

び議論されつつあり、この部位での LH-RH の産生が亢進しているものと思われる。しかし、この部位での LH-RH 産生と LH 放出との関係については不明。

脊髄破壊や切断を行った実験成績は持ち合わせておりません。CNS と性腺とを結ぶ神経経路は、不明です。但し、脊髄破壊により、Preovulatory Gonadotropin 放出が抑制されたという報告もあるので、今回我々の証明した神経々路も脊髄内を上行しているものと考えております。

回答 (群馬大) 水沼 英樹

ARC の LH-RH 産生細胞が、実は ACTH 産生細胞であつたという Silverman の報告があつて以来、ARC における LH-RH 産生細胞の存在は一般的に否定的となつておりましたが、1982年、Ronnekliev らは、この部位における LH-RH 産生細胞の存在を報告しております。

99. β -エンドルフィンの分泌調節機序におけるカルシウムイオンの関与

(熊本大)

迫田 芳生, 古木 義弘, 畑田 泰行
宗村 正英, 前山 昌男

(熊本大・第一薬理) 宮本 英七

β -エンドルフィンは産婦人科領域においても、近年注目を集め、その作用について種々の報告がなされている。しかし、その分泌調節機序に関してはなお不明の点が多く、細胞レベルでの報告は少ない。今回、我々はラット下垂体中葉遊離細胞を用いる in vitro の系で β -エンドルフィンの放出機構におけるカルシウムの関与について、特に adenosine 3', 5'-monophosphate (cAMP) 系との関連において検討をおこなつた。

下垂体中葉遊離細胞の作成ならびにインキュベーションは既に発表した方法を用い、 β -endorphin like immunoreactivity (β -EPLI) および cAMP の測定は RIA により行ない、下記の結果を得た。

① EGTA 添加により、 β -EPLI の基礎放出ならびにコレラ毒素による刺激効果は抑制された。② カルシウムイオノホア A23187 は β -EPLI 放出を促進した。③ β -EPLI の放出は培養液中の CaCl_2 濃度依存性に認められた。④ cAMP 生成促進効果を有する *l*-イソプロテレノール、コレラ毒素およびフォルスコリンによる β -EPLI 放出促進効果は細胞外 Ca^{2+} の存在を必要とした。⑤ カルシウム拮抗剤ベラパミル添加により、*l*-イソプロテレノール、コレラ毒素およびフォルスコリンによる β -EPLI 放出促進効果は抑制された。⑥ ホス

ホジステラーゼ阻害剤や cAMP 誘導体の β -EPLI 放出促進効果も、細胞外 Ca^{2+} の存在を必要とした。⑦ カルシウムイオノホア A23187 単独の添加では cAMP の蓄積はおこらなかつた。

下垂体中葉は単一な実質細胞からなる有用性の高い組織である。以上の結果は、 β -エンドルフィンの分泌調節機序に cAMP とともに、細胞外 Ca^{2+} が重要な役割を果していることを示唆している。

100. 視床下部体温調節機構におよぼす各種ホルモンの検討

(名古屋大) 稲垣 克久, 紀平 正道
鈴木 正利, 友田 豊

目的：卵巣機能欠落症状の一部である顔面紅潮の原因を究明するため、体温調節中枢ニューロンにおよぼす、エストロゲン、クロミフェン、LHRH、TRH の影響を検討した。

方法：Wister 系雌ラット103匹を使用し、経蝶形骨洞手術により視床下部にガラス多連微小電極を挿入し、微小電気泳動法により、上記ホルモンを内側視索前野のニューロンに直接作用させて、放電頻度の変化を記録した。

成績：内側視索前野に総計348個のニューロンを確認し、エストロゲン感受性ニューロン41個、クロミフェン感受性ニューロン18個、LHRH 感受性ニューロン24個、TRH 感受性ニューロン20個を同定した。また体温調節中枢にある温度感受性を示すニューロンのうち、温ニューロン（視床下部温が上昇すると放電頻度が増加するニューロン群）19個、冷ニューロン（視床下部温が下降すると放電頻度が増加するニューロン群）11個であつた。温ニューロンは、LHRH、TRH 投与により放電頻度が減少し、冷ニューロンは、その逆の性質を示す成績を得た。

独創点：視床下部体温調節中枢ニューロンに、エストロゲン、クロミフェン、LHRH、TRH がニューロンレベルで直接作用を有することを初めて実験的に証明し、卵巣機能欠落症状である顔面紅潮の原因として、視床下部下垂体系が関与していることを電気生理学的に証明したこと。

質問 (徳島大) 森下 一

1. 内側視索前野というよりは視索前野の脳室周囲部という方がよいのでないでしょうか。

回答 (名古屋大) 稲垣 克久

1. Pellegniro らの脳地図では MPO となつている。脳室周囲部に近い部位と考えてもよい。

質問 (東北大) 安部 徹良

卵巣欠落症状の部分症状である顔面紅潮は顔面、頸部、胸部上部におこる体温上昇が特徴的であるが、体温調節中枢とエストロゲン、LH、LH-RHの関係から、このように身体の一部にのみ起こる体温上昇をどのように考えられますか。

