

1人でできる下肢筋の触知法の紹介

前島 徹
(Toru MAESHIMA)

【要約】

《目的》本研究の目的は、学生自身が一人で筋の触知ができるようになる方法を提示する事である。従来の筋の触知技術の成書は、臨床時にセラピストが対象者の筋を触知できる事を目的としている。そのため、それらを利用して学生が一人で触知技術の練習を行う事は難しい。そこで、学生が自分の身体を使い、下肢の筋を触知できるようになる方法を開発した。

《開発方法》筆者自身が、いかに分かりやすい触知ができるか自分の身体を使って試み、学生への提示紹介ができるレベルまで開発を進めた。

《実施方法》下肢の筋の触知にあたり、触知順序、最適な姿勢、筋への負荷のかけ方を、それぞれの筋にあわせて、学生に提示紹介した。

《結論》自分の身体を使って下肢の筋の触知練習を行うメリットは、自宅を含め、いつでも、どこでも何度でも練習できる事である。自分の身体であるので、他人の身体に依存する事も無い。たとえCOVID-19（新型コロナウイルス感染症）の環境下であっても、筋を正しく理解する上で、学生が手軽に練習できる方法である。自分自身の下肢の筋を正しく触れるためには、縫工筋、大腿直筋、下腿三頭筋のような鍵となる筋の正確な触知が基本となる。何度も練習し、下肢の筋マップが自分の頭の中にでき、自分の下肢を見た時に、そこに筋が思い描けるようになれば、筋の触知は容易になると思われる。

キーワード：筋触知法、下肢、自分の身体

I. はじめに

COVID-19（新型コロナウイルス感染症）の蔓延により、大学ではオンライン授業を余儀なくされた。また、対面による授業であっても、COVID-19対策の必要性が迫られたりするようになった。筆者は、かねてより筋の触知技術の修得において、対人で行う前に、自分の身体を使って、練習する事を提唱してきた¹⁾。

本研究の目的は、従来の筋の触知技術の成書には見られない各自が一人で筋の触知ができるようになる方法を示す事である。従来の数多い触知技術の成書は、臨床の上で、セラピストが対象者を相手に触知ができるようになるための教科書であり⁵⁻¹³⁾、それらの成書を使って、一人で触知技術の練習を行う事は難しい。

また、学生はいつでも他学生と触知練習ができるわけではない。一人だけでも基本的な触知技術を習得する事ができれば、対人（クラスの友人、患者）での触知技術も容易になると考えられる。また、筋の起始、停止、支配神経、作用は、理学療法士や作業療法士の養成課程にいる学生にとって必須の知識である。それらを記憶、理解することも容易になると思われる。自分の身体の筋を使って筋の触知をするメリットは、いつでも、どこでも、何度でも練習する事ができる事を述べた¹⁾。COVID-19蔓延下にあっても教育の質を落とさないために、筋の触知技術修得には、自分の身体を使って練習する事が有用であると思われる。この技術習得は、元々COVID-19対策のためではないが、COVID-19が沈静後、あるいはCOVID-19と共存する

ようになっても有用であると思われる。正しく筋に触れる事は、筋の正しい理解のためにも有用である。

前回の論文¹⁾で、上肢の筋の触知方法を述べたので、今回は下肢の筋の触知方法を記す。

II. 開発方法

筆者自身が、いかに分かりやすい触知ができるか自分の身体を使って試み、学生への提示紹介ができるレベルまで開発を進めた。

III. 実施方法

いつでもどこでも練習するためには、服の上から触知できる事の方が望ましい。もちろん、下腿以下は皮膚を露出させる事は容易であるので、皮膚に直接触れる方が触知はしやすい。下肢の筋の触知にあたり、触知順序、最適な姿位、筋への負荷のかけ方を、それぞれの筋にあわせて、学生に提示紹介した。

1. 下肢帯の筋

下肢帯の筋の触知の基点は、縫工筋である。縫工筋を基準に触知すれば、外側後方へ、大腿筋膜張筋、中殿筋、大殿筋へと触知でき、内側方向へ、腸腰筋、恥骨筋、長内転筋へと触知できる。

(1) 縫工筋

縫工筋は大腿の筋であるが、下肢帯の筋の触知にも重要である。縫工筋は、下肢帯の筋、大腿の筋の触知の要である。縫工筋に触知するには、直立し、「あぐらをかきような形」を作るように、股関節を屈曲、外転、外旋する。すると、上前腸骨棘の直ぐ下で縫工筋が浮かび上がってくる。直立し、上前腸骨棘をまず触り、そこから2～3 cm下、2～3 cm内側に反対側の指を置く。股関節を屈曲、外転、外旋すると縫工筋が触れ

