法務部法醫研究所

一〇四年度法醫鑑定業務統計年報

中 華 民 國 一 〇 六 年 十 月

目　　錄

第一章 死因鑑定案件統計 3

一、全國法醫相驗及病理解剖概況 3

（一）民國 93 年至 104 年法醫相驗及病理解剖案件統計 3

（二）臺灣地區 104 年法醫相驗及解剖案件—各地檢署統計 6

二、104 年度法醫研究所死亡案件基本資料統計 7

（一）104 年度法醫研究所受理解剖鑑定案件—各月份統計 7

（二）104 度法醫研究所受理解剖鑑定案件—各地檢署統計 8

（三）性別與死亡年齡統計 12

（四）性別與死亡方式統計 14

（五）年齡與死亡方式統計 16

三、104 年度死亡案件死亡機轉、死亡型態及死因分類統計 18

（一）死亡機轉統計 18

（二）死亡型態統計 21

（三） 死亡人口年齡結構與死亡型態統計 29

（四） 死亡人口性別與死亡型態統計 36

第二章 毒物化學鑑定案件統計 38

一、鑑定案件統計 38

（一）104 年各月份毒化案件收結及相關統計分析 38

（二）毒化案件來源及成長統計分析 40

（三）101-104 年鑑定及函詢案件各機關送驗成長率分析 42

（四）100-104 年毒化案件收案累積情形 44

（五）104 年度毒物化學組受理鑑定案件－各地檢署統計 45

二、104 年鑑驗案件毒藥物檢出情形 47

（一）血液及其他檢體藥毒物檢出量統計分析 48

（二）104 年定量藥物統計分析 50

（三）101-104 年定量藥物排名及累積案件數統計分析 57

（四）104 年其他定性藥物檢出統計分析（檢出大於 40） 58

（五）104 年毒化鑑定結果各類藥物統計分析 59

（六）其他檢驗統計分析 61

（七）新興濫用藥物檢驗統計分析 63

三、總結 66

第三章 血清證物鑑定案件統計 68

一、前言 68

二、104 年度案件數、檢驗次數及平均結案日數分析 71

三、案件來源分析 74

四、檢驗類別分析 76

五、各種親緣關係鑑定分析 77

六、各種親緣關係指數分析 80

七、統計 Y-STR 及 mtDNA 單倍型頻率 81

八、統計 STR、Y-STR 及 mtDNA 突變率 84

九、無名屍比對業務分析 87

十、各類法醫檢體分析 89

十一、矽藻鑑定分析 94

十二、結語 98

第四章 提升法醫功能 100

一、法醫鑑定業務之推動 101

二、改善法醫工作環境 105

第五章 法醫教育與研究 106

一、法醫人才培訓 106

二、法醫學術研討會 106

（一）第一季法醫科學學術研討會 106

（二）第二季法醫科學學術研討會 108

（三）第三季法醫科學學術研討會 110

（四）第四季法醫科學學術研討會 112

三、法醫學術研究 114

圖附錄

圖一：臺灣地區歷年死亡人數統計.....4
圖二：歷年法醫相驗案件數統計.....4
圖三：歷年法醫病理解剖案件數.....4
圖四：歷年法醫相驗解剖率.....4
圖五：臺灣地區歷年司法相驗率.....4
圖六：104 年度法醫死因鑑定案件性別統計圖.....10
圖七：104 年度法醫死因鑑定案件性別與死亡年齡分布統計.....13
圖八：104 年度法醫死因鑑定案件性別與死亡方式統計.....15
圖九：104 年度法醫死因鑑定案件死亡年齡與死亡方式統計.....17
圖十：104 年毒物化學組受理案件統計圖.....39
圖十一：101-104 年總收案與總結案統計直條圖.....39
圖十二：101-104 年工作時效比較圖(日曆天).....39
圖十三：101-104 年鑑定案件來源分直條圖.....40
圖十四：101-104 年函詢案件來源分析直條圖.....41
圖十五：101-104 年鑑定案件來源分析比例圖.....41
圖十六：101-104 年函詢案件來源分析比例圖.....41
圖十七：地檢機關鑑定案件成長分析圖.....42
圖十八：軍事機關鑑定案件成長分析圖.....42
圖十九：法醫病理組鑑定案件成長分析圖.....42
圖二十：檢察機關函詢案件成長趨勢圖.....43
圖二十一：法院機關函詢案件成長趨勢圖.....43
圖二十二：軍事機關函詢案件趨勢圖.....43
圖二十三：其他單位函詢案件成長圖.....43
圖二十四：100-104 年每月平均收案折線圖.....44
圖二十五：相較前年總受理案件成長百分比圖.....44
圖二十六：103-104 年各地檢署送驗案件統計圖.....46
圖二十七：103-104 年各地檢署送驗案件統圖.....46
圖二十八：103-104 年法醫病理組鑑定案件藥毒物檢出率.....48
圖二十九：103-104 年檢察機關鑑定案件藥毒物檢出率.....48
圖三十：101-104 年平均血液檢體藥物檢出量比較圖.....49
圖三十一：104 年定量藥物檢出直條圖.....55
圖三十二：104 年定量藥物檢出直條圖.....55
圖三十三：104 年定量藥物檢出直條圖.....56
圖三十四：104 年定量藥物檢出直條圖.....56
圖三十五：102-104 年一般定性藥物檢出比較圖.....58

圖三十六：102-104 年毒化鑑定結果各類藥物檢出圖……..61
圖三十七：104 年本所法醫病理組一氧化碳送驗檢出統計圖……63
圖三十八：104 年各地檢署一氧化碳送驗檢出統計圖……63
圖三十九：104 年新興毒品相關致死案件檢出成分統計圖……65
圖四十：法醫研究所血清證物組歷年受理鑑定案件數統計圖……69
圖四十一：法醫研究所血清證物組歷年檢驗次數統計圖……70
圖四十二：法醫研究所血清證物組歷年平均結案日數統計圖……70
圖四十三：104 年度各月份受理案件統計圖……..73
圖四十四：104 年度各月份檢驗次數統計圖……..73
圖四十五：104 年度受理各單位鑑定案件統計圖……74
圖四十六：104 年度檢驗類別統計圖……76
圖四十七：104 年度各種親緣關係鑑定案件數統計圖……77
圖四十八：各種不同比對模式之親緣關係指數統計圖……81
圖四十九：Y-STR DNA 單倍型頻率統計圖……..82
圖五十：mtDNA 單倍型頻率統計圖……..83
圖五十一：鑑定案件中 STR、Y-STR 及 mtDNA 突變率統計圖……84
圖五十二：鑑定案件中 STR DNA 各基因位突變率統計圖……..85
圖五十三：鑑定案件中 Y-STR DNA 各基因位突變率統計圖……85
圖五十四：鑑定案件中 mtDNA 鹼基位置突變率統計圖……..86
圖五十五：自 98 至 104 年度無名屍案件統計圖……..88
圖五十六：104 年度各類法醫檢體統計圖……...91
圖五十七：104 年度各類法醫檢體檢出率統計圖……93
圖五十八：104 年度各類法醫檢體未檢出件數統計圖……93
圖五十九：法醫研究所 104 年度矽藻檢驗結果統計圖……95
圖六十：104 年度矽藻檢驗結果研判生前落水案件統計圖……96
圖六十一：104 年度各類水域落水案件統計圖……96

表附錄

表一：臺灣地區 93 年至 104 年臺灣高檢署所屬各地檢署法醫相驗及解剖案件統計 .5
表二：臺灣地區 104 年**各地檢署法醫相驗及解剖案件**統計表 6
表三：104 年度**法醫研究所各月份受理解剖鑑定案件**統計表 7
表四：104 度法醫研究所受理各地檢署委託**解剖及死因鑑定案件**統計表 9
表五：104 年度法醫研究所法醫死因鑑定案件性別統計—依**地檢署案件** 10
表六：104 年度法醫研究所法醫死因鑑定案件性別統計—依**戶籍地** 11
表七：104 年度法醫研究所法醫死因鑑定案件**性別與死亡年齡**交叉分析表 13
表八：104 年度法醫研究所法醫死因鑑定案件**性別與死亡方式**交叉分析表 15
表九：104 年度法醫死因鑑定案件**死亡年齡與死亡方式**交叉分析表 17
表十：104 年度法醫死因鑑定案件死亡機轉分析 19
表十一：104 年度法醫死因鑑定案件死亡方式與死亡機轉分析 20
表十二：104 年度法醫病理解剖死因鑑定案件死亡型態分析 23
表十三：104 年度法醫死因鑑定案件死亡型態與死亡方式統計—自然死亡案件 24
表十四：104 年度法醫死因鑑定案件死亡型態與死亡方式統計—意外死亡案件 25
表十五：104 年度法醫死因鑑定案件死亡型態與死亡方式統計—他殺死亡案件 26
表十六：104 年度法醫死因鑑定案件死亡型態與死亡方式統計—自殺死亡案件 27
表十七：104 年度法醫死因鑑定案件死亡型態與死亡方式統計—未分類死亡案件 .. 28
表十八：104 年度法醫死因鑑定案件死亡型態與死亡年齡統計—14 歲以下 31
表十九：104 年度法醫死因鑑定案件死亡型態與死亡年齡統計—15-24 歲 32
表二十：104 年度法醫死因鑑定案件死亡型態與死亡年齡統計—25-44 歲 33
表二十一：104 年度法醫死因鑑定案件死亡型態與死亡年齡統計—45-64 歲 34
表二十二：104 年度法醫死因鑑定案件死亡型態與死亡年齡統計—65 歲以上 35
表二十三：104 年度法醫病理解剖死因鑑定案件之死亡型態與性別分析表 37
表二十四：104 年度案件類別與結案相關統計表 38
表二十五：毒化鑑定與函詢來源統計表 40
表二十六：100-104 年度總收案件累積表 44
表二十七：104 年各地檢署送驗鑑定案件分析統計表 45
表二十八：104 年各地檢署送驗鑑定案件分析統計表 46
表二十九：104 年度受理鑑定案件毒藥物檢出相關統計表 47
表三十：104 年度送驗血液檢體中檢出藥毒物數量統計表 49
表三十一：104 年定量藥物檢統計表 52
表三十二：104 年定量藥物檢統計表 53
表三十三：104 年定量藥物檢統計表 54
表三十四：104 年毒化定量藥物檢出排名統計分析表 57
表三十五：104 年其他藥物檢出結果統計表 59
表三十六：101-104 年各類毒藥物檢出表 60

