

顎二腹筋前腹が顎舌骨筋神経と顔面神経の二重支配 をうけていた一例

岡山大学医学部解剖学教室 (指導: 大内 弘教授)

吉 崎 文 彦

〔昭和 36 年 2 月 16 日受稿〕

1960年度解剖実習において表記の珍しい破格が75才女性の左側で発見された。著者は顔面神経根部、顎舌骨筋神経をつけたまま、顎二腹筋、茎突舌骨筋及び顎舌骨筋を舌骨と共に研究室に持ち帰り、水中で双眼ルーペの下で慎重に解剖を進めた結果誤りないことを知つたのでここに報告する。なお図に示してある神経はすべて著者が解剖を行なうまで切断されずに保存されていた (担当学生は尾崎幸成と片岡新)。

所 見

顎舌骨筋神経は顎舌骨筋の下面で3枝に分れ、一枝は更に分れて顎二腹筋前腹の深面に入る (Fig. 2)。一枝は顎舌骨筋に分布し、第三枝は顎舌骨筋に小枝を与えた後、皮枝となつて前腹の内側から現われる (Fig. 1 点線)。この神経には屢々顎舌骨筋を貫いて舌神経ないし顎下神経節に入る吻合枝を見ることがあるが (Kameda 1952 によれば46%)、この例には見られなかつた。その他の点でも特に変わったことはなかつた。

顔面神経の顎二腹筋枝は後腹の起始部に近い所でその前縁から数枝に分れて入る。この枝と殆んど同時に顔面神経幹から一枝が起り、直ちに2分する。一枝は他の枝に吻合するが、他の一枝は細枝 (下図A) を分岐したのち下行して茎突舌骨筋のやや上部で、2枝をこれに与える。この2枝は直ちに筋内に入る。細枝 (A) は切断されていたが、恐らくここによく見られる外頸動脈神経叢との吻合枝であろうと思われる。細析して検鏡した結果では2μ前後の有髓線維の他に無髓線維と思われるものを含んでいるだけで、大径の線維は見られなかつた。以上はほぼ正常と考えられる。所が茎突舌骨筋枝を分つた残りは更に下行し、顎二腹筋の中間腱に接して前下方に走り、前腹後外側部の外面に達してこれに入る (Fig. 1, ※)。なお顔面神経の後腹枝には、筋

を貫いて外側縁から現われ、この筋の下を廻つて上行し舌咽神経の根部と吻合する *R. communicans cum n. glosso-pharyngeo* (P. N. A.) が屢々見られるが (布施1952によれば29%)、この例には存在しなかつた。

前腹に分布する両枝の太さについては、顔面神経枝の方がやや巾が狭く且つ扁平なので、実質的には1/2ないし1/3程度と推定される。両者の分布は標本を保存するため充分検索できなかつたが、顎舌骨筋神経枝の方が広く分布し、顔面神経枝は外層のうち外側2/3位の部分に分布すると思われる。両神経の間の吻合も確められなかつたが、前腹外側部の筋束内では細い吻合があるらしい。

筋の所見に特に注目すべき破格はなかつたが、一二正常と異なる所がある。顎二腹筋の前腹後部の腱性の部分は弱い腱膜で舌骨に連結されている。この腱膜は顎舌骨筋の下面に癒着し、前方は次第に弱くなつて顎舌骨筋表面の筋膜に移行している。茎突舌骨筋の舌骨における停止は2分して間隙を作っているが、その間に顎二腹筋の中間腱を挟んでいる訳ではなく、ここを小静脈が脂肪組織に包まれて通つていた。前方の停止は細い腱となつて前記腱膜の後縁と合して舌骨に附着し、後方の停止は筋性であつた。

考 察

以上のうち問題になるのは、顎二腹筋前腹の二重神経支配であつて、他の所見には特に珍しいものはない。Eisler 1912はこの筋の神経支配の破格として、後腹が顔面神経枝の他に舌下神経の小枝をうけていた例 (Davies-Colley 等 1872/73)、及び前腹と顎舌骨筋とが舌咽神経根部から起る枝をうけ顎舌骨筋神経が全く欠如していた例 (Bankart 等 1868) を挙げているに過ぎない。その他にも著者の見た範囲では報告を見ないので、或いは見落しがあるかも知れないがとにかく珍しいものである。

Fig. 2.

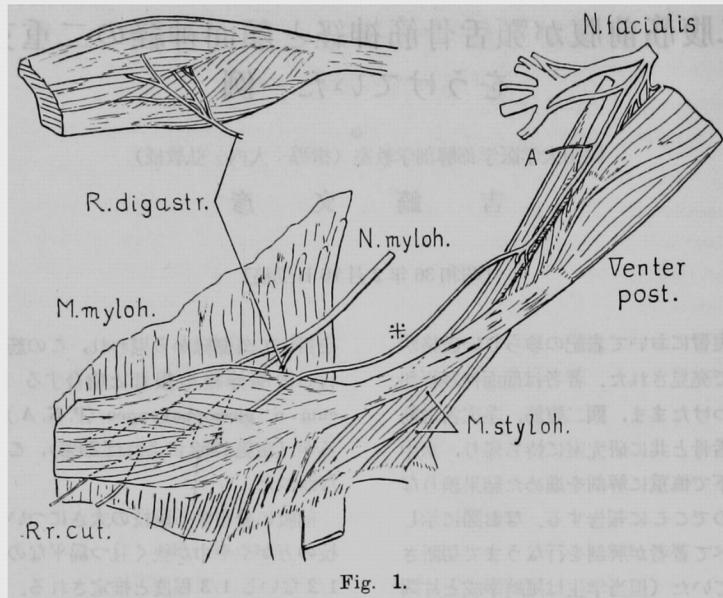


Fig. 1.

