The University of Osaka
Institutional Knowledge Archive

Title	オトガイ舌骨筋および舌骨下筋を中心としたラット鰓下筋群支配運動神経細胞の局在と末梢経路ーHRP法による研究
Author(s)	西口, 隆彦
Citation	大阪大学, 1983, 博士論文
Version Type	
URL	https://hdl.handle.net/11094/33337
rights	
Note	著者からインターネット公開の許諾が得られていないため、論文の要旨のみを公開しています。全文のご利用をご希望の場合は、大阪大学の博士論文についてをご参照ください。

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

https://ir.library.osaka-u.ac.jp/

The University of Osaka

【6】

氏名・(本籍)	西口隆彦（にしぐち たかひこ）
学位の種類	歯学博士
学位記番号	第 6018 号
学位授与の日付	昭和58年3月25日
学位授与の要件	歯学研究科 歯学基礎系専攻 学位規則第5条第1項該当
学位論文題目	**オトガイ舌骨筋および舌骨下筋を中心としたラット鰓下筋群支配運動神経細胞の局在と末梢経路—HRP法による研究**
論文審査委員	(主査) 教授 堺 章 (副査) 教授 八木 俊雄 助教授 森本 俊文 助教授 松矢 篤三

論文内容の要旨

舌筋，オトガイ舌骨筋：GHおよび舌骨下筋（甲状舌骨筋：TH，胸骨舌骨筋：SH，胸骨甲状筋：ST，肩甲舌骨筋：OH）は，共に鰓下筋群に属し，系統・個体発生的に密接に関連するが，これら筋支配運動神経細胞存在域（以下，支配運動神経細胞をMNと略す）の位置的関連についての研究は殆んどなく，また，舌骨下筋各筋MNの局在に関する報告も少ない。これら鰓下筋群は舌下神経と頸神経の吻合により形成される Plexus hypoglossocervicalisに支配されるが，この神経叢の見地からすると，これら筋の運動支配を舌下神経支配と頸神経支配とに明瞭に区分する従来の記載は再考を要するものと思われる。本研究では，HRP法を用い，ラット舌筋，GHおよび舌骨下筋各筋MNの中枢局在ならびにその位置的関連を調べるとともに，これら鰓下筋群MN軸索の末梢経路についても検討を行った。

実験には58匹のS-D系雄性ラット（体重150～250g）を用い，25%-HRP溶液を舌下神経および上記5筋に下記条件下で注入し，16～24時間動物を生存させた後，延・頸髄を摘出し，通法に従い Benzidine反応を施しHRP陽性細胞の分布を検索した。なお，本実験での舌下神経へのHRPの注入は全て頸神経ワナ上根起始部より末梢側で，舌下神経の切断は同起始部より中枢側で行った。

Ⅰ．舌下神経（3匹）およびGH, TH, SH, ST, OH各筋（各5匹）にHRPを一側性に注入した。

Ⅱ．GHおよび舌下神経については，舌下神経を一側性に切断の後（各3匹），また，舌下神経と同側頸神経ワナ上根（各3匹）あるいは舌下神経と同側第1頸神経（各3匹）の両方を一側性に切断の後，両側性にHRPの注入を行った。一方，舌骨下筋については，各3匹を用い，THでは第1頸神経を，SH・ST・OHでは第1から第3頸神経を一側性に切断の後，両側性にHRPの注入を行った。

