

# 同一個体に見られた鎖骨舌骨筋および 顎二腹筋前腹の破格について

佐藤 修 吉田 重光 小林 茂夫

新潟大学歯学部口腔解剖学第二教室（主任：小林茂夫教授）

（昭和61年10月22日受付）

M. cleidohyoideus and Anomaly of the Anterior Belly of M. Digastricus  
Osamu SATO, Shigemitsu YOSHIDA and Shigeo KOBAYASHI

2nd Department of Oral Anatomy, School of Dentistry, Niigata University  
(Chief : Prof. Shigeo KOBAYASHI)

Key words : 鎖骨舌骨筋／顎二腹筋前腹／破格

## 要 旨

1986年度新潟大学歯学部系統解剖実習において、同一個体に鎖骨舌骨筋および顎二腹筋前腹の破格を認めた。鎖骨舌骨筋は右側のみに見られ、鎖骨上縁より起こり上内方に走行して舌骨体に停止していた。一方、顎二腹筋前腹の破格は左右ではほぼ対称的にみられ、中間腱より起こり二腹筋窩に停止する3対の筋束に加え、やはり中間腱より起こるが顎舌骨筋縫線に向かう1対の筋束の2種類がみられた。

以上の所見から、鎖骨舌骨筋は高野ら<sup>1)</sup>の分類の(Ⅲ)型に、また顎二腹筋前腹の破格は山田<sup>17)</sup>の分類の(Ⅲ)型に相当すると考えられたが、二腹筋窩に停止する筋束が3つに分けられるような報告はないように思われた。

鎖骨舌骨筋は、胸骨、鎖骨、肩甲骨から起こって舌骨に向かう単一の板状筋が、部分的に退化消失して舌骨下筋が形成される際に、その退化の度合いが弱かった場合に、また顎二腹筋前腹の破格は顎舌骨筋からの分化や起始、停止の移動、および筋線維の走行の整理が不完全であった場合に出現すると考えられた。

## 緒 言

一般に舌骨筋群は破格の出現頻度が高いと言われており、なかでも顎二腹筋前腹の破格に関しては、これまでも多くの出現例が報告されている。<sup>3)15)-20)23)24)27)28)</sup>これに対して鎖骨舌骨筋は比較的稀なものとされ、過去に十数例の報告があるのみである。<sup>2)-13)</sup>

著者らは、1986年度新潟大学歯学部系統解剖実習において同一個体（死亡時の年齢84歳、女性）に上記2種の筋の破格を認めたので報告する。

## 所 見

死体番号 7241, 84歳, 女性。

### 1. 鎖骨舌骨筋

右頸部において、鎖骨より起こり上内方に走行して舌骨体に停止する鎖骨舌骨筋を認めた。この筋は全長57mm、厚さ2mmの扁平な筋であり、鎖骨上縁の胸骨端より35mm外側から11mmの幅径をもって起こり、起始部より中央部まではほぼ同径であるが、これより漸次径を減じ、6mmの幅径をもって舌骨体中央部より4mm外側に停止していた（図1, 2）。

