

ひーりんぐマガジンをご購読の先生方、こんにちは！ 今年花粉がひどく、集中して執筆活動ができていませんが頑張ります。

今号がお手元に届くころには新入社員が入り、研修が始まっているのでしょうか？ 前号の内容に対し、新潟の柔整専門学校から良い質問があったので一緒に紹介し、補足をしていきたいと思えます。意識高い系の学生さんを育てている学校もあるんですね！ まだまだ私たちの業界も未来があると思えました。

Good question 1

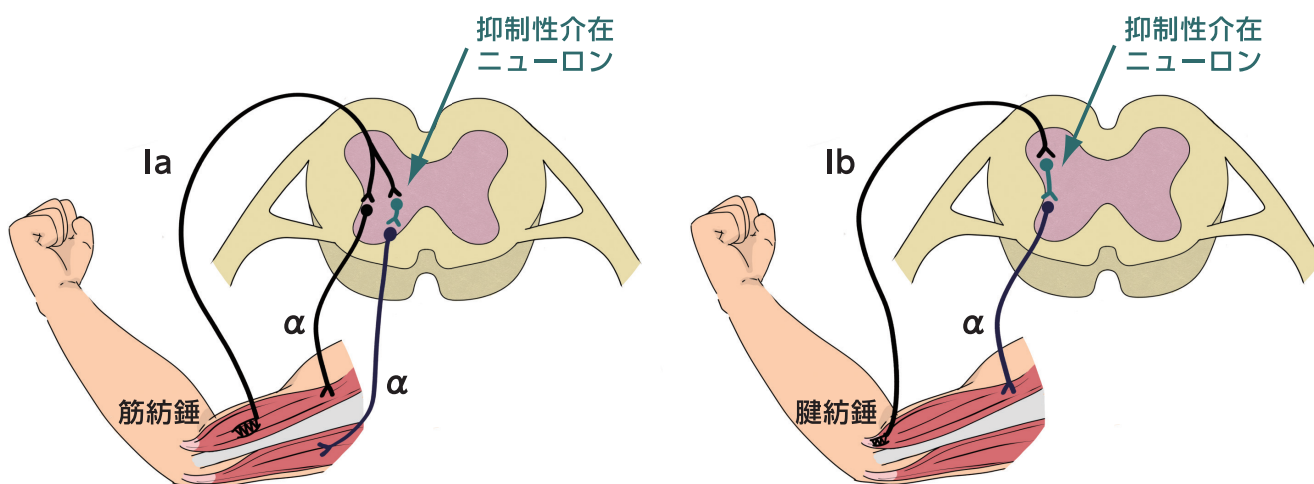
「胸腰筋膜機能不全→ハムのスパズム→大腿四頭筋のI b抑制が働いている」パターンと「本当に大腿四頭筋が筋力低下している」パターンを臨床上で見分ける効果的な手法は？

講師歴が長くなると質問内容で“できる子or残念な子、が分かるようになりますが、とても良い質問です。

神経生理学の世界で筋収縮の神経伝達パターンはいくつかありました。単シナプス反射の腱反射を除くとα運動ニューロン→抑制性介在ニューロンと続くI a抑制とI b抑制があります。I aは筋紡錘、I bは腱紡錘でしたよね？ 学生時代に習った運動学、生理学は臨床で治療の裏付けとなります 図 1。

ある関節が屈曲伸展を行うとき、屈筋を主動筋とすると伸筋は作用が逆なので“拮抗筋、”といいます。そしてそのような(屈筋-伸筋)筋の支配神経を【相反神経支配】と呼びます。高齢者の膝かっくん現象のメカニズムは以前紹介した疫学データから、65歳以上で膝伸展障害出現→上行連鎖で股関節屈曲→腰椎後彎の順で“お年寄りの姿勢、”が完成します。この姿勢、ハーフスクワットのように普通に立っているだけでハムストリングが常に過緊張しています 図 2。

図 1 筋収縮の神経伝達パターン



徒手医学 基礎講座

Vol.28 胸腰筋膜と腰痛③

荻窪リハビリスタジオ
水谷 哲也

水谷哲也 | PROFILE

- ・柔道整復師
- ・日本臨床徒手医学協会理事
- ・日本ドイツ徒手医学会 / 認定マニュアルセラピスト
- ・日本クラシカルオステオパシー協会 / 認定会員(07~10)
- ・メディックスボディバランスアカデミー講師
- ・NPO法人日本手技療法協会指導員

現在は荻窪リハビリスタジオにて脊柱疾患を専門に急性期、慢性疼痛の治療、オーダーメイドの運動療法や各種セラピスト向けの勉強会を随時開催している。

アシスタント
岩間 絢子
桑島 悠輔

先ほどの相反神経支配の話に戻ると、ハムストリング過緊張→抑制性介在ニューロン→大腿四頭筋に抑制インパルス発射→膝かっくんになるのではないのでしょうか？

臨床結果がうまく出ない場合、膝伸展エクササイズを追加で入れることとなります。当然ですが、本当に筋力低下を起している場合もあるので注意が必要です。男女とも全盛期の筋量と比較して80歳になるころには約30%下肢筋が減少します