表三十七：其他各項檢驗結果統計表 62
表三十八：87 件死亡案件血液檢出新興毒品濃度統計表 66
表三十九：法務部法醫研究所血清證物組歷年受理鑑定案件、檢驗次數及平均結案日數統計表 69
表四十：法醫研究所血清證物組各月份受理鑑定案件統計表 72
表四十一：法醫研究所血清證物組受理各單位鑑定案件檢驗類別統計表 75
表四十二：法醫研究所血清證物組各月份受理親緣關係鑑定案件統計表 78
表四十三：法醫研究所血清證物組受理各單位親緣關係鑑定案件統計表 79
表四十四：各種不同比對模式之案件數統計表 80
表四十五：Y-STR DNA 單倍型頻率統計表 82
表四十六：mtDNA 單倍型頻率統計表 83
表四十七：自 98 至 104 年度無名屍檢體統計表 88
表四十八：法醫研究所血清證物組各月份無名屍暨家屬尋親統計表 89
表四十九：法醫研究所血清證物組各月份受理鑑定案件檢體類別統計表 91
表五十：法務部法醫研究所血清證物組各類法醫檢體檢出情形統計表 92
表五十一：法務部法醫研究所 104 年度矽藻檢驗結果統計表 95
表五十二：104 年度矽藻檢驗結果研判生前與死後落水案件統計表 95
表五十三：104 年度各類水域落水案件統計表 96
表五十四：104 年度法醫檢體矽藻屬出現頻率表 97
表五十五：法醫研究所死亡方式分類與世界各國理想值比較 100

序

101 年本所組織法修法後，原有編制從 54 人降為 29 人，但受理案件數卻逐年攀升，104 年受理法醫解剖鑑定 2610 案，毒化鑑定 3654 案與血清證物鑑定 1093 案，未包含再函詢及其他文書審查案件，和 103 年案件數相近，皆較 102 年案件數成長許多(103 年受理法醫解剖鑑定 2620 案，毒化鑑定 3513 案與血清證物鑑定 1103 案；102 年受理法醫解剖鑑定 1930 案，毒化鑑定 3003 案與血清證物鑑定 959 案)，103 年受理案件的快速增長，104 年受理案件未見減少，足以證明此種案件負荷量已成常態，將來案件只會遞增，幾乎無減少之可能，在人力負荷已達極限，如又遇到重大災難發生，只能尋求其他機關支援，104 年的統計年報本應於 105 年中出版，惟因處理重大案件與受理日益增多的一般案件，致出版有所延誤，對需要以此份統計資料進行研究者造成不便，先予致歉。

民國 104 年 2 月 4 日國內發生復興航空 GE235 南港空難，造成機組人員及乘客 58 人中有 43 人罹難，本所隨即指派所內法醫師前往案發現場，採集機師檢體進行毒藥物檢驗。此外，為儘速確認罹難者身份，但由於罹難人數眾多，本所人力及物力難以負荷，是以請內政部警政署刑事警察局協同鑑驗，並將資料傳送本所進行親緣關係比對，最後終於完成本案相關鑑驗工作，連續兩年的復興航空空難，造成許多旅客罹難，突顯出本所的重要性，也突顯本所在處理大規模死亡案件時，人力及物力極度不足的窘境；另外，民國 95 年間花蓮發生一起社會囑目之重大案件五子命案，屋主劉〇勤與其妻林〇米失蹤，民國 104 年 6 月疑似劉〇勤夫婦的屍骨在山區被發現，因已曝屍荒野多年，跡證取得不易，鑑驗難度甚高，本所為協助臺灣花蓮地方法院檢察署完成死因相驗鑑定，指派所內法醫師前往支援，在幾乎不可能取得可供鑑驗之檢體下，本所法醫師憑經驗取得死者僅存之骨骸攜回本所鑑驗，經全所同仁不眠不休分工合作，用盡各種方法終於完成 DNA 及毒物化學鑑定，使沉寂多年的懸案終於解決。

本所以有限人力及物力在焚膏繼晷工作下找出真相，解決重大疑難，獲得社會輿論正面肯定，皆歸功於本所全體同仁積極努力建立完善實驗室認證流程，使各項鑑驗工作業務都能運作順暢，始能克服種種難關，期勉全體同仁精益求精，使本所將來面對更加艱鉅的挑戰時，仍然能不負使命。

法務部法醫研究所所長

編輯例言

104 年受理法醫解剖鑑定共 2610 案，其中最為囑目案件為復興航空空難，繼去(103)年發生復興航空 GE222 澎湖空難，今(104)年 2 月 4 日再次發生復興航空 GE235 南港空難，此次重大空難造成 43 人罹難，15 人受傷，空難發生後本所隨即指派病理組前往支援，持續在一周內本所法醫師及兼任研究員於指揮所輪班，並取回檢體做進一步化驗，由血清證物組及內政部警政署刑事警察局共同合作負責鑑驗 DNA 型別，彙整所有資料後，進行比對，全體同仁任勞任怨，戮力不懈下，僅於數日內完成 43 件 DNA 鑑定報告，協助地檢署順利發交遺體；由毒物化學組進行遺體法醫毒物鑑定，經各項儀器篩驗後，完成毒物化學鑑定書，供死因研判之參考，復興航空空難的發生，警惕著國內檢警調面對大災難須持續修改及熟悉標準作業程序，秉持專業分工及與各單位協調，通力完成重大災難死因確認及遺體辨識。

血清證物組 104 年承辦案件共 1093 案，其中包括 104 年 6 月 10 日於花蓮山區發現疑似失蹤人劉〇勤與林〇米夫婦骨骸 2 具，經血清證物組同仁細心縝密、認真負責，終於完成 DNA 鑑定，並將結果提供地檢署參辦，使沉寂多年之久的花蓮五子命案露出破案曙光；同年 10 月 6 日民眾在金門東村出海口發現金防部陳姓志願役下士屍體，經本所進行矽藻鑑定，於死者蝶竇液、左肺及右肺均發現大量矽藻，該項結果提供法醫師對於死亡原因之研判有極大助益。全體同仁積極用心配合各地檢署偵辦案件，提供許多破案關鍵資料，但也因重大災難或社會矚目案件頻仍，造成本所人力及物力極度短缺之窘境，懇請上級能協助解決。

104 年毒物化學組協助各地檢署承辦法醫毒物檢驗案件共 3654 案，經全組同仁分工合作，細心負責相關分析檢驗工作，並提供毒化鑑定報告協助法醫師進行死因研判，其中有 87 案為新興毒品致死案件，占總案件之 2.4%，由此可見，新興毒品在台灣已開始有嚴重濫用之趨勢，經法醫相驗解剖所採集之血液分析後結果發現，血液檢出多種毒品成分，如 PMA、PMMA、Methylone、Ethylone、Butylone、 4-Chloroamphetamine、5-MeO-MiPT，因新興毒品濫用致死案例增加，且濫用者多為青少年族群，著實令人勘憂國家的未來，本所發出警訊提醒各檢警調機關加強查緝，希望有效遏止新興毒品濫用造成之危害，並減少青少年誤入毒品之陷阱。

