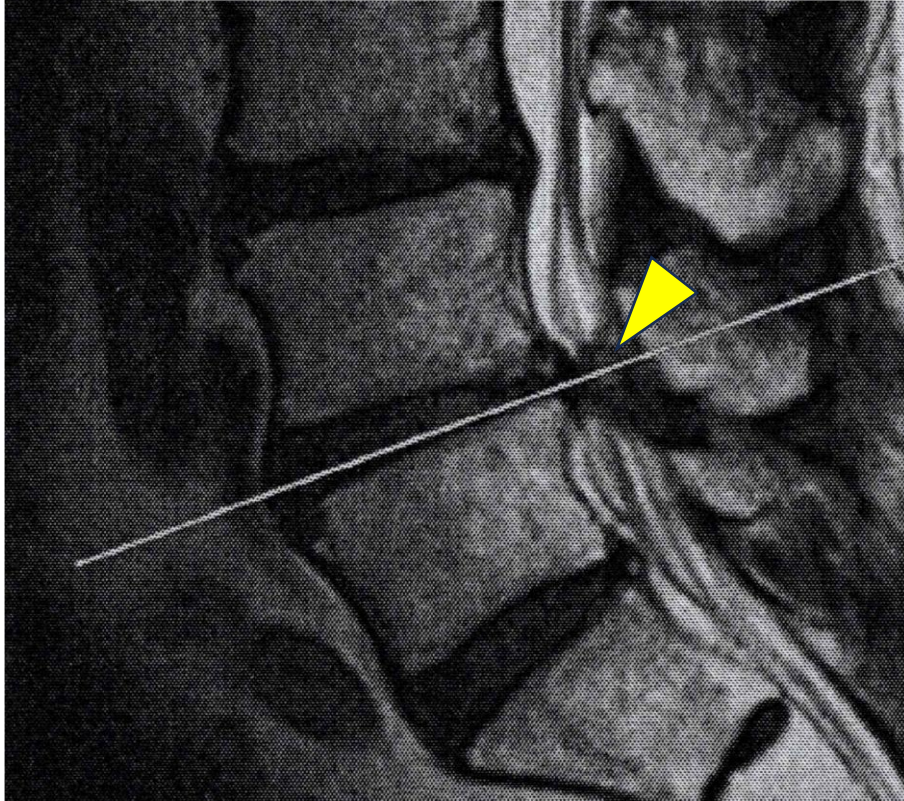
脊柱管は開大しています。(←放射線科医の読影所見)

痛みは術前の1/10まで軽減し間欠性跛行は改善

症例⑤MRI (67歳男性 自然発生)

診断:(←放射線科医の読影所見)

