

計畫編號：DOH94-DC-1034

行政院衛生署疾病管制局九十四年度委託研究計畫

由病理形態學及流行病學之回溯性研究監測法醫解剖
剖案例中肺臟感染之潛伏感染性疾病

成 果 報 告 書

執行機構：台灣法醫學會

研究主持人：方中民

研究人員：蕭開平、李偉華、孫家棟、邱展賢、王宗曦

執行期間：94年1月1日至94年12月31日

* 本研究報告僅供參考，不代表衛生署疾病管制局意見 *

目 錄	頁 碼
封面.....	()
目錄.....	(1 - 3)
壹、摘要.....	(4 - 7)
貳、本文	()
(壹) 前言	(8-10)
(貳) 材料與方法	(11-12)
(參) 結果與討論	(13-27)
(肆) 結論與建議	(28)
(伍) 參考文獻	(29-30)
參、圖表 (表一 十五 ; 圖一 四 ; 案例一 十九)	()
表一、民國八十八年至九十三年間台灣地區法醫相驗及病理解剖死因鑑定案件統計表	(31)
表二、八十八至九十三年間法醫病理解剖死因鑑定案件之性別分析	(32)
表三、八十八至九十三年間年度法醫病理解剖死因鑑定案件之死亡方式分析	(33)
表四、八十八至九十三年間法醫病理解剖死因鑑定案件因肺臟病變(肺炎、吸入性肺炎、支氣管炎、肺結核)死亡案例統計	(34)
表五、八十八至九十三年法醫病理解剖死因鑑定案件中自然死亡案件死因分析	(35)
表六、九十三年度法醫病理解剖死因鑑定案件性別與死亡方式交叉分析表	(36)
表七、九十三年度法醫病理解剖死因鑑定案件死亡年齡與死亡方式統計	(37)
表八、九十三年度法醫病理解剖死因鑑定案件性別與死亡年齡交叉分析表	(38)
表九、九十三年度法醫病理解剖死因鑑定案件死亡機轉分析	(39)
表十、九十三年度法醫病理解剖死因鑑定案件死亡原因與死亡機轉分析	(40)
表十一、九十三年度法醫病理解剖死因鑑定案件之死亡型態分析表	(41)

表十二、九十三年度法醫病理解剖死因鑑定案件自然死亡案件死亡型態統計表	(4 2)
表十三、九十三年度法醫病理解剖死因鑑定案件死亡方式與死因分類分析	(4 3)
表十四、九十三年度法醫病理解剖死因鑑定案件肺臟病變致死案例死因分析	(4 4)
表十五之一、九十三年度法醫病理解剖死因鑑定案件死因分類與死亡方式統計 - 未滿 2 歲嬰幼兒	(4 5)
表十五之二、九十三年度法醫病理解剖死因鑑定案件死因分類與死亡方式統計 - 2-14 歲兒童	(4 6)
表十五之三、九十三年度法醫病理解剖死因鑑定案件死因分類與死亡方式統計 - 15-24 歲青少年	(4 7)
表十五之四、九十三年度法醫病理解剖死因鑑定案件死因分類與死亡方式統計 - 25-44 歲壯年人	(4 8)
表十五之五、九十三年度法醫病理解剖死因鑑定案件死因分類與死亡方式統計 - 45-64 歲中年人	(4 9)
表十五之六、九十三年度法醫病理解剖死因鑑定案件死因分類與死亡方式統計 - 65 歲以上老年人	(5 0)
圖一、九十三年度法醫病理解剖死因鑑定案件性別與死亡方式統計	(5 1)
圖二、台灣地區九十三年度法醫病理解剖死因鑑定案件死亡年齡與死亡方式統計	(5 2)
圖三、台灣地區九十三年度法醫法醫病理解剖死因鑑定案件死亡年齡分佈圖	(5 3)
圖四、九十三年度法醫病理解剖死因鑑定案件死亡機轉分析	(5 4)
案例一、二十七歲男性，因感染鉤端螺旋體導致肺出血，急性呼吸衰竭死亡	(55-57)
案例二、四十三歲，男性，農夫，因發燒盜汗至醫院就診，檢查發現有發燒，白血球數增加、血小板減少，X 光檢查有支氣管浸潤，次日出現呼吸窘迫症狀、急性呼吸衰竭死亡	(5 8)
案例三、四十九歲女性，因患肺結核 (Pulmonary tuberculosis) 併發肺炎 (pneumonia) 及肺膿瘍 (abscess) 導致敗血性休克 (Septic shock) 而死亡。	(59-60)
案例四 三個月大男童，為早產兒，因病毒感染 (viral infection) 致病毒性噬紅血球症 (viral erythrophagocytosis)，引起呼吸衰竭 (respiratory failure) 而死亡。	(6 1)

案例五、五個月大女嬰，因上呼吸道感染肺炎死亡。	(6 2)
案例六、十二歲男童，因陳舊性腦病變併合上呼吸道感染敗血症死亡。	(6 3)
案例七、三十歲，男性職棒選手，因沙門氏桿菌陽性、小腸結腸炎併嗜紅血球溶血症、心肌炎並飲用酒精性飲料達中度酩酊醉意致酒精中毒，最後引起心因性休克及中毒性休克而死亡。	(6 4)
案例八、五十歲男性，因急性化膿性腦膜炎 (acute suppurative meningitis) 腦膿瘍 (abscess) 導致死亡。	(65-66)
案例九、卅一歲，女性，因生產的併發症肺臟羊水栓塞症休克致死。	(6 7)
案例十、五十八歲，男性，因末期糖尿病性腎疾和支氣管肺炎致壓力性上消化道出血造成休克，而多重器官衰竭性死亡。	(6 8)
案例十一、八十二歲，男性，因跌倒、股骨骨折併發心肌炎、肺炎引起呼吸衰竭而死亡。	(6 9)
案例十二、七十五歲，男性，因行走時遭小客車撞擊致下肢骨、頭部鈍挫傷併發大葉肺炎，最後因呼吸衰竭而死亡。	(7 0)
案例十三、二十三歲，女性，長期濫用藥物併發心肌壞死病變及肺炎，再使用甲基安非他命類及嗎啡類藥物致多重藥物濫用急性中毒死亡。	(7 1)
案例十四、四十七歲，男性，因濫用藥物與注射不潔之毒品引起心肌病症及心肌炎、支氣管肺炎致心因性休克及呼吸性休克死亡。	(7 2)
案例十五、二十一歲，男性，因慢性濫用藥物、吸食甲基安非他命併發支氣管性肺炎引起呼吸性休克而死亡。	(7 3)
案例十六、二十二歲，女性，因施打海洛因中毒併發大葉性急性細菌性肺炎致死。	(7 4)
案例十七、四十五歲，女性，因嗎啡中毒併發肺炎病症死亡。	(7 5)
案例十八、三十一歲，男性，因細菌 (雙球菌) 性肺炎併發敗血症死亡。	(76-77)
案例十九、二十八歲，女性，因注射濫用藥物並使用受污染注射器致菌血症、多器官栓塞引起敗血症及中毒性休克而死亡。	(7 8)
伍、附錄	()
	共 78 頁