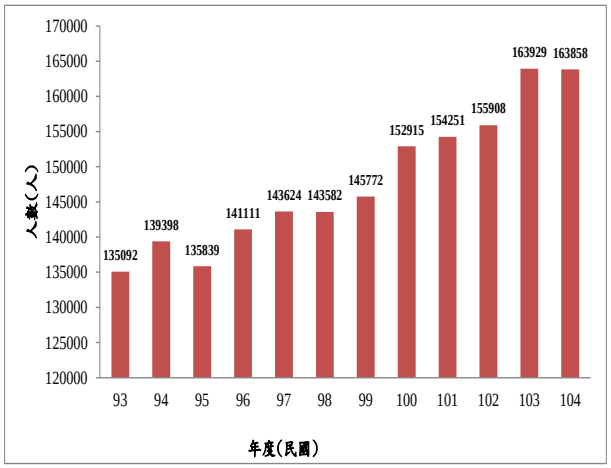
第一章 死因鑑定案件統計

一、全國法醫相驗及病理解剖概況

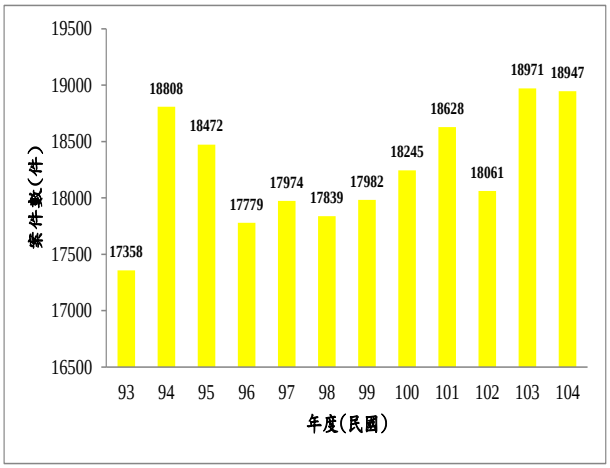
（一）民國 93 年至 104 年法醫相驗及病理解剖案件統計

臺灣地區死亡人數，依民國 105 年內政部戶政司統計資料顯示，93 年為 135,092 人，94 年為 139,398 人，95 年為 135,839 人，96 年為 141,111 人，97 年為 143,624 人，98 年為 143,582 人，99 年為 145,772 人，100 年為 152,915 人 ，101 年為 154,251 人，102 年為 155,908 人，103 年為 163,327 人，104 年為 163,858 人，供國內各單位借鏡（圖一）。法醫相驗案件數，依臺灣高等法院檢察署統計資料，93 年為 17,358 件，94 年為 18,808 件，95 年為 18,472 件，96 年為 17,779 件，97 年為 17,974 件，98 年 17,839 件，99 年 17,982 件，100 年為 18,245 件，101 年為 18,628 件，102 年為 18,061 件，103 年為 18,971 件，104 年為 18,947 件（圖二、表一）。法醫病理解剖案件數，93 年為 1,803 件，94 年為 1,921 件，95 年為 1,880 件，96 年為 1,925 件，97 年為 2,096 件，98 年為 2,204 件，99 年為 2,320 件，100 年為 2,320 件，101 年為 2,355 件，102 年為 2,192 件，103 年為 2,620 件，104 年為 2,610 件（圖三、表一）。相驗解剖率[1]為某年法醫病理解剖案件數與該年法醫相驗案件數之比率，93 年為 10.4%，94 年為 10.2%，95 年為 10.2%，96 年為 10.8%，97 年為 11.7%，98 年為 12.4% ，99 年為 12.9% ，100 年為 12.72%，101 年為 12.64%，102 年為 12.14%，103 年為 13.81%，104 年為 13.78%（圖四），可知我國歷年法醫解剖率雖有逐年增加之趨勢，惟 104 年整體平均仍僅有 13.78%，距離世界各國理想之解剖率 40%顯然偏低，實有賴繼續努力。臺灣地區司法相驗率[2]為該年法醫相驗案件數與是年全國死亡人數之比率，93 年為 12.8%，94 年為 13.5%，95 年為 13.6%，96 年為 12.6%，97 年為 12.5%，98 年為 12.4%，99 年為 12.3%，100 年為 11.9%，101 年為 12.1%，102 年為 11.58%，103 年為 11.61%，104 年為 11.56%（圖五）。

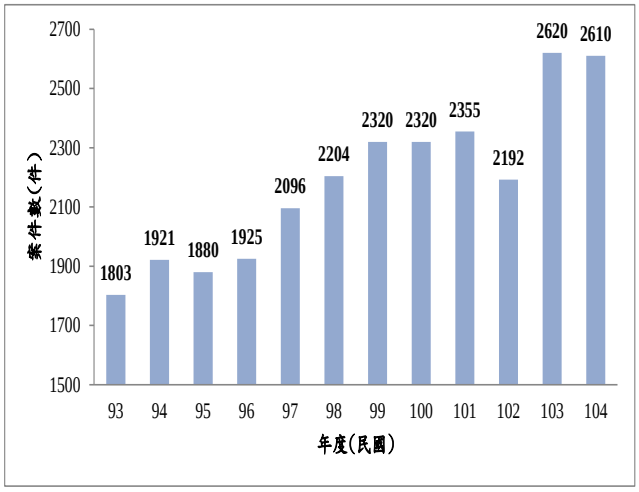
[1] 相驗解剖率為某年法醫病理解剖案件數與該年法醫相驗案件數之比率。
[2] 臺灣地區司法相驗率為某年法醫相驗案件數與該年全國死亡人數之比率。



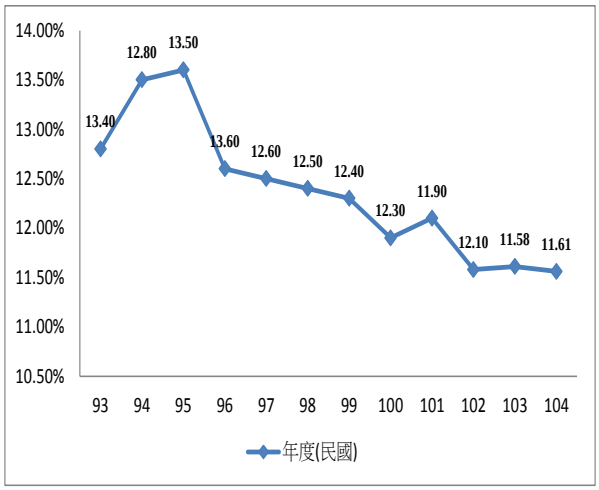
圖一：臺灣地區歷年死亡人數統計



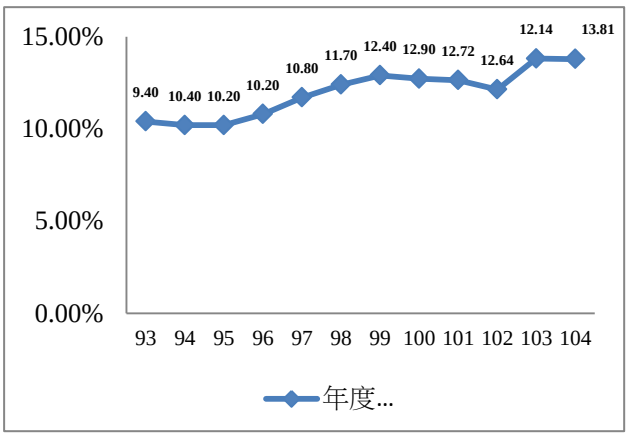
圖二：歷年法醫相驗案件數統計



圖三：歷年法醫病理解剖案件數



圖四：歷年法醫相驗解剖率[1]



圖五：臺灣地區歷年司法相驗率[2]

[1]法醫相驗解剖率為某年法醫病理解剖案件數與該年法醫相驗案件數之比率。
[2]臺灣地區司法相驗率為某年法醫相驗案件數與該年全國死亡人數之比率。

表一：臺灣地區 93 年至 104 年臺灣高檢署所屬各地檢署法醫相驗及解剖案件統計

地檢署	全國相驗案件數												法醫病理解剖案件數											
	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104
臺北地檢	851	970	950	825	842	869	886	876	924	901	874	907	102	87	87	87	79	87	116	117	112	135	108	122
新北地檢	1539	1606	1791	1613	1526	1686	1644	1673	1682	1652	1749	1732	285	260	274	227	259	281	345	203	297	265	322	284
士林地檢	648	790	683	772	813	790	756	806	874	704	829	908	82	96	61	87	79	75	65	160	89	93	72	61
桃園地檢	2039	2120	2085	1889	1999	1909	2012	2052	2023	1904	2093	1985	147	198	157	203	258	259	272	176	162	202	194	212
新竹地檢	704	755	798	754	743	741	808	815	858	897	881	886	91	101	123	67	85	87	99	122	147	120	113	128
苗栗地檢	587	626	611	566	564	577	545	561	588	611	589	640	30	32	24	33	29	41	41	41	34	34	40	45
臺中地檢	1873	2027	1888	1929	2076	1997	2021	2135	2183	2140	2251	2190	141	135	141	159	201	221	209	186	129	173	258	231
南投地檢	579	528	539	544	547	480	489	529	559	594	533	573	43	34	61	39	34	43	20	38	28	43	43	63
彰化地檢	736	920	982	904	958	906	860	868	959	941	993	943	68	50	37	49	47	66	65	76	60	46	63	90
雲林地檢	682	739	723	714	678	617	593	599	635	644	625	665	34	48	36	36	36	35	41	51	41	40	41	50
嘉義地檢	768	843	802	735	747	761	776	733	772	736	784	765	119	92	83	70	75	94	67	81	82	116	145	79
臺南地檢	1529	1779	1724	1536	1673	1518	1614	1658	1638	1545	1578	1663	167	172	175	194	218	203	209	248	222	216	187	197
高雄地檢	2206	2278	2254	2195	2201	2417	2319	2311	2348	2227	2416	2274	231	354	365	382	422	425	471	510	450	481	631	691
屏東地檢	863	911	836	1039	952	886	948	938	928	920	997	1057	113	117	106	114	102	104	121	102	68	86	138	113
臺東地檢	308	332	313	307	297	288	303	283	284	319	294	277	19	23	17	24	22	20	24	15	19	21	24	24
花蓮地檢	444	485	420	417	381	391	422	398	409	382	435	425	33	27	27	31	33	25	33	23	40	35	59	55
宜蘭地檢	428	439	425	439	431	427	437	458	417	413	460	467	43	22	25	41	34	46	45	75	36	23	72	54
基隆地檢	474	556	553	519	461	482	439	436	444	442	451	470	47	60	73	74	69	79	60	74	51	51	98	95
澎湖地檢	60	68	64	44	51	47	49	66	53	43	102	66	4	11	4	5	11	5	7	15	4	5	6	6
金門地檢	40	36	31	38	34	50	45	43	45	42	37	45	4	2	4	3	3	8	3	3	9	5	3	5
連江地檢							16	7	5	4	0	9							7	4	0	2	3	5
總　計	17358	18808	18472	17779	17974	17839	17982	18245	18628	18061	18971	18947	1803	1921	1880	1925	2096	2204	2320	2320	2181	2192	2620	2610

資料來源：105 年高等法院檢察署

（二）臺灣地區 104 年法醫相驗及解剖案件—各地檢署統計

104 年法醫相驗案件以高雄地檢署 2,274 件居首，其次為臺中地檢署 2,190 件、桃園地檢署 1,985 件，總計全國各地檢署相驗案件數為 18,947 件，司法相驗率以桃園地檢署 17.13%為首位，其次為連江地檢署 16.98%、基隆地檢署 16.54%，全國平均為 11.56%。法醫解剖案件以高雄地檢署 691 件居首，其次依序為新北地檢署 284 件、臺中地檢署 231 件，總計全國各地檢署解剖案件數為 2,610 件。相驗解剖率以連江地檢署 55.56%居首，其次依序為高雄地檢署 30.39%、基隆地檢署 20.21%，整體平均為 13.78%（表二）。

