

その他

## ボツリヌス療法に必要な顔面筋の形態に関する一考察

浅見 知市郎<sup>1)</sup>

### A consideration on the facial muscle's morphology necessary for the botulinum toxin therapy

Tomoichirou ASAMI<sup>1)</sup>

キーワード：ボツリヌストキシン、顔面筋、肉眼解剖

#### I. はじめに

過去20年以上にわたってボツリヌストキシン製剤は横紋筋や平滑筋の過度の収縮をコントロールしたりいろいろな腺からの分泌物を抑制したりするために広く用いられてきた<sup>1)</sup>。浅見は2014年の4月から2015年8月まで企業主催の講習会に講師として参加する機会を得た。講習会の題名は「解剖学の見地からボツリヌス製剤使用についての安全性」で、開業医向けに、ボツリヌストキシンを審美的目的で顔面筋に注入する手技と基礎的バックボーンについての講習会である。講習会に先立って主催者より、これからボツリヌストキシン製剤を顔面筋に対して応用しようという開業医に対して、顔面筋の起始、停止、走行、作用を詳細に解説することを依頼された。

今回、講習会に向けて顔面筋の肉眼解剖学について剖出する機会に恵まれたのでここに報告する。

#### II. ボツリヌストキシン製剤について

ボツリヌストキシン製剤は我が国においては保険診療上、眼瞼痙攣、片側顔面痙攣、痙攣性斜頸、小児脳性麻痺、上肢下肢痙縮に対して使用許可されている。また、保険適応外であるが、美容目的での顔面筋への施注も許可を受けている<sup>2)</sup>。

顔面筋は頭部の表層にある20種あまりの筋の総称で、感情伝達のための顔の表情を作るので表情筋ともよばれる。顔面筋は通常の骨格筋と異なり、骨から起こって皮膚に付く皮筋である。これによって皮膚を動

かすことができるが、個体差が大きい。また、すべて顔面神経の支配を受ける。

顔面筋へのボツリヌストキシン製剤の使用は以下のようなものがある<sup>3)</sup>。

- ①額の皺
- ②目の外側の皺（カラスの足跡）
- ③深い鼻唇溝（いわゆるほうれい線）
- ④ガミースマイル（笑うと大きく歯ぐきが見える）
- ⑤口角下垂（への字口）
- ⑥オトガイの皺（梅干し）

これらは顔面筋の一部を適切に麻痺させると改善できるものがある。

- ①に関しては前頭筋が関与する。
- ②は眼輪筋が関与する。
- ③は上唇鼻翼挙筋、上唇挙筋、小頬骨筋が関与する。
- ④は上唇鼻翼挙筋、上唇挙筋が関与する。
- ⑤は口角下制筋が関与する。
- ⑥はオトガイ筋が関与する。

ボツリヌストキシン製剤の効力は条件によっても異なるが、概ね3カ月から半年である。しかしながら、ボツリヌストキシン製剤を、顔面筋に対する知識が乏しいまま、安易に臨床応用することは厳に慎まなければならない。上記③の筋に注入するつもりが眼輪筋に注入してしまったり、③④において上唇鼻翼挙筋は顔面動静脈と近接しており、これらの血管を損傷することも考えられる。また⑤の口角下制筋は下唇下制筋と起始部が重複している。

1) 群馬バース大学保健科学部検査技術学科

### III. 方 法

日本歯科大学新潟生命歯学部解剖実習室において2体の献体の頭部を用いて顔面筋と周囲組織の解剖を行い、それをスケッチし、所見について検討を行った。眼輪筋、上唇鼻翼挙筋、上唇挙筋、小頬骨筋、大頬骨筋、下唇下制筋、口角下制筋などを中心に肉眼解剖学的に剖出し、詳細なスケッチを施した。

### IV. 所 見

2例とも高齢の男性で皮下脂肪が厚かった。

#### 剖出例1：男性

左側（図1）

眼輪筋はよく発達しており、外側に m.malaris lateralis (邦訳無し、図中←)<sup>4)</sup> が認められた。小頬骨筋と上唇挙筋、上唇鼻翼挙筋はほとんど一体化しており、境界は判然としなかった(図中\*)。大頬骨筋は通常の走行を示した。口角下制筋と下唇下制筋の位置関係、オトガイ筋の走行、位置関係は通常通りだった。

右側（図2）

眼輪筋の下縁は眼窩に近い筋束から独立した筋のように離れている筋束が認められた。これは m.malaris medialis (図中\*) である。小頬骨筋と上唇挙筋は停止に近い部分が通常よりも上方で合流していた (図中

↓)。口角下制筋と下唇下制筋、オトガイ筋の走行、位置関係は通常通りだった。

#### 剖出例2：男性

左側（図3）

眼輪筋は通常の形態だった。外側に m.malaris lateralis が認められた(図中←)。小頬骨筋と大頬骨筋は一体化して、幅の広い一つの筋となっている (図中\*)。その下縁は口角よりも下方に停止していた。口角下制筋と下唇下制筋、オトガイ筋の走行、位置関係は通常通りだった。

