

顔面表情筋群における M. malaris の解剖

柏谷 元¹ 相澤幸夫² 人見次郎² 小林誠一郎¹

¹岩手医科大学医学部形成外科学講座 ²岩手医科大学医学部解剖学講座

はじめに

顔面を扱う形成外科にとって superficial musculo-aponeurotic system (以下 SMAS) の概念は重要である。1976年, Mitz, Peyronie は頬部皮下脂肪内に存在する一層の線維性膜構造を SMAS と命名した¹⁾。それは皮膚と表情筋の間にあり, 頭側は前頭筋, 尾側は広頸筋へ連なることから, 彼らはこれを顔における浅筋膜 (fascia superficialis) と解釈した。組織学的にこの線維性構造物のところどころに筋組織を認めることが musculo-aponeurotic という名称の由来であった。この概念は face-lift の歴史を subcutaneous lift から SMAS-lift へ変えた。そして現在, 種々に改良された face-lift が諸家により報告されているが, SMAS を基本とする考え方は今も全く変わっていない。

しかし, SMAS の解剖に関する詳細は今もはっきりしない部分が多く, 諸家によって解釈は異なる。SMAS は鼻部や口唇部に存在するか?, 耳下腺皮膜との関係は?, 眼輪筋部で SMAS はどうなっているか?, など疑問は多い。SMAS は未だ解剖学的定義を欠落しているといえる。

このような背景のもと, われわれは SMAS の解明

を目的として顔面軟部組織の解剖学的研究を行ってきた。その中でも眼輪筋の辺縁帯とも呼ばれる M. malaris は, 一般的に認知度が低いと思われるが, SMAS を理解する上で重要な筋と考えられた。そこで今回 M. malaris の解剖を報告し, われわれの考える SMAS の解釈について述べる。

対象と方法

実習用解剖体の顔面 7 側を 2.5 倍ルーペ下で解剖した。

結 果

皮膚を真皮直下で剥離し, 眼輪筋筋層上の脂肪を丁寧に除去していくと眼輪筋の辺縁部で疎に走行する薄い筋束 (M. malaris) を認めた (Fig. 1)。この M. malaris は全例で存在し, Henle²⁾, Lightoller³⁾ が述べているように内側, 外側の 2 頭が確認された。それらの起始, 停止を調べると Table 1 のようであった。内側頭は外側頭より常に浅層へ停止していた。上唇挙筋, 大・小頬骨筋, 口角挙上筋といった口唇口角挙上筋群はそのほとんどが M. malaris により覆われ

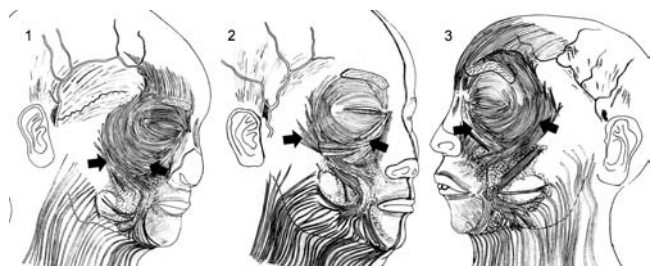


Fig. 1 Superficial musculature of face (hemiface No. 1, 2, 3). Arrows show M. malaris.

Table 1 Origins and insertions of M. malaris

hemiface No.	caput mediale		caput laterale	
	origins	insertions	origins	insertions
1	MCL, FPM, MLR	sCL, fsCF	TPF	sLLS, sZm, sLAO
2	MCL, FPM, MLR	sCL, fsCF	TPF	sLLS, sZm
3	MCL, FPM, MLR	sCL, fsCF, rcC	TPF, MF	sZm, sLAO
4	MCL, FPM, MLR	sCL, fsCF	TPF	sLLS, sZm, sLAO, fsCF
5	MCL, FPM, MLR	sCL, fsCF	TPF	sLLS, sZm, sLAO
6	MCL, FPM, MLR	sCL, fsCF, rcC	TPF	sLLS, sZm, sLAO
7	MCL, FPM, MLR	sCL, fsCF	TPF	sLLS, sZm, sLAO

MCL: medial canthal ligament
 FPM: frontal process of maxilla
 MLR: medial lower edge of orbital rim
 sCL: superficial surface of caput laterale
 fsCF: fibrous septa of cheek fat
 rcC: retinacula cutis of cheek
 TPF: temporo-parietal fascia
 MF: M. frontalis
 sLLS: superficial surface of M. levator labii superioris
 sZm: superficial surface of M. zygomaticus minor
 sLAO: superficial surface of M. levator anguli oris

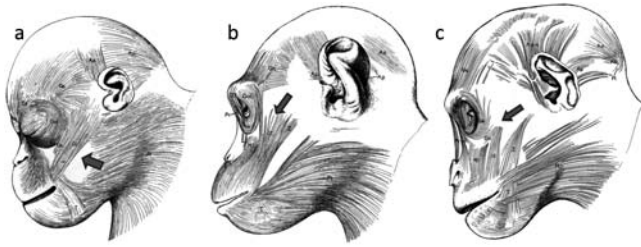


Fig. 2 Superficial musculature of primates (a: Orang, b: Chimpanzee, c: Gorilla). Arrows show M. orbito-labialis which is equivalent to M. malaris (from Sullivan and Osgood⁴⁾, 1925).

