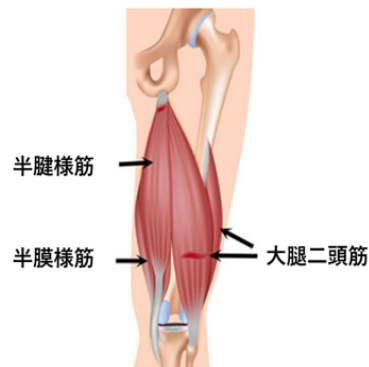


脳卒中×触診（ハムストリングスの起始停止 片麻痺の立ち上がりの関係）

今回はハムストリングスを立ち上がりと絡めてお話をしていきたいと思います。

ハムストリングスを構成する筋の詳細

ハムストリングスを構成する筋は3つあります。



筋名	起始	停止	支配神経	作用
大腿二頭筋 長頭	坐骨結節後部下方と内側 (半腱様筋との共同腱) 仙結節靱帯後部	腓骨頭外側 脛骨外側顆 外側側副靱帯 下腿筋膜 膝関節包	脛骨神経 L5-S2	股関節伸展 股関節外転 膝関節屈曲 下腿外旋
大腿二頭筋 短頭	大腿骨粗線外側唇 (大殿筋の停止部と同じ高さ) 大腿骨外側上顆から5cm上 外側筋間中隔	腓骨頭外側 脛骨外側顆 外側側副靱帯 下腿筋膜 膝関節包	総腓骨神経 L5-S1	膝関節屈曲 下腿外旋
半膜様筋	坐骨結節 (大腿二頭筋と半腱様筋の 上外方)	脛骨内側顆後内側にある溝 斜膝窩靱帯の一部を形成 膝窩筋膜下部 下腿筋膜 (内側側副靱帯) 後内側関節包 後斜靱帯 (深鷲足)	脛骨神経 L(4)5-S2	股関節伸展 股関節内転 膝関節屈曲 下腿内旋
半腱様筋	坐骨結節下内側 (大腿二頭筋起始部の内側)	脛骨粗面内側(浅鷲足) (縫工筋の後方、薄筋の下方)	脛骨神経 L(4)5-S2	股関節伸展 股関節内転 膝関節屈曲 下腿内旋

・通常、私達は立ち上がりを遂行するとき、離殿の前に骨盤を前傾し大殿筋や他の筋と共にハムストリングスが活動することで骨盤前傾を制動しながら離殿に至ります。

・離殿後はハムストリングスが膝関節を後方に移動させることで膝関節の伸展にも働きます。よってハムストリングスは伸展相で股関節と膝関節の伸展を行う作用があります（図1）。

・しかし、脳卒中の方は骨盤が後傾し体幹が屈曲している方が多くいらっしゃいます。その状態で骨盤前傾を行わず非麻痺側下肢優位で立ち上がるパターンが多く観察されます。一つの要因としてハムストリングスの弱化が考えられます。

・また図2をご覧ください。この研究は非麻痺側下肢と麻痺側下肢の立ち上がりにおける筋活動のパターンを調べています。この研究では麻痺側のハムストリングスの活動が伸展相の最後まで持続出来ないという特徴を示唆しています。

・以上のことからハムストリングスの状態を確認するためにしっかりと触診が出来ることが重要です。

Blaimontらの図を一部改変

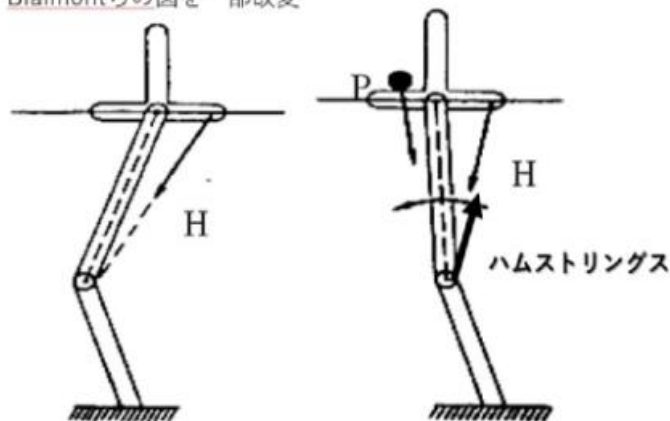


図1

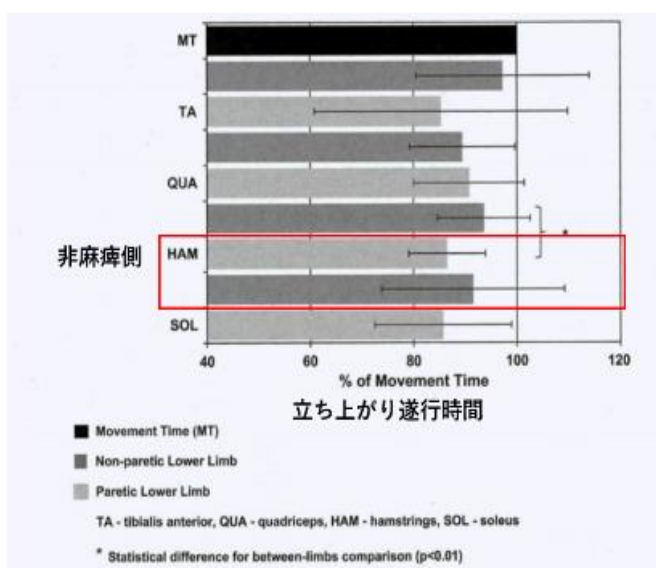


図2 prudente et al: Lower limb muscle activation during the sit-to-stand task in subjects who have had a stroke. *Physiother Res Int.* 2012 Sep;17(3):150-6.

