

ゴロ

から覚える

# 筋肉&神経

高橋仁美

市立秋田総合病院リハビリテーション科

中山書店

# 序文

本書は、いわば“くだけた”機能解剖学の本である。理学療法士(PT)や作業療法士(OT)の学生はもちろん、運動器系を専門としている新人の臨床家は、優れた成書によって機能解剖学をしっかりと学んだであろう。しかし、機能解剖学の勉強となると、非常に多くの暗記が必要なこともあり、拒絶反応を起こす人もいようだ。本書はそのような暗記を苦手としている人のために、筋の作用をできるだけ面白く覚えられるようにまとめた少し不真面目な書である。神経の髄節レベルを語呂で暗記できるようにし、さらに独自のイラストを用いて視覚的にも記憶に残るよう工夫している。

われわれ運動器疾患を専門とする臨床家は、評価・治療を行うにあたって、四肢・体幹の機能解剖学の知識が必要不可欠となる。患者の現在の病態像の評価、病態像の今後の変化の予測、さらにはそれらを踏まえた適切な治療を行うには、機能解剖をしっかりと理解していることが重要となる。本書は“くだけた”機能解剖学の本であると紹介はしたが、徒手筋力テスト(manual muscle test: MMT)に準じて、筋の作用・起始・停止、支配神経、髄節レベルなどの解剖学に関する情報はしっかりと提示している。さらに「MEMO」として臨床で有用となる知識も盛り込んでいるので、機能解剖学を自力でマスターするための入門書として十分に耐えうると考えている。

もちろん本書に対する不満も出てくるものと思われるが、より身近で分かりやすい書に成長させるためにも、読者の皆さんのアドバイスやご批判をお願いしたい。本書がPT、OTの学生や新人の臨床家にとって、楽しく学べる機能解剖学の参考書として有効に用いられるのであれば著者の望外の喜びである。最後に、本書の制作に携わっていただいた編集部の島田陽子さんに心から感謝申し上げる。

平成25年2月10日  
市立秋田総合病院 高橋 仁美

# CONTENTS

## 上肢

### 肩甲帯

|             |   |
|-------------|---|
| 肩甲骨の外転と上方回旋 | 2 |
| 肩甲骨の挙上      | 3 |
| 肩甲骨の内転      | 4 |
| 肩甲骨の下制, 内転  | 5 |
| 肩甲骨の内転と下方回旋 | 6 |

### 肩

|                |    |
|----------------|----|
| 肩関節の屈曲(前方挙上)   | 7  |
| 肩関節の伸展(後方挙上)   | 8  |
| 肩関節の外転(側方挙上)   | 9  |
| 肩関節の水平外転(水平伸展) | 10 |
| 肩関節の水平内転(水平屈曲) | 11 |
| 肩関節の外旋         | 12 |
| 肩関節の内旋         | 13 |

### 肘

|        |    |
|--------|----|
| 肘関節の屈曲 | 14 |
| 肘関節の伸展 | 16 |

### 前腕

|       |    |
|-------|----|
| 前腕の回外 | 17 |
| 前腕の回内 | 18 |

### 手

|            |    |
|------------|----|
| 手関節の屈曲(掌屈) | 19 |
| 手関節の伸展(背屈) | 20 |

## 手指

|                                   |    |
|-----------------------------------|----|
| 中手指節 (MP) 関節の屈曲                   | 21 |
| 近位指節間 (PIP) 関節, 遠位指節間 (DIP) 関節の屈曲 | 22 |
| 中手指節 (MP) 関節の伸展                   | 23 |
| 指の外転                              | 24 |
| 指の内転                              | 25 |
| 母指の中手指節 (MP) 関節, 指節間 (IP) 関節の屈曲   | 26 |
| 母指の中手指節 (MP) 関節, 指節間 (IP) 関節の伸展   | 27 |
| 母指の外転                             | 28 |
| 母指の内転                             | 29 |
| 母指と小指の対立運動                        | 30 |

## 下肢

### 股

|                        |    |
|------------------------|----|
| 股関節の屈曲                 | 32 |
| 股関節の屈曲・外転・外旋(膝を屈曲しながら) | 33 |
| 股関節の伸展                 | 34 |
| 股関節の外転                 | 35 |
| 股関節の内転                 | 36 |
| 股関節の外旋                 | 38 |
| 股関節の内旋                 | 40 |
| 股関節屈曲位からの外転            | 41 |

### 膝

|        |    |
|--------|----|
| 膝関節の屈曲 | 42 |
| 膝関節の伸展 | 44 |

### 足

|             |    |
|-------------|----|
| 足関節の底屈      | 46 |
| 足関節の背屈と内がえし | 48 |

|              |    |
|--------------|----|
| 足の外がえし ..... | 49 |
| 足の内がえし ..... | 50 |

## 足趾

|                                     |    |
|-------------------------------------|----|
| 中足趾節 (MP) 関節の屈曲 .....               | 51 |
| 遠位趾節間 (DIP) 関節と近位趾節間 (PIP) 関節の屈曲 .. | 52 |
| 中足趾節 (MP) 関節と母趾趾節間 (IP) 関節の伸展 ..... | 54 |
| 足趾の外転 .....                         | 56 |
| 足趾の内転 .....                         | 57 |