壹、計畫摘要：請摘述本計畫之目的與實施方法及關鍵詞

關鍵詞：法醫病理解剖案件、潛伏傳染病、病理診斷

法醫病理解剖之死因鑑定及病理檢驗分析為臨床醫療診斷治療之有利的指標，在衛生保健一環中亦佔了重要之地位。世界各國包括美國均已經由法醫系統之死亡案例來建立傳染病之預防及監測的工作，經由法醫病理解剖案件資料不僅可提供重大疾病危險性分析及流行病學死因調查資料，並可做為疑似傳染性疾病之爆發流行（outbreak）、預防、監測及預警體系之重要一環。以回溯方式收集並歸納整理台灣地區法醫死因鑑定案件進行流行病學之死因調查分析工作，並篩選疑似肺臟潛伏感染案例進行病理診斷差異性研究。本研究收集八十八至九十三年間法醫死因鑑定案件累計 7706 件，以男性死亡案例居多（72.3%），死亡方式分類依次為意外死亡（34.8%）、自然死亡（28.8%）、為他殺死亡（18.5%）、自殺死亡（12.1%）及未明死因或未定論之判定（5.8%）。其中每年約有百分之四的死亡案件為肺臟病變直接致死。包括八十八年 48 例（4.3%）、八十九年 47 例（4.0%）、九十年 30 例（3.1%）、九十一年 51 例（3.6%）、九十二年 55 例（3.8%）以及九十三年 79 例（5.0%）。除了死亡型態為肺臟病變導致直接死亡案例，在法醫病理解剖案件中肺臟病變亦為常見加重死亡過程之因素，每年約可發現平均百分之十七的案例因合併肺臟病變間接導致死亡，包括八十八年 150 例（13.5%）、八十九年 120 例（10.1%）、九十年 170 例（17.5%）、九十一年 245 例（17.4%）、九十二年 317 例（22.0%）以及九十三年 311 例（19.7%）。由法醫解剖案件統計中發現，潛伏性肺臟感染相關病變間接導致死亡案例具有年齡層差異性，尤其在未滿二歲之嬰幼兒（15.6%）、一至十四歲之兒童（16.3%）以及六十五歲以上老年人（8.9%）為感染肺臟相關疾病死亡之高危險

群。除了自然死亡案例，在意外死亡案件中亦常見老年人因跌倒、車禍等意外事故併發肺部感染導致死亡案例，及吸食或注射毒品含不溶解之添加物引起之細菌感染併發肺炎、肺栓塞，或因注射器具未消毒引發細菌感染致菌血症死亡案例，值得加強相關重點防治與宣導。

本研究並篩選疑似肺臟潛伏性感染病致死案例進行病理診斷分析，由法醫病理解剖案件尋求各類疾病的潛在病因之危險指標，並經由鉤端螺旋體陽性確定病例病理診斷特徵研究，歸納鉤端螺旋體病理診斷特性，包括肺臟：(1) 瀰漫性肺出血 (pulmonary hemorrhage)，(2) 局部發炎細胞呈現纖維化融合樣發炎細胞 (Syncytial inflammatory cell) 及 (3) 鍍銀染色下可見鉤端螺旋體陽性反應。腎臟：(1) 瀰漫性腎實質出血，(2) 瀰漫性間質性腎炎 (interstitial inflammation) 及發炎細胞浸潤，(3) 腎臟披膜有發炎及出血狀，及 (4) 鍍銀染色下可見鉤端螺旋體陽性反應。經由病理診斷輔以精確的免疫組織化學染色技術，不僅能釐清臨床診斷與病理診斷之差異性，從而對潛伏性傳染源造成死亡個案致死病因及死因提出臨床診斷依據及防護政策，成為重要傳染病監測的觸角，並為台灣區疾病管制之公共衛生防疫政策的參考指標，具有監測世界性傳染病流行趨勢之重要意義。綜合本研究成果提出以下四點看法：一、法醫病理解剖案例之探討對於傳染病案例監測及公共衛生防疫政策具有重要意義。二、法醫病理解剖案件研究能經由確認案例建立流行性傳染病之案件病理診斷資料庫。三、建立疑似傳染性疾病案例之鑑別診斷技術，以作為區別具高度傳染性疾病與一般疾病之病理診斷差異性之基礎。四、建立台灣本土性潛伏傳染病疫情重要監測與預警體系。

計畫英文摘要：請摘述本計畫之目的與實施方法及關鍵詞

Keyword : Epidemiological、 Pathological、 forensic fatalities

Since Milton Halpern, a medical examiner in New York City, recognized an outbreak of fatal malaria in intravenous drug abusers, the forensic pathologists have recognized as an informer of the infectious disease surveillance. In this project, over 9455 autopsy cases during 1999 to 2004 collected from the institute of Forensic Medicine, Ministry of Justice (Taiwan) have been established into a databank and analyzed by using retrospective study. The epidemiological data will include direct and indirect cause of death, mechanism of death, manners of death and medico-legal history especially natural cause of death including sudden death or combined with other disease in a group as well as cluster or outbreak. Manner of death of natural, accidental, suicidal, homicidal and uncertain cause of death are 28.8%, 34.8%, 12.1%, 18.5% and 5.8% of total fatalities, respectively. Approximately respiratory disease occupies 12.9% of natural cause of death. Mechanism of death including respiratory failure, neurogenic failure and cardiogenic failure in 2004 are 30.4%, 16.0% and 15.2% of total cases, respectively. In the group of natural death, cardiac disease, encephalitis, pneumonia, hepatitis or others combined with infectious diseases or illicit drugs-related infectious diseases. Many pancarditis of myocarditis-related deaths, multi-focal myocarditis or uni-focal myocarditis invade to the nerve bundle are noted. The surveillance performed by the medical examiners including sudden deaths, infectious disease with unknown cause that can play an important role in public health which conduct surveillance for fatal infectious diseases. Surveillance information of medical examiner system should be promptly disseminated of the cluster or outbreak to the public health officers and health care providers so that they

can take immediate actions such as disease-control efforts and is also useful to describe long-term trends and patterns in disease occurrence and distribution, to portray the natural history of certain conditions, and to evaluate control and prevention measures. The surveillance in the medico-legal cases not only has become the unique probe of infectious disease in Taiwan and but also transform it to the survey and communication tool to the worldwide infectious community. This result has established the database of the infectious disease in the lung with unique diagnosis of disease after definitely and thoroughly immunology, serology, pathology and immunohistochemical examination. In conclusion, (1) the forensic autopsy cases can provide the surveillance of infectious diseases in Taiwan, (2) the results form the case study of forensic pathology can provide the techniques of the differential diagnosis and quality assurance of the diagnosis of the high profiler-infectious disease, (3) surveillance and screening of the infectious disease can provide the control sample and the sample of the immunohistochemical study as well as the histopathological studies, (4) this study has established the surveillance in Taiwan of high risk-infectious diseases. This case databank is able to make the infectious disease investigation during the infectious disease and permission of the definite diagnosis to be possible by using the standard sample of the disease and the control of positive evidence. This databank is important for us to establish the quality assurance, quality control and its proficiency during the war of the anti-bioterrorism as well as anti-infection disease in our global village of the world.