表二：臺灣地區 104 年**各地檢署法醫相驗及解剖案件**統計表

地檢署	法醫相驗案件數[1]	死亡人數	司法相驗率	法醫解剖案件數[2]	相驗解剖率
大台北地區 （臺北地檢署 新北地檢署 士林地檢署）	3,547 （907 1,732 908）	39,269	9.03%	122 **284** 61	13.45% **16.40%** 6.72%
桃園地檢署	**1,985**	11,589	**17.13%**	212	10.68%
新竹地檢署	886	6,080	14.57%	128	14.45%
苗栗地檢署	640	4,729	13.53%	45	7.03%
臺中地檢署	**2,190**	**16,108**	13.60%	**231**	10.55%
南投地檢署	573	4,752	12.06%	63	10.99%
彰化地檢署	943	10,030	9.40%	90	9.54%
雲林地檢署	665	6,866	9.69%	50	7.52%
嘉義地檢署	765	7,441	10.28%	79	10.33%
臺南地檢署	1,663	**14,328**	11.61%	197	11.85%
高雄地檢署	**2,274**	**20,520**	11.08%	**691**	**30.39%**
屏東地檢署	1057	8,162	12.95%	113	10.69%
臺東地檢署	277	2,405	11.52%	24	8.66%
花蓮地檢署	425	3,261	13.03%	55	12.94%
宜蘭地檢署	467	3,726	12.53%	54	11.56%
基隆地檢署	470	2,842	**16.54%**	95	**20.21%**
澎湖地檢署	66	920	7.17%	6	9.09%
金門地檢署	45	741	6.07%	5	11.11%
連江地檢署	9	53	**16.98%**	5	**55.56**
合　計	**18,947**	**163,822**	**11.56%**	**2,610**	13.78%

[1] 資料來源：臺灣高等法院檢察署 105 年 1 月份統計資料。
[2] 法醫解剖案件數為各地檢署法醫解剖案件數統計包含委託法務部法醫研究所解剖案件及各地檢署法醫師解剖案件。

二、104 年度法醫研究所死亡案件基本資料統計

（一）104 年度法醫研究所受理解剖鑑定案件—各月份統計

104 年法醫研究所受理案件有 5,155 件，本所受理之解剖鑑定案件包含暫結案件統計共為 2,308 案，占 44.8%。此外，死因鑑定 2,316 件(44.9%)，再函詢 286 件(5.5%)，文書審查鑑定有 188 件（3.6%），複驗（含複驗鑑定）有 54 件（1.0%），證物審查鑑定有 3 件（0.1%）（表三）。

表三：104 年度**法醫研究所各月份受理解剖鑑定案件**統計表

月份	總案數	解剖	複驗	文書鑑定	死因鑑定	再函詢	證物鑑定
1	403	182	2	13	184	22	0
2	315	138	40	9	112	16	0
3	508	217	0	20	246	25	0
4	448	176	3	22	220	27	0
5	396	178	7	5	185	21	0
6	397	190	1	12	175	19	0
7	508	222	0	13	241	32	0
8	381	177	1	25	159	19	0
9	406	189	0	20	173	24	0
10	469	215	0	14	217	21	2
11	458	195	0	15	220	28	0
12	466	229	0	20	184	32	1
合計	5155	2308	54	188	2316	286	3
百分比	100%	44.8%	1.0%	3.6%	44.9%	5.5%	0.1%

（二）104 度法醫研究所受理解剖鑑定案件—各地檢署統計

104 法醫研究所受理各地檢署法醫解剖及死因鑑定案件按各地檢署分別統計，其中以高雄區（高雄地檢署）679 件占 31.0%高居本所受理之解剖及死因鑑定案件第一位，其次依序為大臺北地區 372（包括新北地檢署 168、臺北地檢署 123 件及士林地檢署 71 件），占 15.5%，桃園地檢署 211 件占 9.6%，臺南地檢署 201 件占 9.2%，新竹地檢署 133 件占 6.1%，屏東地檢署 110 件占 5.0%，（表四）。

104 年度法醫死因鑑定案件中，男性 1,715 件（74.6%），女性 575 件（25.0%），未明 10 件（0.4%），總計 2,300 件。將各地檢署死因鑑定案件按性別統計，以每百女性數當中男性數計算性比例（女性=100），則案件全體平均性比例為 298.3，表示男性死亡案件鑑定數為女性之 3 倍，而臺灣區死亡平均性比例為 151.0（男性死亡人數 98,580 人，女性死亡人數 65,278 人），t-檢定 p 值<0.05，顯示法醫死因鑑定案件中男性案件數較女性來的高，與男女性死亡方式差異有關。依各地檢署分別統計發現福建金門連江地檢署（900.0）、屏東地檢署（494.4）、高雄地檢署（406.8）、澎湖地檢署（400.0）男性死亡人口數遠高於女性甚多（表五、圖六）。

將死因鑑定案件按戶籍地與性別統計，則男性死亡案件數最高之戶籍地分別為高雄市（471 件）、雙北市（328 件）、臺南市（146 件）；女性死亡案件數最高之戶籍地分別為高雄市（136 件）、雙北市（117 件）、臺南市（50 件）；若以性比例來看，依各戶籍地統計發現澎湖縣（700.0）、彰化縣市（633.3）、屏東縣（611.1）男性死亡人口數遠高於女性甚多，各項統計數據可提供相關單位在意外事故預防、暴力犯罪防範及心理衛生輔導政策上區域性的參考指標（表六）。

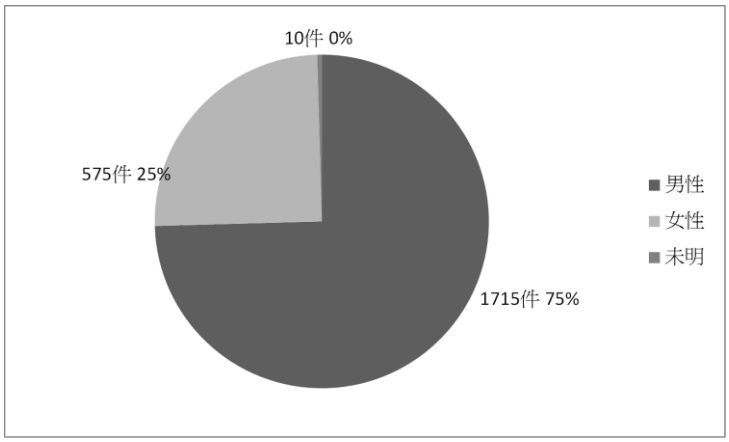
表四：104 度法醫研究所受理各地檢署委託**解剖及死因鑑定案件**統計表

地檢署	委託法醫研究所 解剖鑑定案件數[1]	百分比 （%）	地檢署法醫解剖 案件數[2]	百分比 （%）
臺北地檢署	123	5.6	123	4.7
新北地檢署	**168**	7.7	284	10.8
士林地檢署	71	3.2	71	2.7
桃園地檢署	211	9.6	212	8.1
新竹地檢署	133	6.1	133	5.1
苗栗地檢署	45	2.1	45	1.7
臺中地檢署	66	3.0	231	8.8
南投地檢署	63	2.9	63	2.4
彰化地檢署	0	0.0	90	3.4
雲林地檢署	48	2.2	50	1.9
嘉義地檢署	34	1.6	79	3.0
臺南地檢署	**201**	9.2	201	7.6
高雄地檢署	**679**	31.0	691	26.3
屏東地檢署	110	5.0	113	4.3
臺東地檢署	25	1.1	25	0.9
花蓮地檢署	55	2.5	55	2.1
宜蘭地檢署	46	2.1	54	2.1
基隆地檢署	96	4.4	96	3.6
澎湖地檢署	6	0.3	6	0.2
金門地檢署	5	0.2	5	0.2
連江地檢署	4	0.2	5	0.2
合　計	**2189**	**100.0**	**2620**	**100.0**

[1] 法務部法醫研究所受理各地檢署委託解剖及死因鑑定案件之結案數 2189 件中分析資料。
[2] 各地檢署法醫解剖案件數統計包含委託法務部法醫研究所解剖案件及各地檢署法醫師解剖案件，資料來源為臺灣高等法院檢察署 105 年 1 月份統計資料。

表五：104 年度法醫研究所法醫死因鑑定案件性別統計—依**地檢署案件**—

地檢署	男性		女性		未明		合計		性比例
	案件數	%	案件數	%	案件數	%	案件數	%	(每百女子當中男子數) 女性=100
高雄地檢署	541	79.7	133	19.6	5	1.2	679	29.5	406.8
新北地檢署	213	75.5	69	24.5	0	0.0	282	12.3	308.7
台南地檢署	147	73.9	51	25.6	1	0.3	199	8.7	288.2
桃園地檢署	150	75.4	49	24.6	0	0.0	199	8.7	306.1
新竹地檢署	95	73.1	35	26.9	0	0.0	130	5.7	271.4
台北地檢署	81	68.1	36	30.3	2	0.9	119	5.2	225.0
屏東地檢署	89	83.2	18	16.8	0	0.0	107	4.7	494.4
士林地檢署	62	63.3	35	35.7	1	0.6	98	4.3	177.1
基隆地檢署	67	70.5	28	29.5	0	0.0	95	4.1	239.3
台中地檢署	48	73.8	17	26.2	0	0.0	65	2.8	282.4
南投地檢署	48	76.2	15	23.8	0	0.0	63	2.7	320.0
花蓮地檢署	31	60.8	20	39.2	0	0.0	51	2.2	155.0
雲林地檢署	30	62.5	18	37.5	0	0.0	48	2.1	166.7
宜蘭地檢署	31	70.5	13	29.5	0	0.0	44	1.9	238.5
苗栗地檢署	27	61.4	17	38.6	0	0.0	44	1.9	158.8
嘉義地檢署	22	64.7	12	35.3	0	0.0	34	1.5	183.3
台東地檢署	20	74.1	7	25.9	0	0.0	27	1.2	285.7
福建金門連江地檢署	9	90.0	1	10.0	0	0.0	10	0.4	900.0
澎湖地檢署	4	66.7	1	16.7	1	0.0	6	0.3	400.0
合計	**1715**	**74.6**	**575**	**25.0**	**10**	**0.4**	**2300**	**100.0**	**298.3**