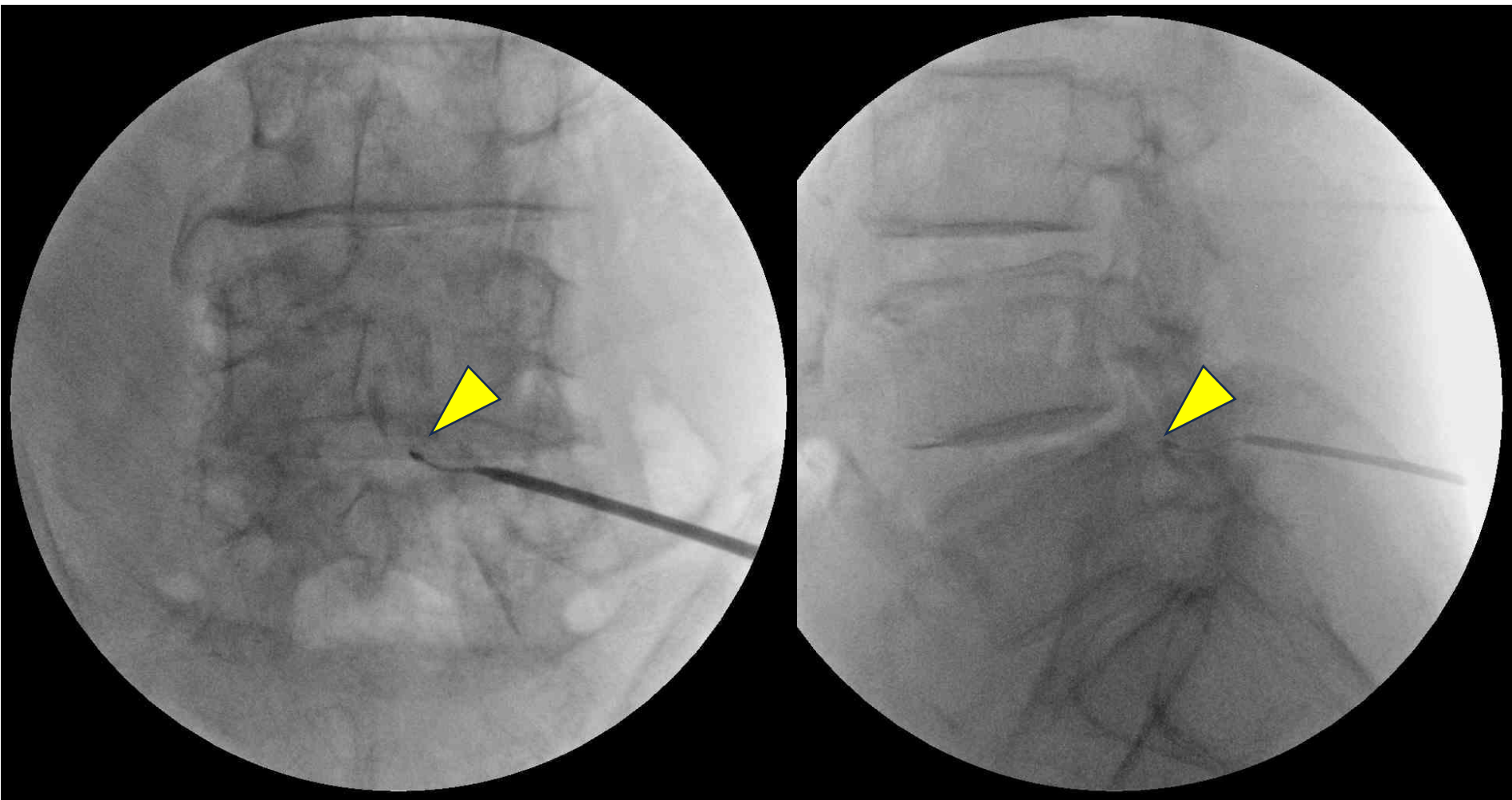
L4/5 椎間板ヘルニア (靱帯下)、右黄色靱帯嚢胞形成、



黄色靱帯嚢腫(ligamentum flavum cyst)