貳、本文

(壹) 前言

一、法醫實務問題與潛伏傳染疾病探討

法醫死因鑑定工作更為維護生命尊嚴的一門科學，舉凡民事、刑事或各種社會爭議涉及有關生命的戕害案件更需要法醫師來擔任醫學正義之守護者，從案件審查鑑定分析、公共衛生上之背景資料分析、生命統計來預測死亡及相關犯罪的趨向（蕭開平等，1996）。死因鑑定工作為當前檢察業務重要工作之一，需賴法醫專業素養以提供正確而權威的鑑定意見。法醫所為之鑑識、判斷，為司法機關就重大刑事案件是否起訴、如何判決之重要依據，故法醫體系之水準，亦牽動司法機關處理此類案件之正確性。法醫工作者更能經由累積案件比較其特性，提供法務、醫衛行政之實際統計分析數據及犯罪指標，作為政府將來醫務行政施政之參考（蕭開平等，1993）。法務部法醫研究所(承前法醫中心)接受臺灣地區各地檢署委託法醫死因鑑定工作，現階段鑑識工作以屍體檢查及法醫病理解剖為主體，並涵括法齒學、法醫人類學、血清基因學、法醫毒物學、法醫病理學及刑事鑑識科學等，目的在於分析刑事案件受驗死者之死亡方式，如自然病死、自殺、意外、他殺等，並探討直接、間接之死亡原因及死亡機轉和犯罪證據，提供檢警及司法人員證據做為偵辦及量刑之考量（蕭開平等，1995）。如能多用法醫解剖病理結果，篩檢病理組織特徵，將疑似傳染病之案例經有系統的組織病理分析，則能完成台灣區潛伏傳染疾病流行趨勢的監測工作。

二、法醫病理解剖案件對於潛伏傳染病相關死亡案件流行病學研究之重要性

法醫病理解剖之死因鑑定及病理分析為臨床醫療診斷治療之最高指標，其在衛生保健一環中亦佔了重要之地位。法務部法醫研究所接受臺灣地區各地檢署委託法醫死因鑑定工作，所受理之案件已有逐年增加之趨勢，自民國八十年至九十三年間共已累積超過一萬七仟件法醫解剖案件，法醫解剖率亦從民國八十年之 2.6%、八十一年之 3.6%，逐年攀升至九十年之 8.4%、九十一年之 9.5%、九十二年之 9.8%及九十三年之 10.8%，藉由病理解剖案例流行病學研究分析，尋求各類疾病的潛在病因之危險指標，經由病理診斷輔以精確的免疫組織化學染色技術，不僅能釐清臨床診斷與病理診斷之差異性，從而對潛伏性傳染源造成死亡個案致死病因及死因提出臨床診斷依據及防護政策。經由病理診斷輔以精確的免疫組織化學染色技術對全民潛伏傳染病總體檢，成為重要傳染病監測的觸角，並為台灣區疾病管制之公共衛生防疫政策的參考指標，具有監測世界性傳染病流行趨勢之重要意義。

三、法醫病理解剖死因鑑定案件流行病學調查及死因統計分析

法醫死因鑑定有別於一般臨床之解剖病理醫學所做之死因鑑定，因為法醫科學要就死亡之環境社會「導因」、「誘因」加以分析，並找尋死因「意外死亡」型態與搶劫時拿刀刺穿受害者大腿血管造成大出血死亡之「他殺死亡」方式迥異。有意圖之自殺造成自殺死亡型態及自發性疾病之自然死亡型態之辨別，在法醫學上之判定相當重要。直接致死因乃指死者臨終前，最後造成死亡原因，常與病理死亡機轉重疊。間接致死因則綜合死者生前身體狀況及影響死者死亡之各種因素，間接導致死者死亡之原因。探討個案直接、間接死亡因素進行流行病學死因統計分析，將有助於釐清疾病致病機轉及導致死亡之危險因子探討（蕭開平等，1995）。

四、法醫解剖案例中肺炎與流感相關死亡案例病理診斷研究

在法醫解剖死因鑑定案例中可見之潛伏性呼吸道感染病症依感染病原可粗分為細菌性感染 (bacteria) 及病毒性感染 (virus)。在細菌性感染常見之呼吸道潛伏傳染病常見有支氣管肺泡肺炎 (bronchopneumonia) , (2) 感染性支氣管擴張症 (bronchiectasis) , (3) 肉牙腫性肺炎 (結核菌之肺炎)。 (4) 鉤端螺旋體 (leptospirosis) 感染。在病毒性感染之潛伏傳染病常見有 (1) 間質性肺炎 (interstitial pneumonitis) 以及 (2) 嚴重急性呼吸道病候群 (Severe Acute Respiratory Syndrome ; SARS) 相關性疾病等病症。本研究收集近六年來之法醫死因鑑定案件資料建檔，進行系統性之法醫案件分析，篩選潛伏傳染病中肺炎及流感相關死亡案例進行回溯性研究，對於傳染病案例監測及公共衛生防疫政策具有重要意義。法醫病理解剖案件研究能經由確認案例建立流行性傳染病之案件病理診斷資料庫，建立疑似傳染性疾病案例之鑑別診斷技術，以作為區別具高度傳染性疾病與一般疾病之病理診斷差異性之基礎。期能建立台灣本土性潛伏傳染病疫情重要監測與預警體系。

(貳) 材料與方法

(一) 台灣地區法醫病理解剖死因鑑定案件收案

本研究以回溯性研究方法收集並歸納整理八十八至九十三年間台灣地區法醫病理解剖死亡案件，建立死亡案件之完整背景資料檔案以求得公共衛生學、流行病學及其他相關社會背景之基本資料庫，比較各類病理解剖案件之自然死亡因素，尋求各類疾病發病之病理機轉，提供為未來衛生政策及疾病防治政策之考量。

台灣地區法醫病理解剖死亡案件之收案，主要根據法醫研究所之法醫死因調查中之相驗卷宗、病理解剖鑑定報告及相關檢體化學毒物檢驗報告，並進一步探討直接、間接之死亡原因及死亡機轉和犯罪證據。死亡方式以法醫病理解剖報告、社會背景、病情及病史、案情分析，來決定死者之「自然死亡」、「他殺死亡」、「自殺死亡」、「意外死亡」及「未明死因」。死者之致死因、死亡機轉則經由完整法醫死因調查程序，包括個人背景、健康與疾病史、警檢偵查過程及結果、法醫病理檢查、法醫毒物、血清及其他法醫鑑識技術，驗證其直接、間接死因及死亡機轉。歸納整理死者基本資料、職業、背景資料、詳細病史、死亡狀況、直接及間接死亡原因及死亡機轉，建立標準死因分類作為死亡原因分析之依據，並探討其致死原因與導因及相關性。同時，為統一作業流程，縮短鑑定時間，順利推展傳染病死因鑑定業務，防止傳染病之防堵功能，疑似傳染病死亡個案接受解剖鑑定案件依據衛生署疾病管制局「疑似傳染病死亡個案解剖鑑定事項作業要點」之標準作業流程處理。

(二) 法醫死因鑑定案件死亡原因與流行病學分析

使用 Microsoft Access 2000 程式設計軟體建構台灣地區法醫死因鑑定案件資料庫，規劃並設計資料表之查詢、統計、列印報表等功

能表單，藉以分析案件之直接、間接死亡原因、死亡形態、死亡機轉，探討其致死原因與導因及相關性，並提供社會重大疾病及傳染疾病危險性分析及國內法醫自然死亡相關案件之流行病學調查研究資料。將法醫病理解剖相關死亡案件依年齡、性別、職業、死亡方式、死亡原因等項目之資料加以歸納分析，逐一鍵入電腦，建立「台灣地區法醫死因鑑定案件資料庫」。

將案件資料檔案匯入 SPSS Base 8.0 統計軟體進行繪圖統計分析工作，並探討直接、間接死亡原因、死亡機轉與死亡方式、性別及年齡等之相關性。為求統計之方便性，在不影響統計資料庫正確性之原則下，初步篩選司法鑑定終結已結案並具有完整基本資料之案件進行流行病學之統計分析，並利用 Microsoft Excel 製作圖表輸出，探討直接、間接死亡原因與其他變數之量與分布之研究。