圖六：104 年度法醫死因鑑定案件性別統計圖

表六：104 年度法醫研究所法醫死因鑑定案件性別統計—依**戶籍地**—

戶籍地	男性		女性		未明		合計		性比例
	案件數	%	案件數	%	案件數	%	案件數	%	(每百女子當中男子數) 女性=100
高雄縣市	471	77.6	136	22.4	0	0.0	607	26.4	346.3
大台北地區	328	73.7	117	26.3	0	0.0	445	19.3	280.3
台南縣市	146	74.5	50	25.5	0	0.0	196	8.5	292.0
桃園縣市	137	74.1	48	25.9	0	0.0	185	8.0	285.4
屏東縣市	110	85.9	18	14.1	0	0.0	128	5.6	611.1
新竹縣市	81	69.2	36	30.8	0	0.0	117	5.1	225.0
台中縣市	74	74.0	26	26.0	0	0.0	100	4.3	284.6
基隆市	43	69.4	19	30.6	0	0.0	62	2.7	226.3
雲林縣	38	62.3	23	37.7	0	0.0	61	2.7	165.2
南投縣市	39	73.6	14	26.4	0	0.0	53	2.3	278.6
外籍人士	36	70.6	15	29.4	0	0.0	51	2.2	240.0
宜蘭縣市	36	72.0	14	28.0	0	0.0	50	2.2	257.1
花蓮縣市	29	69.0	13	31.0	0	0.0	42	1.8	223.1
苗栗縣市	29	72.5	11	27.5	0	0.0	40	1.7	263.6
嘉義縣市	23	65.7	12	34.3	0	0.0	35	1.5	191.7
彰化縣	19	86.4	3	13.6	0	0.0	22	1.0	633.3
台東縣市	16	84.2	3	15.8	0	0.0	19	0.8	533.3
福建金門連江地區	12	80.0	3	20.0	0	0.0	15	0.7	400.0
澎湖縣	7	87.5	1	12.5	0	0.0	8	0.3	700.0
不詳	41	64.1	13	20.3	10	7.0	64	2.8	315.4
合計	**1715**	**74.6**	**575**	**25.0**	**10**	**0.4**	**2300**	**100.0**	**298.3**

（三）性別與死亡年齡統計

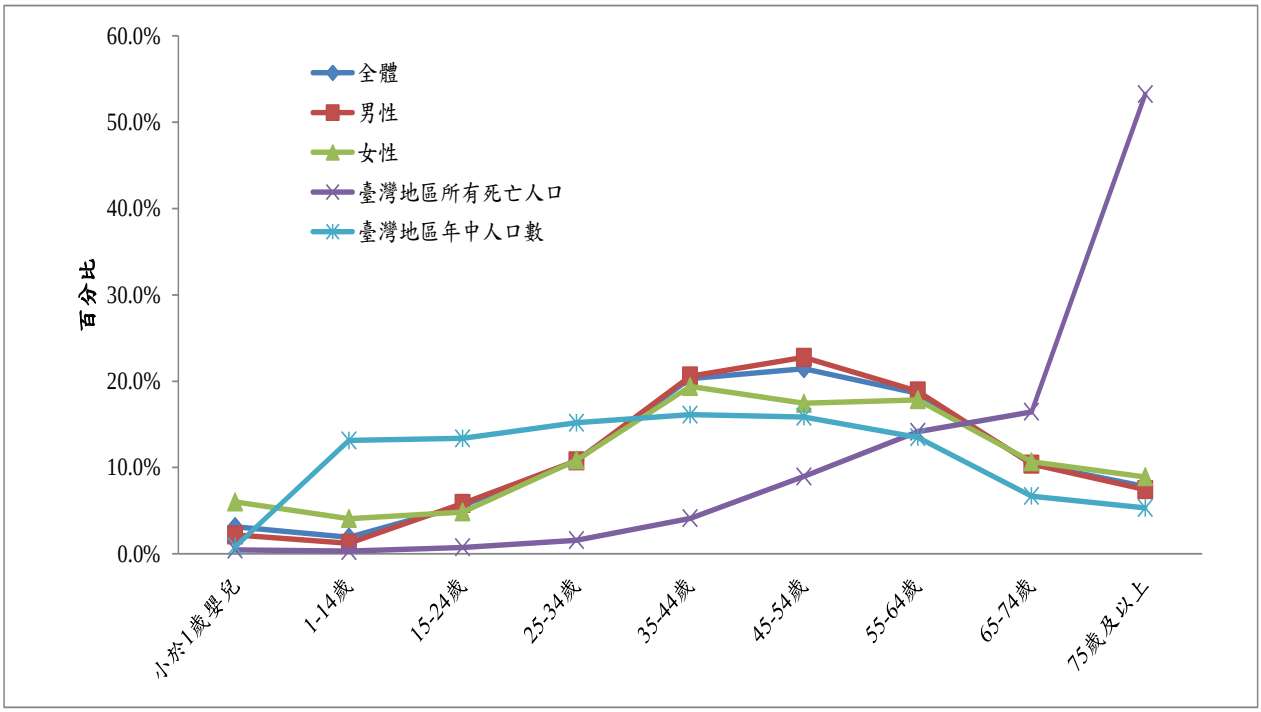
法務部法醫研究所 104 年度法醫死因鑑定案件中，按性別統計全體平均性比例為 298.3，亦即法醫死因鑑定案件中男性死亡人口數為女性 2.9 倍。死亡年齡分布的高峰在 35-44 歲之年齡層，有 486 件（21.1%），其次依序為 45-54 歲有 438 件（19.0%），55-64 歲有 369 件（16.0%），25-34 歲有 314 件（13.7%），75 歲及以上之老年人死亡案件有 170 件（7.4%），65-74 歲有 164 件（7.1%），15-24 歲有 150 件（6.5%），小於 1 歲之嬰幼兒死亡案件有 112 件（4.9%），1-14 歲兒童則有 74 件（3.2%）。

男性以 35-44 歲死亡年齡層人數居首，有 357 件（20.8%），依次為 45-54 歲有 347 件（20.2%）、55-64 歲有 293 件（17.1%）為主要死亡年齡層。女性主要死亡年齡層分布於 35-44 歲 129 件（22.4%）、45-54 歲有 90 件（15.7%）及 55-64 歲 76 件（13.2%）。

104 年度全體法醫死因鑑定案件平均死亡年齡為 44.5±0.4 歲，其中男性平均死亡年齡為 45.2±0.5 歲，女性平均死亡年齡為 42.5±0.9 歲（表七、圖七）。

表七：104 年度法醫研究所法醫死因鑑定案件**性別與死亡年齡**交叉分析表

年齡別 /年度	全體		男性		女性		未明		**性比例**
	案件數	百分比	案件數	百分比	案件數	百分比	案件數	百分比	**(每百女子當中男子數) 女性 =100**
小於1歲嬰兒	112	4.9%	65	3.8%	47	8.2%	0	--	**138.3**
1-14歲	74	3.2%	52	3.0%	22	3.8%	0	--	**236.4**
15-24歲	150	6.5%	113	6.6%	37	6.4%	0	--	**305.4**
25-34歲	314	13.7%	237	13.8%	77	13.4%	0	--	**307.8**
35-44歲	486	21.1%	357	20.8%	129	22.4%	0	--	**276.7**
45-54歲	438	19.0%	347	20.2%	90	15.7%	1	--	**385.6**
55-64歲	369	16.0%	293	17.1%	76	13.2%	0	--	**385.5**
65-74歲	164	7.1%	117	6.8%	47	8.2%	0	--	**248.9**
75歲及以上	170	7.4%	124	7.2%	46	8.0%	0	--	**269.6**
不詳[1]	23		10		4		9		**250.0**
合計	**2300 (100.0%)**		**1715 (74.6%)**		**575 (25.0%)**		**10 (0.4%)**		**298.3**
平均死亡年齡	**44.5±0.4**		**45.2±0.5**		**42.5±0.9**		**未明**		



圖七：104 年度法醫死因鑑定案件性別與死亡年齡分布統計

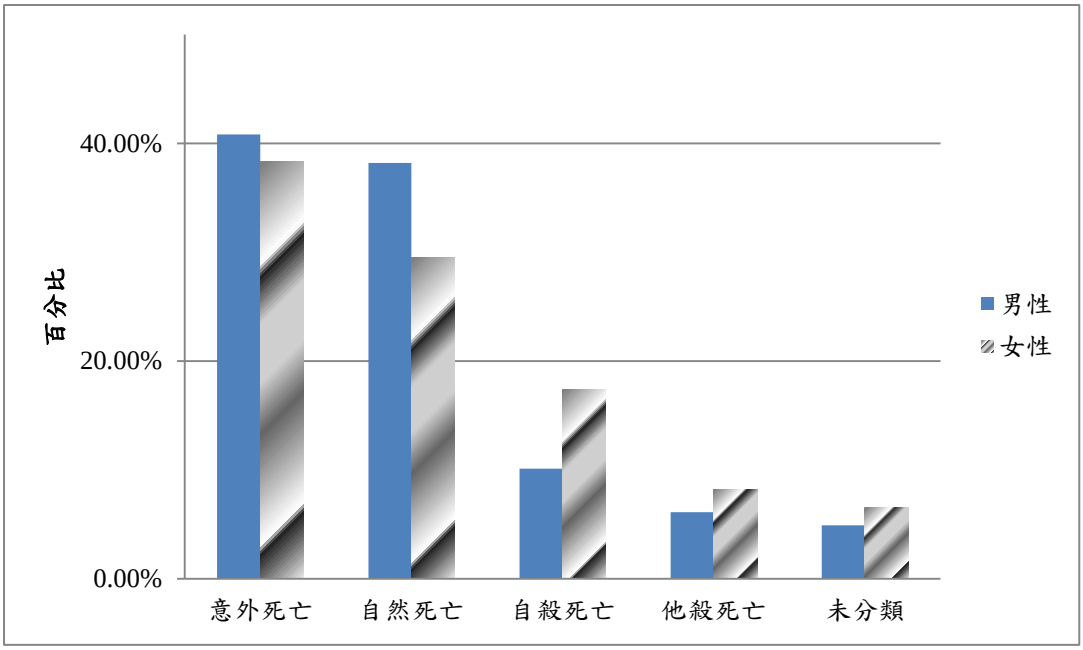
（四）性別與死亡方式統計

「死亡方式」之分類在法醫死亡管理及死亡型態分類之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%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描繪。我國 104 年度法醫死因鑑定案件之死亡方式主要以意外死亡案件 962 件（41.8%）居冠，其次為自然死亡案件 788 件(34.2%)，自殺死亡案件有 245 件(10.6%)、他殺死亡案件有 168 件(7.3%)、未分類案件有 137 件（5.9%)（表八）。