るので、可能であれば、それをつまむようにする(図1A)。反対側の指であれば、母指で縫工筋の内側縁、示指で縫工筋の外側縁に触れる事になる。つまめない場合は、硬くなっている筋の内側の縁と外側の縁に指を置く。

(2) 外寛骨筋

1) 大腿筋膜張筋

縫工筋の外側縁(反対側の示指の置いてあるところ)の直ぐ外側後方に、同側の手の指を3本垂直に並べると、指で皮膚直下に大腿筋膜張筋に触れる(図1B)。股関節伸展位で股関節を内外旋すると大腿筋膜張筋が動くのが分かる(大腿筋膜張筋は股関節内旋筋)。

2) 中殿筋

大腿筋膜張筋の直ぐ後方にある。大腿筋膜張筋の後縁を反対側の指で押さえ、同側の指をその後ろに4横指ほど並べれば、大殿筋に覆われない中殿筋に触れることができる(図1C)。骨指標を使うのであれば、腸骨(稜)結節に母指中手指関節あたりをおけば、手掌、手指(2～5指)で触れることができる。中殿筋の前部はホッホシュテッター部位でもある²⁾ので、上前腸骨棘、大転子を触れておき、その2点を頂点とし後方に3角形を描くようにし、もう一つの頂点を探すようにすれば探すことも可能である。ただ、上前腸骨棘直ぐ後方に大腿筋膜張筋があるので、注意をする必要がある。中殿筋と思われる部分に指を置き、股関節外転をすれば硬くなるので、触知は容易である。ただ、体勢が不安定になるので反対の手は机などに触れておく方が良い。また、直立し、一側の下肢を屈曲して、立脚側の中殿筋に触れるようにすると、体勢も安定させやすいし、また大殿筋が弛緩しており、中殿筋全体を触知しやすい(図1C)。トレンデレンブルグ徴候の説明もここでしておくとう理解がさせやすい。

3) 小殿筋

小殿筋は直接触れることはできないので、中殿筋の

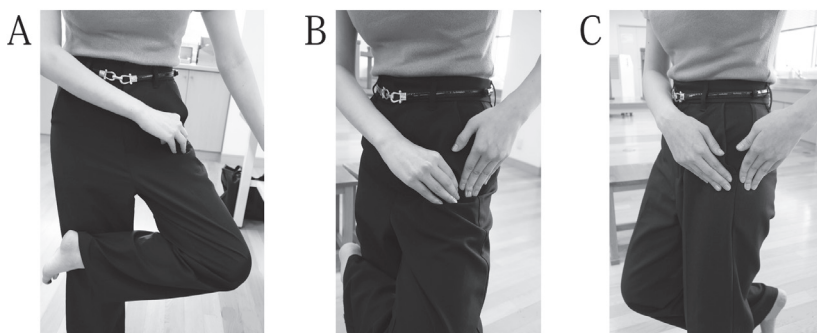


図1 縫工筋から中殿筋への触知

A: 縫工筋に触れる

B: 縫工筋を確認しながら、大腿筋膜張筋に触れる

C: 大腿筋膜張筋に触れながら、中殿筋に触れる。この図では中殿筋の触知は、立脚側を利用している。

直下にあり、中殿筋を触っている際に、その直下にあることを理解しておくが良い。

4) 大殿筋

触知は容易である。殿裂のすぐ両側に左右の手を置き、一側の股関節伸展をすれば、伸展側の大殿筋が緊張する。膝関節伸展の方が分かりやすい。お尻の膨らみのうち殿溝近くは脂肪体なので、殿裂近くを触るようにすると良い。また、少し程度の股関節伸展では筋の緊張が分からないので、強く伸展するようにさせる。肛門を瞬間的にぎゅっと締めるようにさせると、大殿筋が緊張して殿裂が深くなるので分かることもある。1人の時に行う分には恥ずかしくないであろう。

5) 回旋筋群

直接触れることはできない筋群である。梨状筋に関しては、大転子上端が分かる学生なら、大転子上端を触れたあと、そのまま指を仙骨の方にスライドさせ、大転子上端と仙骨の間に指を置き、股関節を内外旋させると動くことが分かる。ただ、梨状筋に隣接する中殿筋の後下縁の部分は股関節外旋作用があるので、梨状筋のみ動かすことはできないので、正確に触知できる訳ではない。上・下双子筋、内閉鎖筋（停止腱）、大腿方形筋は、個々が小さく、大殿筋の深層で、しかも4つの筋と大殿筋の間には太い坐骨神経が走る所以、筋の触知は難しいと思われる。大転子内側（転子間稜）と坐骨結節の間に指を置いて、股関節を内外旋（4筋は外旋筋）すると動きを感じるが、何の動きを拾っているのかは分からない。大転子内側と坐骨結節の間は坐骨神経の通るところであるので、坐骨神経の理解のためには是非とも触れておきたい部位である。その際に、その深層に4筋があることを理解すれば良い。