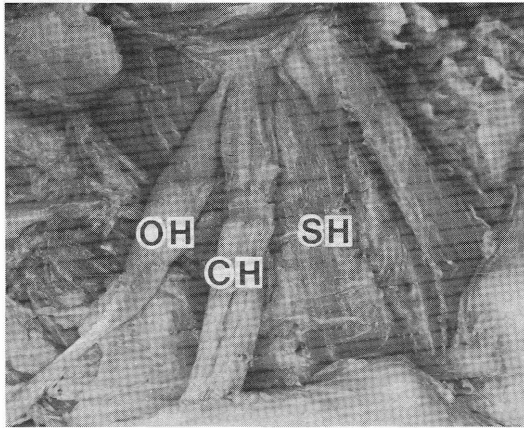


図 1

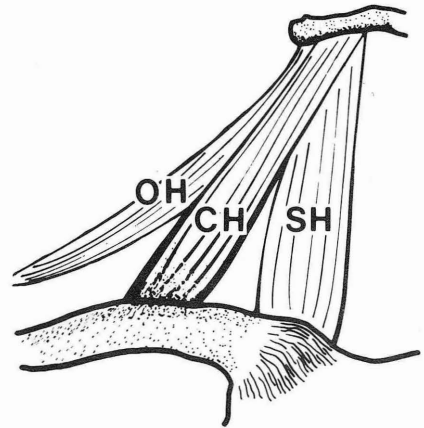


図 2

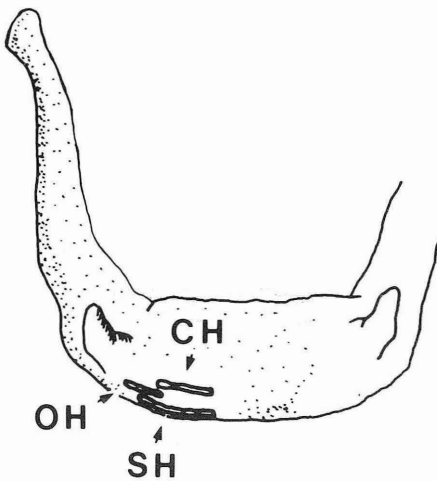


図 3

この筋と肩甲舌骨筋および胸骨舌骨筋との停止部における位置関係を図3に示す。これら3筋は表層から鎖骨舌骨筋、肩甲舌骨筋、胸骨舌骨筋の順に舌骨体に停止しており、停止部では肩甲舌骨筋はその内側縁を鎖骨舌骨筋に僅かに覆われているのみであるが、胸骨舌骨筋は肩甲舌骨筋の内側縁および鎖骨舌骨筋によってほとんど覆われていた。

尚、左側には鎖骨舌骨筋の出現は認められず、また両側とも肩甲舌骨筋および胸骨舌骨筋の形態に異常は認められなかった。

図1, 2 右側舌骨下筋3筋, およびその模式図。

図3 舌骨の前面観の模式図。3筋の停止部位を示す(→)。

(OH: 肩甲舌骨筋)  
(CH: 鎖骨舌骨筋)  
(SH: 胸骨舌骨筋)

## 2. 顎二腹筋前腹の破格

鎖骨舌骨筋をもつ症例と同一個体に顎二腹筋前腹の破格が認められた。中間腱より起こり二腹筋窩に停止する筋束に加え、やはり中間腱より起こるが顎舌骨筋縫線部に向かう筋束が、両側でほぼ対称的に存在していた(図4, 5)。

便宜的に、二腹筋窩に付着する筋束をA、顎舌骨筋縫線に向かう筋束をBとする。A筋は全長が右側47mm, 左側55mmであり、右側17mm, 左側18.5mmの幅径をもって二腹筋窩に停止していたが、この筋は各々さらに3つの筋束に分けることができた(これらをそれぞれ正中側からA-1, A-2, A-3とする)。A-1は全長にわたってその外側半をA-2に覆われて走行していたが、A-3は両側ともA-2の外側を走行したのちA-2の内上方へまわりこみ、その上層で二腹筋窩に停止していた(図4, 5)。また、左側ではA-1, A-3ともに筋の幅径が大きいので、筋腹中央部で両

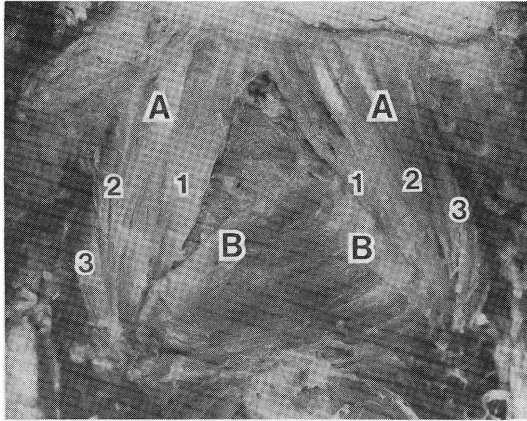


図 4

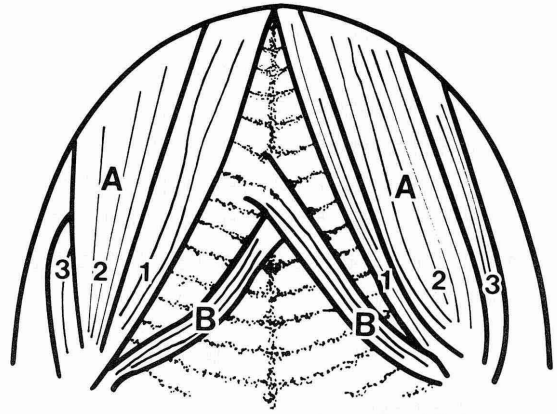


図 5

図 4, 5 下顎底腹側観, およびその模式図。

(A: 舌骨から二腹筋窩へ向かう筋束。  
これをさらに3筋に分け, それぞれ正中側からA-1, 2, 3とする。  
B: 舌骨から顎舌骨筋縫線へ向かう筋束。)