## 体幹, その他

### 頸部

|              |    |
|--------------|----|
| 頸の前方屈曲 ..... | 60 |
|--------------|----|

### 胸腰部

|               |    |
|---------------|----|
| 体幹の回旋 .....   | 62 |
| 体幹の後方伸展 ..... | 64 |
| 体幹の前方屈曲 ..... | 66 |

### 骨盤

|               |    |
|---------------|----|
| 骨盤の引き上げ ..... | 67 |
|---------------|----|

### その他

|            |    |
|------------|----|
| 腹式呼吸 ..... | 68 |
|------------|----|

## 付録

|                    |    |
|--------------------|----|
| 上肢筋の支配神経のまとめ ..... | 70 |
| 下肢筋の支配神経のまとめ ..... | 72 |
| 復習問題 .....         | 74 |
| 索引 .....           | 84 |

# 中手指節(MP)関節の屈曲

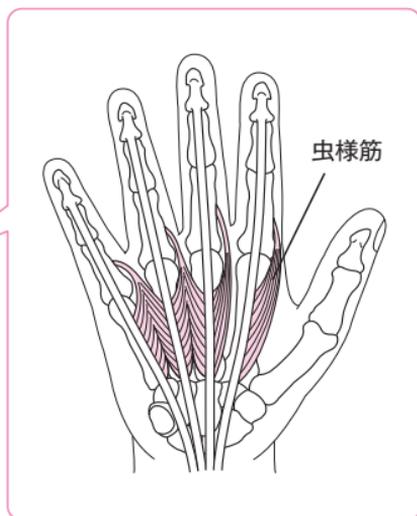
**主な筋肉** ①虫様筋 lumbricals ▶**起始**：深指屈筋腱の第2～5指の掌側 ▶**停止**：指伸筋腱膜の第2～5指の背側 ②**背側骨間筋** p.24参照 ③**掌側骨間筋** p.25参照

**支配神経** ①第1, 2虫様筋は正中神経, 第3, 4虫様筋は尺骨神経

**髄節レベル** ①C8, T1

## 覚え方

骨間筋(背側骨間筋, 掌側骨間筋)も, 虫(虫様筋)のようにハイハイ(8, 1)



## MEMO

▶ 虫様筋, 背側骨間筋 (p.24 参照), 掌側骨間筋 (p.25 参照) は第2～5指のMP関節を屈曲し, 近位指節間(PIP)・遠位指節間(DIP)関節を伸展する。本をつかむときや小さい物を持つときにはたらく

# 近位指節間(PIP)関節, 遠位指節間(DIP)関節の屈曲

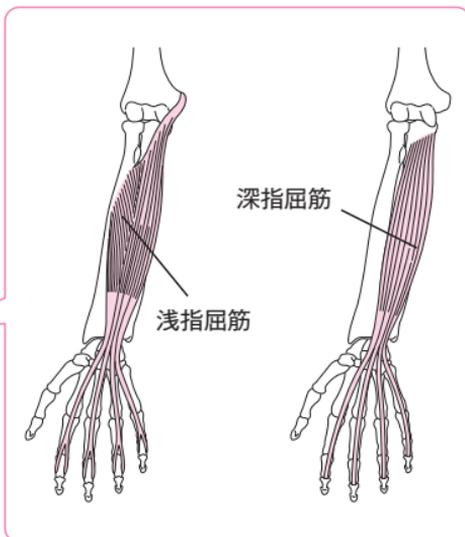
**主な筋肉** ①浅指屈筋 *flexor digitorum superficialis* ▶**起始**: 上腕尺骨頭は上腕骨の内側上顆・尺骨粗面内側, 橈骨頭は橈骨上方前面 ▶**停止**: 第2～5中節骨底 ②深指屈筋 *flexor digitorum profundus* ▶**起始**: 尺骨の近位端の前面1/3 ▶**停止**: 第2～5の末節骨底の掌側

**支配神経** ①正中神経 ②正中神経(第2, 3指), 尺骨神経(第4, 5指)

**髄節レベル** ①C7, C8, T1 ②C8, T1

## 覚え方

ナンバーワン(7, 8, 1)戦士(浅指屈筋)を, 真摯(深指屈筋)に配置(8, 1)



## MEMO

- ▶浅指屈筋, 深指屈筋は指の屈曲と手関節の屈曲(掌屈)の補助に作用する
- ▶浅指屈筋は第2～5指のPIP関節を屈曲させ, 深指屈筋は第2～5指のDIP関節を屈曲させる
- ▶浅指屈筋は尺骨と橈骨の両方に付着しているが, 深指屈筋は橈骨には起始せず尺骨のみに付着している