將各類死亡方式與性別交叉分析後，則可發現不同性別在死亡方式上仍有些許差距。在男性死亡案件中，以意外死亡案件 737 件（43.0%）為主要死亡方式，依次為自然死亡 613 件(35.7%)、自殺死亡 162 件(9.4%)、他殺死亡方式 119 件(6.9%)及未分類死亡 84 件（4.9%）；而女性死亡方式則以意外死亡 225 件（39.1%）為首，依次為自然死亡 174 件(30.3%)、自殺死亡 82 件(14.3%)、他殺死亡 49 件(8.5%)及未分類死亡方式 45 件（7.8%）；且女性在自殺死亡案件（14.3%）所占死亡方式比例均較男性在自殺死亡案件（9.4%）要來的高（表八、圖八），可推測男性遭逢意外事故導致死亡之危險性高於女性，而女性較男性容易在面對痛苦與挫折事件選擇自殺以逃避現狀，以及容易成為被害者角色，如何針對性別對象擬定教育宣導策略以防範意外及不幸事件發生乃政府當局首要工作。

表八：104 年度法醫研究所法醫死因鑑定案件**性別與死亡方式**交叉分析表

死亡方式/性別	意外死亡		自然死亡		他殺死亡		自殺死亡		未確認		合計	
	案件數	性別內%	案件數	性別內%	案件數	性別內%	案件數	性別內%	案件數	性別內%	案件數	性別內%
男性	737	43.0%	613	35.7%	119	6.9%	162	9.4%	84	4.9%	1715	100.0%
死亡方式內%	76.6%		77.8%		70.8%		66.1%		61.3%		74.6%	
女性	225	39.1%	174	30.3%	49	8.5%	82	14.3%	45	7.8%	575	100.0%
死亡方式內%	23.4%		22.1%		29.2%		33.5%		32.8%		25.0%	
未明	0	0.0%	1	10.0%	0	0.0%	1	10.0%	8	80.0%	10	100.0%
死亡方式內%	0.0%		0.1%		0.0%		0.4%		5.8%		0.6%	
合計	**962**		**788**		**168**		**245**		**137**		**2300**	



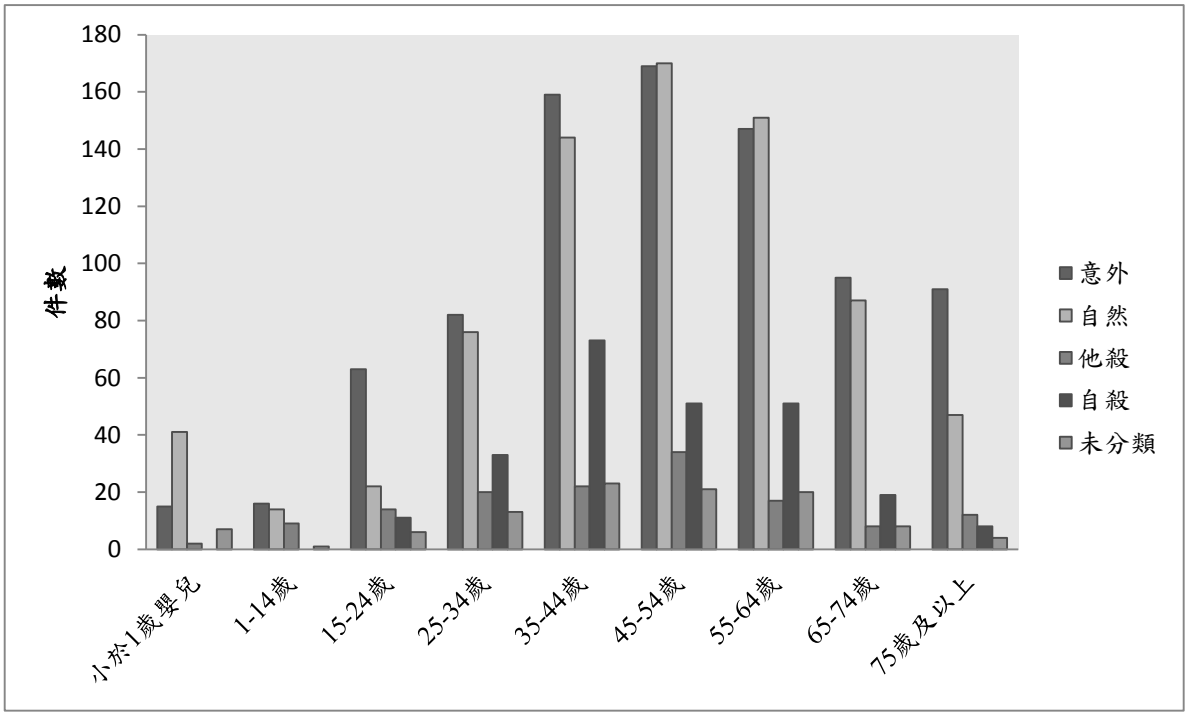
圖八：104 年度法醫死因鑑定案件性別與死亡方式統計

（五）年齡與死亡方式統計

將各類死亡方式依死亡年齡分層剖析，則可發現不同年齡層在死亡方式比例上有所差異。自然死亡案件之年齡層分布高峰值集中在 35-44 歲青中壯年族群，有 169 件（21.4%）；另外可觀察到小於 1 歲嬰幼兒其死亡方式以自然死亡為主，共有 70 件（8.9%）。意外死亡案件年齡層分布以 35-44 歲中壯年族群為主，有 203 件（21.1%），45-54 歲青壯年人次之，有 178 件（18.5%）；而在 25-34 歲死亡方式以意外死亡 160 件居首、45-54 歲也以意外死亡 178 件為首，顯示 25-54 歲死亡案件族群皆以意外死亡為主之死亡方式，相關單位應加強意外事故預防政策以減低國家生產力人口損失。另外可觀察到在 75 歲以上老年人因跌倒、車禍等意外事故造成死亡案件高於平均值甚多，提醒家庭中有老年人口應加強意外事故預防措施。他殺死亡案件之年齡層分布主要以 35-44 歲青年有 34 件（20.2%）居多，以 45-54 中壯年人口有 27 件（16.1%）次之。自殺死亡案件年齡層分布趨勢較集中，高峰值明顯分布於中壯年人口，35-44 歲壯年人口有 57 件（23.3%），其次為 55-64 歲及 45-54 歲中壯年人為 50 件及 49 件（20.4%、20.0%）。未分類案件之年齡層分布集中趨勢亦明顯，以 45-54 歲中壯年人有 27 件（19.7%）居冠，35-44 歲青壯年人口有 23 件（16.8%）次之。整體而言，35-44 歲的壯年人則為自然死亡案件之高危險族群， 35-44 歲青壯年人則為意外死亡案件之危險族群，其中值得注意的是壯年人為他殺死亡案件之危險族群，呈現相對偏高現象，政府機關應針對目標族群擬定各項意外事故預防及犯罪防治策略。全體死亡案件平均死亡年齡 44.5±0.4 歲（mean±SEM），自然死亡案件為 45.0±0.8 歲，意外死亡案件為 45.9±0.6 歲，他殺死亡案件為 38.3±1.6 歲，自殺死亡案件為 44.6±1.0 歲，未分類案件為 39.2±1.9 歲（表九、圖九）。

表九：104 年度法醫死因鑑定案件**死亡年齡與死亡方式**交叉分析表

年齡別/年度	意外死亡		自然死亡		他殺死亡		自殺死亡		未確認		合計	
	案件數	百分比	案件數	百分比	案件數	百分比	案件數	百分比	案件數	百分比	案件數	百分比
小於1歲嬰兒	24	2.5	70	8.9	4	2.4	0	0.0	14	10.2	112	4.9
1-14歲	26	2.7	18	2.3	20	11.9	5	2.0	5	3.6	74	3.2
15-24歲	64	6.7	27	3.4	28	16.7	21	8.6	10	7.3	150	6.5
25-34歲	160	16.6	86	10.9	17	10.1	39	15.9	12	8.8	314	13.7
35-44歲	203	21.1	169	21.4	34	20.2	57	23.3	23	16.8	486	21.1
45-54歲	178	18.5	157	19.9	27	16.1	49	20.0	27	19.7	438	19.0
55-64歲	139	14.4	136	17.3	22	13.1	50	20.4	22	16.1	369	16.0
65-74歲	80	8.3	62	7.9	7	4.2	11	4.5	4	2.9	164	7.1
75歲及以上	84	8.7	62	7.9	9	5.4	10	4.1	5	3.6	170	7.4
不詳[1]	4		1		0		3		15		23	
平均死亡年齡 (Mean±SEM)	**45.9±0.6**		**45.0±0.8**		**38.3±1.6**		**44.6±1.0**		**39.2±1.9**		**44.5±0.4**	
合計	**962(46.0%)**		**788(37.7%)**		**168(8.0%)**		**245(11.7%)**		**137(6.6%)**		**2300(100.0%)**	