(三) 法醫死因鑑定案件病理診斷差異性研究

篩選疑似肺臟感染潛伏傳染病案例進行病理組織觀察研究，所有案件初步以蘇木紫-伊紅染色法進行一般性法醫病理診斷分析，針對疑似潛伏性特定感染源案例採取特殊免疫染色方法進行鑑別診斷研究。遇有特殊案例再深入以免疫組織染色來進行鑑別診斷及分類。

研究技術包括(1)蘇木紫-伊紅染色(Hematoxylin & Eosin stain; HE)，(2)特殊染色包括鍍銀染色(Silver Stain)、TB Acid-Fast 染色法等，及(3)免疫組織化學染色(Immunohistochemical)方法。免疫組織化學染色抗體套組包括 *Leptospira biflexa*、*Mycobacterium tuberculosis*、*Adenovirus hexon*、*Cytomegalovirus(CMV)*、*Legionella pneumophila*、*Respiratory Syncytial Virus(RSV)*、*Mycoplasma pneumoniae* 等試劑組購自 Biodesign 公司。

(參) 結果與討論

一、法醫病理解剖死因鑑定案件流行病學研究

本研究以回溯性研究方式收集並歸納整理近民國八十八至九十三年六年間法醫死因鑑定案件進行肺臟感染之潛伏性傳染病死亡案件相關病理診斷及流行病學死因統計分析。八十八至九十三年間法醫死因鑑定案件累計 9455 件病理解剖案例中篩選司法鑑定終結已結案並具有完整資料之鑑驗案件收案分析，各年度所收集案件分別為八十八年 1115 件、八十九年 1189 件、九十年 972 件、九十一年 1407 件、九十二年 1444 件及九十三年 1579 件完整法醫病理解剖案件資料建檔分析（表一），並進行死因統計與流行病學研究。

八十八至九十三年間台灣地區法醫死因鑑定案件中以男性居多，整體來說男性與女性之分布比例分別為 72.3% 及 27.6%（表二），男性死亡案例比女性多 2.6 倍之現象，至於造成以上現象之間接原因，值得進一步深入探討。死亡方式以意外死亡案件居多（34.8%），自然死亡案件次之（28.8%），他殺死亡案件比例亦高（18.5%），自殺死亡案件（12.1%），其餘案件未分類案件（5.8%）為未明死因或未定論之判定，待司法審查結果或進一步之證據為最終之判定。在所收集案件資料中每年約可發現平均百分之四為肺臟疾病相關死亡案件，並發現肺臟病變死亡之案件數有近年來有增加之趨勢，至九十三年度已有 79 例（5%）死亡案件因肺臟相關疾病而導致死亡。依死亡方式分類探討，若以自然死亡案件來看，每年約有超過百分之十的自然死亡案件病理診斷發現為肺臟疾病死亡案件，包括八十八年 46 例（14.2%）、八十九年 40 例（12.2%）、九十年 23 例（8.7%）、九十一年 49 例（12.3%）、九十二年 53 例（12.3%）以及九十三年 76 例（16.1%）自然死亡案例是因肺炎、吸入性肺炎、支

氣管炎、肺結核等肺臟相關疾病死亡，在所有死亡型態中僅次於心臟疾病死亡案件（表四）。

除了死亡型態為肺臟病變導致直接死亡案例，在法醫病理解剖案件中肺臟病變亦為常見加重死亡過程之因素，僅次於心臟病變、肝臟病變、肝硬化及冠狀動脈硬化等因素。在自然死亡案件中包括八十八年 91 例（27.7%）、八十九年 68 例（20.9%）、九十年 76 例（28.7%）、九十一年 120 例（30.2%）、九十二年 148 例（34.3%）以及九十三年 141 例（29.8%）案例病理解剖死因分析發現合併肺臟病變間接導致死亡（表五）。

在法醫死因診斷書上，不僅紀錄導致死亡的直接病因，更詳細敘述任何造成這直接死因的先行（前肇、潛在）死因。所有導致死亡或與死亡相關之疾病與罹病狀況，或是造成致死傷害的意外與暴力環境，均為法醫死因鑑定與死因分析之重點。知道一連串致死事件的起始點，則可防止死亡之發生，為公共衛生及預防醫學防治計畫重要之參考。

本研究以九十三年度完整法醫病理解剖案件死因鑑定資料進行進一步之死因分析與流行病學統計研究，包括（一）性別、年齡與死亡方式分析（二）死亡機轉與死亡方式分析、（三）直接死亡原因及間接死亡原因分析及（四）肺臟病變相關死亡案件死因分析。提供公共衛生政策及預防醫學研究之參考指標。

（一）九十三年度法醫死因鑑定案件性別、年齡與死亡方式分析

「死亡方式」之分類在統計學上意義甚為重要，世界各國均以此統計結果為法醫制度健全之預警指數及社會現象之表現指標。先進國家在配合相驗率 20% 及相驗解剖率 40% 之期望值之合理範圍下，「死亡方式」分類中，自然死亡、意外死亡、自殺、他殺及未確認之分項比率分別以 50%、25%、12%、10% 及 3% 為基準來認定其法醫制度健全程度及社會

現象演變之描繪。我國九十三年度法醫死因鑑定案件中自然死亡、意外死亡、自殺、他殺及未確認之比率分別為 30.0%、36.9%、15.8%、10.8% 及 6.6% (表六)，與世界理想值相較下自然死亡案件比率偏低，而意外死亡、他殺死亡及未分類案件比率則明顯偏高，顯示國人對於法醫相驗及解剖的接受度與先進國家相較還有些許差距。

研究發現不同性別與年齡層在死亡方式比例上有差距，男性在意外死亡比例高於女性甚多，而女性則在他殺死亡與未分類死亡案件數的比例高於男性 (表六、圖一)。未滿 2 歲之嬰幼兒、45-64 歲中年人為自然死亡案件之危險族群，25-44 歲壯年人則為他殺、自殺死亡案件之危險族群，65 歲以上老年人則為意外死亡案件之高危險族群，其中值得注意的是 2-14 歲兒童亦為他殺死亡案件之危險族群 (表七、圖二)，值得提供為政府機關針對目標族群擬定各項意外事故預防及犯罪防治策略之參考。無論男性女性，死亡年齡明顯呈現常態分布之情形，平均死亡年齡 41.3 ± 0.5 歲，並以男性之平均死亡年齡 (43.1 ± 0.6 歲) 高於女性 (35.9 ± 1.0 歲) 甚多，其中在 24 歲以下年齡層死亡案件數比率以女性高於男性，其中在 25 歲以上年齡層死亡案件數比率則以男性高於女性 (表八、圖三)。

(二) 死亡機轉與死亡方式分析

死亡機轉是指死因所造成最後及最直接死因的生理及病理機能上的障礙，導致死亡衰竭之因素，死亡機轉缺乏病因上的特定性，在公共衛生的疾病統計上較無意義，但在法醫學責任研判上極具意義，在法醫學上非自然死亡案件常使用死亡機轉以釐清責任。所有法醫死因鑑定案例中死亡機轉以呼吸性休克為居多 (30.4%)，包括窒息死、落水、上吊、扼縊頸、異物梗塞、肺臟病變及一氧化碳中毒等死亡案件，其次為中樞神經休克 (16.0%)，常見有頭部傷、胸部傷、鈍挫傷、

