ネコ橋吻側部微小破壊の呼吸に及ぼす影響: 橋内側結合腕傍核の役割について

メタデータ	言語: jpn
	出版者:
	公開日: 2017-10-05
	キーワード (Ja):
	キーワード (En):
	作成者: 加納, 昭彦
	メールアドレス:
	所属:
URL	http://hdl.handle.net/2297/15158

学位授与番号	医博乙第1229号
学位授与年月日	平成5年6月1日
氏　　名	加納昭彦
学位論文題目	ネコ橋吻側部微小破壊の呼吸に及ぼす影響橋内側結合腕傍核の役割について
論文審査委員	主査　教授　山下純宏
	副査　教授　山本長三郎
	教授　工藤　基
	講師　池田清延

内容の要旨および審査の結果の要旨

臨床上，呼吸の上位中枢である橋部に病変を有する患者において，様々な異常呼吸がしばしば認められる。本研究は橋吻側部に微小電気破壊巣を作製して呼吸運動の変化を検索することにより，橋病変における異常呼吸発現の機構を明らかにすることを目的とした。

人工陽圧呼吸下に正常換気状態とした浅麻酔非動化ネコ30匹について，両側迷走神経を頸部において切断した後，下丘の尾側2㎜の橋吻側部に直径300-500μmの微小電気破壊巣を作製し呼吸運動の変化を横隔神経の自発放電により観察した。得られた結果は以下の通りである。

1．橋吻側背外側部，特に橋結合腕傍核内側核medial parabrachial nucleus（PBNm），同外側核lateral parabrachial nucleus（PBN 1）あるいはKolliker-Fuse核（KF）の両側性の破壊により吸気時間が著明に延長した。

2．これらの核の両側破壊容積と吸気時間の変化は相関係数0.973で相関し，破壊がそれぞれの全核容積の2／3以上に及ぶと持続吸気性呼吸apneustic breathingに移行した。

3．選択的にPBN 1，KF，PBNmを両側性に微小破壊すると，(1) PBN 1の破壊では吸気，呼気時間は平行して延長した。(2) KFの破壊では吸気時間は延長したが呼気時間の変化は一様ではなかった。(3) PBNmの破壊では吸気，呼気時間ともに平行して延長したが3核の中では吸気時間が最も著明に延長した。

4．呼吸性求心性衝撃を脳幹に伝え吸気抑制に関与する迷走神経と，PBNmとの関係をみるために，切断した頸部迷走神経中枢端を電気刺激し同部での誘発電位を記録したところ，PBNmから立ち上がり潜時が6.6±0.9msec（平均値±標準偏差），各頂点潜時が8.4±0.4，11.2±0.4および21.3±1.3msecの3峰性誘発電位が吸気相においてのみ検出された。

以上の結果により，橋吻側背外部，特にPBNmは迷走神経の求心性衝撃を受けて吸気相においてのみ，吸気を抑制すると上位呼吸中枢の一つであることが示唆された。

以上，本研究は，橋病変においてにみられる異常呼吸発現の神経機構を微小電気凝固法を用いて明らかにした点で，脳神経外科学の発展に寄与する労作と評価された。