黄色靱帯の変性によって生じ、一般的に椎間関節との交通がない

症例⑤FCA術中透視画像



正面像

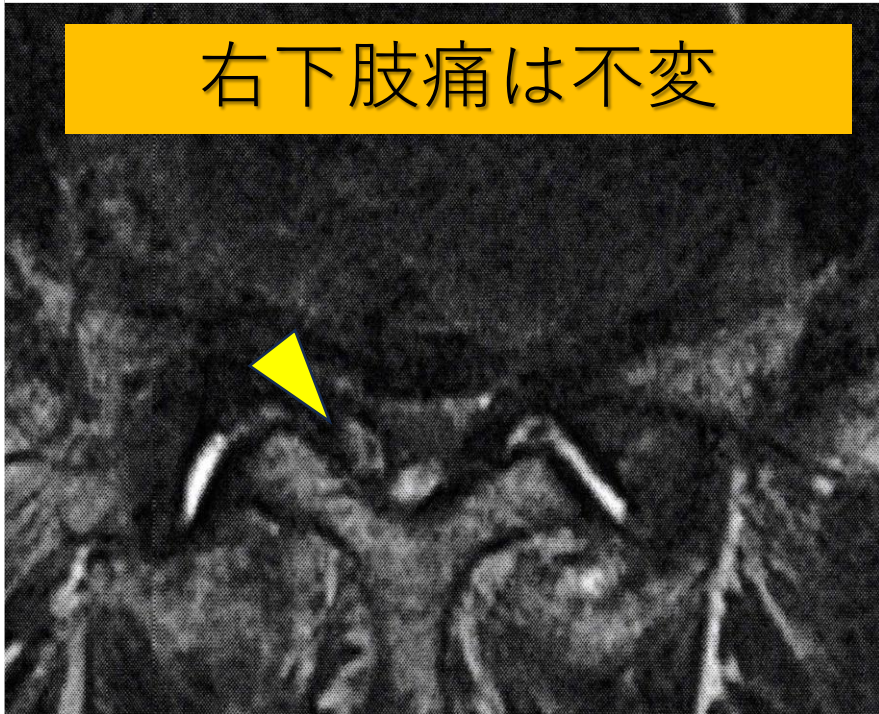
側面像

症例⑤FCA施行10日後のMRI

L4/5 で膨隆様の椎間板の突出・後方椎間関節の変性と少量の液体貯留・黄色靱帯の肥厚・右側の傍椎間関節嚢腫があり、脊柱管は狭く硬膜嚢に圧排がみられる。若干右優位に両側の外側陥凹が狭く右 L5 神経根が圧排されている。前回と比べて傍椎間関節嚢腫は著変みられない。 椎間孔は対側に比べて右側がやや狭いが前回と著変みられない。

(↑別の放射線科医の読影所見)

右下肢痛は不変



黄色靱帯嚢腫(ligamentum flavum cyst)と傍椎間関節嚢腫(Juxtafacet cyst)は発生機序が異なる病変であるが、MRIでは判別は困難

