

Title	副腎髄質剔除ラットの寒冷ストレス時の副腎皮質内cyclic AMPの変動
Sub Title	
Author	小野, 純子(Ono, Junko) 小池, 敦子( Koike, Atsuko) 木村, 都( Kimura, Miyako) 中村, 悦郎( Nakamura, Etsuro)
Publisher	共立薬科大学
Publication year	1978
Jtitle	共立薬科大学研究年報 (The annual report of the Kyoritsu College of Pharmacy). No.23 (1978. ) ,p.135- 136
JaLC DOI	
Abstract	
Notes	学会講演要旨
Genre	Technical Report
URL	<a href="https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=AN00062898-00000023-0140">https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=AN00062898-00000023-0140</a>

慶應義塾大学学術情報リポジトリ(KOARA)に掲載されているコンテンツの著作権は、それぞれの著作者、学会または出版社/発行者に帰属し、その権利は著作権法によって保護されています。引用にあたっては、著作権法を遵守してご利用ください。

The copyrights of content available on the KeiO Associated Repository of Academic resources (KOARA) belong to the respective authors, academic societies, or publishers/issuers, and these rights are protected by the Japanese Copyright Act. When quoting the content, please follow the Japanese copyright act.

## 副腎髄質剔除ラットにおける血中 ACTH の変動

木村 都, 小野純子, 小池敦子, 中村悦郎

〔第59回日本薬理学会関東部会 東京(1978年11月)で発表〕

副腎皮質機能はACTHにより主に維持支配されている。また、ストレスの影響は下垂体—副腎皮質系機能に関連していることもよく知られている。副腎皮質機能の研究の一手段として、副腎髄質剔除が行われる。しかし、その手術のために副腎はACTHの影響を受けているといえる。今回、我々は副腎髄質剔除ラットの術後の血清中のACTH量を経日的に測定して、手術後の回復を観察した。

実験には健康なS. D.系雄性ラットを用い、9週令前後でエーテル麻酔下に背部より切開し、副腎髄質を剔除して、温度 $22 \pm 2^\circ\text{C}$ 、湿度55%の空調室で人工照明下(6:00~18:00点灯)、固型飼料と水を自由に摂取させて飼育し、充分ハンドリングをした状態で実験に使用した。ACTHの日内変動をさけるために、午前10時から10時30分の間に断頭した。血清中のACTHの定量はACTHをQuso G-32に吸着させ、アセトン酢酸溶液で抽出し、副腎遊離細胞を用いてcorticosteroneの産生を指標とするSayers-森田らの方法によるbioassayによった。

正常なラットの血清中ACTH量は約 $5 \sim 10\text{pM}$ であった。副腎髄質剔除ラットの血清中ACTH量は手術直後に上昇し、術後30日では皮質重量はむしろ増加している傾向を示すが、血清中のACTH量は約 $10\text{pM}$ と正常域に回復していた。従って、術後30日で実験に使用できることがわかった。

## 副腎髄質剔除ラットの寒冷ストレス時の副腎皮質内 cyclic AMP の変動

小野純子, 小池敦子, 木村 都, 中村悦郎

〔第59回日本薬理学会関東部会 東京(1978年11月)で発表〕

ACTHにより副腎中のcyclic AMP量が上昇することは数多く報告されている。また、ストレスによっても副腎中cyclic AMP量の上昇が認められている。一方、松葉らにより副腎遊離細胞を用いた実験でcyclic AMP量はACTHの濃度が $10^{-9}\text{M}$ 以上で急激な増加を示すことが報告されている。しかし、生体内では強度のストレス下でもACTH量が $10^{-9}\text{M}$ を超えることは少ないといわれている。この点から、我々は副腎髄質剔除ラットの皮質中のcyclic AMPの寒冷ストレス下における変動について検討した。

実験には健康なS. D.系雄性ラットを用い、9週令前後でエーテル麻酔下に背部より切開し、副腎髄質を剔除して、温度 $22 \pm 2^\circ\text{C}$ 、湿度55%の恒温恒湿度室で人工照明下(6:00~18:00点灯)、固型飼料と水を自由に摂取させて30日間飼育し、充分ハンドリングをした状態で実験に使用した。ACTHの日内変動をさけるため、午前10時から10時30分の間に寒冷ストレスとして $4^\circ\text{C}$ に15分間あるいは30分間曝露直後に断頭し、すみやかに副腎を取り出して0.2秒間microwave(1300W)を照射して内在酵素の活性を止めた。Cyclic AMPの定量はradioimmunoassay法

## No.23 (1978)

によった。血清中のACTHの定量は副腎遊離細胞を用いて corticosteroneの産生を指標とする Sayers-森田らの方法による bioassay 法を用いた。

副腎髄質剔除後30日を経過したラット副腎皮質は手術前に比べ、少し肥大していた。寒冷ストレス時の副腎皮質中 cyclic AMP 量は非曝露群に比べ、15分間寒冷負荷群で約3～4倍に増加した。寒冷曝露30分間群では15分間群よりむしろ低値を示したが、非曝露群に比較するとなお有意に高い値であった。血清中のACTH量は15分間群において非曝露群の10倍以上の増加が認められた。

### 温度滴定による有機アミン類のイオン化熱と自由エネルギー

藤江忠雄, 福島紀子, 吉田貴子, 吉野茂子

〔日本薬学会 岡山大会 (1978年4月) で発表〕

〔目的〕示差温度滴定法により、弱塩基である有機アミンの定量について前にも報告したが、今報告ではピリジンおよびモルホリン誘導体を塩酸で定量し、滴定に伴う反応熱を測定した。またそれぞれのアミンの酸解離定数  $pK_a$  との相関性を求めさらにイオン化自由エネルギー ( $\Delta G$ ) やエントロピー ( $\Delta S$ ) との関連を検出した。

〔実験方法〕装置は、宝工業製温度差電圧変換器を用い、2個のデュワー瓶を用いて一方をブランクとし、それぞれに同じ特性のサーミスターを挿入して、同条件で滴定を行う。滴定には Radiometer 社製自動ビューレット ABU-12を用い、得られる温度差と滴定量を北辰電機製記録計で記録させた。試料としてはピリジン誘導体では新しく18種類、モルホリン4種類を行った。

〔実験結果〕ピリジンにメチル基のついたピコリン、ルチジン、コリジンを比較すると、 $\Delta H$ 、 $\Delta G$ は平行に変化し、メチル基が多くなるにつれ、 $\Delta H$ 、 $\Delta G$ とも大きくなっている。これはメチル基の誘起効果に起因すると考えられる。アミノピリジンは一般に $\Delta H$ が大きく特に4位にアミノ基のつくものが高い。モルホリンはNの位置に置換基がつくと $\Delta H$ は低くなる。しかしN-アミノプロピルモルホリンは反応が2段階となる。 $\Delta H$ は一段目が12.3kcal/mole、二段目が6.0kcal/mole となり、脂肪族アミンの $\Delta H$ が12～13kcal/mole であることから、置換基のプロピルアミンがまず反応していることがわかる。

### クエン酸および塩酸ジフェンヒドラミンの吸湿性について

藤江忠雄, 上原康子, 大島節子

〔日本薬学会 岡山大会 (1978年4月) で発表〕

〔目的〕医薬品の湿潤性を検討することは、医薬品の安定性に関連した一つの情報を得ることになると思われる。本報告においては、クエン酸と塩酸ジフェンヒドラミンを試料として、固体の湿潤過程の検討を試みた。