(3) 内寛骨筋

1) 腸腰筋

立って、一側の股関節を屈曲・外転・外旋し、縫工

筋を浮き立たせ、上前腸骨棘近くで、縫工筋の内側縁を、同側の指で触れておく（指を離さない）。脚を下ろして、直立し、触れている指の直ぐ内側に、反対側の2～4指の指先を単径溝に沿って並べると、概ね指先で腸腰筋を触れている（図2A）。指先で軽く押ししたり、左右に動かしたりしてみると、およそ3横指幅の丸い膨らみ分かる。この膨らみが腸腰筋で、主に腸骨筋の筋束によって膨らみができる。この部位では大腰筋は停止腱になっており、腸腰筋の内側に位置する。この部位に指を当て、のけぞって（股関節伸展）、指で押ししてみると丸い膨らみが硬く感じられる。この硬く感じられるのが、大腿骨頭である。また、上前腸骨棘から腸腰筋の内側縁までは単径溝は前に膨らんでいるのに対し、腸腰筋の内側縁から恥骨結節にかけては後方へくぼむようになる。ここから下が大腿三角（スカルパ三角）のくぼみが目立つ部分である（腸腰筋、恥骨筋、長内転筋が大腿三角の底を作る）。ただ、大腿三角の内側縁を長内転筋の内側縁とするか、外側縁とするかにより、長内転筋が大腿三角の底を作るかどうかが決まるが、大腿三角の定義が統一されていない。なお、腸腰筋の内側縁の直ぐ内側を大腿動脈が通っている所以、自宅のベッドであれば、背臥位で縫工筋を探し（立位と同じ動作で分かる）、それに続く腸腰筋の丸みを感じ、さらに指を内側に移せば大腿動脈の位置となるので、大腿動脈を探してみる。体表からは分からないが、腸腰筋の内側表面（大腿動脈の外側）を大腿神経が通っている。

2. 大腿の筋

大腿の筋は、内側面の内転筋群、前面の伸筋群、後面の屈筋群の3群に分けられる。

(1) 内側の筋（内転筋群）

触知で言うと、縫工筋、腸腰筋、恥骨筋、長内転筋と触れていけるので大腿筋の触知は内転筋群から始め



図2 腸腰筋、薄筋、大腿直筋の触知方法

A：縫工筋を触れながら、その直ぐ内側で腸腰筋を触知する。

B：股関節屈曲・外転・外旋位で足の側面（または裏）を反対側に押しつけて、薄筋を緊張させる。

C：大腿をやや持ち上げ、膝関節を屈曲位からやや伸展したところで停止させ、大腿直筋を緊張させる。

ると良い。

1) 恥骨筋

腸腰筋の直ぐ内側、大腿動脈の脈の触れるところから、単径溝に沿って、押すとくぼむ感じのするところが恥骨筋である。長内転筋との境は分からない。

2) 長内転筋

立って、股関節を外転して、左右の開脚をする。股の付け根に手を当てながら（単径溝から陰部大腿溝にかけて当てる）、足を動かさず、強く股関節内転をする、長内転筋の静止性収縮が起こり、長内転筋の硬い起始部を触れることができる。1人でなら安心して練習できる触知方法である。

3) 短内転筋

長内転筋を緊張させると、その後ろの大内転筋との間に溝を触れることができる。この深部に、短内転筋があるので、溝を確認するだけで良い。

4) 大内転筋

長内転筋の後ろの溝から半腱様筋・半膜様筋の内側縁までが大内転筋である。立位で、大内転筋の前縁を確認したあと、触れる側の股関節屈曲・外転・外旋、膝関節屈曲、足関節を伸展・内がえしをして、足底を反対側の下腿に強く押しつけると、半腱様筋・半膜様筋が緊張するので、緊張していない大内転筋を触れることができる。ただ、その浅層に薄筋があり、この動作で薄筋も緊張するが、概ね理解できる。