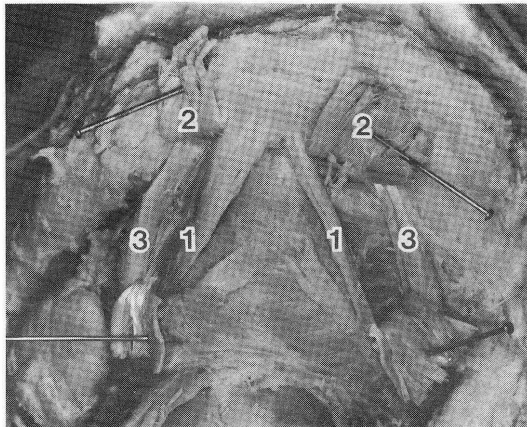


図 6

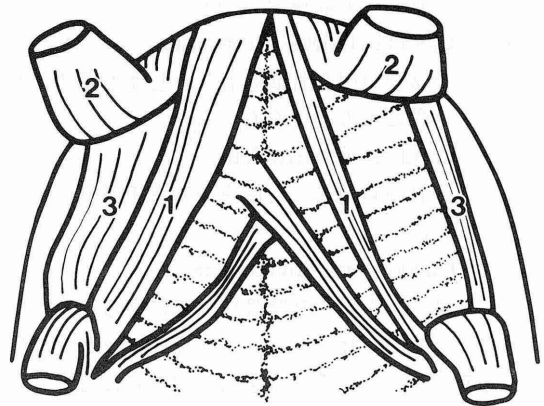


図 7

図 6, 7 下顎底腹側観, およびその模式図

両側ともA-2を筋腹中央部で切断, 反転してある。

筋束間に顎舌骨筋の筋束が見られたが、一方右側ではともに筋の幅径が小さいため、両者は全長にわたって互いに接していた(図6, 7)。

一方、B筋は両側とも顎舌骨筋縫線部に達したのちそれぞれ反対側の顎舌骨筋へと移行していたが、この移行部では左側の筋束が右側の筋束を覆って交差していた。また、これらの筋束はA筋と同様に中間腱より起こるが、これとは完全に独立して走行していた。

## 考 察

### 1. 鎖骨舌骨筋

高野ら(1955)<sup>1)</sup>は鎖骨舌骨筋を隣接筋(肩甲舌骨筋および胸骨舌骨筋)との関係から次の5型に分類している。

#### (I) Omo-cleido-hyoideus

肩甲舌骨筋の上腹が鎖骨から余分の筋束を受けたもの。

#### (II) Cleido-hyoideus

正常な肩甲舌骨筋を欠き、鎖骨より起始し舌骨に至る筋束をもつもの。

#### (III) Cleido-hyoideus accessorius

正常な肩甲舌骨筋を有し、しかも鎖骨より舌骨に至る筋束をもつもの。

#### (IV) Cleido-sterno-hyoideus

鎖骨から起こった筋束が胸骨舌骨筋に至るもの。

#### (V) Cleido-sterno-thyreoideus

鎖骨から起こり胸骨甲状筋に至る筋束。

以上の分類と比較すると、本症例は正常な肩甲舌骨筋および胸骨舌骨筋を有し、さらにこれらとは独立した筋束をもつので、上記分類の(III)型にあたると考えられる。この Cleido-hyoideus accessorius は、Anderson (1882)<sup>2)</sup>, Le Double (1897)<sup>3)</sup>, Steinbach (1923)<sup>4)</sup>, 山田 (1934)<sup>5)</sup>, 津田 (1939)<sup>6)</sup>, 枅内ら (1944)<sup>7)8)</sup>, 高野ら, 康・良永 (1966)<sup>9)</sup>, 村上ら (1967)<sup>10)</sup>, 佐藤・太田 (1967)<sup>11)</sup>, 島田ら (1969)<sup>12)</sup>, 岡本ら (1978)<sup>13)</sup> によって報告され、その出現頻度については山田が0.8% (胎児125体中1例), 枅内が0.3% (308体中1例, 尚枅内は後にさらに1例を追加報告している), 高野