顱內出血、蜘蛛網膜下出血及肺水腫等。心因性休克(15.2%)亦常見，尤其在心臟疾病方面，如冠狀動脈硬化、心肌梗塞、心包膜腔出血等。出血性休克(14.0%)多為外傷引起大量出血死亡，常見因鬥毆引起之銳器刺創傷及鈍挫傷，或車禍造成之大出血死亡案件等。中毒性休克(7.9%)則為中毒而造成急性死亡，包括農藥中毒、酒精中毒及藥物濫用等。在台灣常見之濫用藥物種類以安非他命類及海洛因居多，大部分甲基安非他命中毒致死者可見嚴重出血性肺水腫，則歸類於呼吸衰竭(表九)。

將死亡機轉依死亡方式分類則可明顯歸類出其中之差異性(卡方檢定 $p=0.000$)(表十)，意外死亡方式之死亡機轉多半以呼吸性休克為主(34.0%)，亦可見高於平均值甚多之中毒性休克(16.8%)案件，可見在台灣地區常見因濫用藥物導致意外死亡案件。在自然死亡方式之死亡機轉則以心因性休克(40.6%)居多，亦可印證台灣地區自然疾病死亡案件以心臟疾病方面佔大多數。他殺死亡方式之死亡機轉以出血性休克為主(37.6%)及呼吸性休克(25.6%)，主要為暴力鬥毆及刀刺傷等他殺暴力案件造成出血性休克死亡。自殺死亡方式之死亡機轉以呼吸性休克(49.4%)及中毒性休克(22.4%)案件居多，常見常見因濫用藥物自殺或上吊自殺、落水自殺及一氧化碳中毒自殺案件。未分類案件之死亡機轉以呼吸性休克死亡為主(57.7%)，常見為未明原因之落水窒息死亡及已成枯骨之無名屍。

(三) 直接死亡原因及間接死亡原因分析：

法醫死因鑑定有別於一般臨床之解剖病理醫學所做之死因鑑定，因為法醫科學要就死亡之環境社會「導因」、「誘因」加以分析，直接死因(可指案件之死亡型態)乃指死者臨終前，直接先行於死亡的疾病、傷害或併發症，最後造成死亡原因，是原死因的最後結果，常與

病理死亡機轉重疊。間接死因（可指案件之死因分類）則綜合死者生前身體狀況及影響死者死亡之各種因素，間接導致死者死亡之原因。為死亡案件之導因，亦稱為加重死亡因素。

觀察台灣地區常見之案件死亡型態，主要以心臟病變（13.5%）、車禍死亡（11.7%）、中毒性休克（11.2%）、落水死亡（9.3%）、高處落下（6.0%）、銳器傷（5.8%）、肺臟病變（5.0%）、窒息死亡（4.9%）、鈍挫傷（4.1%）及腦血管疾病（3.3%）高居前十大死亡型態（表十一）。其中自然死亡案件常見之死亡型態為心臟病變（44.0%）、肺臟病變（16.1%）、腦血管疾病（10.4%）、肝臟病變（5.7%）及上消化道病症（3.4%）等（表十二）。根據各類死亡案件之死因分類及死亡型態研究，分析引起一連串致死事件之起始，則可防止死亡之發生，為公共衛生及預防醫學防治計畫重要之參考。

將間接死亡原因（死因分類）與死亡方式進行交叉性統計分析，發現自然死亡常見包括心臟病變（62.4%）、肝臟病變（47.4%）、脂肪肝/肝硬化（36.8%）、肺臟病變（29.8%）、冠狀動脈硬化（27.1%）及腎臟疾病（24.1%）等死亡因素。意外死亡中常見包括濫用藥物（45.5%）、肝臟病變（37.2%）、頭部傷（34.3%）、酒精中毒（32.4%）及車禍（32.2%）等間接死亡因素。而他殺死亡常見包括頭部傷（46.8%）、胸部傷（38.8%）、鈍挫傷（34.0%）、肝臟病變（34.0%）及濫用藥物（30.8%）等間接死亡因素。自殺死亡常見有窒息死（52.9%）、濫用藥物（49.4%）、肝臟病變（34.7%）、脂肪肝/肝硬化（31.2%）及酒精中毒（28.8%）等間接死因。未分類案件常見則以窒息死（56.7%）及落水溺斃（53.8%）等間接死亡原因為主（表十三）。

(四) 肺臟病變相關死亡型態案件分析。

研究結果顯示，九十三年度法醫死因鑑定解剖案件中，肺臟病變相關死亡案件共計七十九例（5.0%），分析其間接死亡原因主要為合併肺炎（68.4%）、肝臟病變（44.3%）、肺水腫（43.0%）及心臟病變（35.4%）等疾病間接導致死亡（表十四）。由統計中發現法醫解剖案件中不同年齡層其間接死因分析具顯著差異性，尤其肺臟病變死亡因素具有特定年齡層差異性，在未滿二歲之嬰幼兒（15.6%）、一至十四歲之兒童（16.3%）以及六十五歲以上老年人（8.9%）因感染肺臟相關疾病為間接導致死亡案例居前三位（表十五），為感染肺臟相關疾病高危險群。除了死亡型態為肺臟病變導致直接死亡案例，在法醫病理解剖案件中肺臟病變亦為常見加重死亡過程之因素，每年約可發現平均百分之十七的案例因合併肺臟病變間接導致死亡，包括八十八年 150 例（13.57%）、八十九年 120 例（10.1%）、九十年 170 例（17.5%）、九十一年 245 例（17.4%）、九十二年 317 例（22.0%）以及九十三年 311 例（19.7%）（表四）。除了自然死亡案例，在意外死亡案件中，常見老年人因車禍、跌倒併發發炎，或青壯年人因藥物濫用併發肺臟疾病、或因吸入毒品含添加物致致肺栓塞意外死亡案例，值得深入研究探討各項死亡因素及致死機轉。

二、病理診斷差異性研究

本研究以回溯法醫病理解剖案例中選擇特殊病理組織特徵案例，並採集相關檢體石蠟包埋組織進行組織病理染色及免疫組織染色作進一步之病理診斷分析。所有案件初步以蘇木紫-伊紅染色法進行一般性法醫病理診斷分析，針對疑似潛伏性特定感染源案例採取特殊染色方法進行鑑別診斷研究。遇有特殊案例再深入以免疫組織染色來進行鑑別診斷

及分類。研究發現台灣地區多起潛伏性肺臟感染疾病案例，包括感染鉤端螺旋體（Leptospirosis）、肺結核（Pulmonary tuberculosis）及病毒性噬紅血球症（viral erythrophagocytosis）等死亡案例，經特殊染色及免疫組織化學染色法病理診斷鑑別研究，期能提供法醫病理診斷鑑定案例資料庫，建立本土法醫潛伏傳染性疾病監測體系及機能。