圖九：104 年度法醫死因鑑定案件死亡年齡與死亡方式統計

三、104 年度死亡案件死亡機轉、死亡型態及死因分類統計

（一）死亡機轉統計

死亡機轉(mechanism of death)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，法醫學上非自然死亡案件常使用死亡機轉以釐清責任。104 年度法醫死因鑑定案例中死亡機轉以呼吸衰竭死亡案件居多，共計 541 件(23.5%)，包括窒息死、落水、上吊、扼縊頸、異物梗塞及肺臟病變等死亡案件，其次為心因性休克死亡案件，有 454 件(19.7%)，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。中樞神經休克死亡案件亦為常見死亡機轉，有 395 件(17.2%)，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。中毒性休克死亡案件則為毒藥物中毒而造成急性死亡為主，有 303 件(13.2%)，包括農藥中毒、酒精中毒及藥物濫用等。在臺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。出血性休克死亡案件，有 192 件(8.3%)，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。104 年度法醫死因鑑定案件中，男性常見的死亡機轉以呼吸衰竭 391 件(22.8%)高居第一，依序為心因性休克 379 件(22.1%)、中樞神經休克 299 件(17.4%)及中毒性休克 212 件(12.4%)；女性的死亡機轉也以呼吸衰竭 149 件(25.9%)居冠，其次依序為中樞神經休克 96 件(16.7%)、中毒性休克 90 件(15.7%)及心因性休克 75 件(13.0%) (表十)。

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。意外死亡方式之死亡機轉以中樞神經休克 227 件(23.6%)最高，中毒性休克 225 件(23.4%)次之，繼為呼吸性休克 205 件(21.3%)。在自然死亡方式之死亡機轉則以心因性休克 381 件(48.4%)居多，亦可驗證臺灣地區自然疾病死亡案件以心臟疾病方面占大多數。他殺死亡方式之死亡機轉以出血性休克 59 件(35.1%)及中樞神經休克 45 件(26.8%)為主，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 116 件(47.3%)及中毒性休克 65 件(26.5%)居多，常見因上吊自殺、落水自殺及一氧化碳中毒自殺案件或濫用藥物自殺。

未分類案件之死亡機轉以呼吸性休克死亡 72 件(52.6%)為主，常見為落水窒息死亡，次為未明死因 19 件(13.9%)(表十一)。

表十：104 年度法醫死因鑑定案件死亡機轉分析

死亡機轉	男性		女性		未明		全體	
	案例數	%	案例數	%	案例數	%	案件數	%
呼吸性休克	391	22.8	149	25.9	1	10.0	541	23.5
心因性休克	379	22.1	75	13.0	0	0.0	454	19.7
中樞神經休克	299	17.4	96	16.7	0	0.0	395	17.2
中毒性休克	212	12.4	90	15.7	1	10.0	303	13.2
出血性休克	144	8.4	48	8.3	0	0.0	192	8.3
多器官休克	106	6.2	44	7.7	0	0.0	150	6.5
敗血性休克	65	3.8	27	4.7	0	0.0	92	4.0
代謝性休克	59	3.4	10	1.7	0	0.0	69	3.0
熱休克	26	1.5	19	3.3	0	0.0	45	2.0
未明死因	11	0.6	4	0.7	7	70.0	22	1.0
腎衰竭	9	0.5	7	1.2	1	10.0	17	0.7
心肺衰竭	10	0.6	3	0.5	0	0.0	13	0.6
猝死	4	0.2	3	0.5	0	0.0	7	0.3
合計	**1715**	100.0	**575**	100.0	**10**	100.0	**2300**	100.0

表十一：104 年度法醫死因鑑定案件死亡方式與死亡機轉分析

意外死亡案件			**自然死亡**案件			**他殺死亡**案件			**自殺死亡**案件			**未確認死亡**案件		
死亡機轉	案件數	%	死亡機轉	案件數	%	死亡機轉	案件數	%	死亡機轉	案件數	%	死亡機轉	案件數	%
中樞神經休克	227	23.6	心因性休克	381	48.4	出血性休克	59	35.1	呼吸性休克	116	47.3	呼吸性休克	72	52.6
中毒性休克	225	23.4	呼吸性休克	116	14.7	中樞神經休克	45	26.8	中毒性休克	65	26.5	未明死因	19	13.9
呼吸性休克	205	21.3	中樞神經休克	83	10.5	呼吸性休克	32	19.0	中樞神經休克	25	10.2	中樞神經休克	15	10.9
多器官休克	84	8.7	代謝性休克	64	8.1	多器官休克	16	9.5	出血性休克	19	7.8	中毒性休克	7	5.1
出血性休克	83	8.6	敗血性休克	48	6.1	中毒性休克	5	3.0	熱休克	11	4.5	心因性休克	6	4.4
心因性休克	64	6.7	多器官休克	38	4.8	心因性休克	3	1.8	多器官休克	8	3.3	熱休克	5	3.6
敗血性休克	38	4.0	出血性休克	27	3.4	敗血性休克	3	1.8	敗血性休克	1	0.4	出血性休克	4	2.9
熱休克	29	3.0	腎衰竭	14	1.8	未明死因	2	1.2				多器官休克	4	2.9
代謝性休克	3	0.3	心肺衰竭	10	1.3	代謝性休克	1	0.6				敗血性休克	2	1.5
心肺衰竭	2	0.2	猝死	5	0.6	猝死	1	0.6				心肺衰竭	1	0.7
腎衰竭	2	0.2	中毒性休克	1	0.1	腎衰竭	1	0.6				代謝性休克	1	0.7
			未明死因	1	0.1							猝死	1	0.7
合計	**962**	**100.0**	**合計**	**788**	**100.0**	**合計**	**168**	**100.0**	**合計**	**245**	**100.0**	**合計**	**137**	**100.0**

（二）死亡型態統計

死亡型態即為死亡之明顯導因、主死因或先行死因，對整個死因鏈可明顯區別或說明其後續死因之結果。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，因為法醫科學須就死亡之環境社會「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。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。

統計臺灣地區常見之案件死亡型態，主要以心臟病變死亡案件居多，各有 392 件(17.0%)、車禍死亡案件次之，有 316 件(13.7%)、其次依序為毒藥物中毒死亡案件 313 件(13.6%)、落水溺斃死亡案件 173 件(7.5%)、高處落下死亡案件 157 件(6.8%)、肺臟病變死亡案件 90 件(3.9%)、肝臟病變 78 件(3.4%)、銳器傷死亡案件 68 件(3.0%)、腦血管及中樞神經系統疾病死亡案件 65 件(2.8%)、腦血管病變 65 件(2.8%)及異物梗塞死亡案件 64 件(2.8%)高居前十大死亡型態(表十二)。

將案件死亡型態依死亡方式分類進行交叉性統計分析，發現：

自然死亡案件常見之死亡型態以心臟病變死亡案件居大多數，有 366 件(46.4%)，其次依序為肺臟病變死亡案件 86 件(10.9%)、腦血管疾病死亡案件 55 件(7.0%)、肝臟病變死亡案件 75 件(9.5%)、腦血管疾病 55 件(7.0%)、中樞神經系統病變 29 件(3.7%)、上消化道病症死亡案件 25 件(3.2%)、腎疾、腎徵候群及腎變性病 25 件(3.2%)、惡性腫瘤 25 件(3.2%)、嬰兒猝死症、呼吸窘迫症候群死亡案件 16 件(2.0%)、新生兒死亡 15 件(1.9%)等(表十三)。

意外死亡案件中常見之死亡型態以車禍死亡案件 277 件(28.8%)居冠，藥物濫用中毒死亡案件 210 件(21.8%)次之，其次依序為高處落下死亡案件 123 件(12.8%)、落水溺斃死亡案件 66 件(6.9%)、嘔吐、異物梗塞窒息死死亡案件 56 件(5.8%)、燒傷死亡案件 35 件(3.6%)、飛航事件死亡案件 32 件(3.3%)、酒精中毒死亡案件 27 件(2.8%)、勞工傷害死亡案件 18 件(1.9%)、心臟病變死亡案件 18 件(1.9%)、電擊死 17 件(1.8%)、

等(表十四)。

他殺死亡案件中常見之死亡型態以銳器傷死亡案件 55 件(32.7%)為主，銳器傷包括刺外傷、砍傷、割傷等死亡型態及鈍挫傷死亡案件 54 件(32.1%)次之，其次依序為槍傷死亡案件 19 件(11.3%)、機械性窒息(悶搗)死亡案件 12 件(7.1%)及扼縊頸死亡案件 7 件(4.2%)等案件型態(表十五)。

自殺死亡案件中常見之死亡型態以落水溺斃死亡案件 46 件(18.8%)居多、上吊死案件 40 件(16.3%)、藥物濫用中毒死亡案件 36 件(14.7%)、一氧化碳中毒死亡案件 34 件(13.9%)、高處落下死亡案件 24 件(9.8%)、槍傷 14 件(5.7%)、農藥中毒死亡案件 12 件(4.9%)、燒傷死亡案件 12 件(4.9%)、銳器傷死亡案件 11 件(4.5%)、及機械性窒息（悶搗）9 件(3.7%)等案件型態(表十六)。