らが0.6% (158体中1例), 岡本らが1.6% (64体中1例)と報告しており、非常に稀なものであると思われる。

津田は、舌骨下筋は舌下神経下行枝によって支配される単一の筋原基より発生すると述べており、鎖骨舌骨筋はこの筋原基の過剰発育によって生ずるのであると推測している。

しかし、高野らは Cleido-sterno-hyoideus が肩甲舌骨筋と癒合したものを7ヶ月胎児において認めており、これは Gegenbaur (1876)<sup>14)</sup> が爬虫類に認めた Cleido-sterno-omo-hyoideus にあたるとし、このことから人の舌骨下筋は胸骨、鎖骨、肩甲骨から起こり舌骨に向かう単一の板状筋が部分的に退化消失してできると考え、この退化の度合によって種々の破格が生じると推測した。

著者らも鎖骨舌骨筋の成因については高野らの推察が妥当であると考え、隣接筋と全く分離独立した本症例すなわち Cleido-hyoideus accessorius はとりわけ退化の度合が弱かったものであると思われる。

### 2. 顎二腹筋前腹の破格

顎二腹筋前腹の破格は非常に高頻度に出現するとされている(表1)。また破格筋の出現形態が多様であるため、従来から Stracker (1908)<sup>15)</sup>, Zlabeck (1933)<sup>16)</sup>, 山田 (1935)<sup>17)</sup> などによってその分類についての研究がなされている。

表1 顎二腹筋前腹の破格出現頻度(胎児も含む)

研究者	破格例数/総数	頻度(%)	人種
Le Double (1897) <sup>3)</sup>	7/110	6.4	フランス人
Stracker (1908) <sup>15)</sup>	163/305	53.4	ヨーロッパ人
Zlabeck (1933) <sup>16)</sup>	64/101	63.0	"
進藤 (1935) <sup>24)</sup>	72/150	48.0	日本人
山田 (1935) <sup>17)</sup>	124/203	61.1	"
戸島・中野 (1950) <sup>18)</sup>	60/108	55.6	"
藤田 (1956) <sup>19)</sup>	21/62	33.8	"
山田(博) (1956) <sup>28)</sup>	14/25	56.0	"
上條・塚本 (1959) <sup>20)</sup>	33/80	41.3	"
竹内ら (1981) <sup>21)</sup>	100/152	65.8	"



山田は観察した破格筋を次の6型に分類している。

(I) 原始型

起始部および停止部が幅広く、左右のものが正中線にまで達し、癒合して顎舌骨筋を完全に覆う筋板状のもの。

(II) 停止型

過剰筋束の一端が二腹筋窩にあり、他端は放散して舌骨体および中間腱につく、すなわち筋束が二腹筋窩に集中する形態のもの。

(III) 起始型

中間腱より起こった過剰筋束が前内方に向かって放散する形態のもの。

(IV) 混合型

過剰筋束が中間腱より起こり、前内方に斜走して反対側の二腹筋窩につくもの。

(V) 複合型

停止型、起始型、混合型のうち何れか2つ以上が同時に存在する場合。

(VI) 欠損型

正常の顎二腹筋が欠如しているもの。

以上の分類と比較すると、本症例は(III)の起始型にあたると考えられる。これは破格型のなかでも頻度の高いものとされ、山田が48%、戸島・中野(1950)<sup>18)</sup>が42%、藤田(1956)<sup>19)</sup>が39%、上條(1959)<sup>20)</sup>が41.3%、竹内ら(1981)<sup>21)</sup>が40%と、6つの型の中で最も高率に出現したと報告している。しかし本症例のようにA筋が3つの筋束に分かれるものは過去に報告がないように思われる。

