

腰仙部に対するプレッシングが腰 椎後弯可動域に与える影響

山川整形外科

①目的

- 腰部脊柱管狭窄症の特徴的な症状である馬尾性間欠性跛行には、解剖学的な要素の他に腰椎の過前弯が関与する機能的狭小化があると考えられている。

腰椎過前弯に関与する要因

- ①腸腰筋、大腿筋膜張筋などの柔軟性低下による骨盤前傾。
- ②腰部多裂筋の柔軟性低下、腰椎椎間関節の拘縮による腰椎前弯。

②目的

腰部多裂筋、腰椎椎間関節の治療をする上での問題点

- 高齢者に腰部多裂筋の収縮・弛緩を利用したリラクゼーションを行う場合、運動方向を理解してもらいづらく、また腰背部の柔軟性、可動性が低下していることにより、代償動作が出やすい。



③対象と方法

- 対象

下肢、体幹に既往のない健常成人男性10名（平均年齢33.3歳）。対象者には研究の趣旨を説明し、文章による同意を得たのちに実施。

- 方法

- ①PLFテストと超音波にて腰部多裂筋断面積を測定。

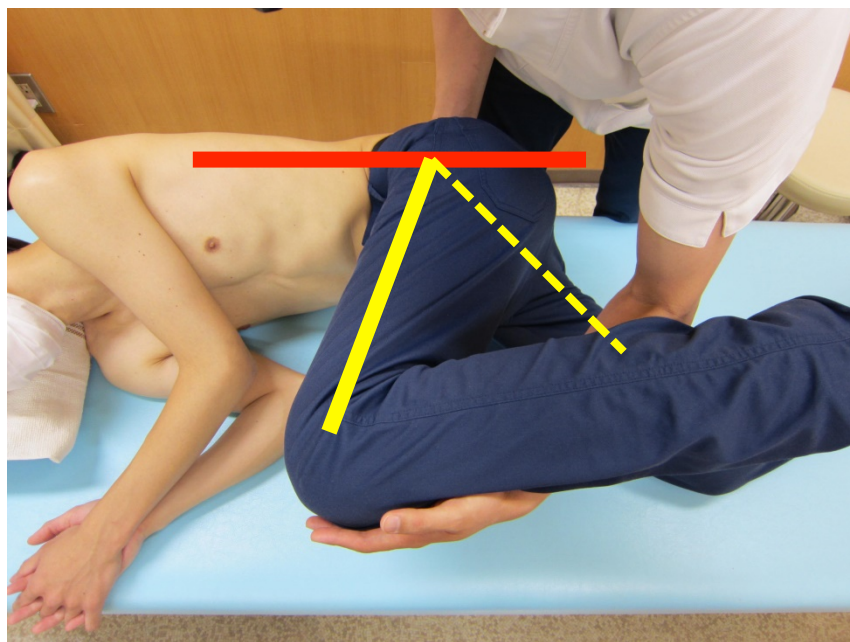
- ②腹臥位を1分間保持。その後①を測定。

- ③左L4、5、S1椎間関節上を跨ぐようにプレートを当て1秒間に2, 3回のリズムで1分間叩打刺激を加える（Hamring）。その後再び①を測定。

④評価方法

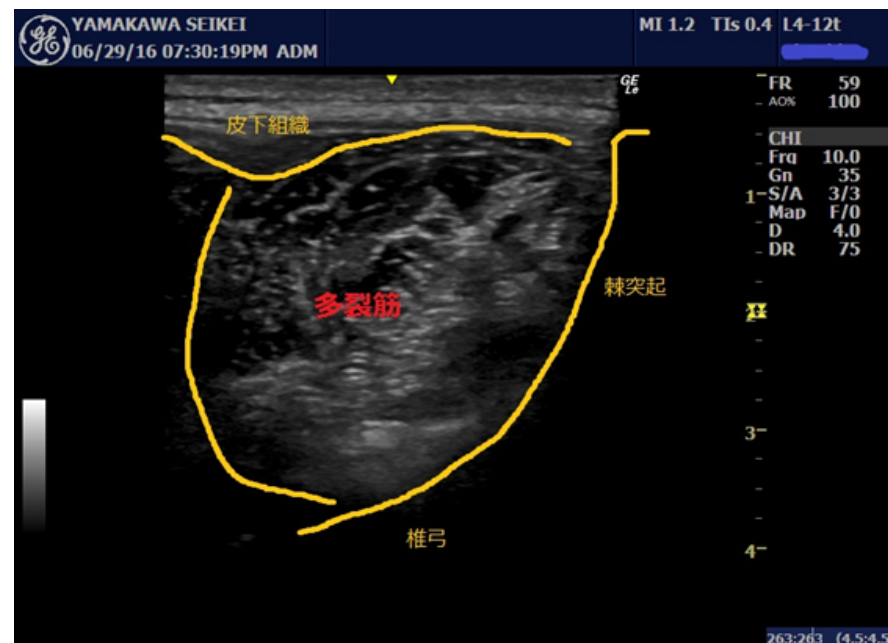
PLFテスト(PLF角度の計測)

両股関節45°屈曲位の側臥位を開始肢位として、上方の股関節を矢状面上で他動的に屈曲しその角度を計測。(腰椎後弯可動域の指標)



腰部多裂筋断面積の計測

ベッド上右側臥位にて、左第5腰椎棘突起より2cm外側で短軸撮影にて測定。



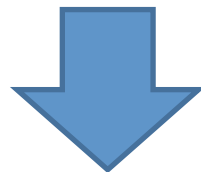
⑤ プレーティング (Hammering)