Fig. 1. Lateral view of the digastric, mylohyoid and stylohyoid muscles.

※; Anomalous branch of the facial nerve to the anterior belly.

A. Anastomotic branch to the external carotid plexus? (see text).

Fig. 2. Deep surface of the anterior belly.

正常では顎二腹筋の後腹は顔面神経をうけ、前腹は顎舌骨筋神経の支配をうけている。所がFutamura 1906はその有名な顔面神経支配筋の発生の論文において、人の初期の胎児では前後腹の区別がなく顔面神経枝のみの支配をうけているが、7~8~9週になると狭窄部(中間腱)を生じて前腹に達していた枝が断たれ、新しく下顎神経の枝をうけると報告している。併し比較解剖学の所見からは、単孔類に見られる *M. intermandibularis superficialis* (下顎神経支配) が前腹に相当し、又同じく単孔類にあつて前者とは結合のない *M. interhyoideus* (顔面神経支配) が高等の動物では2分して茎突舌骨筋と後腹とに分化し、多くの高等動物ではこれが合して顎二腹筋となつた事は先づ疑いをいれぬ所である (Edgeworth 1935, Lubosch 1938)。ここに系統発生と個体発生との著しい違いが見られる。これに対して比較解剖学の立場から、Nishi 1938 は系統発生上古くからゆるがなない筋と神経の關係が個体発生の際にこのような動搖を示すことは先づ考えられないと疑問をもち、Lubosch も又追試の必要があるとしている。

事実 Futamura の原著を見ると使用した材料の胎令の間隔に問題があるかも知れぬと思われる。併しその後この問題を追試した報告がないようであり、

多くの発生学書でも他の顔面筋の発生については屢々二村の所見を引用し乍ら、顎二腹筋の神経轉換の点については否定もせず無視されている場合が多い。著者の見た現在の教科書の範囲では Clara が取り上げているにすぎない。

さてこのような問題のある前腹が、しかも問題の中心になつている二神経の二重支配をうけている破格が発見された事は誠に興味深いものがある。これは一見、二村の説を全面的に裏書するようであるが、必らずしもそうではない。二村の所見によれば、6週では茎突舌骨筋は単一の顎二腹筋から半ば分れ、且つ顎二腹筋枝と茎突舌骨筋枝は共通幹 (*N. styloideus*) を作つて顔面神経から起つている。又顎二腹筋枝は後半部から入つて筋中を前腹に相当する前半部まで達するようである。これを本報告の破格で顔面神経の前腹枝が茎突舌骨筋枝から分かれて筋外を通り前腹に達する状態とはかなり異なつている。従つて、この破格から判断を急ぐことは慎重でありたいと思う。併し、もしこの神経の走行だけから想像をたくましくすることが許されるならば、いささかこじつけのようでもあるが、次のように解釈できる。即ち茎突舌骨筋が中間腱を挟んでいる正常の場合に腱より前方に位する筋束が分離して前腹の外

に合したとするならば一応理解しうるのではなからうか。

結 論

75才女性の左側で顎二腹筋の前腹が顎舌骨筋神経の他に顔面神経の茎突舌骨筋枝から起る一枝をうけていた。その分布は前腹の外層の外側2/3ほどと思われる。茎突舌骨筋の停止は2分していたが、中間腱の外を挟む筋束を欠く。一応の解釈にすぎないが、

この欠けた筋束に相当する部分が前腹に合したと考えれば理解できる。二村の支配神経転換と関連づけることも可能であろうが、過剰枝の分岐、走行が一致しない。

文 献

- 1) Clara, M. : *Entwicklungsgeschichte des Menschen*. 5. Aufl. 1955.
- 2) Edgeworth, F. H. : *The cranial muscles of vertebrates*. 1935.
- 3) Eisler, P. : *Die Muskeln des Stammes*. 1912.
- 4) Futamura, R. : *Über die Entwicklung der Facialismuskulatur des Menschen*. *Anat. Hefte*, 30, 433—516, 1906.
- 5) 布施鉦藏 : 舌咽神経及び頸動脈分岐部神経叢の解剖学的研究. *新潟大学解剖学教室輯報* 29, 148—210, 1952.
- 6) Kameda, K. : *Über den N. mandibularis bei Japanern*. *新潟大学解剖学教室輯報* 28, 28 pp., 1952.
- 7) Lubosch, W. : *Muskeln des Kopfes: Viscerale Muskulatur (Fortsetzung)*. *Handb. d. vergl. Anat. d. Wirbeltiere*. Bd. 5, 1938.
- 8) Nishi, S. : *Muskel und Nerv*. *Handb. d. vergl. Anat. d. Wirbeltiere*. Bd. 5, 1938.

A case of double-innervation of the anterior belly of the digastric muscle by the mylohyoid and facial nerves.

By

Fumihiko YOSHIZAKI

Department of Anatomy, Okayama University Medical School.
(Director; Prof. Hiromu OUTI)

The anterior belly of the left digastric muscle of a 75 year old woman was found to be innervated both by the mylohyoid nerve, which entered the deep surface, and by a branch of the stylohyoid branch of the facial nerve, which was distributed in the lateral two-thirds of the more superficial half of the muscle belly. The stylohyoid muscle attached to the hyoid bone by two insertions, neither of which, however, passed superficial to the intermediate tendon of the digastric. It may not be quite impossible to regard this anomaly as showing a transitional stage of the innervation change (Futamura 1906), but origin and course of the anomalous nerve does not agree with that of the embryonal stage. It is suggested, that the part of the normal stylohyoid muscle, which lies superficial to the intermediate tendon, would have been fused to the anterior belly.