Gegengaur(1898)<sup>22)</sup>は顎二腹筋前腹は顎舌骨筋より分化して生ずるものであることを比較解剖学的に証明し、したがって顎二腹筋前腹の異常は顎舌骨筋の異常と密接な関係があると報告した。Bertelli(1928)<sup>23)</sup>、進藤(1935)<sup>24)</sup>も顎二腹筋前腹および顎舌骨筋は同一原基より生ずるものであると述べ、Gegenbaurの説を支持している。また、下等脊椎動物にみられる顎間筋(M. intermandibularis)も顎舌骨筋およびそこから派生する顎二腹筋前腹へと分化すると言われている(Lubosch 1938<sup>25)</sup>、Kent 1978<sup>26)</sup>)。

一方、進藤は正常の顎二腹筋前腹および顎舌骨筋を生ずるためには、両筋の筋線維走行がその発生期において整理され、交差することが必要であると述べ、このような筋線維走行の分化が著しく困難であるため、この筋の異常が多数出現するのであろうと推測した。

また、小松ら(1981)<sup>27)</sup>もLuboschによる下等脊椎動物の下顎弓腹側の収縮筋についての比較解剖学的研究をもとに、顎間筋がヒトの顎舌骨筋および顎二腹筋前腹に分化するには発生途上に起始・停止の移動が起こることが必要であると考え、顎二腹筋の破格は起始・停止の移動が不完全なままに止まった結果生ずるのであろうと推察している。

以上のことから、顎二腹筋前腹ははじめ下等脊椎動物では顎間筋にあたる顎舌骨筋から、山田の分類の(I)型のようにこれを覆う板状の筋として分化し、次にその起始・停止の移動や筋線維走行が整理され、交差することによって形成されるが、この過程で顎舌骨筋からの分化や起始・停止の移動および筋線維走行の整理が不完全であった場合に、様々な形態をもつ破格筋として出現するのではないかと考えられる。

## 結 論

1) 1986年度新潟大学歯学部系統解剖実習において、同一個体に鎖骨舌骨筋および顎二腹筋前腹の破格を認めた。

2) 鎖骨舌骨筋は右側のみに見られ、鎖骨上縁より起こり上内方に走行して舌骨体に停止していた。これは高野らの分類の(III)型に相当すると考えられた。

3) 顎二腹筋前腹の破格は左右でほぼ対称的にみられ、中間腱より起こり二腹筋窩に停止する3対の筋束に加え、やはり中間腱より起こるが顎舌骨筋縫線に向かう1対の筋束の2種類がみられた。これは山田の分類の(III)型に相当すると考えられたが、二腹筋窩に停止する筋束が3つに分けられるような報告はないように思われた。

