

## 東家 完 氏の学位論文審査の要旨

### 論文題目

脱神経部位が甲状披裂筋内の神経再生・再支配に及ぼす影響

( Effects of location of nerve damage on nerve regeneration and reinnervation in the thyroarytenoid muscle)

[目的] 喉頭麻痺は反回神経やその上位神経である迷走神経さらに中枢神経の傷害により起こる。本研究では、①神経障害部位の違いと嗄声の程度との関連性、②神経障害部位の違いと甲状披裂筋内の神経再生・再支配の程度の関連性について検討された。

[方法] ①一側声帯麻痺患者 92 名を神経傷害部位別に頭部傷害群、胸部傷害群、頸部傷害群に分類し、発声機能として最長発声持続時間(MPT)と発声時平均呼気流率(MFR)を測定し各群の値を比較検討した。②ラットを用いて、反回神経傷害モデル、迷走神経傷害モデル、腓骨神経傷害モデルを作製し、甲状披裂筋または前脛骨筋における神経線維(軸索、髓鞘、シュワン細胞)と神経終末、神経受容体の発現状態について免疫組織染色での検索を行った。

[結果] ①MPT は頭部傷害群 3.8 秒、胸部傷害群 4.6 秒、頸部傷害群 7.3 秒であった。MFR は頭部傷害群 396ml/秒、胸部傷害群 755ml/秒、頸部傷害群 378ml/秒であった。②迷走神経傷害モデルでは、神経受容体を除くすべての対象で発現は認められなかった。処置後 18 週における T/U 値(非処置側に対する処置側の発現量の割合)の結果は、反回神経傷害モデル群、腓骨神経傷害モデル群の順にそれぞれ、軸索: 68.5%、100.4%、髓鞘: 0%、97.6%、シュワン細胞: 53.7%、93.6%であり、神経終末/神経受容体値の結果は 89.0%、93.6%であった。

[考察] ①頸部傷害群で最も発声機能が良く、甲状披裂筋への神経再支配が最も強く起こっていると考えられた。②迷走神経で神経再生・再支配を認めなかった原因としては、神経傷害部位から甲状披裂筋までの距離が長いこと、迷走神経に含有される反回神経線維が少ないこと、疑核運動ニューロンの変性が起こりやすいことが考えられた。

[結論] ①臨床例において、神経傷害部位により甲状披裂筋の神経再支配の程度が異なる可能性がある。②ラットにおいて高度神経傷害後の迷走神経では神経再生が起こらない。一方、反回神経傷害後は神経が再生し、甲状披裂筋の神経再支配が起こる。

審査会では 4 名の審査員から各種の質問がなされたが、学位申請者からは概ね適切な回答がえられ、本研究は医学博士の学位に値する研究内容であると判断された。

審査委員長 顎口腔病態学分野担当教授

徳 正 徳

## 審査結果

学位申請者名：東家 完

分野名：頭頸部感覚病態学分野

学位論文題名：

脱神経部位が甲状披裂筋内の神経再生・再支配に及ぼす影響  
(Effects of location of nerve damage on nerve regeneration and  
reinnervation in the thyroarytenoid muscle)

指導教官名：湯本英二 教授

判定結果：                      ㊦                      不可

不可の場合：本学位論文名での再審査

可                                      不可

平成 24 年 1 月 31 日

審査委員長 顎口腔病態学分野担当教授

審査委員 運動骨格病態学分野教授

審査委員 視機能病態学分野担当教授

審査委員 知覚生理学分野担当教授

菅原正徳

小田所志

金子吉信

宋文杰