右側（図4）

眼輪筋は通常の形態だった。外側に m.malaris lateralis が認められた(図中→)。左側以上に小頬骨筋と大頬骨筋は一体化して、完全に一つの筋となっていた(図中\*)。大頬骨筋の下方に大頬骨筋と起始を共有する口角よりも下方に停止する筋束を認めた (図中↘)。口角下制筋と下唇下制筋、オトガイ筋の走行、位置関係は通常通りだった。

### V. 考 察

顔面筋は頭部の表層にある20種あまりの筋の総称で、表情筋ともよばれる。顔面筋は皮筋であり、個体差が大きい。今回は、眼輪筋、上唇鼻翼挙筋、上唇挙筋、小頬骨筋、大頬骨筋、下唇下制筋、口角下制筋を中心に剖出した。

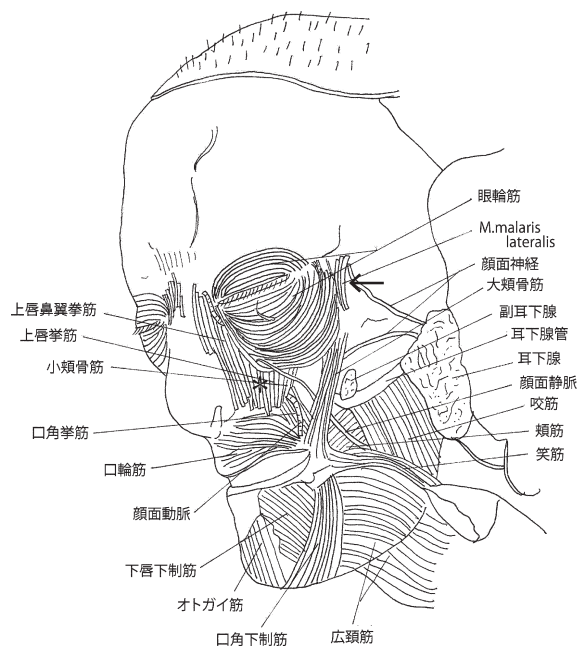


図1 剖出例1 左側

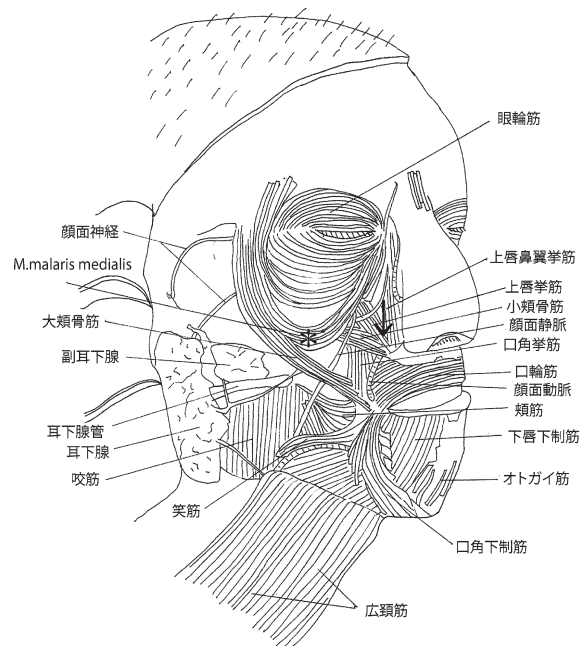


図2 剖出例1 右側

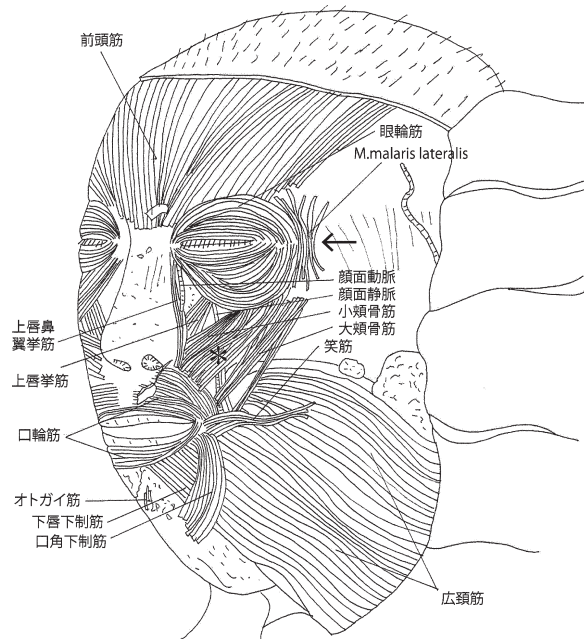


図3 剖出例2 左側

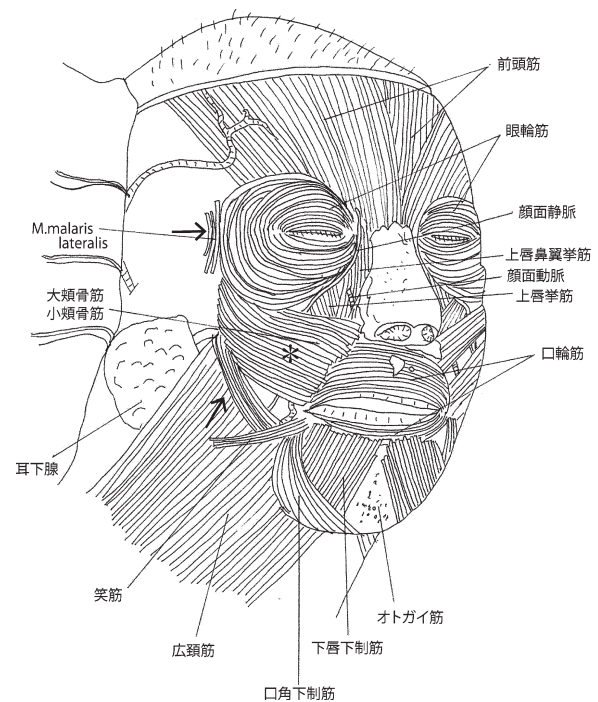


図4 剖出例2 右側

眼輪筋は、眼瞼を輪状に囲む筋で、眼瞼内の眼瞼部と周囲の眼窩部からなる。眼瞼を閉じる。今回の剖出でも眼輪筋は非常に広範囲に広がっており、上唇鼻翼挙筋や小頬骨筋、ときに大頬骨筋と筋線維が合流しており、これらの筋にポツリヌストキシンを注入する際は眼輪筋への誤注入が懸念される。

また剖出例1の右側(図2)においては、眼窩を取り巻く筋束から独立した筋のように離れている筋束が認められた(図中\*)。これは大頬骨筋と完全に起始が一体化しており、m.malaris medialis である。m.malaris は、全例に認められた。

上唇鼻翼挙筋は内眼角部の骨から起こり、上唇と鼻翼の皮膚に付く。上唇挙筋は眼窩の下から起こり上唇の皮膚に付く。小頬骨筋、大頬骨筋は頬骨から起こり、上唇・口角に付く。以上の4筋は笑うときなどに上唇・口角を上へ挙げる。これらの深層には口角挙筋がある。特に上唇鼻翼挙筋の上部への注入が推奨される場合もあるが、この筋の浅層を顔面動静脈が走行しており、避けるべきである。