5) 薄筋

恥骨下枝から脛骨内側面上部を結ぶ皮下のすぐ下にある筋であるが、名前の由来となった起始が薄いだけでなく、筋全体も薄く、あるいは細く、さらに皮下脂肪に包まれるので、分かりにくい筋である。座位になり、股関節を少し外転する（一般的な男性の座り方）。触知する側と反対側の脚を、足を床に付けたまま、あぐらをかき（股関節屈曲・外転・外旋）ようにして足底を内側に向ける。触知する側もあぐらをかきようにした後、股関節を強く外旋して、反対側の足の裏に、足の側面ないし足の裏を押しつける（図2B）。この時、大腿内側面で緊張した筋があれば、薄筋である。膝関節の近くが腱性に硬くて分かりやすい。この部位で見つけられたらそれを股の方にたどっていく。もし、坐骨結節の方ではなく、恥骨の方に向かうようであれば、間違いはない。あるいは、椅子に座り、片方の脚を机の上に載せ膝を伸展して、股関節を思い切り外転する（あるいは体幹を思い切り反対に向ける）と、

薄筋が伸展され緊張するので大腿内側で触れてみる。背臥位でもできるが、座位の方が触れやすい。

(2) 前面の筋（伸筋群）

大腿の伸筋群は、膝関節筋を除けば、縫工筋と大腿四頭筋である。

1) 縫工筋

すでに下肢帯の筋のところでも記した。

2) 大腿四頭筋

大腿四頭筋を触知する上では、大腿直筋が触知の基準となる。

座位で、触知する側の股関節をやや屈曲、膝関節を軽く伸展して、足を床から離す。この動作で自分の下肢の重みに抗するため大腿直筋が緊張する。膝蓋骨の直ぐ近位で硬くなっている二横指幅の大腿直筋の停止腱を探す。見つけたら、つまめるようであればつまんでみる（図2C）。その位置から指で筋を探るようにして腿の付け根の方まで大腿前面を近位にたどってみる。膝関節の近くで、大腿直筋の外側縁から腸脛靭帯の後縁までが外側直筋である。大腿直筋を探す時のように下肢を上げると、外側直筋も緊張し、大転子の方まで触れていける。膝窩の外側で下から触れると大腿二頭筋腱が触れるが、そのまま指を滑らせて上に行くとも腱性のすじが触れる。これが腸脛靭帯の下端であり、腸脛靭帯を良く触れる部位である。この靭帯の緊張は外側広筋によってもたらされるもので、外側広筋の外側縁でもある。内側広筋は、膝蓋骨の近くでは大腿直筋の停止腱の内側縁から幅広く丸みを帯びていて、鷲足を作る縫工筋・薄筋・半腱様筋の前縁まで続く。膝関節近くで肉眼でも分かることも多いが、大腿直筋の内側縁に母指を当てるように反対側の手を置き、膝関節の屈曲伸展をすれば動きが分かる。この部位は、臨床では内側広筋の斜走線維と言われ、膝関節の最終伸展域での筋力に重要とされる³⁾。中間広筋は大腿骨を巻くような筋であるが、他の3筋（大腿直筋、外側広筋、内側広筋）に浅層を囲まれているので、直接触知できないし、作用も外側広筋、内側広筋と同様であるので、3筋の深層にある筋と理解しておけば良い。ただ、中間広筋の深層の筋のうち、膝蓋骨で停止せず、関節包に停止する筋を、膝関節筋と呼んでいる事は、知識として理解しておく必要がある。

(3) 後面の筋（屈筋群）

大腿後面の筋は、ハムストリングス（ハムストリング筋）と総称され、半腱様筋腱と大腿二頭筋腱が目立

つので、触知は容易である。

1) 半腱様筋

座位で、触知する側の膝関節を90°に屈曲する。反対側の足の甲（背面）ないし足関節背側あたりを触知する側の踵の後面に当てる。反対側の手の指を膝窩の内側から差し入れ、大腿後面の膝関節近くに置き、触知する側の膝関節を強く屈曲し、反対側の足の甲に押しつける。鋭く硬い半腱様筋の停止腱が触知できる。

2) 半膜様筋

半腱様筋の触知に続いて行う。触知する側の足を10cm程前方に移動し、やや膝関節を伸展して床に足を置く。反対側の足も触知する側の踵のすぐ後ろに置く。触知する側の手で膝窩の外側から手を差し入れ、第2～5指で半腱様筋腱あたりを触れる。触知する側の膝関節を屈曲して、半腱様筋に負荷をかけると、膝関節90°の時ほどではないが、半腱様筋腱が硬くなるのが分かるので、第2～5指で半腱様筋腱の内側、母指を外側において、半腱様筋をつまむようにする。このとき、第2～5指の指先に硬くなっている筋が触れていれば、それが半膜様筋である。半腱様筋腱とちがいこの位置ではまだ半膜様筋は筋束であるので半腱様筋のような硬いすじではなく、丸く柔らかい感じがする。半腱様筋腱をつまむように、近位にたどると半腱様筋も筋束になるので、半腱様筋と半膜様筋の筋束を近位の方までたどることができる。

