

法醫分子病理實驗室

發布日期：107-06-21

最後更新日期：108-04-02

資料點閱次數：1767

建構國家級法醫分子病理暨微生物鑑識軸心實驗室

現代法醫解剖乃以法醫病理學 (Forensic pathology) 為基礎，大量運用解剖病理學 (Anatomic pathology) 的診斷技術與方法，執行死亡原因、死亡機轉及死亡方式的偵查與判定。

目前法醫解剖案件，對於致命原因或疾病的致病原，常需要做更為精確無誤的鑑定。傳統顯微鏡病理切片檢查中，蘇木紫-伊紅染色為常規性染色，然而，有許多疾病診斷無法或不易從傳統蘇木紫-伊紅染色病理切片中觀察及判讀，必須進一步藉由其他特殊染色或是分子病理技術的方式，提供明顯、直接且精確的證據。

是故，法醫病理學發展趨勢已進展到大量運用分子病理學 (Molecular pathology)，包括免疫組織化學 (Immunohistochemistry, IHC) 染色、原位雜交 (In situ hybridization, ISH) 染色及免疫螢光 (Immunofluorescence, IF) 染色的診斷技術與方法，以提昇法醫死亡偵查的精確度及敏感度。

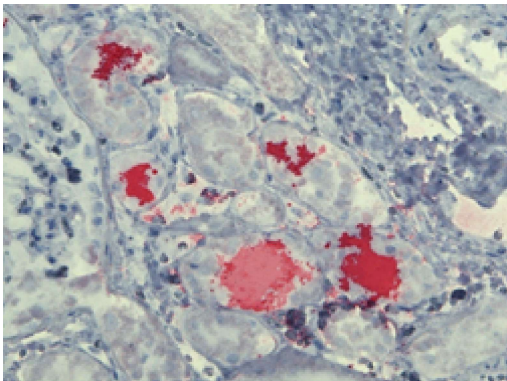
法醫案件中，一些分子生物標記已被研究出可應用於疾病診斷、傷口癒合時間及藥物毒性等，例如 β -APP 可應用於腦部神經軸突損傷的調查，肌球蛋白 (Myoglobin) 可做為橫紋肌溶解症及急性腎損傷的診斷標記，類似此類蛋白標記可協助暴力死亡之案件的調查。

本組法醫病理實驗室之特殊染色及分子病理染色：

法務部法醫研究所 法醫病理特殊染色及免疫染色需求表			
醫科字號	檢體編號	檢體來源	案情概述
法醫科	時間		
<input type="checkbox"/> 製作冷凍切片 <input type="checkbox"/> 製作細胞塊 <input type="checkbox"/> 重切重染 HE			
一、項目選擇 <input type="checkbox"/> ARVC (Masson's Trichrome、Reticulum) <input type="checkbox"/> DAI (IHC: β-APP) <input type="checkbox"/> Drowning decomposed (Masson's Trichrome) <input type="checkbox"/> Fat embolism (Oil Red O) (新鮮肺組織) <input type="checkbox"/> Rhabdomyolysis (IHC: Myoglobin) <input type="checkbox"/> TB (Acid-Fast stain、IHC: MTB) <input type="checkbox"/> 5-in-1 vaccine (IHC: Diphtheria toxin、Bordetella pertussis、Tetanus Toxoid、Polio virus 1, 2, 3、Hemophilus influenza B) <input type="checkbox"/> Choking (IHC: Casem (human)、Lactoglobulin beta(cow))			
二、特殊染色 (Special stain) <input type="checkbox"/> Acid Fast stain <input type="checkbox"/> Amyloid <input type="checkbox"/> Elastic Stain <input type="checkbox"/> Giemsa <input type="checkbox"/> GMS <input type="checkbox"/> Gram stain <input type="checkbox"/> Iron <input type="checkbox"/> Liu's stain <input type="checkbox"/> Luxol Fast Blue Stain <input type="checkbox"/> Masson's Trichrome <input type="checkbox"/> Mucicarmine <input type="checkbox"/> Oil Red O <input type="checkbox"/> Orcein stain <input type="checkbox"/> PAS <input type="checkbox"/> Reticulum <input type="checkbox"/> Sevier mungier <input type="checkbox"/> Toluidine blue stain <input type="checkbox"/> Warthin-starry <input type="checkbox"/> 其他			
三、免疫組織化學染色/免疫螢光染色 (IHC/IF) (一) Epithelial Markers: <input type="checkbox"/> Keratin Pan <input type="checkbox"/> CK7 <input type="checkbox"/> CK20 <input type="checkbox"/> β-Catenin (二) Muscle Markers: <input type="checkbox"/> Myoglobin <input type="checkbox"/> Desmin (三) Neural Markers: <input type="checkbox"/> S100 <input type="checkbox"/> GFAP <input type="checkbox"/> β-APP (9µm) (四) Hematopoietic Markers: 1. Myeloid cells: <input type="checkbox"/> MPO 2. Megakaryocyte: <input type="checkbox"/> Factor 8 3. Lymphoid cells: <input type="checkbox"/> CD3 4. T lymphoid cells: <input type="checkbox"/> CD3 5. Monocyte-macrophage: <input type="checkbox"/> CD68 (五) Vascular Markers: <input type="checkbox"/> Factor 8 <input type="checkbox"/> CD31 <input type="checkbox"/> von Willebrand Factor (六) Others: <input type="checkbox"/> CD11c <input type="checkbox"/> CD19 <input type="checkbox"/> F4-80 <input type="checkbox"/> IL-6 <input type="checkbox"/> TNF-α <input type="checkbox"/> Surfactant Protein B (Mature) <input type="checkbox"/> Elastin <input type="checkbox"/> Casein (human) <input type="checkbox"/> Lactoglobulin beta(cow) (七) ARVC study: <input type="checkbox"/> DSP <input type="checkbox"/> PKP2 <input type="checkbox"/> DSG2 <input type="checkbox"/> RYR2 <input type="checkbox"/> CTNNA3 <input type="checkbox"/> Plakoglobin <input type="checkbox"/> Mannose Receptor <input type="checkbox"/> UCP1 <input type="checkbox"/> β-Catenin <input type="checkbox"/> PRDM16 <input type="checkbox"/> Wnt10b			
四、原核酸染色 (ISH) Oligonucleotide: <input type="checkbox"/> EV71 <input type="checkbox"/> Flu B <input type="checkbox"/> H1N1 <input type="checkbox"/> Measles <input type="checkbox"/> Parvovirus b19 <input type="checkbox"/> Rabies <input type="checkbox"/> VZV ACD probe: <input type="checkbox"/> CBV1-virus <input type="checkbox"/> CVB3 <input type="checkbox"/> Enterovirus 71 <input type="checkbox"/> DEN-pool <input type="checkbox"/> DEN1 <input type="checkbox"/> DEN2-Tonga <input type="checkbox"/> DEN3 <input type="checkbox"/> DEN4 <input type="checkbox"/> JEV-E <input type="checkbox"/> ZIKA <input type="checkbox"/> Influenza <input type="checkbox"/> Influenza-H1N1-H5N1-NP <input type="checkbox"/> Influenza-A-H3-HA <input type="checkbox"/> Ebola <input type="checkbox"/> MERS-CoV <input type="checkbox"/> SARS			
備註 			
完成日期: 年 月 日 切片製作人:			