今回の剖出では剖出例1左側(図1)では小頬骨筋と上唇挙筋、上唇鼻翼挙筋はほとんど一体化しており(図中\*)、右側(図2)では小頬骨筋と上唇挙筋は停止に近い部分が通常よりも上方で合流していた(図中↓)。この献体ではこれらの筋は癒合傾向にあると考え

られる。

剖出例2左側(図3)では小頬骨筋と大頬骨筋は一体化して、幅の広い一つの筋となっている(図中\*)。その下縁は口角よりも下方に停止していた。右側(図4)では左側以上に一体化して、完全に一つの筋となっていた(図中\*)。また大頬骨筋の下方に大頬骨筋と起始を共有する口角よりも下方に停止する筋束を認めた(図中↗)。この献体では左右とも大小の頬骨筋が癒合して非常に幅の広い筋となっていた。

下唇下制筋は下顎骨前面でオトガイ孔の下付近から起こり、下唇の皮膚に付く。下唇を外下方に引く。口角下制筋は下顎骨下縁の中部から広く下唇下制筋の起始と重複しながら起こり、上方に向かって細くなりながら口角に付く。口角を引き下げる。オトガイ筋は下唇下制筋に被われ、下顎第2切歯の歯槽隆起から起こり、左右が合してオトガイの皮膚に付く。オトガイ部の皮膚を引き上げる。両献体左右ともに口裂よりも下の筋、すなわち口角下制筋と下唇下制筋の位置関係、オトガイ筋の走行、位置関係は通常通りだった。

## VI. ま と め

以上、わずか2献体4側の観察結果ではあるが、前述した③深い鼻唇溝④ガミースマイルに対して上唇鼻

翼挙筋、上唇挙筋、小頬骨筋にボツリヌストキシン製剤を注入する際は、通常と異なる走行を念頭に置いて施注する必要があることが示唆された。

## 文 献

- 1) 梶 龍兒他：ボツリヌス療法アトラス。医学書院，東京：2012，2.
- 2) 梶 龍兒他：ボツリヌス療法アトラス。医学書院，東京：2012，3.
- 3) 梶 龍兒他：ボツリヌス療法アトラス。医学書院，東京：2012，200-221.
- 4) 高見寿子：顔面の筋枝と皮枝。2012年度 第6回肉眼解剖セミナー・新潟報告集。日本歯科大学新潟生命歯学部解剖学第1講座。日本歯科大学新潟生命歯学部解剖学第1講座、新潟：2013，68-72.