

(47)

氏名(生年月日)	猪 熊 テ イ イン グマ
本 籍	
学位の種類	医学博士
学位授与の番号	乙第 269号
学位授与の日付	昭和52年3月18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	窒息時における副腎皮質ホルモンの動態 (1) 機械的窒息時における血漿コルチゾールの変動 (2) 中毒性窒息時における血漿コルチゾールの変動
論文審査委員	(主査)教授 吉成 京子 (副査)教授 松村 義寛, 教授 今井 三喜

論 文 内 容 の 要 旨

研究目的

窒息時において、個体の臓器、細胞、酵素レベルにおける機能、形態から、その死における関係を考えて場合、生命維持のために微妙な役割を演ずるホルモンの働きを明らかにすることは非常に重要である。

本研究は窒息の基礎的研究の一環として、生命維持に最も重要である副腎皮質機能に及ぼす窒息の影響を血漿コルチゾールレベルから研究した。

研究方法

実験動物として8kg前後の成犬42頭を使用した。

窒息方法

(1) 機械的窒息：気管圧閉窒息、絞頸、溺死などの急性窒息と窒息箱にイヌを閉じ込めた慢性窒息、閉鎖循環式麻酔器を利用した慢性窒息である。

(2) 中毒性窒息：青酸カリウム中毒、家庭用都市ガスによる一酸化炭素中毒、ストリキニーネ中毒である。

上記窒息イヌにつき経時的に採血し、血漿コルチゾールをRudd法により測定した。

中毒性窒息では、血液中酸素量、炭酸ガス量も測定し、血漿コルチゾールの変動と比較検討した。

研究結果および考察

イヌの血漿コルチゾールの処置前値は、42頭平均0.489nmol/l⁺でSilberらの値に近かった。

各種の窒息を起こさせた結果は次のようであった。

(1) 機械的窒息

溺死を除いた急性窒息、窒息箱ならびに閉鎖循環式麻酔器による慢性窒息では、窒息の進行とともに血漿コルチゾールは増加し、死亡時が最高であった。死亡時の増加率は気管圧閉窒息51.8%、絞頸126.0%、窒息箱による窒息112.9%、閉鎖循環式麻酔器による窒息87.7%、溺死14.2%であった。

(2) 中毒性窒息

i) 青酸中毒では血漿コルチゾールは中毒初期に著明に増加したが、以後増加が抑制された。

ii) 一酸化炭素中毒では初期と中間期に血漿コルチゾールは増加したが死亡時には増加が抑制された。

iii) ストリキニーネ中毒では血漿コルチゾールの増加のパターンは機械的窒息と同様であった。

一般に急性窒息、慢性窒息では血液酸素が減少し、炭酸ガスが増加することは周知のことである。低圧実験において副腎皮質賦活は、循環血液の酸素飽和度と密接な関連があるという報告がある。本研究においても一酸化炭素中毒、ストリキニーネ中毒では血液酸素は減少していた。青酸中毒では経過中の血液酸素は中毒前よりも多いが中毒初期に血漿コルチゾールの著明な増加がみられたのは、血液の過剰な酸素の存在下における組織の内窒息で副腎皮質が賦活されたものと思われる。

結語

以上窒息時における副腎皮質ホルモンの動態について実験し、若干の知見を得たので報告した。

論文審査の要旨

本論文は、窒息の基礎的研究の一環として、副腎皮質ホルモンに及ぼす窒息の影響を血漿コルチゾールの変動から観察したものである。生体の酸素欠乏により副腎皮質が賦活されることを、原因を異にした種々な窒息につき実験的に示したもので、学術上価値あるものと認める。

主論文公表誌

窒息時における副腎皮質ホルモンの動態(1)

—機械的窒息時における血漿コルチゾールの変動—

東京女子医科大学雑誌 46巻 9号 782~793
頁 (1976)

窒息時における副腎皮質ホルモンの動態(2)

—中毒性窒息時における血漿コルチゾールの変動—

東京女子医科大学雑誌 47巻 1号 12~23頁
(1977)

副論文公表誌

1) 諸種要約下急死の生前経過に伴う血液性状の変化
について。3)血液 pH の変化について。

東女医大誌 27 (3) 97頁 (1957)

2) 窒息「死」の時間的観察について。

東女医大誌 27 (4) 167 (1957)

3) 頸部迷走神経切断時の窒息所見について。

東女医大誌 27 (5) 227 (1957)

4) 窒息母体内胎児の死因に関する研究(その1)

東女医大誌 27 (5) 243 (1957)

5) 窒息時の尿中尿酸クレアチニン比。

東女医大誌 29 (10) 817 (1959)

6) 青酸中毒に関する研究特に血液像の変動につ
いて。

東女医大誌 33 (10) 453 (1959)

7) 一酸化炭素中毒時における糖質代謝。

東女医大誌 36 (8) 416 (1964)

8) 慢性窒息時における糖質代謝。

東女医大誌 38 (12) 879 (1967)