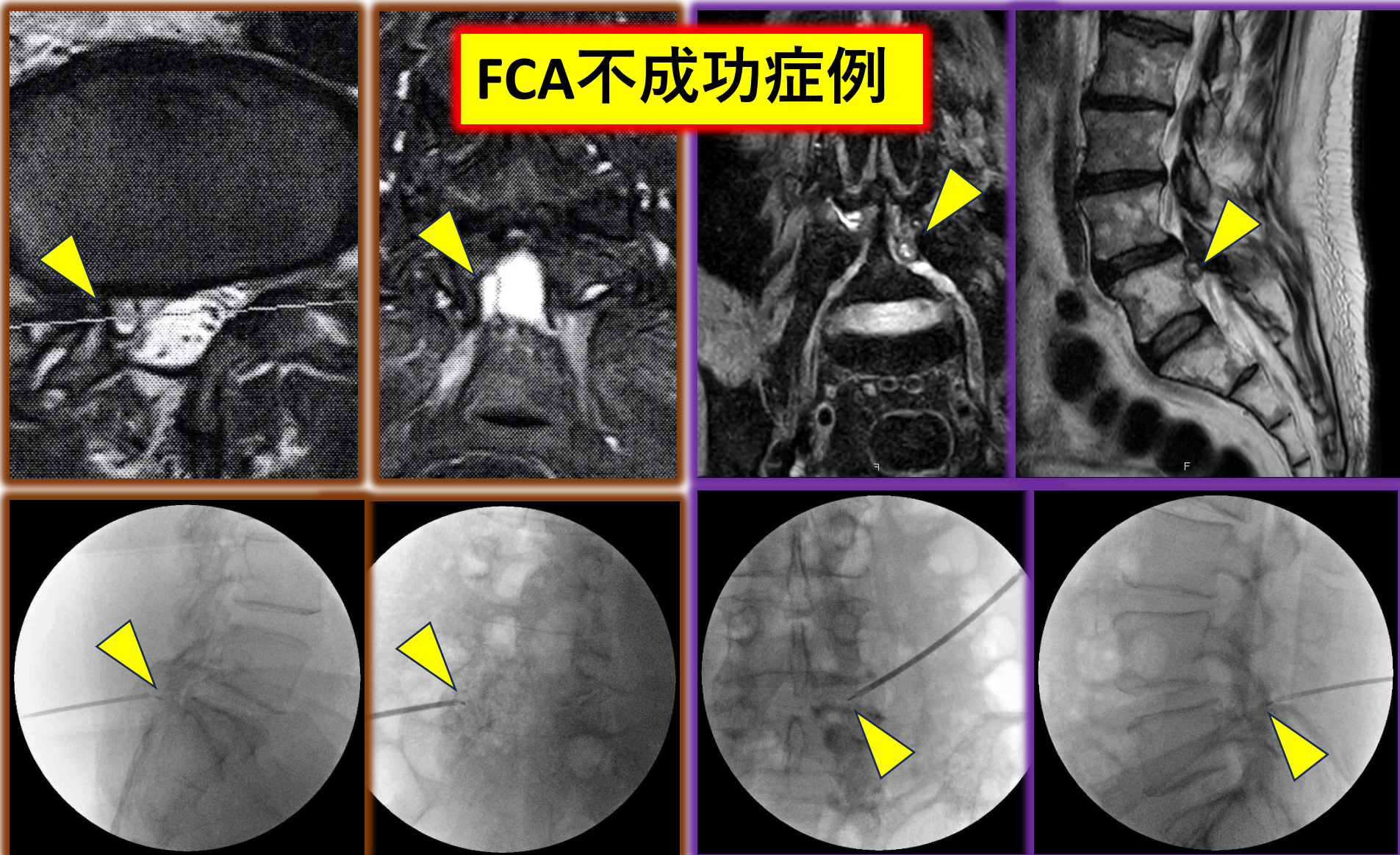
嚢腫が縮小しなかった原因

- ①黄色靱帯嚢腫は椎間関節との交通がないためプラズマ波が嚢腫に到達しなかった可能性
- ②嚢腫の内容物が滑液包ではなく蒸散されにくい線維組織やコラーゲン組織であった可能性