3) 大腿二頭筋

半膜様筋の触知と同様にして、膝関節屈曲すると、膝窩の外側縁で大腿二頭筋の停止腱が硬くなるので、触知側の手の指で下から触れてみる。直ぐ近くに腓骨頭（大腿二頭筋の停止部）があるので、腓骨頭も確認しておく。半腱様筋・半膜様筋を近位に触れていく時の要領で、大腿二頭筋腱をつまんで、近位にたどってみると、大腿二頭筋の筋束が分かる。また、触れている手の第2～5指は、だんだん大腿二頭筋と半腱様筋・半膜様筋の間の溝に入っていくのが分かる。この深層を坐骨神経が通っているので、合わせて理解しておくとうい。

3. 下腿の筋

下腿の筋は、前面の筋（伸筋群）、外側の筋（腓骨筋群）、後面の筋（屈筋群）の3つに分けられる。

(1) 前面の筋（伸筋群）

下腿前面の筋では、触知の容易な前脛骨筋が触知の

基点となる。

1) 前脛骨筋

脛骨の前縁の直ぐ外側の筋を触れ、足関節を背屈すれば、前脛骨筋の筋腹が硬くなるので、触知は容易である。足関節を背屈、内がえしすると太い停止腱が足関節背側部に浮き出てくるので、触れてみる（図3）。



図3 前脛骨筋腱と長母趾伸筋腱の触知
足関節背屈、内がえしをすると、前脛骨筋腱（太い矢印）、長母趾伸筋腱（細い矢印）が触知できる。

2) 長母趾伸筋

起始は前脛骨筋と長母趾伸筋の間の深層にあるので直接は触れない。足関節背屈、母趾の伸展をすると足関節から母指背側にかけて長母趾伸筋腱が触れる（図3）。足関節と母趾中足趾節関節の中間で長母趾伸筋腱と長趾伸筋の示趾への腱の間で、足背動脈が触れる事が多い。

3) 長趾伸筋

伸筋群の長趾伸筋は足関節背屈で緊張し、腓骨筋群の長腓骨筋は足関節底屈で緊張するので、腓骨頭と外果後縁を結ぶ線の辺りを触れながら、足関節の内がえし・外がえし、あるいは背屈・底屈をして、境を探す。境より内側が長趾伸筋の筋腹である。足関節を固定し、足の趾のみ屈曲・伸展を行うと、脛骨粗面外側で、長趾伸筋は動くが、前脛骨筋は動かないのが分かる。ただ、下方では前脛骨筋の部位でも長母趾伸筋の動きを拾ってしまうため、前脛骨筋と長趾伸筋の境は不明瞭となる。足の背側で、趾を伸展し、第2～5趾の停止腱を触れてみる。

4) 第三腓骨筋

足の背側で、足の趾を伸展し、第2～5趾の停止腱を確認する。次に、手の指で、第5趾の長趾伸筋腱を第5趾から近位に向かって触れていくと、足関節に近づいたところで、外側からもう1本の腱が触れるようになる。この腱が第三腓骨筋腱である。概ね足の趾を強く伸展したときにぷくっと膨れる短趾伸筋の筋束前縁に近いところを通る。第5中足骨底に停止をするので、触れられる長さは短い。

(2) 外側の筋(腓骨筋群)

大腿は、前面、後面、内側の筋群に分かれ、下腿は、前面、後面、外側の筋群に分かれる事は、しっかり理解させておく。

1) 長腓骨筋

腓骨頭と外果の後縁を結ぶ線上にある筋である。座位で、腓骨頭の直ぐ下に指を置き、足関節の外がえし、あるいは底屈をすると、硬くなるのが、長腓骨筋である。足関節を底屈し、趾先を床に押しつけても硬くなるが、直ぐ後方のヒラメ筋も硬くなるので、注意する。外果の後縁の直ぐ後方に手の指を触れておいて、底屈・外がえしをすると、長腓骨筋腱が浮き上がってくるのを触知できる。足関節を底屈・外がえしをすると、長腓骨筋腱が見える学生も多い(図4)。