案例一、二十七歲男性，因感染鉤端螺旋體（Leptospirosis）導致肺出血，急性呼吸衰竭死亡。死者為感染鉤端螺旋體之陽性證實案例，因持續發燒、倦怠送醫治療，檢查發現有白血球增加、血小板減少、尿蛋白等現象，同時有急性腎衰竭表現，肺部 X 光檢查兩側肺葉有大片浸潤，最後出現疑似敗血症併呼吸窘迫症候群死亡。血清檢體經疾病管制局檢驗為鉤端螺旋體 1600 倍陽性。顯微鏡病理診斷觀察發現心臟有局部輕度單核球發炎細胞浸潤於心肌層，有輕度心肌炎。肺臟有瀰漫性肺出血，輕度肺泡間質性肺炎，主以顆粒性白血球及單核球浸潤。咽喉有黏膜下出血及水腫。腎臟明顯之間質性腎炎。進一步利用鍍銀染色法（Silver Stain）以顯微鏡病理診斷觀察肺臟可發現鉤端螺旋體菌。大多數感染鉤端螺旋體的病人會有腎臟功能受損和黃疸的症狀，據統計感染鉤端螺旋體的病人 20%~70% 會有呼吸系統的症狀，大部分是輕微類似感冒的表現，百分之二點四的病人會出現致命性的呼吸窘迫症候群，而此類病人大多沒有黃疸症狀，病理上主要是嚴重的肺部出血。綜合臨床與病理變化支持死者為一個少見但典型的致死性鉤端螺旋體症，為肺出血引起急性呼吸衰竭而死亡。綜上所述，詳細觀察案例之病理變化特徵，鉤端螺旋體病理診斷特性如下：

肺臟：

- (1) 瀰漫性肺出血（pulmonary hemorrhage），
- (2) 局部發炎細胞呈現纖維化融合樣發炎細胞（Syncytial

inflammatory cell) ,

(3) 鍍銀染色下可見鉤端螺旋體陽性反應。

腎臟：

(1) 瀰漫性腎實質出血，

(2) 瀰漫性間質性腎炎 (interstitial inflammation) 及發炎細胞浸潤，

(3) 腎臟披膜有發炎及出血狀，

(4) 鍍銀染色下可見鉤端螺旋體陽性反應。

案例二、四十三歲，男性，農夫，因腰痛至國術館推拿，兩天後症狀持續並伴隨有發燒盜汗至醫院就診，檢查發現有發燒，白血球數增加、血小板減少，X 光檢查有支氣管浸潤，次日出現呼吸窘迫症狀、急性呼吸衰竭死亡 顯微鏡病理診斷觀察發現肺臟嚴重水腫併出血，腎臟可見急性腎小管壞死 (Acute tubular necrosis ; ATN)，腎絲球充血併可見慢性間質性發炎。腎臟：腎小管上皮細胞可偵測到疑似鉤端螺旋體菌(油鏡)

鉤端螺旋體病(Leptospirosis)是一種人畜共通傳染性疾病，經由口、皮膚、黏膜、傷口等直接或間接接觸病原體而受感染，其傳染途徑是接觸受鉤端螺旋體感染的動物 (如牛、豬、馬、狗、鼠) 等的排洩物(尿液) 或其所污染的水、土壤或植物。因為傳染途徑的關係，經常暴露於潮濕環境、污水污土、接觸動物組織及尿液者均容易受到感染，例如礦工、農夫、畜牧工作者、屠宰場工人、排水溝及下水道工人、獸醫、軍人等。不同種類的鉤端螺旋體會引發不同的病徵；有的只會像感冒症狀般引起發燒、有的只會感覺關節疼痛、有的卻能導致流產、甚至引發多重器官衰竭致死，由於多樣化的病徵，常讓臨床醫師造成誤判，而發生延誤治療的悲劇 (王立信，2004)。

本研究針對陽性鉤端螺旋體菌之病理診斷特徵研究提供國內法醫案例病理診斷資料庫並建立本土法醫潛伏傳染性疾病監測體系及機能。

案例三、四十九歲女性，因患肺結核（Pulmonary tuberculosis）併發肺炎（pneumonia）及肺膿瘍（abscess）導致敗血性休克（Septic shock）而死亡。經法醫病理解剖發現肺部支氣管及細支氣管有紅腫發炎現象，左肺有膿瘍形成。顯微鏡病理診斷觀察發現肺臟有典型結核結節（T.B tubercle）典型乾酪性壞死（caseous necrosis）及多核巨大細胞（Langhan's giant cell），有肺結核病灶（發炎和膿瘍形成），病理診斷為患肺結核（T.B）併發肺炎及肺膿瘍死亡。（04-03-85）。

案例四、三個月大男童，為早產兒並有病毒感染（viral infection）致病毒性噬紅血球症（viral erythrophagocytosis），引起呼吸衰竭（respiratory failure）而死亡。顯微鏡病理診斷觀察發現肺臟有肋膜出血，有吸入羊水殘留鱗狀上皮細胞殘留致肺泡炎、肺泡出血，有噬紅血球巨噬細胞存留，支持有病毒性噬紅血球症。脾臟充血並可見吞食細胞（macrophage），有紅血球吞噬現象。併有間質性腎炎併有腎絲球病變，包括局部微細鈣化及腎絲球有微細栓塞。（05-07-15）。

案例五、五個月大女嬰，因上呼吸道感染肺炎死亡。餵奶時發現死者已經沒有呼吸死亡，生前曾就醫診斷為有哮喘及可能有肺炎。法醫病理解剖觀察除肺呈嚴重肺炎外其他無特殊異常。顯微鏡病理診斷觀察發現肺臟呈嚴重大葉性淋巴球性肺炎。肺泡內可見充血淋巴球及吞食細胞浸潤。（03-01-91）。

案例六、十二歲男童，因陳舊性腦病變併合上呼吸道感染敗血症死亡。因頭痛在醫院就診，診斷為原因不明之水腦症，住院近十個月後因多重器官衰竭、敗血症等死亡。顯微鏡病理診斷觀察發現腦及腦膜呈陳

舊性出血及粘連，腦實質軟化。肺臟呈現淋巴球性肺炎，肺泡內可見充血及淋巴球浸潤，肋膜增厚。肝呈淤血及膽汁積留。(03-11-11)。

案例七、三十歲，男性，為一名職棒選手。因沙門氏桿菌陽性、小腸結腸炎併嗜紅血球溶血症、心肌炎並飲用酒精性飲料達中度酩酊醉意致酒精中毒，最後引起心因性休克及中毒性休克而死亡。顯微鏡觀察結果心肌層有發炎細胞浸潤，有心肌炎，心肌層有結締組織及脂肪浸潤表徵。小腸慢性發炎，並可見淋巴結形成。肺臟：肺泡充血、出血，並可見吞食細胞有紅血球吞噬現象(erythrophagocytosis)。肺臟、脾臟有嗜紅血球溶血症之病灶。血清檢體經疾病管制局檢驗結果發現沙門氏桿菌(Group 4)呈陽性反應。死者似有服用含中樞神經興奮劑及類固醇類藥物之濫用史，由解剖發現及病理組織觀察心肌有心肌炎病兆及心肌排列疏鬆，肺、脾有嗜紅血球溶血症(Phagocytosis)及小腸結腸炎，支持有濾過性病毒及沙門氏桿菌感染引起之併發症，又飲酒達過量，最後因中毒性及心因性休克死亡。死者生前使用Acetaminophen感冒藥物亦支持死者死亡前已有病症而尋求以感冒、止痛藥物治療。(05-17-83)。

案例八、五十歲，男性，因急性化膿性腦膜炎(acute suppurative meningitis)腦膿瘍(abscess)導致死亡。顯微鏡觀察下腦膜可見充血及大量中性白血球浸潤，大腦呈現急性壞死性發炎(膿瘍形成)，並可見出血、壞死及大量中性白血球浸潤。(05-19-36)。