案例簡介：

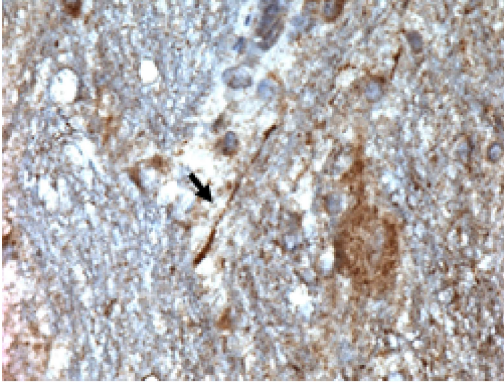
一、橫紋肌溶解症



一名男性遭多人虐待，全身（包括臀部、四肢、軀幹及頭部）多處鈍力傷，最後昏迷送醫不治。經傳統法醫解剖鑑定腎臟急性腎小管壞死，並且可觀察到腎小管內有大量棕色、顆粒狀沉積物質；解剖所採尿液呈濃茶色並含大量沉澱物。將腎臟組織切片以及尿液沉澱物製作成抹片進行肌球蛋白免疫組織化學染色，可證實腎小管內沉積物質為橫紋肌破壞釋出之肌球蛋白，尿液沉澱物中也含有肌球蛋白，符合肌球蛋白尿（Myoglobinuria），此外，腎臟內的血管中亦含有肌球蛋白，符合肌球蛋白血症（Myoglobinemia）。因為肌球蛋白於人體中只存在於橫紋肌，意即肌球蛋白來自崩解的橫紋肌，故診斷為橫紋肌溶解症。

肌球蛋白免疫組織化學染色可做為司法案件有關虐待、運動過量或藥物等可能造成橫紋肌溶解症等原因之診斷參考依據。

二、瀰漫性外傷性軸突損傷



瀰漫性軸突損傷 (Diffuse Axonal Injury, DAI) 是外傷性腦損傷常見的損傷表現之一，其造成原因可能與加速或減速過程中對腦造成的剪切力損傷軸突有關，經常發生在頭部外傷案件。早期發生瀰漫性軸突損傷的案件，其傳統蘇木紫-伊紅染色所見之病理變化不易觀察，而乙型-類澱粉前驅蛋白 (β -amyloid precursor protein, β -APP) 免疫組織化學染色則可做為早期診斷軸突損傷的標記。

分子病理鑑驗標準作業程序流程圖：

分子病理鑑驗標準作業程序流程圖