2) 短腓骨筋

長腓骨筋腱の触知ができる部位で、長腓骨筋を緊張させ、手の母指、示指で長腓骨筋腱をつまむようにした時に、それぞれの指の先端で触れているのが、短腓骨筋の筋束である。外果の下縁と、第5中足骨底を結



図4 長腓骨筋腱の触知

足関節の外がえしや底屈により、外果の直ぐ後方に長腓骨筋腱が見えることが多い(矢印)。この時、外果下縁と第5中足骨粗面の間で短腓骨筋腱が触知できる(★)。

ぶ線上に、手の指を置き、足関節を底屈させた後、強く外がえしをすると短腓骨筋腱が浮き上がってくるのを感じる事ができる(図4)。

(3) 後面の筋(屈筋群)

浅層の下腿三頭筋(腓腹筋、ヒラメ筋)、足底筋と、深層の膝窩筋、長趾屈筋、後脛骨筋、長母趾屈筋に分けられる。浅層の下腿三頭筋が下腿後面の触知の基準となる筋である。

1) 下腿三頭筋

下腿三頭筋は、2関節筋と単関節筋を理解するのに良い材料となる。立位し、股関節を屈曲し、膝関節を曲げないようにしながらつま先立ちする。片手を机などに置き、反対側の手を下腿後面の上部に当てる(図5A)。片手を机などに置くのは安全のためである。下腿後面上部から踵骨腱(アキレス腱)全体が硬くなる事を、触知して確かめる(図5B)。

次に、つま先立ちしたままで、膝関節を90°位屈曲すると、下腿後面の上部の筋が柔らかくなる(弛緩する)のが分かる(図5C)。弛緩した筋が腓腹筋で、硬いまま(筋緊張したまま)なのがヒラメ筋である。腓腹筋は2関節筋(解剖学的には3関節筋)なので、膝関節を伸展していれば足関節底屈に作用するが、膝関節を屈曲すると作用できなくなる。一方、ヒラメ筋は単関節筋(解剖学的には2関節筋)なので、膝関節の屈曲・伸展には関係なく、足関節底屈にはいつでも働く。膝関節を屈曲した状態で、ヒラメ筋を良く触知すると、ヒラメ筋の大きさが良く分かる。そのことを理解した上で、立位・膝関節伸展・足関節底屈をして、下腿後面を見れば、肉眼的にも区別ができることが多いので、自分の下腿で試してみる。また、腓腹筋とヒラメ筋の違いを理解した後、膝を伸展したままつま先立ちして、腓腹筋の内側頭と外側頭を良く触れてみると、内側頭の方が大きい事が体感できる。

2) 足底筋

触知はできない。

3) 膝窩筋

大腿骨外側上顆から脛骨のヒラメ筋線の上に停止する筋である。皮膚から膝窩筋の間には、脛骨神経、膝窩動脈、膝窩静脈があり、直接触れる事はできない。手の母指を腓腹筋の内・外側頭の間において、下腿内外旋をすれば動きが感じられるが、それが膝窩筋の動きを触知しているのかどうかは分からない。



図5 腓腹筋とヒラメ筋の触知

- A: 膝関節を伸展して、足関節の底屈をする。
- B: よろけないように反対側の手を机などに置きながら、腰を曲げて下腿三頭筋を触知する。腓腹筋もヒラメ筋も緊張している。
- C: 足関節を底屈したまま、膝関節を深く曲げるとヒラメ筋の緊張は変わらないが、腓腹筋の緊張がなくなる。

4) 後脛骨筋

後脛骨筋の筋束を正確に触知することは難しい。座位で、内果の直ぐ後方に手の母指を置き、足関節の底屈、内がえしをすると浮き出てくるのが、後脛骨筋腱である。肉眼的にも内果の直ぐ後方からやや近位にかけて、すじとして見えることが多い。

5) 長趾屈筋

下腿後面深層の筋のうち、長趾屈筋腱と長母趾屈筋腱は足底で交叉をする。長母趾屈筋が腓骨後面から起こり、長趾屈筋が脛骨後面から起こる。前腕の長母指屈筋と深指屈筋は交叉せずに手の中に入るが、このことと対照的なので、特に注意が必要である。

座位で、下腿の中程で、脛骨内側縁の直ぐ後ろ、下腿三頭筋との間に手の母指を突っ込むようにし、足関節の底屈と足趾の屈曲をすると長趾屈筋の動きが感じられる。また、内果の直ぐ後方で後脛骨筋腱を触知したら、そのまま指をわずかに後方にずらして、足関節を動かさないようにしながら、足趾のみ屈曲・伸展を行うと長趾屈筋腱の動きが触知できる。その直ぐ後方で後脛骨動脈の脈拍が取れることが多い。