案例九、卅一歲，女性，係印尼籍新娘，因生產的併發症肺臟羊水栓塞症休克致死。法醫病理解剖觀察肺臟呈蒼白狀，氣管內少量泡沫，無異物阻塞。顯微鏡病理診斷觀察發現肺臟有慢性支氣管發炎現象，氣管少許發炎細胞浸潤，肺動脈及微血管內可見角質化上皮細胞存在，顯示是羊水栓塞。因生產的併發症肺臟羊水栓塞症休克致死。同時發現肺臟有巨噬細胞和異物結晶物沉積，併碳粒沉著。疑似藥物濫用者。

(03-11-30)。

案例十、五十八歲，男性，為末期糖尿病性腎疾且有支氣管肺泡肺炎，而導致上消化道出血休克，多重器官衰竭死亡。死亡方式為自然死亡。法醫病理解剖觀察肺臟呈現支氣管肺泡肺炎和充血及水腫。腎臟呈糖尿病腎病症候群，腎小動脈硬化症和間質性腎炎。心臟可見心肌肥厚併重度冠狀動脈阻塞性疾病，間質心肌纖維化。顯微鏡病理診斷觀察發現肺臟充血，發炎，嗜中性白血球及淋巴球浸潤，診斷為濾過性病毒感染。(03-11-67)。

除了自然死亡案例，在意外死亡案件中亦常見老年人因跌倒、車禍等意外事故併發肺部感染導致死亡案例，及藥物濫用者注射含添加物之毒品致致肺炎、肺栓塞案例，或因注射器具未消毒引發細菌感染致菌血症死亡案例，值得加強相關重點防治與宣導。

案例十一、八十二歲，男性，因跌倒、股骨骨折併發心肌炎、肺炎引起呼吸衰竭而死亡。死者病理解剖確發現有嚴重肺實質纖維化併肺炎、良性腎囊腫、腦血管及心血管（冠狀動脈）乳糜樣動脈硬化，有心肌梗塞疤痕，最後因肺炎併呼吸衰竭而死亡。顯微鏡觀察結果心臟心肌細胞局部心肌炎併纖維化。慢性心肌炎併間質纖維化（fibrosis），可見中度淋巴球及吞食細胞（macrophang）浸潤。肝臟呈現中度脂肪變性（fatty degeneration）及局部纖維化。肺臟有圈入性肺炎併大葉性肺炎及肺栓塞，偏極光可見多處晶狀異物存於肺實質。各肺組織有單核性發炎細胞及心衰竭細胞。肺泡間有肺氣腫病兆。腦髓基底動脈有膽固醇結晶併嚴重動脈硬化，小腦有柏金氏細胞數目減少狀。死者死亡之導因雖可跌倒引起之股骨骨折，惟綜觀死者多器官疾病，包括患有慢性阻塞性肺疾所引起之肺氣腫、心肌缺氧病變、亦為死因鏈之過程，最後共同導致呼吸衰竭

而死亡。(04-10-00)。

案例十二、七十五歲，男性，因行走時遭小客車撞擊致下肢骨、頭部鈍挫傷併發大葉肺炎，最後因呼吸衰竭而死亡。死者車禍時左脛腓骨遭受自小客車撞擊之形態傷（Patterned injury）及頭部鈍挫傷，最後併發肺炎致呼吸衰竭死亡。顯微鏡觀察結果肺臟呈大葉性肺炎（Lobar pneumonia），可見肺水腫、充血及大量中性白血球浸潤。心臟冠狀動脈硬化嚴重併有鈣化於管壁。腦部局部膠元細胞增加及排列錯亂及腦膜層變厚，有死後變化。小腦有新舊出血病兆及癒合痕。腎臟有局部腎盂腎炎。(05-00-75)。

案例十三、二十三歲，女性，長期濫用藥物併發心肌壞死病變及肺炎，再使用甲基安非他命類及嗎啡類藥物致多重藥物濫用中毒死亡。顯微鏡觀察下心臟心肌纖維斷裂併淋巴細胞浸潤，並可見局部出血，脂肪變性，心肌炎併纖維化。肺臟呈吸入性肺炎併發炎細胞浸潤於肺實質，局部有出血性肺水腫。腎臟呈充血變化，小血管內可見異物結晶。死者為長期濫用藥物，於血、尿及胃液均測得甲基安非他命類及嗎啡類藥物，二者加成應已達致死濃度。死者之心肌壞死及心肌炎病兆，肺臟有吸入性肺炎及出血性肺炎等均支持有長期濫用藥物使用之併發症。(05-02-29)。

案例十四、四十七歲男性，因濫用藥物與注射不潔之毒品引起心肌病症及心肌炎、支氣管肺炎致心因性休克及呼吸性休克死亡。死者為受刑人在監服刑中，平日精神行為異常，每天都服用精神科的藥。經法醫解剖發現心肌有明顯結痂疤痕及心肌炎，肺臟內有疑似濫用藥物引起之血管栓塞之殘留疤痕、肺間質性纖維化、支氣管肺炎。死亡前併有腸胃道出血，研判為瀕休克時併發壓力性潰瘍引起出血。顯微鏡觀察結果發現：1、肺臟及氣管：肺泡小血管內可見結晶狀異物栓子，有支氣管性肺

炎。2、心臟有疤痕結痂之纖維化壞死區壞，局部心肌炎。3、胃臟有潰瘍性出血。綜合研判死者之死亡原因為長期濫用藥物、與注射不潔之毒品引起心肌炎併支氣管肺炎，致心因性休克及呼吸性休克死亡。

(05-17-66)。

案例十五、二十一歲男性，因慢性濫用藥物、吸食甲基安非他命併發支氣管性肺炎引起呼吸性休克而死亡。顯微鏡觀察結果心臟有冠狀動脈狹窄達 30%。肺臟有支氣管性肺炎，支氣管內有異物反應。胃臟囊泡性胃炎及潰瘍明顯。肝臟有出血點，門脈區有白血球聚集。毒物化學檢驗死者血液含有甲基安非他命及其代謝物安非他命，為慢性濫用藥物者。死亡前曾至基隆戒毒返家，由血液尚發現有甲基安非他命藥物含量及支氣管有異物反應支持最近尚有吸食甲基安非他命，並導致吸食異物阻塞支氣管並有支氣管性肺炎病灶。死者尚有胃潰瘍及囊泡性胃炎。綜合研判死者因慢性濫用藥物、吸食甲基安非他命併發支氣管性肺炎引起呼吸性休克而死亡。(05-15-59)。

案例十六、二十二歲，女性，因海洛因中毒併出血性支氣管肺泡性肺炎死亡。有吃減肥藥和吸毒前科。法醫病理解剖觀察肺臟實質切面呈充血及水腫，肋膜略呈纖維化，出血性支氣管肺泡肺炎併有嘔吐物于支氣管內。顯微鏡病理診斷觀察發現肺臟呈急性、細菌性大葉性肺炎，可見大量中性白血球浸潤，並可見碳粒沈著，有結晶異物於血管內。毒物報告血液、尿液含嗎啡、可待因、及鎮靜安眠藥 FM2 等藥物。因藥物濫用中毒併出血性支氣管肺泡肺炎死亡。(03-02-26)。

案例十七、四十五歲女性，因嗎啡中毒併發肺炎病症死亡。顯微鏡觀察結果肺臟有結晶物質沉積，慢性淋巴球浸潤，全身性併兩側肺臟充血及水腫，出血性支氣管肺泡性肺炎，輕度脂肪肝及中度肝門脈炎。生前有吃減肥藥和吸毒前科。毒物化學檢驗死者血液含有嗎啡及可待因，