ており、かつ両者の間には脂肪組織が介在した。M. malaris は一見して疎な走行をしているが、筋束間には筋膜様の連続性があり、剥離すると1枚のシートとして挙上された。このシートを側頭部へ剥がしていくと側頭頭頂筋膜へと続いた。剥離中、外眼角部と頬骨前頭縫合部にて下床との線維性癒着を認めたが、それ以外では裏面に薄い脂肪層があり剥離は容易であった。さらに側頭頭頂筋膜は帽状腱膜、後頭前頭筋へと移行した。一方、M. malaris を含むこれらの筋-腱膜性シートは尾側へ向かい耳下腺皮膜の表層に停止していた。頬部へ向かってはM. malaris 外側頭が大頬骨筋筋膜と線維性に癒合しながら内下方に進み、鼻翼の高さで上唇挙筋の浅層に小頬骨筋と合流しながら停止するほか、口角の高さで大頬骨筋の浅層に停止していた。また内側頭の一部は浅層の脂肪内を進み、脂肪中隔や皮膚支帯に着くものがあつた。

考 察

M. malaris は1958年 Henle により初めて記載、命名された。その後、Lightoller, Burkitt らが同名を踏襲し顔面表情筋の一つとして眼輪筋の項目に入れている (Pars peripheralis)。

霊長類の表情筋を文献的に調べると、耳介近傍より眼部外側を通して口角、上口唇へ向かう筋束が認めら

れる⁴⁾ (Fig. 2)。Ruge はこれを M. orbito-labialis と名付けており、頬骨に起始する M. zygomaticus と区別している。ゴリラ、チンパンジーにはその両者を認めるがオランには zygomaticus がなく orbito-labialis のみが発達して認められるという。Sonntag は眼輪筋外側部と頬骨筋が明確に区別しにくいことから両者を含めて 'Zygomatic mass' と呼んでおり、この中に浅層 (筋膜起始) と深層 (頬骨起始) の筋束があると記載している。この浅層、深層の二重構造はヒトにおいても存続していると考えられ、すなわち浅層成分が M. malaris といえる。

SMAS を考える際、頬部脂肪層内において筋-線維性膜構造の存在を考えるとすれば、それは M. malaris を指している可能性が非常に高い。また、耳介は本来それを動かす耳介筋が着く部位であり、ヒトではその機能が痕跡的となったものの、耳介筋や側頭頭頂筋は解剖学的に今も認められ、後頭前頭筋、帽状腱膜と合わせて頭蓋表筋群という概念に含まれている。M. malaris 外側頭はその層の同一性から広義的に頭蓋表筋群に含めても良いように思われる。われわれは、“SMAS とは M. malaris を含む最浅層の表情筋の層であり、側頭部では痕跡的となった耳介筋群を含むもの” と考える。また、その由来が頭蓋表筋と同じ層レベルであることから“頭蓋表筋層が眼輪筋を経て顔面に延長している部分” という解釈も可能と考えている。

文 献

- 1) Mitz V, Peyronie M. 1976. The superficial musculo-aponeurotic system (SMAS) in the parotid and cheek area. *Plast Reconstr Surg* 58: 80-88
- 2) Henle J. 1858. *Anatomie des Menschen*, Braunschweig, pp139-144
- 3) Lightoller GS. 1925. Facial muscles. *J Anat* 60: 1-85
- 4) Sullivan WE, Osgood CW. 1925. The facialis musculature of the orang simian satyrus. *Anat Rec* 29: 195-343

M. malaris in superficial facial musculature

Gen KASHIWAYA¹, Yukio AIZAWA², Jiro HITOMI², Seiichiro KOBAYASHI¹

Department of ¹Plastic and Cosmetic Surgery and ²Anatomy, School of Medicine, Iwate Medical University

The concept of SMAS is important for plastic and cosmetic surgery. However, the detailed anatomy of SMAS is not well known. We dissected 7 hemifaces of human cadavers to study the stratified facial structure. We found that SMAS layer consists of M. malaris and epicranial musculature. Historically, M. malaris was first described by Henle in 1857 and the term was used later by Lightoller and Burkitt in 1925~28, whereas no description of M. malaris is found in modern anatomical texts. We consider that M. malaris exists in some human-like primates and forms the most superficial musculo-fascial layer in the face. We conclude that a component of SMAS is M. malaris and its continuous fascial layer.

Key words: SMAS, M. malaris, epicranial musculature, facial muscles