問題点① 椎間関節からの嚢腫の位置や内容物によっては蒸散・縮小できない可能性

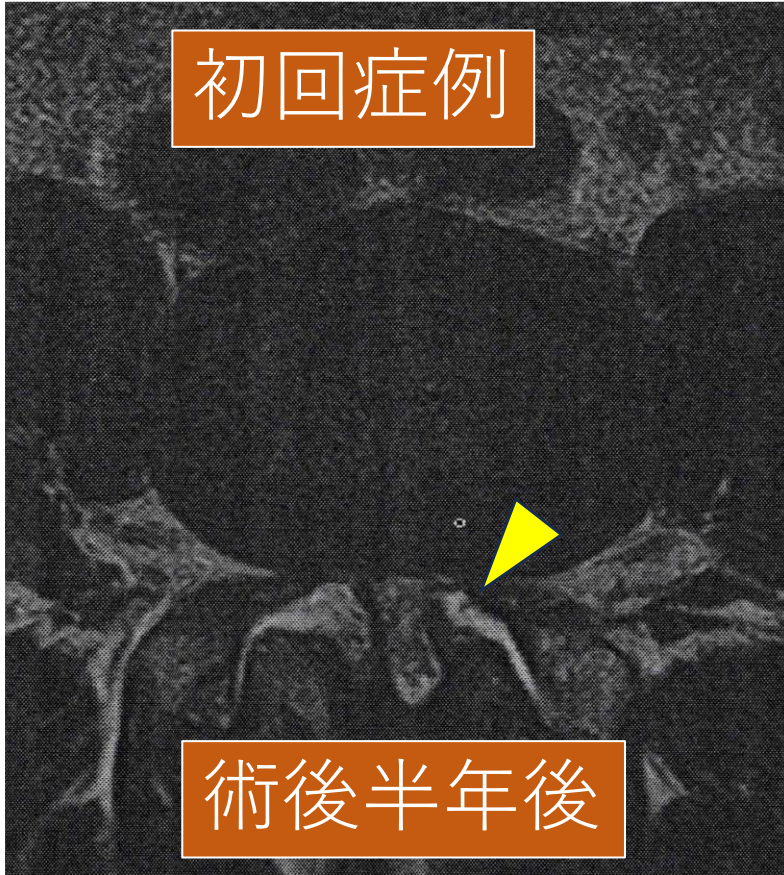
問題点② 椎間関節から嚢腫まで 電極が到達出来ない場合は蒸散不可

FCA不成功症例



問題点③椎間関節の不安定性は残るため 関節滑膜炎持続で嚢腫再発の可能性あり

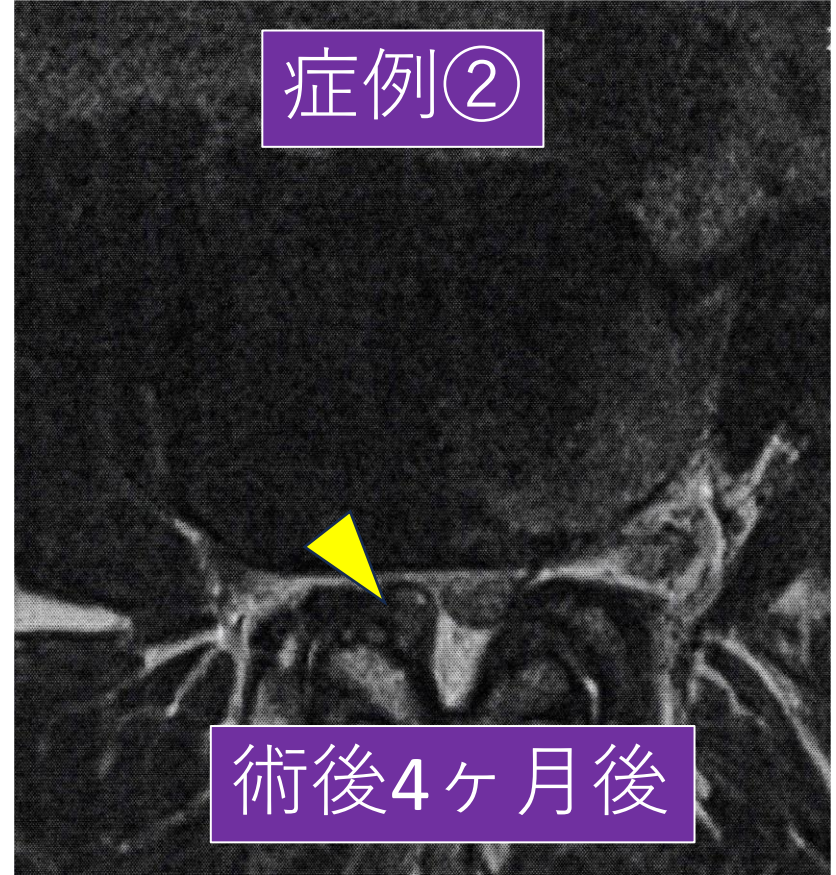
初回症例



術後半年後

痛みは術直後より増悪傾向も
術前よりはまだ軽減状態

症例②



術後4ヶ月後

術後1ヶ月後は痛みは1/10まで
軽減も徐々に右下肢痛再燃

L4/5椎間関節嚢胞術後です。
L4/5の右椎間関節沿いの嚢胞成分には緩徐な増大が認められ、脊柱管狭窄もやや増悪傾向です。

L3/4 右椎間関節部の嚢腫は前回よりも軽度増大した印象で、T2 強調像高信号が若干目立っています(図 1)。
これにより、L3/4 右外側陥凹狭窄も少し増強していると考えます。

結語

腰椎椎間関節嚢腫に対しL'DISQ-Cによる
経皮的椎間関節嚢腫蒸散術（FCA:FacetCystAblation）
を当院で発案・成功させ症例集積研究を行った

プラズマ波が嚢腫壁や嚢腫内容に作用した
可能性があり低侵襲治療の選択肢となり得る

嚢腫が縮小しなかったり到達不可の症例もあり
同治療の成功率には課題が残った

蒸散が成功した場合でも長期的には嚢腫の再発
の可能性があり根治には結局椎体固定術が必要

本発表に関して申告すべきCOIはありません