ＨＲＰ陽性細胞は注入側にのみ出現し，ＧＨ注入例では舌下神経核中央の高さの同核腹外側部に始まり，しだいにこれより分離し，延・頸髄移行部で前角背内側核に近接して終わる舌下神経核腹外側亜核にみとめられる。一方，舌下神経注入例では舌下神経主核および腹外側亜核からなる舌下神経核全域に陽性細胞が出現し，舌下神経主核は舌筋を支配するものと考えられる。ＴＨ注入例では，延・頸髄移行部で舌下神経主核につづく中心管腹外方に始まり，C_1尾側で前角背内側核に終わる細胞群を形成する。ＯＨ注入例では，延・頸髄移行部で中心管腹外方にはじめて出現し，それより尾方ではC_1からC_3の前角背内側核とC_2中央からC_3の前角腹外側核に陽性細胞が出現する。SH・ST注入例の陽性細胞分布域はＯＨの場合とほぼ同様であるが，ＳＨ注入例ではC_2尾側半の腹外側核とC_3の背内側核での，ＳＴ注入例ではさらに延・頸髄移行部での陽性細胞がみとめられない。

ＧＨ注入例での舌下神経核腹外側亜核の陽性細胞は舌下神経切断により大部分が消失するが，延・頸髄移行部では少数の陽性細胞がみとめられ，これら陽性細胞は第１頸神経または頸神経ワナ上根の追加切断によりはじめて消失する。舌下神経注入例では舌下神経切断により舌下神経核吻側3/4の陽性細胞は全て消失するが，尾側1/4では腹外側亜核および舌筋支配の舌下神経主核に陽性細胞が少数みとめられ，これら陽性細胞は頸神経ワナ上根または第１頸神経の追加切断によりはじめて消失する。すなわち，ＧＨおよび舌筋支配の舌下神経核内の大部分の陽性細胞の軸索は舌下神経を経由するが，少数ながら第１頸神経から頸神経ワナ上根を経由するものが存在する。ＴＨ陽性細胞は第１頸神経の切断により，SH・ST・OH陽性細胞は第１から第３頸神経の切断により全て消失し，その軸索は全て頸神経を経由する。従って延・頸髄移行部で，舌下神経主核につづく中心管腹外方に出現する舌骨下筋陽性細胞は舌下神経主核ではなく，同核と前角背内側核とをつなぐNucl. supraspinalisに存在するものと思われる。

以上の結果から，舌筋およびGH-MN存在域は舌骨下筋MN存在域の吻側部と吻尾方向に近接して一連の細胞柱を形成することが明らかとなった。また，舌筋およびＧＨ支配の舌下神経核中には少数の頸神経経由運動神経細胞がその尾側部に存在し，舌下神経経由運動神経細胞存在域から頸神経経由運動神経細胞存在域への移行が舌下神経核と頸髄前角細胞群との間で明瞭に行われるのではなく，より吻側の舌下神経核尾側部内で漸次行われるものと思われる。すなわち，舌筋およびＧＨは舌下神経のみならず頸神経経由の運動線維の支配をもうけるのに対し，舌骨下筋は頸神経経由の運動線維のみの支配をうけ，ラットPlexus hypoglossocervicalisにおける頸神経ワナ上根中には舌下神経から下行し舌骨下筋に分布する運動神経線維は存在しない。

論文の審査結果の要旨

本研究はＨＲＰ法を用い，ラット鰓下筋群（舌筋，オトガイ舌骨筋および舌骨下筋各筋）支配運動神経細胞の中枢局在とその相互関係ならびに，これら運動神経細胞軸索の末梢経路について検討を加えたものである。

この結果，舌筋およびオトガイ舌骨筋支配運動神経細胞存在域と舌骨下筋支配神動神経細胞存在域とは互いに分離したものではなく，舌下神経核からNucl. supraspinalisを経て頸髄前角にわたる一連の細胞柱を形成することが明らかとなった。さらに，舌骨下筋支配運動神経細胞の軸索が全て頸神経を経由するのに対し，舌筋およびオトガイ舌骨筋については舌下神経のみならず頸神経を経由するものが存在することが明らかになった。

以上のように，西口隆彦君の論文は，ラット鰓下筋群支配運動神経細胞の局在ならびにその軸索末梢経路につき新しい知見を加えた優れた業績であり，歯学博士の学位授与に十分値するものと認める。