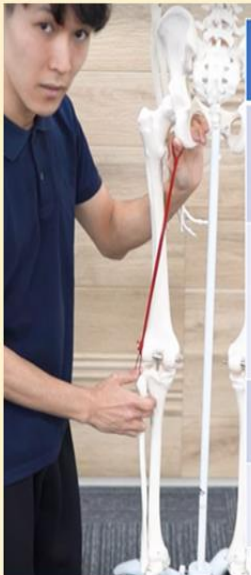
立ち上がりとの関連

- 屈曲相における骨盤前傾の制動
- 離殿後の伸展相における股関節と膝関節の伸展
- 麻痺側ハムストリングス弱化による骨盤前傾不足
- 伸展相における麻痺側ハムストリングスの持続的な活動の低下

ハムストリングスの触診

- 大腿二頭筋長頭の触診 -

●骨標本による起始停止・作用

		大腿二頭筋長頭 (biceps femoris: long head)
	起始	坐骨結節後部下方と内側 (半腱様筋との共同腱) 仙結節靭帯後部
	停止	腓骨頭外側 脛骨外側顆 外側側副靭帯 下腿筋膜 膝関節包
	支配神経	脛骨神経L5-S2
	作用	股関節伸展 股関節外転 膝関節屈曲 下腿外旋

●触診

坐骨結節から始まり、腓骨頭に停止しています。近位部では半腱様筋の外側に位置しています。遠位部では外側広筋の後方かつ半腱様筋の外方に位置しています。



- 大腿二頭筋短頭の触診 -

●骨標本による起始停止・作用



●触診

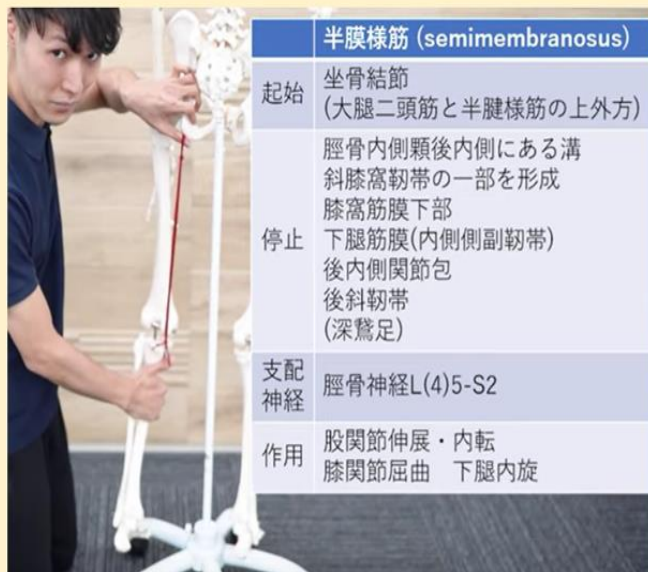
大腿骨粗線外側唇(大殿筋停止部と同じ高さ)と大腿骨外側上顆から5cm上から始まり、腓骨頭に停止しています。

近位部、遠位部ともに大腿二頭筋長頭の深層で触れることができます。



- 半膜様筋の触診 -

●骨標本による起始停止・作用



●触診

坐骨結節から始まり、脛骨内側顆に停止します。近位部では大腿二頭筋長頭の内側に位置しています。遠位部では半腱様筋の深層に位置しています。脳卒中の方では遠位部が過剰に活動していることを多々認めますが近位部は遠位部と比較して低緊張であることを多く認めます。



- 半膜様筋の触診 -

●骨標本による起始停止・作用



●触診

坐骨結節から始まり、脛骨内側顆に停止します。近位部では大腿二頭筋長頭の内側に位置しています。遠位部では半腱様筋の深層に位置しています。脳卒中の方では遠位部が過剰に活動していることを多々認めますが近位部は遠位部と比較して低緊張であることを多く認めます。



まとめ

・ハムストリングスは临床上よく触診する筋の一つではないでしょうか？また、2 関節筋でもあるため、歩行はもちろんのこと立ち上がりや着座の協調的な動作に大きく関与します。その為、同じハムストリングスのなかでも起始部や停止部、筋腱移行部などどこが短縮していて、弱化の部分はどこなのか？を適切に触診でき、鑑別できることが重要となってきます。