	シリーズ名	内分泌系研究の法医学分野への応用
	所属・役職・氏名	法医学・教授・石川 隆紀 (ISHIKAWA, Takaki)

<要旨>

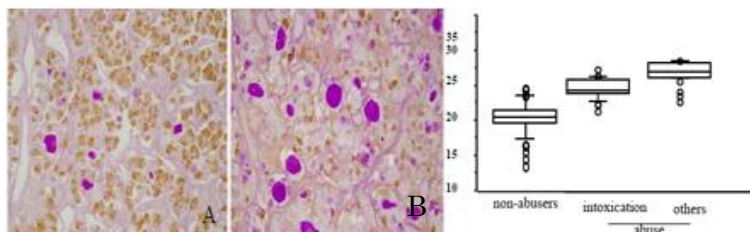
法医解剖・鑑定においては、死因のみならず受傷時の状況等についての医学的判断が求められることがあります。これまで私たちは、異常環境下、加齢性変化、アルコール性肝疾患、低栄養、薬物乱用等の観点から、研究テーマの基盤となるあらゆる慢性的なストレス病態に対する視床下部-下垂体-副腎系 (HPA-Axis) の形態学および生化学的変化について検討してきました。近年では極早期のストレス反応として、細胞の呼吸量を指標として向精神薬の培養細胞への影響について、溶存酸素測定装置を用いて検討しています。

<研究シリーズ説明>

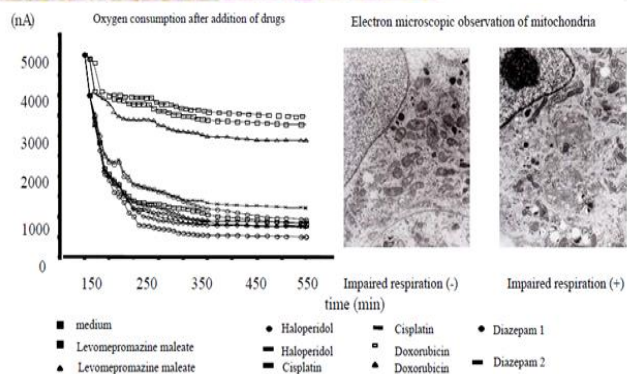
1. 中枢神経系・内分泌系器官の形態学および分子生物学的研究  
— ストレス診断の客観的評価に関する包括的検討 —
2. エビデンスに基づく客観的法医病理診断のための生理生化学検査。

<アピールポイント>

- ① 向精神薬乱用者の中枢神経系および内分泌系における神経変性物質の発現について。
- ② 心的ストレスの強度の評価、特にヒト特異的な行動ともいえる自殺の病態解明。
- ③ 細胞の呼吸量を指標とした、未知の化学物質の迅速・正確かつ簡便な定性・定量試験法の開発。
- ④ 時計遺伝子の変化を利用した心臓性突然死の病態解明。



薬物未使用者 (A) および向精神薬乱用者 (B) の下垂体。赤紫色に染まる糖タンパク (アポリポプロテイン) が増加しているのが分かります。



グラフは胃粘膜細胞の各種薬剤における呼吸量の変化を表しています。胃粘膜細胞ではレボメプロマジンのグラフの傾きが小さく感受性が高い。一方、傾きが大きいジアゼパムは感受性が低い。電子顕微鏡において呼吸量に変化が認められなかったものはミトコンドリアのクリスタの形態が維持されています。薬剤感受性が認められたものはミトコンドリアが萎縮し内部構造が崩壊しています。

<利用・用途・応用分野>

- ① 薬物の感受性は個々によって異なります。細胞吸収量の変化は薬物がどの器官・組織に作用し薬理作用を示すのかを明らかにすることができます。
- ② 癌などの疾病に罹る患者さんに対し、適切な抗癌剤を選択することができ、オーダーメイド方式の治療を行うことを応用目標としています。

<知的財産権・論文・学会発表など>

なし

<関連するURL>

<http://www.med.osaka-cu.ac.jp/legalmed/>

<他分野に求めるニーズ>

当教室ではバイオマーカー測定とイメージングバイオマーカー併用による病態診断精度がほぼ確立されています。よって他分野の先生方とこれら確立された結果を基盤としてドラッグリポジショニングへの応用につながる研究開発を行っていきたくと考えています。

キーワード	法医病理学、薬物乱用、内分泌
-------	----------------