4) 鎖骨舌骨筋は、胸骨、鎖骨、肩甲骨から起こって舌骨に向かう単一の板状筋が、部分的に退

化消失して舌骨下筋が形成される際に、その退化の度合が弱かった場合に出現するものと考えられた。

5) 顎二腹筋前腹の破格は顎舌骨筋からの分化や起始、停止の移動、および筋線維の走行の整理が不完全であった場合に出現すると考えられた。

## 謝 辞

本研究を進めるにあたって御協力いただきました、新潟大学歯学部口腔解剖学第二教室、星野正明、竹内亀一両文部技官に感謝致します。

## 文 献

- 1) 高野武久, 高屋陸奥男, 飯塚 憲, 斗ヶ沢照雄, 安達英明: 舌骨下筋の異常に関する統計的観察. 岩手医大解剖業績, 2: 113-124, 1955.
- 2) Anderson: The Morphology of the omohyoid Muscle. Dublin J. Med. Sci., 3: 72, 1882 (Steinbach 1923による).
- 3) Le Double, A. F.: Traité des variations du système musculaire de l'Homme. Paris, 1897 (山田 1934による).
- 4) Steinbach, K.: Über varietäten der Unterzungenbein- und Brustmuskulatur. Anat. Anz. Bd. 56, 1923.
- 5) 山田 迪: 日本人胎児及び初生児に於ける舌骨下筋の二三破格並びに僧帽筋鎖骨抵止部の異常に就て. 解剖誌, 7: 337-347, 1934.
- 6) 津田三雄: 舌骨下筋 (Mm. infrahyoidei) 及び僧帽筋 (M. trapezius) の過剰筋束. 岩手医学専門学校雑誌, 3: 186-189, 1939.
- 7) 栃内 巖, 青沼毅郎: 鎖骨舌骨筋 (M. cleidohyoideus) の1例と肩甲舌骨筋 (M. omohyoideus) の1異常例に就きて. 岩手医学専門学校雑誌, 7: 1-8, 1943.
- 8) 栃内 巖, 加藤治良, 伴 友次, 碓氷 晶: 肩甲舌骨筋の異常及び鎖骨舌骨筋の各一例追加. 岩手医学専門学校雑誌, 7: 93-97, 1944.
- 9) 康 京実, 良永道輔: 鎖骨舌骨筋2例について. 久留米医会誌, 29: 213-216, 1966.
- 10) 村上守良, 三浦敦彦, 南 幸男: 前頸部に於ける異常筋三例 (胸骨甲状筋, 鎖骨舌骨筋, 顎二腹筋前腹). 九州歯会誌, 21: 113-119, 1967.
- 11) 佐藤泰司, 太田善郎: 肩甲舌骨筋の破格について (会). 解剖誌, 42: 59, 1967.
- 12) 島田達生, 龍 昭男, 吉村良祐: Musculus cleidohyoideus accessorius の2例について. 久留米医会誌, 32: 935-939, 1968.
- 13) 岡本 晃, 尾関教生, 武藤 浩: 鎖骨舌骨筋の一例. 愛知医大誌, 6: 76-79, 1978.
- 14) Gegenbaur, C.: Über den Musculus omohyoideus und seine Schlüsselbeinverbindung Morph. Jahrb., Bd. 1: 243-265, 1976.
- 15) Stracker, O.: Die Häufigkeit interponierter Muskelkörper zwischen den vorderen Bäuchen des M. digastricus. Anat. Anz., Bd. 33: 227-236, 1908.
- 16) Zlabeck, K.: Kontribution à la connaissance des anomalies du ventre antérieur du digastrique de l'Homme. Arch. d'Anat. d'Histol. et d'Embr., année XVI: 357-406, 1933.
- 17) 山田 迪: 日本人成人並びに胎児に於ける二腹顎筋の観察. 解剖誌, 8: 303-318, 1935.
- 18) 戸島俊治, 中野友興: 顎二腹筋の形態に関する研究. 岩手医大解剖業績, 1: 111-123, 1950.
- 19) 藤田朝雄: 日本人舌骨上筋の解剖学的研究. 東歯大解剖業績, 1: 1-20, 1966.
- 20) 上條雍彦: 口腔底の局所解剖学的研究並びに該部諸臓器の形態学的研究 1. 顎下三角, 頤下三角の局所解剖学的研究. 口腔解剖研究, 11: 197-237, 1959.
- 21) 竹内香代子, 小林 満, 野本明宏, 北川 正, 手塚雅晴, 竹本律子: 顎二腹筋の形態 1. 前腹. 日大歯学, 55: 1045-1062, 1981.
- 22) Gegenbaur, C.: Vergleichende Anatomie der Wirbeltiere. Bd. 1: 627-634, Wilhelm Engelmann, Leipzig, 1898.
- 23) Bertelli, R.: Ricerche di anatomia umana.

- Clacificazione delle formazioni aberanti del ventre anteriore del muscolo milioideo. La origine del muscolo digastrico e Contributio alle variationi esso. Ricerche di morphologia, Vol. VII, 1928 (山田 1935による).
- 24) 進藤篤一：本邦人二腹顎筋に就て（会）. 解剖誌, 8 : 47-48, 1935.
- 25) Lubosch, W. und andere : Handbuch der Vergleichenden Anatomie der Wirbertiere. Bd. 5, Urban u. Schwarzenberg, Berlin u. Wien, 1938.
- 26) Kent, G. C. : Comparative Anatomy of the Vertebrates. 4th ed. : 227-230, C.V. Mosby Comp., Saint Louis, 1978.
- 27) 小松賢一, 土屋 博, 郡司位秀, 郡司恵子, 吉田重光, 脇田 稔, 小林茂夫：顎二腹筋前腹の破格 2 例について. 新潟歯会誌, 11 : 1-7, 1981.
- 28) 山田 博：顎二腹筋前腹の破格例に就て. 九州歯会誌, 11 : 179-186, 1958.