係因海洛因中毒致死，此外有服用鎮靜安眠藥但非致死劑量。(05-07-41)。

案例十八、三十一歲，男性，因細菌（雙球菌）性肺炎併菌血症死亡。死者為在監受刑人，法醫病理解剖觀察胸腔內含約一 毫升化膿帶血色之胸腔液，右肺及左肺皆嚴重充血與水腫，併多處膿瘍形成，肺臟呈細菌性肺炎，並因此形成菌血症，致內臟器官之小血管到處可見細菌菌落所形成之栓塞子。顯微鏡病理診斷觀察發現肺臟呈細菌性肺炎，肺泡、間質及支氣管周圍與管腔充滿嗜中性白血球、壞死細胞、吞噬細胞與細菌（球菌）菌落併膿瘍形成。小血管出現細菌菌落所形成之栓塞子。死者兩手拇指及手肘有多處陳舊性鼓起之注射疤痕，以偏光鏡檢查，於皮下血管壁出現注射疤痕所遺留之結晶。綜合研判死者疑似因慢性藥物濫用注射毒品引起之細菌感染致細菌（雙球菌）性肺炎併菌血症而死亡。(03-10-82)。

案例十九、二十八歲女性，因注射濫用藥物並使用污染注射器致菌血症、多器官栓塞引起敗血症及中毒性休克而死亡。經法醫解剖觀察發現有全身性菌血及敗血症並併發細菌栓塞於腦、心、脾臟及全身多器官血管栓塞。顯微鏡觀察結果腦髓呈出血併細菌栓塞、實質性腦炎，可見脂肪栓子造成小腦局部壞死。肺臟支氣管內有異物。心臟慢性心肌炎併細菌栓塞，小血管內可見脂肪栓子（fat emboli），脾臟可見細菌栓塞。肝臟門脈區發炎。腎臟有小血管栓塞。毒物化學檢驗死者體液中血、尿、胃內容物含有可待因、嗎啡、Zolpidem 等藥物。身旁針筒經檢驗均發現 Acetaminophen 及海洛英。死者應疑為使用不潔、污染之注射器，致注射病菌經由血管至全身各主要器官，造成全身性菌血症，最後併發多器官血管栓塞、敗血症死亡。死者之死亡機轉為敗血症及中毒性休克，死亡原因為使用不潔、污染注射器、注射濫用藥物及污染物，致菌血症、多器官栓塞，最後因敗血症及中毒性休克死亡。(05-16-15)。

某些特殊傳染疾病相關猝死案例其發病至死亡之時間甚短，以至於常喪失治療時機，若能藉由法醫病理解剖之詳細資料，做進一步深入之研究，從發病至死亡之時間、死亡原因分析，並進一步進行單株抗體免疫化學染色等特別染色分析進行詳實病理診斷觀察研究之分析，遇有痼難案例並能配合美國疾病管制局的檢驗技術及檢驗結果，即時通報相關衛生單位以建立傳染性疾病監視網及流行病學調查資料庫。

利用簡單之蘇木紫-伊紅染色進行一般性法醫病理診斷分析，針對疑似潛伏性特定感染源案例採取特殊免疫染色輔以先進之免疫組織化學染色技術進行鑑別診斷研究對於法醫病理解剖案例中常見之潛伏傳染疾病個案致病因及致死機轉提出合理解釋，並由案件尋求各類疾病潛在病因危險指標，提供社會危險性疾病分析與流行病學調查研究資料，對於台灣本土傳染病案例監測及公共衛生防疫政策具有重要意義。本研究之成果，經由法醫病理解剖及免疫組織化學染色陽性確認案例建立流行性傳染病案件之病理診斷資料庫，並建立疑似傳染性疾病案例之鑑別診斷技術，以作為區別具高度傳染性疾病與一般疾病之病理診斷差異性之基礎，為台灣本土性潛伏傳染病疫情重要監測與預警體系。

(肆) 結論與建議

- 一、 法醫病理解剖案例之探討對於傳染病案例監測及公共衛生防疫政策具有重要意義。
- 二、 法醫病理解剖案件研究能經由確認案例建立流行性傳染病之案件病理診斷資料庫。
- 三、 建立疑似傳染性疾病案例之鑑別診斷技術,以作為區別具高度傳染性疾病與一般疾病之病理診斷差異性之基礎。
- 四、 篩選疑似傳染病案例,進行國際間特殊組織切片染色技術病理診斷鑑別研究以了解世界性傳染病之流行趨勢,與世界重大流行趨勢接軌。
- 五、 建立全球性傳染病流行趨勢中台灣地區疫情之重要監測站
- 六、 建立病理診斷技術並輔以精確的免疫組織化學染色技術,釐清臨床診斷與病理診斷之差異性,從而對傳染源造成死亡個案致死病因及死因提出合理解釋。

綜合以上結論與建議,藉由本研究提供台灣本土潛伏傳染病整體宏觀的流行病學統計資訊,經由病理診斷輔以精確的免疫組織化學染色技術對全民潛伏傳染病總體檢,成為重要傳染病偵測的觸角,並為台灣疾病管制之公共衛生防疫政策的參考指標,具有監測世界性傳染病流行趨勢之重要意義。

(伍) 參考文獻

1. Cotran RS, Kumar V and Collins Tucker. Robbins Pathologic Basis of Disease. Chapter 7,8,13,19,30, W. B. Saunders. 6th edition, 1999.
2. Laupland KB et al: Invasive Group A Streptococcal Disease in Children and Association with Varicella-Zoster Virus. Infectious Pediatrics 105(5) : 1147-1148 2000.
3. Shaw, KP. and Fong JM. Atypical Victims Related To Meth-amphetamine Abuse. J. Forensic Pathology Association, 1994.
4. Shaw, KP. Chen. Li., Dong Liang Lin, Jiang-Chunn Liu, and Fong, JM. Human Methamphetamine-Related Fatalities: Epidemiological, Pathological and Toxicological Studies. International Forensic Science. P32-38. 1994.
5. Shaw, KP, Pu CE, Lin DL, Liu JC, Fong JM. A Comparative Study of Inhalation and Self-Administration Methamphetamine-Induced Toxicities in Rats. Advances in Forensic Sciences. 1995;5:264-273.
6. Serotec. Antigen retrieval techniques for use with formalin-fixed paraffin-embedded section. Serotec UK. P68-72,1999.
7. Spitz, WU. Medicolegal investigation of death. 3rd edition. Charles. C. Thomas. 1993.
8. 王立信，無所不在的鉤端螺旋體，人醫心傳，2004：52-55。
9. 衛生署：國際疾病傷害及死因分類標準，行政院衛生署編印，臺灣 1981。
10. 蕭開平、方中民，法醫學、醫學與法律，刑事科學 第三十九期，p75~93，1995。
11. 蕭開平等，臺灣法醫制度之回顧現況與未來之展望.醫學研究雜誌

13(5):291~300,1993。

- 12.蕭開平、鄭惠及、李偉華、方中民，臺灣地區甲基安非他命相關致死法醫案例之流行病學研究與分析(1991-1994 年)，中華職業醫學雜誌 3(2)，p45-56，1996。
- 13.蕭開平等，法醫死因鑑定案件死者職業及死因分析研究，中華職業醫學雜誌 2(1):198~208,1995。