6) 長母趾屈筋

座位で、下腿下半で、同側の手を下腿の前方から母指で脛骨、第2～5指で腓骨側を掴むようにする。次に、腓骨の下半の後縁と下腿三頭筋の間に、第3～5指を、つっこむようにする。足趾を屈曲・伸展すると、第3～5指の指先で長母趾屈筋の動きが感じられる。長母趾屈筋腱は、踵骨腱附着部（踵骨隆起）内側端の直ぐ上で、なおかつ踵骨腱の直ぐ前に指を置いて、足趾の屈曲・伸展をすれば動きが感じられるが、指の置く位置が内果に近くなると長趾屈筋腱の動きを拾ってしまうので注意を要する。また、土踏まずに手の指を置き、母趾を強く伸展すると、長母趾屈筋腱が浮き出てくるので、そちらの方が理解しやすいと思われる。

4. 足の筋

足背にある伸筋群と足底にある屈筋群に分けられる。

(1) 足背の筋

足背には、短母趾伸筋と短趾伸筋がある。足を見ると外果前縁のすぐ前に筋の盛り上がりが見える。足趾を背屈すれば、その盛り上がりは硬くなるのが分かる。そのうち母趾に行っているのが短母趾伸筋で、第2～4趾に行っているのが短趾伸筋である。片方の手で母趾や第2～4趾が動かないよう固定すれば、両者の区別は可能である。

(2) 足底の筋

足底は、厚い皮膚、皮下脂肪、足底腱膜、下腿からの屈筋腱により、個々の筋の正確な触知は難しい。基本的には知識として理解しておくが良いと思う。母趾外転筋は母趾を外転（第2趾から離し、内側に動かす動作）をさせると緊張する筋であるので、土踏まずの内側縁に指を置き、母趾を外内転して動きを触知してみる。短母趾屈筋は、母趾の中足趾節関節のやや近位で長母趾屈筋腱の両側に手の示指、第3指を置いて母趾を屈曲すると動きが触知できる。足底方形筋は踵骨隆起の底面の直ぐ前の土踏まずに手の第2～4指を置く。この際、長母趾屈筋腱を確認し、その外側に指を置くようにする。足趾を屈曲・伸展すると足底方形筋の動きが感じられる。小趾外転筋は、小趾を外転（第4趾から離す運動）をさせることのできる学生なら、踵骨と第5中足骨粗面の間の外側面に手の指を置いて、小趾を外転させれば、動きが触知できる。背側骨間筋は、足の背側の第1中足骨と第2中足骨の間に手の示指などの指先を押し込み、足趾を屈曲・伸展すれば動きが感じられる。

IV. 考察

従来の数多い筋の触知技術の成書は、臨床の上で、セラピストが対象者を相手に触知ができるようになるための教科書であり^{5~13)}、それらの成書を使っても、一人で筋の触知技術の練習を行う事は難しい。しかし、学生はいつでも他学生と触知練習ができる訳ではない。もし、一人だけでも基本的な触知技術を習得する事ができれば、対人での触知も容易になるし、理学療法士・作業療法士の学生にとって必須の筋の起始、停止、支配神経、作用の記憶も容易となると思われ、筋の触知の初学生にとってはメリットが大きいと考えられる。

自分の身体を使って下肢の筋の触知練習を行うメリットは、自宅を含め、いつでも、何度でも練習できる事で、それは、上肢の筋の場合と同様である¹⁾。また、股関節回りの筋の触知は、対人の場合は相手が羞恥を感じる可能性があるため、すばやくきちんとした触知ができる事が、相手にいやがられず、正しく評価できる方法となる。自分の筋で理解をしておけば、対人であっても、筋の位置の見当がつく。上肢の筋では菱形筋のように手が届きにくい筋がある¹⁾が、下肢の筋は自分の手が届きやすいので、触知練習には好都合である。触知練習し、頭の中に、下肢の筋マップができることが望ましい。さらに、1人で行う触知練習は、COVID-19のような対人での触知練習がしにくい状況下であっても、触知技術を磨く事ができる。自分で筋を触れ、起始、停止、支配神経、作用を言っていければ、筋の非常に有用な勉強法となる。