振動刺激により関節包内運動の誘発、筋スパズムの軽減、筋硬結の改善、局所循環の改善などが期待できる

⑥結果

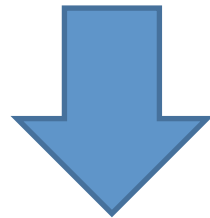
	PLFテスト	腰部多裂筋 筋断面積
初期評価時	平均 $108 \pm 7.5^\circ$	平均 $7.29 \pm 1.7 \text{Cm}^2$
腹臥位1分 ※初期評価との比較	有意差なし (平均 $109.5 \pm 7.9^\circ$)	有意差なし (平均 $7.58 \pm 1.1 \text{Cm}^2$)
プレーティング1分 ※腹臥位との比較	有意差あり (平均 $120 \pm 6.3^\circ$)	有意差なし (平均 $7.62 \pm 1.1 \text{Cm}^2$)



腰仙部に対するプレーティングにより、
腰椎後弯可動域を改善できる可能性を示唆

⑦考察

Hammeringの振動刺激により椎間関節に可動域初期から抵抗の無い範囲での振幅運動を加えることができると思っていると考える。



関節モビライゼーションのグレード I ~ II のような効果

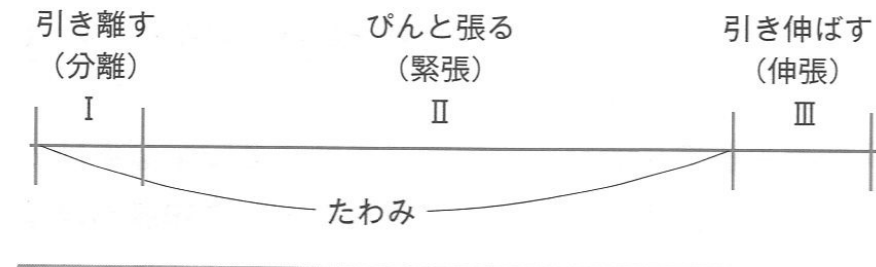
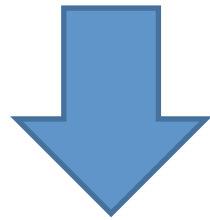


図9.3●モビライゼーションの段階

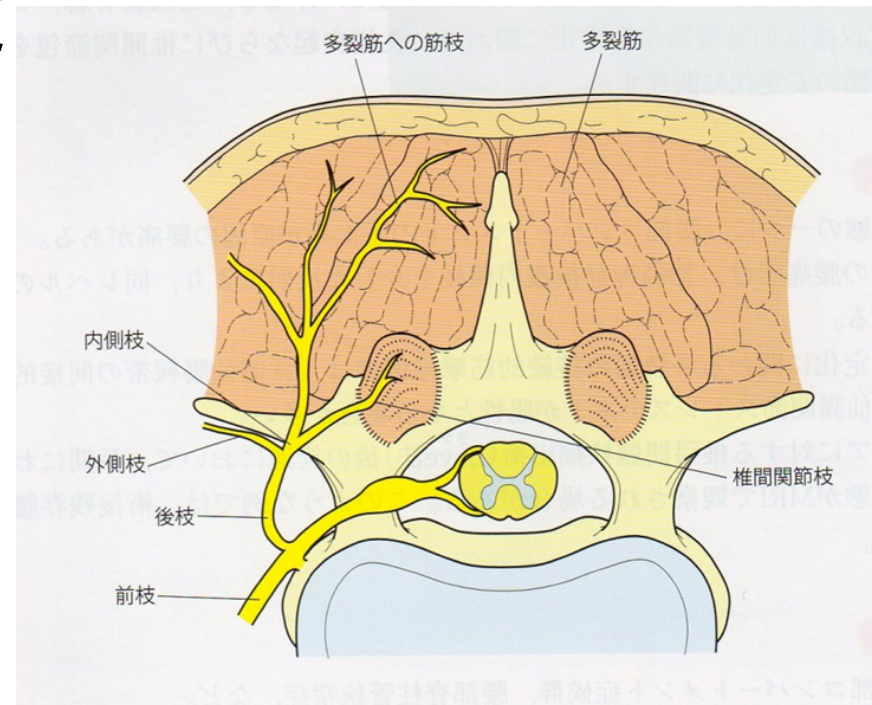
系統別・治療手技の展開改訂第3版: 竹井 仁ほか

⑧考察

腰椎椎間関節と腰部多裂筋は脊髄神経後枝内側枝に支配されており、筋と椎間関節包との間には機械的受容器が豊富に存在する。



振動刺激のリラクゼーション効果により腰部多裂筋が弛緩。



運動療法のための機能解剖学的触診技術
下肢・体幹: 林 典雄 より引用

⑨理学療法研究としての意義

- 今回の研究を通してプレーティングによる腰仙部への振動刺激によって腰椎後弯可動域を改善できる可能性が示唆された。
- 関節運動を起こさず行えるHammeringは関節の負担軽減、非疼痛下での介入が可能であり、腰部脊柱管狭窄症に対する包括的な治療介入の一助になると考えられる。

⑩おわりに

- 本研究の限界として、今回は健常成人に対するものであること、股関節屈曲角度の要素を排除しきれていないこと、伸張位での筋断面積の変化を測定できていないことなどが挙げられる。
- 実際にPLFテストが改善するメカニズムについて不明瞭であり、今後も継続した研究が必要であると考えます。