

頸胸部および腕神経叢内に出現した筋変異例

新潟医療福祉大学 理学療法学科・鈴木了

【背景】

2010年8月、日本歯科大学 新潟生命歯学部で開催された第4回肉眼解剖学夏期セミナーにて、82歳男性遺体右側の頸部浅層～腋窩～浅胸壁にかけて複数の筋変異に遭遇した。

【方法】

これらの筋変異に対しその形態の記録、他の構造との関係等を詳細に調査、またスタンブラックBによる神経染色、神経線維解析を実施し、既存の報告例との比較により形態形成学的考察を行った。

【所見、結果】

1. 頸神経叢頸部領域～腋窩深層に走行する過剰筋

一束の筋腹と、数箇所起始および停止腱を持つ紡錘形筋様を呈する。頭側腱は①前斜角筋外深側表面、②C7-C8神経上膜表面上腹側、③C7神経根神経上膜背側、④第1肋骨-前鋸筋第一束表層より起始した。また①～③は癒合し、C7由来の長胸神経と共に上神経幹-中神経幹間を腹側→背側に通過後④が第2肋骨の高さで癒合した。筋腹は腕神経叢のほぼ全ての枝の背側に存在し、外胸壁に沿って下降した。停止腱は腋窩(第3肋骨位)で分離し、短腱は肩甲下神経内側を下降後、肩甲下筋の表面に付着、長腱は腋窩神経-肩甲回旋動脈間を下降後、大円筋-広背筋間に進入した。支配神経は上神経幹(C6背側)より分岐、筋腹の頭側1/3の位置で侵入した。

2. 浅層における筋変異(舌骨下筋群変異、胸骨筋の出現)

肩甲舌骨筋上腹は腱のみで形成された。腱は①舌骨体下部、②胸骨舌骨筋上部1/3外側に付着し、肩甲舌骨筋中間腱に移行した。腱への神経はなく、胸骨舌骨筋上部に頸神経ワナ上根および下根に由来する複数の神経が進入した。それらは上記腱に伴走し、①最上部2カ所、②下根由来の神経の1枝と交通後、下根由来の単独枝の浅層を走行した後に、それぞれ筋に侵入した。加えて胸骨筋が出現した。上部は大胸筋胸部表面(第2肋骨付近)に腱状となって付着、下部は胸筋部-腹部の境界に付着した。神経は胸筋神経ワナ外側寄りに由来し、胸筋部中間部を貫通後、筋腹の中部に外側から進入した。

【考察】

1. 腋窩深層における過剰筋

腋窩の筋異常として筋性腋窩弓があるが、これは広背筋外側を起始として大胸筋深面、大胸筋下縁に停止するもので、支配神経も主に胸筋神経であるが本例とは合致しない。神経等の関係から中間胸筋、第四胸筋等胸筋系の破格とも異なる。本例は副肩甲下筋等の肩甲下筋の分束、遊走に類似する。し

かし支配神経およびそこから分離した神経を線維解析した結果、主にC6神経束背側由来である事が確認され、遠位では橈骨神経腹側を走行し上腕背部へ進入した。これは肩甲上神経、上・下肩甲下神経、胸背神経等と線維の走行形態、分布が異なる為、大円筋、広背筋、肩甲下筋、棘上筋等に類するとは考え難い。よって本例は機知の破格と異なり、上腕三頭筋等橈骨神経支配の筋に類すると考察する。上肢形成時に初期の段階で該当領域の筋束が遊離し、上肢の伸長に伴い牽引され最終的に遠位部が肩甲骨外側周辺組織に固定されたと推測する、また鯨類等に存在する皮幹筋との関連も否定できない為、今後筋内の神経分布解析、比較解剖学的考察も必要と考える。

2. 頸部浅層における筋変異

本例の肩甲舌骨筋上腹は腱のみで構成され、上腹の支配神経と思われる枝は数カ所から胸骨舌骨筋外側縁に侵入した。肩甲舌骨筋上腹および胸骨舌骨筋は同系の筋(上腹が浅層頭側)であり、神経が共通である事は多々みられる。本例は胸骨舌骨筋のみ神経が複数箇所侵入し、加えて上部では単独で同筋に侵入する神経より浅層を走行する。よって本例は浅頸筋膜外側縁が腱状に遺残、肩甲舌骨筋下腹～舌骨に至る腱が形成され、肩甲舌骨筋上腹に相当する筋は形成-分離不全により胸骨舌骨筋外側上部に癒合したものと推測する。なお癒合を確認する為、今後神経の筋内分布等の調査が必要とする。

【結論】

本例の様な体幹破格筋の報告は他に確認されていない。頸腕神経叢領域、特に舌骨下筋、上肢帯は変異が多発する事が知られるが、近年の報告は少なく詳細な解析も為されていない。また頸部～上肢帯の変異の同時発生も多々あるが、その関連性の調査は皆無に等しい。今後これらの問題を解決、局所に留まらない包括的な形態形成研究が必要と考える。

【文献】

- 1) 小泉幸一. 日本人ノ肩部及ビ上腕諸筋ニ就イテ. 日医大誌 5 : 1063-1083, 1934.
- 2) 澤田雅章 他. 第4胸筋 および中間胸筋の各1例について・解剖誌 66 : 99-105, 1991.
- 3) 佐藤達夫, 秋田恵一(編). 日本人のからだ-解剖学的変異の考察-初版・東京大学出版会 : 2000
- 4) 佐藤泰司, 太田善郎, 横田明. 日本人の肩甲舌骨筋の破格について. 日大医誌 28 : 431-444
- 5) 鈴木了. 上胸骨鎖骨筋(M. sternoclavicularis superior)の形態形成学的考察. 新潟医学会雑誌 120 : 668-683, 2006.
- 6) 鈴木了 他. 同一解剖体上肢帯に出現した複数の破格筋に対する考察. 解剖誌 83 suppl. : 171, 2008.
- 7) 鈴木了 他. 同一解剖体内に多数の筋変異を呈した一例, 新潟医療福祉会誌 11 : 48, 2011.