# 足関節の底屈

**主な筋肉** 下腿三頭筋 *triceps surae* ①腓腹筋 *gastrocnemius* ▶起

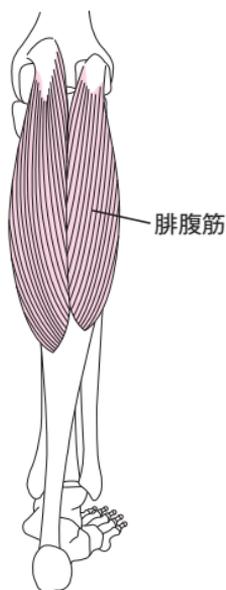
始：外側頭は、大腿骨の外側上顆，内側頭は大腿骨の内側上顆▶

停止：アキレス腱を介して踵骨隆起 ②ヒラメ筋 *soleus* ▶起始：

腓骨頭と腓骨近位1/3の後部，膝窩と脛骨内側縁の中1/3，脛骨

## 覚え方

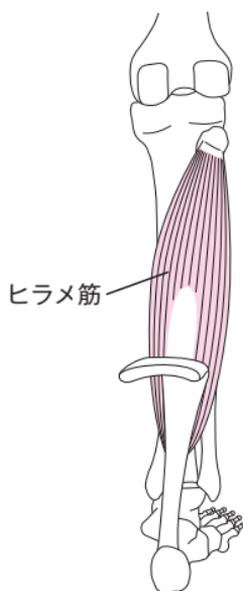
下腿三頭筋で、  
故意に(5, 1, 2)  
つま先立ち



と腓骨のヒラメ腱性弓▶**停止**: アキレス腱を介して踵骨隆起

**支配神経** ①②脛骨神経

**随節レベル** ①②L5, S1, S2



### MEMO

- ▶ 腓腹筋は2関節筋で、足関節の底屈と膝関節の屈曲のはたらきがある。膝関節伸展位では、腓腹筋が伸長されているので筋力を発揮しやすい
- ▶ 膝関節が屈曲しているときは、腓腹筋の筋力は半減するが、ヒラメ筋は筋力を発揮する
- ▶ 腓腹筋とヒラメ筋は下方で一緒になりアキレス腱となる
- ▶ 腓腹筋とヒラメ筋が麻痺すると、蹴り返しができず踵で歩く踵足歩行(べた足のような歩き方)になる

# 復習問題

次の各文章の正誤を○か×で答えよ。

\*解答はp.80参照。

1. 長胸神経麻痺では、翼状肩甲骨を起こす。
2. 前鋸筋は、肩甲骨の内側縁から肋骨の後面に付着している。
3. 肩甲挙筋は、肩甲上神経支配である。
4. 僧帽筋は、C2～C4の髄節支配を受ける。
5. 菱形筋は、肩甲背神経支配である。
6. 大胸筋の支配神経は、胸筋神経（C5～C8, T1）である。
7. 三角筋は、筋皮神経支配である。
8. 三角筋は、C5, C6の髄節支配を受ける。
9. 広背筋は、胸背神経支配である。
10. 棘上筋は、腋窩神経支配である。
11. 棘下筋は、肩甲下神経支配である。
12. 大円筋は、上腕骨の大結節稜に停止する。
13. 大円筋は、肩関節の内旋に作用する。
14. 大円筋は、回旋筋腱板の一つである。
15. 小円筋は、上腕骨の小結節に停止する。
16. 小円筋は、筋皮神経支配である。
17. 肩甲下筋は、肩関節の外旋にはたらく。

---

# ゴロから覚える筋肉&神経

---

2013年4月1日 初版第1刷発行 © [検印省略]

著者 ..... たかはしひとみ  
高橋仁美

発行者 ..... 平田 直

発行所 ..... 株式会社 中山書店  
〒113-8666 東京都文京区白山1-25-14  
TEL 03-3813-1100 (代表) 振替 00130-5-196565  
<http://www.nakayamashoten.co.jp/>

装丁 ..... 公和図書デザイン室

解剖図イラスト ..... 株式会社日本グラフィックス

イラスト ..... 松永えりか (フェニックス)

DTP ..... 株式会社明昌堂

印刷・製本 ..... 株式会社シナノ

---

ISBN978-4-521-73700-3

Published by Nakayama Shoten Co., Ltd. Printed in Japan

落丁・乱丁の場合はお取り替えいたします

---

・本書の複製権・上映権・譲渡権・公衆送信権（送信可能化権を含む）は株式会社中山書店が保有します。

・ **JCOPY** <(社)出版者著作権管理機構委託出版物>

本書の無断複写は著作権法上での例外を除き禁じられています。複写される場合は、そのつど事前に、(社)出版者著作権管理機構（電話 03-3513-6969, FAX 03-3513-6979, e-mail: info@jcopy.or.jp）の許諾を得てください。

---

本書をスキャン・デジタルデータ化するなどの複製を無許諾で行う行為は、著作権法上での限られた例外（「私的使用のための複製」など）を除き著作権法違反となります。なお、大学・病院・企業などにおいて、内部的に業務上使用する目的で上記の行為を行うことは、私的使用には該当せず違法です。また私的使用のためであっても、代行業者等の第三者に依頼して使用する本人以外の者が上記の行為を行うことは違法です。



9784521737003



1923047016003

ISBN978-4-521-73700-3

C3047 ¥1600E

定価(本体1,600円+税)