

腰痛患者に対するスプリングガイドカテーテルによる硬膜外腔癒着剥離術

○加藤 修¹⁾

¹⁾慈風会 白石病院

【introduction】

＊スプリングガイドカテーテルの歴史

1982年アメリカのRacz(ラクツ)医師らにより、神経ブロック療法用カテーテルとして開発される。ラクツ医師が開発したことから、一般的にラクツカテーテルと呼ばれている。

その後1989年に硬膜外腔癒着剥離術に適応され、日本では2018年に保険適応となった。

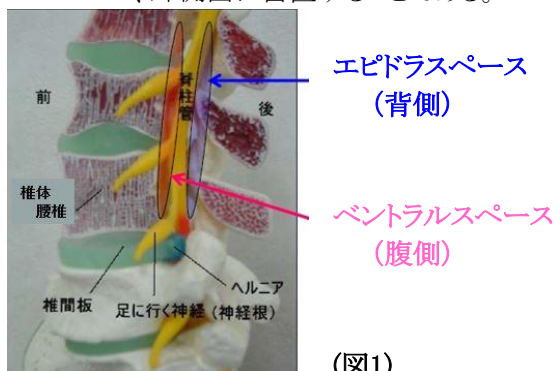
スプリングガイドカテーテルによる硬膜外腔癒着剥離術とは、脊椎手術後症候群(FBSS)、腰部神経根症、脊柱管狭窄症、椎間板ヘルニアなど保存的治療に反応しない痛みを伴った疾患に対するインターベンショナル治療の一つである。この治療法は主に仙骨裂孔より硬膜外腔にカテーテルを挿入し、責任神経根近辺癒着部をカテーテルによる物理的剥離と、生理食塩水による液性剥離を行うとともに、局所麻酔薬、ステロイド薬などによる薬剤投与治療を行うことを目的とする。また、腰仙椎だけでなく胸椎や頸椎レベルでの疾患にも施行可能である。当院では2022年より治療を行っており、これまでの経験や現状について報告する。

＊硬膜外腔癒着とは

脊髄神経周囲の炎症が原因で線維性癒着組織が形成され、それにより癒着が起こる。癒着により脊髄神経、神経根の動きが抑制され、体動により引っ張られたり圧迫されたりする刺激に敏感となる。また血流障害も起こり動脈の虚血、静脈の鬱血など、これが一番の痛みの原因となる。

＊ラクツカテーテル治療のコツ

コツとしてはカテーテル先端を硬膜外腔のベントラルスペース、外側面に留置することである。

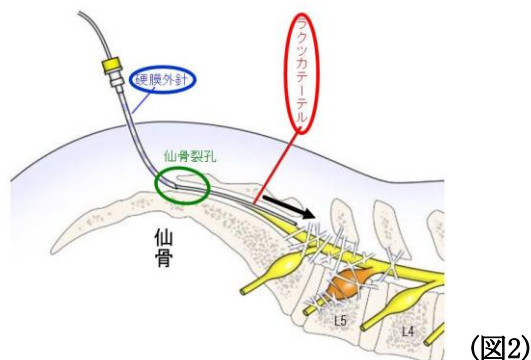


(図1)

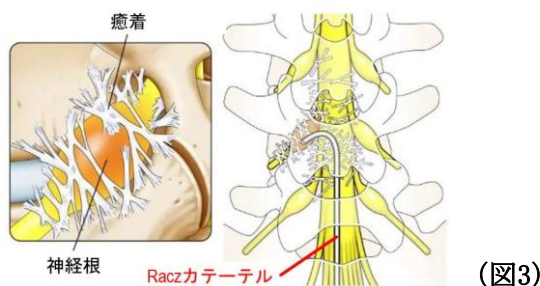
ベントラルスペースとは硬膜外腔の腹側、椎体側のことである。背側側はエピソードスペースという(図1)

外側面とは、神経根部のことである。硬膜外腔ベントラルスペース外側は、癒着組織が形成されやすく、こちらにカテーテルを留置することでより効果的な治療が行える。

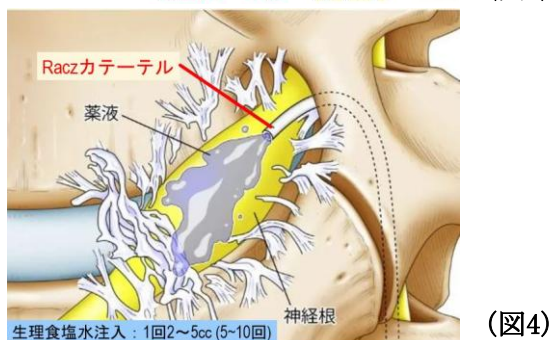
＊治療方法(図2、3、4)