表 1。

加齢による筋力低下や廃用性は外傷を除き、左右対称で起こります。左右差があった場合、注意深く検査を進めていく必要があります。

表 1 筋肉量低下率

		上肢筋肉量 (kg)	下肢筋肉量 (kg)	体幹部筋肉量 (kg)	全身筋肉量 (kg)
男性	20歳時	5.5	20.7	26.1	52.3
	80歳時	4.6	14.3	24.6	43.5
	減少率 (%)	16.4	30.9	5.7	16.8
女性	20歳時	3.3	14.4	18.6	36.3
	80歳時	3.2	10.3	18.8	32.8
	減少率 (%)	3.0	28.5	-1.0	11.0

図 2 高齢者の「膝かっくん」のメカニズム

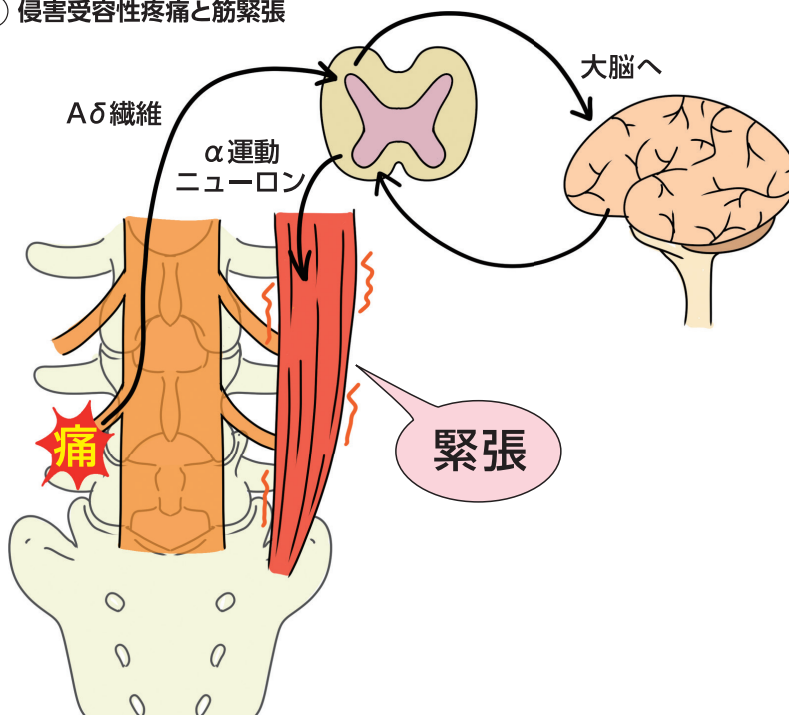


Good question 2

マッサージでなかなか良くならない有名な疼痛パターン(例:腰椎)

ヒトの運動器で侵害受容性疼痛が発生すると、自由神経終末からのC線維またはポリモーダル受容器からのAδ線維が脊髄後角から入り、脊髄視床路を通り視床→大脳へと投射されます。痛みを認識した脳は下降性にα運動ニューロンを興奮させ筋緊張を高めます(図 3)。

図 3 侵害受容性疼痛と筋緊張



実際には、初発で痛みを伝えるのは自由神経終末で、患者は指一本で痛いところを示せます。ポリモーダル受容器が発動するころには痛みが広範囲に広がり、どこが本当に痛いのか分からなくなっています。多くのもみもみ整骨院が『腰が固いですね！ほぐします！』『トリガーポイントがあるのでリリースします！』というと負のスパイラルに落ちていくわけです(図4)。

図4 防御収縮の負のスパイラル



本来、ハードなトレーニングや肉体労働でもしない限り痛みを伴うほどの筋肉の痛みは出ないはず。なぜ固くなったのか？ を生理学的に考えてみると日々の施術も楽しくなってきましたね！

おまけ【RCT(無作為化比較試験)は腰痛研究に役立つ？】

私の愛読書スパイナル・コントロールでPaul W.Hodgesは「腰痛」研究は有痛者と運動制御の問題の中に介在する曖昧さを残している。腰痛は一様な疾患でない、と言っています。テレビに出てくる教授先生たちは教科書に載っているような症状の説明やエクササイズしか言いませんが、実際に私たちのところに来る患者さんは、MRIで狭窄症と言われたのに間欠性跛行はない、L5-S1間ヘルニアと言われたのにアキレス腱反射正常で大腿部外側が痛い。屈曲も伸展も痛いという患者さんだらけです。腰痛のタイプ分けが曖昧ですし検査法もバラバラなのです。目の前にいる患者さんの痛みを聞き、丁寧に検査治療していくことが大切です！

定例の勉強会が復活しました。エコーやStabilizer、筋電図を用いたバイオフィードバックトレーニングの勉強会も始めました。引き続きリクエストや質問は info@ogikubo-rehabili.com までよろしくお願いたします。

図: 岩間 紬子