股関節回りの筋の触知の要は、縫工筋である。縫工筋起始部から外側後方に向かえば、殿部の筋の触知ができ、内側に向かえば腸腰筋、内転筋群の触知ができる。縫工筋の触知は容易であるため、縫工筋を基準にすれば、筋の位置理解がしやすいと思われる。大腿の前面では大腿直筋が基点となる。また、後面では半腱様筋、大腿二頭筋の停止腱が分かりやすい。下腿であれば、前面は前脛骨筋、外側は長腓骨筋、後面は下腿三頭筋が触知の基点であり、鍵となる筋である。自分自身の下肢の筋を正しく触れるためには、最初に縫工筋、大腿直筋、下腿三頭筋のような鍵となる筋の正確な触知が基本となる。分かりやすい所をまず触知し、その回りを触知していけば、誤った触知も防げる事と考えられる。ただ、殿部、大腿など、女性は脂肪組織

の多い場所⁴⁾であり、その一方、筋は男性より細い(薄い)ことが多いので、友人との触知練習をした後の方が、自分の筋を正しく理解しやすいこともあるであろう。友人との触知練習が可能な場合は、友人との触知練習も含めた複合的な練習が望ましい。下肢の筋マップが自分の頭の中にでき、自分の下肢を見た時に、そこに筋が思い描けるようになれば、筋の触知は容易になると思われる。

近年、たくさんの触知技術の成書が出されるようになり、写真入りで治療者が行う手法が紹介されており、初学者にとっても筋の触知練習がしやすくなっている^{5~13)}。自分の身体で筋を理解した上で、成書を使って友人と練習し、正しい技術を身につけて、臨床に出て行ってほしいと思う。

謝辞

本論文執筆にあたり、元東京都立東高等学校教諭岡田親彦先生にご教示を賜りました。厚くお礼申し上げます。

【文献】

- 1) 前島徹：1人でできる上肢筋の触知法の紹介。目白大学健康科学研究 13, 1-11 (2020)
- 2) 佐藤好恵、成田伸、中野隆：殿部への筋肉内注射部位の選択方法に関する検討。日本看護研究学会雑誌 28, 45-52 (2005)
- 3) 野村巖：標準理学療法学・作業療法学 解剖学。245, 医学書院 (2001)
- 4) 犬塚則久：ヒトのかたち 5 億年。58-59, てらぺいあ (2001)
- 5) Andrew Biel (阪本桂造 監修)：ボディ・ナビゲーション—触ってわかる身体解剖。医道の日本社 (2012)
- 6) 川上啓介、磯谷香 編：骨格筋の形と触察法 第2版。大峰閣 (2013)
- 7) ジョセフ・E・マスコリーノ (丸山 仁司 監修)：改訂新版 筋骨格系の触診マニュアル 第2版。ガイアブックス (2017)
- 8) 鈴木重行 編：ID触診術 第2版。三輪書店 (2014)
- 9) セルジュ・ティクサ (奈良勲 監訳)：触診解剖アトラス 第3版。医学書院 (2018)
- 10) 武井仁：触診機能解剖カラーアトラス 下。文光堂 (2008)
- 11) 林典雄：運動療法のための機能解剖学的触診技術上肢 第2版。メジカルビュー社 (2011)
- 12) 藤縄理：運動・からだ図解 筋と骨格の触診術の基本。マイナビ (2013)
- 13) 山口典孝：筋肉パルペーション リハビリ、スポーツのための筋臨床触診。秀和システム (2020)

(2021年9月30日受付、2021年11月18日受理)

A palpation method for students to use on their own lower limb muscles

Toru MAESHIMA

【Abstract】

Objective: The study focused on developing a palpation method that students can use on their own lower limb muscles. Traditional muscle palpation textbooks aim to allow therapists to palpate the participant's muscles. Therefore, it is difficult for students to use them and practice palpation on them by themselves.

I developed a method that allows students to use their own body and palpate the muscles of the lower limbs.

Method: I practiced to palpate myself with my own body first. Then I improved the skills until it could be presented and introduced to students in an easy-to-understand manner.

Results: I presented to students the order of the palpating, the proper body position for palpating, and how to apply stress to muscles to its respective muscles.

Conclusions: Practicing palpation on one's own lower limb muscles has several merits. Using one's own body means that it can be practiced wherever and whenever one likes, including at-home even during the coronavirus period. It does not depend on the body of others when palpating. Also, if students practice on themselves, they can gain skill before they perform it on others. Using a diagram of the muscles, students can utilize precise anatomical knowledge of key muscles, such as sartorius, rectus femoris, and triceps surae and visualize the muscles when they practice on their own body. The image of muscles makes it easier for students to palpate accurately.

Keywords: palpation, lower limb muscles, own body

Department of Occupational Therapy, Faculty of Health Sciences, Mejiro University