

(甲)

学位論文抄録

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)

東家 完

熊本大学大学院医学教育部博士課程医学専攻頭頸部感覚病態学

指導教員

湯本 英二教授

熊本大学大学院医学教育部博士課程医学専攻頭頸部感覚病態学

学位論文抄録

[目的]喉頭麻痺は、反回神経、その上位神経である迷走神経、中枢神経の傷害により起こる。喉頭麻痺が起こると、声帯の動きが障害され、声帯は委縮し、患者は嗄声をきたす。嗄声の程度はさまざまであるが、神経傷害後に声帯筋（甲状披裂筋）への神経再支配の程度が弱い方が、高度嗄声になる。本研究は、①神経傷害部位の違いと嗄声の程度、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を明らかにすることを目的とした。

[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、髄鞘、シュワン細胞）と神経終末、神経受容体に対して免疫染色を行った。神経線維については、非処置側に対する処置側の発現量の割合（T/U 値）を、神経終末については処置側における神経受容体数に対する、神経終末と結合した神経受容体の割合（神経終末/神経受容体値）を算出し、処置後 2 から 18 週について各モデル群間で比較した。

[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がなかった。処置後 18 週における T/U 値の結果は、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%、髄鞘：0%、97.6%、シュワン細胞：53.7%、93.6%、神経終末/神経受容体値：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、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事、疑核運動ニューロンの変性がおこりやすいことが考えられた。反回神経に比べ腓骨神経の神経再生率・再支配率が高かった原因として、有髄神経線維径の違いが考えられた。

[結論]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。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おこらなかった。一方、反回神経傷害後は神経が再生し、甲状披裂筋への神経再支配が起こる。