(図2)



(図3)



(図4)

【治療とSetting】

治療時患者姿勢は伏臥位。仙骨裂孔部挿入とカテーテル先端の位置を透視にて確認しながら剥離を行う。(図5)



(図5)

また癒着部確認のため術中硬膜外腔造影を行う。
(造影剤0.5cc使用)(図6)

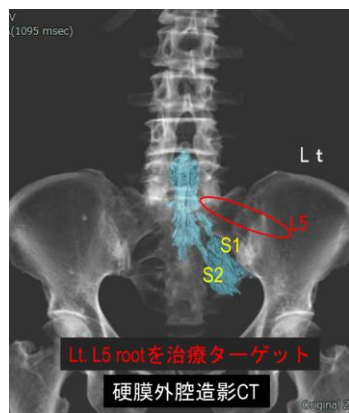


手技的には造影剤注入で癒着部の確認をし、生理食塩水注入で液性剥離を行う、を5～10回程度繰り返し癒着剥離を行う。(カテーテルの動きによる物理的剥離も同時に行う。)

(図6) 術中硬膜外腔造影

【Case】 75y.o.F 主訴:左下肢脱力、下肢痛、痺れ
診断:脊椎手術後症候群(LSCS ope後)

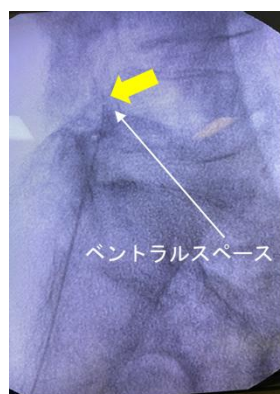
ラクツ治療前に癒着確認のために硬膜外腔造影CTを行っている。(造影剤3cc + 生理食塩水3cc)



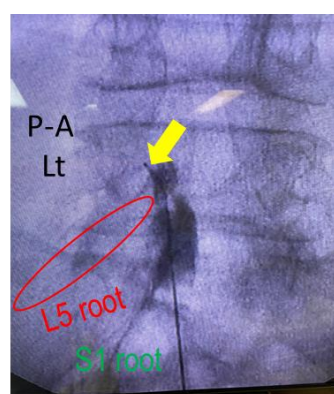
硬膜外腔造影CTより症状のある左側はS1根、S2根は造影されているが、L5根は造影されていないため、癒着を疑い左L5根が治療のターゲットとなった。(図7)

(図7) 硬膜外腔造影CT

(図8、9)術中透視画像。カテーテルはベントラルスペース、左L5rootに誘導されている。硬膜外腔造影にて左S1rootは造影されているが、L5rootは造影CT同様に造影されず、癒着が強いと判断し左L5root周囲の治療を集中的に行った。



(図8)



(図9)

治療後症状は左臀部痛、足の痺れが激減し改善がみられた。

【治療効果】

当院ではこれまでに約200例の治療を行っているが、脊椎手術後症候群や神経根症患者の改善効果が大い。特に手術でもなかなかとれない痺れの改善がラクツカテーテル治療では見られる。

＊内訳

・治療効果有り	: 約8割
・痛み痺れ改善割合	: 約6～7割
・効果持続期間	: 2～3か月(個人差有り)
・再治療間隔	: 6～12か月後(制限なし)

【今後の取り組み】

ラクツ治療前に癒着部確認のため硬膜外腔造影CT撮影を行っているが患者によって造影パターンが様々である(図10)



バリエーション

- ① 造影レベル(L1～S3)
- ② Root部造影の有無
- ③ Root部造影左右差
- ④ 腹側、背側、両側

(図10)

患者の症状や背景、手術をしているか、いないかなどの要因と造影パターンに規則性、傾向がないか分析出来ないかと考えている。現段階で感じている傾向としては①手術をしていない症例は椎体終板部での癒着が多い。②術後の症例は術部の遠位端部での癒着が多い。など治療を通して感じている。

【まとめ】

当院で行っているラクツカテーテル治療について報告した。ラクツカテーテルは硬膜外腔腹側にもアプローチ可能で、炎症を起こしている場所の線維性癒着組織を剥離し、また直接薬剤投与も可能である。剥離と薬剤投与により脊髄神経、神経根の動きの抑制と血流障害が軽減され、慢性下肢痛に対して高い鎮静効果や痺れの回復を認めている。まだ新しい治療法だが低侵襲で治療効果の高い手術法であり、今後更なる普及が見込まれる。