

(43)

氏名(生年月日)	須 田 明 枝 ス タ アキ エ
本 籍	
学位の種類	医学博士
学位授与番号	乙第304号
学位授与の日付	昭和52年12月16日
学位授与の要件	学位規則第5条第2項該当(博士の学位論文提出者)
学位論文題目	疑核周辺部網様体の電気刺激による吸息性ニューロンの抑制と呼吸相の変化
論文審査委員	(主査)教授 渡辺 宏助 (副査)教授 菊地 鎌二, 教授 石津 澄子

論 文 内 容 の 要 旨

目的

疑核周辺部外側網様体を電気刺激すると、吸息性ニューロンの抑制がおきる。本研究は同刺激の、1) 呼吸相の持続時間、2) 横隔神経発射の一過性抑制の潜時およびその持続時間、3) 延髄呼吸性ニューロンの抑制および反射応答、等に対する位相効果について調べることを目的としている。

実験方法

ウレタン麻酔ウサギ26匹を用い、両側頸部迷走神経切断、延髄背側面を露出、ガラミンで不動化し、人工呼吸下で実験を行なった。門レベルの疑核近傍網様体を持続時間0.03msec、間隔4msec、2~2.5Vの4発の矩形波で単極的に行なった。刺激電極として尖端2~10 μ のタングステン電極を用いた。延髄呼吸性ニューロンの記録は2Mクエン酸カリウムをつめたガラス毛細管電極を用い、刺激電極の反対延髄で行なった。

実験結果と考察

横隔神経発射の刺激による一過性抑制持続時間は吸息相の前期に刺激を与えた時に小で、後期に与えられるに

つれて増加した。抑制の潜時は吸息相の初期から中期にかけて刺激が与えられるにつれて減少したが、中期以降ではほぼ一定であった。延髄吸息性ニューロンでも横隔神経とほぼ同じ傾向を示した。

吸息相刺激は上述の一過性抑制を起こすのみならず、刺激の与えられた吸息相およびそれにつづく呼息相の持続時間を変えた。この刺激効果は刺激時相によつて異なつた。吸息相前半刺激は吸息相の持続時間を少しく延長させたが、中期以降の刺激では逆に減少させた。この減少率は中期刺激で最大で後期にかけて減少した。刺激の与えられた吸息相につづく呼息相の持続時間は吸息相のそれとほぼ同じ傾向の変化を示した。これに対して呼息相刺激は呼息相の持続時間には影響を与えなかつた。

以上の結果から、疑核近傍網様体に存在する呼吸性ニューロンは単に呼吸中枢からの下行路に含まれる出力系介在ニューロンとしての機能をもつのみならず、呼吸リズム発生の統合機序にも関与しているものと考えられる。

論 文 審 査 の 要 旨

本論文は、ウサギ疑核近傍に存在する呼吸性ニューロンが、単に呼吸中枢からの下行路における出力系介在ニューロンとしての機能を有するのみならず、呼吸リズム発生の統合機序にも関与することを示したもので、学術上価値大なるものと認める。

主論文公表誌

疑核周辺部網様体の電気刺激による吸息性ニューロンの抑制と呼吸相の変化.

東京女子医科大学雑誌 第46巻 第8号 657

～ 665頁 (昭和51年8月).

副論文公表誌

1) 延髄外側網様体刺激による吸息性ニューロンの抑制.

東女医大誌 47 (9) 1092～1095(昭52年9月)

2) 当院における Small for date baby (SFD) 発生頻度と産科学的原因について.

東女医大誌 43 (3) 204～ 208 (昭48)