回答 (名古屋大) 稲垣 克久

今回の実験ではホルモンと温度感受性ニューロンの関係をのべたのであり、上記原因の究明のメカニズムはいまだ明確ではない。

回答 (名古屋大) 鈴木 正利

皮の血管の収縮、拡張の調節は延髄の血管運動中枢を介して、視床下部、視索前野にある体温調節中枢により特異的に調節されていることは動物実験ではよく知られている。ただし、先生の言われるように顔面及び上半身が特異的に hot flashness が起きやすいことについては現時点では、はっきりしたことは判らない。

101. 分娩周辺期における母体静脈血中、臍帯血中 β -endorphin, β -lipotropin 動態

(東北大)

高橋 徹, 古橋 信晃, 新川 尹
蛭田 益紀, 田中 幹夫, 高橋 具視
鈴木 雅洲

目的：同一妊・産・褥婦、および臍帯より採血し、 β -endorphin (β -EP) 値、 β -lipotropin (β -LPH) 値を測定し、さらに β -EP/ β -LPH molar ratio についても検討し、若干の知見を得たので報告する。

方法：正常分娩例および異常分娩例において、母体静脈血を分娩開始から産褥5日まで連続的に採血し、胎児娩出時には、臍帯動・静脈血を採取した。検体はWardlaw等の方法に従って抽出し、RIA kit を使用して測定した。本 assay system の平均回収率は、約70%であった。

結果：正常分娩において母体静脈血中 β -EP 値は、妊娠37~40週の母体血値(4例) 28.0 ± 9.1 pg/ml (Mean \pm SE) に比し、分娩開始とともに増加し、胎児娩出時には(11例) 163.9 ± 12.9 pg/ml ($p < 0.0005$) と peak に達した後、分娩1時間後(6例)には 20.0 ± 3.3 pg/ml と分娩開始前の level に減少し、以後低値であった。 β -LPH 値も、 β -EP 値とほぼ同様の変化を示した。臍帯血中 β -EP 値は、臍帯動脈血値(7例) 81.6 ± 8.8 pg/ml、臍帯静脈血値(10例) 79.1 ± 5.8 pg/ml と、母体血値に比し、有意 ($p < 0.005$, $p < 0.0001$) に低値であった。 β -LPH 値についても同様の傾向を認めた。

分娩様式別の検討では、臍帯静脈血中 β -EP 値は、正常分娩に比し、吸引分娩(3例)では 292.3 ± 106.7 pg/ml と有意 ($p < 0.01$) に高く、帝王切開(3例)では 45.6 ± 3.0 pg/ml と有意 ($p < 0.05$) に低値であった。母体血においても、同様の傾向がみられた。 β -LPH 値についても、 β -EP 値と同様の傾向を認めた。

独創点：母体血および臍帯血で、両 peptide は類似の変化をするが、その分泌 pattern には解離のある点を、連続的採血などから明らかにした点。 β -EP/ β -LPH molar ratio の検討などより、胎児自身においても、分娩 stress に反応し、両 peptide の分泌亢進の起こる事を明らかにした点。

質問 (大阪大) 三宅 侃

母体血中 β -EP は分娩時の麻酔により変動したでしょうか。

回答 (東北大) 高橋 徹

今回の検討では、麻酔の影響についての検討は行っていない。

追加 (名古屋保健衛生大) 米谷 国男

硬膜外麻酔施行によつて血中 β -Endorphin 値は低下します。陣痛という stress を除いたため起る現象と考えます。

質問 (群馬大) 五十嵐正雄

先生の御使用になられた β -endorphin と β -lipotropin の RIA kit における cross reactivity は何%だったでしょうか。

回答 (東北大) 高橋 徹

Cross reactivity は、本 Kit では50%です。

質問 (獨協医大) 熊坂 高弘

臍帯動脈と臍帯静脈とで β -Endorphin の濃度に差がみられませんが胎児血中の main の origin は何処であるとお考えでしょうか。

回答 (東北大) 高橋 徹

今回の検討では、臍帯動脈血値、臍帯静脈血値に有意はありませんでしたが、臍帯静脈血値に比し、臍帯動脈血値は高い傾向を認めました。我々は、羊水中 Endorphins についても検討していますが、その結果や、今回の分娩様式による臍帯血値の変化などより、main は、胎児下垂体と考えられます。

質問 (京都大) 泰井 俊造

1) β -LPH, β -endorphin の非妊時、妊娠中のレベルの変化をお教え下さい。

2) β -LPH も β -endorphin も ACTH を含む大前駆体から放出され、一般に ACTH 系と β -LPH 系との動