未判定死亡方式之案件大多為落水溺斃(生前或死後落水)死亡案 56 件(40.9%)，將待司法審查以決定案件死亡方式之歸屬(表十七)。

表十二：104 年度法醫病理解剖死因鑑定案件死亡型態分析

順位	案例型態	案件數	%
1	心臟病變(心肌梗塞、肥厚心肌症、冠狀動脈硬化、心肌炎、心包填塞、心律不整)	392	17.0
2	交通事故傷害(車禍、飛航事故、船難、鐵道事故)	316	13.7
3	中毒及藥物濫用(藥物濫用、農藥中毒、酒精中毒、有機溶劑、甲醇中毒、)	313	13.6
4	落水溺斃	173	7.5
5	高處落下、跌倒	157	6.8
6	肺臟病變(肺水腫、肺炎、吸入性肺炎、支氣管炎、肺結核)	90	3.9
7	肝臟病變(脂肪肝、肝硬化、肝腦病變)	78	3.4
8	銳器傷(刺外傷、砍傷、割傷)	68	3.0
9	腦血管病變(高血壓、中風、腦血管畸形、腦動脈硬化)	65	2.8
10	異物梗塞、嘔吐、窒息	64	2.8
11	燒傷、爆裂傷	57	2.5
12	一氧化碳中毒	46	2.0
13	上吊死	42	1.8
14	嬰兒猝死症、呼吸窘迫症候群、新生兒死亡、周產期病變、死胎	39	1.7
15	鈍挫傷(鬥毆、撞擊傷、頭部傷)	71	3.1
15	機械性窒息、姿勢性窒息	37	1.6
17	槍傷	35	1.5
18	上消化道病症、腸胃道疾病	31	1.3
18	腎疾、腎徵候群及腎變性病	31	1.3
18	中樞神經系統病變	31	1.3
21	惡性腫瘤	27	1.2
22	勞工傷害	19	0.8
23	電擊死	17	0.7
24	糖尿病、代謝性病變	14	0.6
25	傳染病	11	0.5
26	癲癇	10	0.4
27	悶搗、扼縊頸	7	0.3
27	生產過程死亡(羊水栓塞、妊娠及產褥期併發症)	7	0.3
27	白骨化	7	0.3
30	營養不良	5	0.2
32	猝死	4	0.2
33	胰腺炎	3	0.1
33	骨骼肌肉結締組織病變	3	0.1
其他病症		17	0.7
未明死因		13	0.6
合　計		2300	100.0

表十三：104 年度法醫死因鑑定案件死亡型態與死亡方式統計—自然死亡案件

順位	案例型態	案件數	%
1	心臟病變(心肌梗塞、肥厚心肌症、冠狀動脈硬化、心肌炎、心包填塞、心律不整)	366	46.4
2	肺臟病變(肺水腫、肺炎、吸入性肺炎、支氣管炎、肺結核)	86	10.9
3	肝臟病變	75	9.5
4	腦血管疾病(高血壓、中風、腦血管畸形、腦動脈硬化)	55	7.0
5	中樞神經系統病變	29	3.7
6	上消化道病症、腸胃道疾病	25	3.2
7	腎疾、腎徵候群及腎變性病	25	3.2
8	惡性腫瘤	25	3.2
9	嬰兒猝死症、嬰兒呼吸窘迫症候群	16	2.0
10	新生兒死亡(周產期病變、死胎)	15	1.9
11	糖尿病、代謝性病變	14	1.8
11	傳染病	11	1.4
13	生產過程死亡(羊水栓塞、妊娠及產褥期併發症)	7	0.9
14	癲癇	6	0.8
14	猝死	4	0.5
16	心肺衰竭	3	0.4
16	胰腺炎	3	0.4
16	營養不良	3	0.4
19	慢性酒精中毒	3	0.4
	骨骼肌肉結締組織病變	2	0.3
19	醫療糾紛	1	0.1
未明死因		1	0.1
不明原因及診斷欠明之病症		3	0.4
其他病症		10	1.3
合計		**788**	**100.0**

表十四：104 年度法醫死因鑑定案件死亡型態與死亡方式統計—意外死亡案件

順位	案例型態	案件數	%
1	車禍	277	28.8
2	藥物濫用中毒	210	21.8
3	高處落下、跌倒	123	12.8
4	落水溺斃	66	6.9
5	嘔吐、異物梗塞窒息	56	5.8
6	燒傷	35	3.6
7	飛航事件	32	3.3
8	酒精中毒、甲醇中毒	27	2.8
9	勞工傷害	18	1.9
9	心臟病變	18	1.9
11	電擊死	17	1.8
12	機械性窒息（悶搗、扼頸）	9	0.9
12	農藥、有機溶劑及化學物質中毒	9	0.9
12	高血壓、腦血管疾病	9	0.9
15	鈍挫傷(撞擊傷、頭部傷)	8	0.8
16	姿勢性窒息	6	0.6
17	一氧化碳中毒	5	0.5
17	上消化道病症	5	0.5
19	癲癇	4	0.4
19	肺臟病變	4	0.4
21	腎炎、腎徵候群及腎變性病	3	0.3
其他		21	2.2
合計		**962**	**100.0**

表十五：104 年度法醫死因鑑定案件死亡型態與死亡方式統計—他殺死亡案件

順位	案例型態	案件數	%
1	銳器傷(刺外傷、砍傷、割傷)	55	32.7
2	鈍挫傷(鬥毆、撞擊傷、頭部傷)	54	32.1
3	槍傷	19	11.3
4	機械性窒息（悶搗）	12	7.1
5	扼縊頸	7	4.2
6	一氧化碳中毒	4	2.4
6	落水溺斃	4	2.4
6	藥物濫用	4	2.4
9	高處落下、跌落	3	1.8
10	未明死因	3	1.8
11	燒傷	2	1.2
12	車禍	1	0.6
合計		**168**	**100.0**

表十六：104 年度法醫死因鑑定案件死亡型態與死亡方式統計—自殺死亡案件

順位	案例型態	案件數	%
1	落水溺斃	46	18.8
2	上吊死及縊頸	40	16.3
3	藥物濫用中毒	36	14.7
4	一氧化碳中毒	34	13.9
5	高處落下、跌倒	24	9.8
6	槍傷	14	5.7
7	農藥中毒	12	4.9
7	燒傷	12	4.9
9	銳器傷(刺外傷、割傷)	11	4.5
10	機械性窒息（悶搗）	9	3.7
11	化學物及腐蝕劑中毒	4	1.6
12	醫療中自行拔管	2	0.8
13	車禍	1	0.4
合計		**245**	**100.0**

表十七：104 年度法醫死因鑑定案件死亡型態與死亡方式統計—未分類死亡案件

順位	案例型態	案件數	%
1	落水溺斃	56	40.9
2	高處落下、跌倒	8	5.8
3	燒傷	8	5.8
4	藥物濫用中毒	7	5.1
4	鈍挫傷(撞擊傷、頭部傷)	7	5.1
6	車禍	5	3.6
6	心臟病變	5	3.6
8	嬰兒猝死症	4	2.9
9	一氧化碳中毒	3	2.2
9	中樞神經系統病症	3	2.2
9	機械性窒息（悶搗）	3	2.2
12	上吊死及縊頸	2	1.5
12	嘔吐、異物梗塞窒息	2	1.5
12	肝臟病變	2	1.5
12	農藥、環境毒物中毒	2	1.5
12	死胎、新生兒死亡	2	1.5
17	營養不良	1	0.7
未明死因、白骨化		17	12.4
合計		**137**	**100.0**

（三） 死亡人口年齡結構與死亡型態統計

將死亡人口年齡結構依 14 歲以下兒童、15-24 歲青少年、25-44 歲青壯年人、45-64 歲中年人、65 歲以上老年人之年齡結構分組進行死亡型態統計，分析不同年齡結構人口之主要致死因素，以期能針對不同族群之死亡危險因子進行相關防範措施。另外，在**年齡未詳之無名屍**總計 23 件，占全體 1.0%(表九)則不列入年齡與死亡型態統計分析。

在 **14 歲以下之兒童**(總計 186 件，占全體 8.1%)死亡型態主要以肺臟病變死亡案件 30 件(16.1%)居首，依序為猝死死亡案件 24 件(12.9%)、周期性病變、新生兒死亡、死胎案件 18 件(9.7%)及嘔吐、異物梗塞死亡案件 15 件(8.1%)。死亡方式則以自然死亡案件 88 件(47.3%)居多，其次為父母親照護不周導致意外死亡案件 50 件(26.9%)，為相關單位加強兒童安全宣導防治政策之參考指標 (表十八)。

15 歲至 24 歲之青少年族群(總計 150 件，占全體 6.5%)死亡型態主要以藥物濫用中毒 31 件(20.7%)、心臟病變 19 件(12.7%)及車禍 16 件(10.7%)死亡案件居多，其次依序為銳器傷 13 件(8.7%)及落水溺斃 12 件(8.0%)為青少年族群死亡型態前五名。青少年之死亡方式以意外死亡 64 件(42.7%)及他殺死亡 28 件(18.7%)兩者為主，其數據可做為相關單位在政策推行上之參考指標(表十九)。

25 歲至 44 歲之青壯年人(總計 800 件，占全體 34.8%)死亡型態以藥物濫用中毒 157 件(19.6%)導致死亡案件居首，其他依序為心臟病變 135 件(16.9%)，盛行率 5.9%、落水溺斃 60 件(7.5%)、交通事故 59 件(7.4%)、高處落下 45 件(5.6%)、肝臟病變 36 件(4.5%)及一氧化碳中毒 25 件(3.1%)等為青壯年族群值得注意預防之死亡型態。青壯年族群以意外死亡 363 件(45.4%)為主要死亡方式，次之為自然死亡 255 件(31.9%) (表二十)。

45 歲至 64 歲之中年人(總計 807 件，占全體 35.0%)死亡型態主要以心臟病變 155 件(19.2%)占中年族群之首位，可做為預防疾病死亡因素之參考重點，其他依序為交通事故 104 件(12.9%)、落水溺斃 64 件(7.9%)、高處落下 64 件(7.9%)、中毒及藥物濫用 56 件(6.9%)及肝臟病變 36 件(4.5%)等為中年人口值得注意預防之死亡型態。死亡方式

則以意外死亡 317 件(39.3%)及自然死亡 293 件(36.3%)為主，如何降低心血管疾病、中風、腦動脈硬化、肺炎等身體上的病變，都是值得相關單位一同來探討(表二十一)。

65 歲以上老年人(總計 334 件，占全體 14.5%)死亡型態以車禍死亡 91 件(27.2%)高居死因第一位，其次依序為心臟病變死亡 73 件(21.9%)、高處落下 37 件(11.1%)、落水溺斃 22 件(6.6%)、肺臟病變 20 件(6.0%)及腦血管疾變 15 件(4.5%)等疾病或意外事故導致死亡案件居多。死亡方式則以意外死亡 164 件(49.1%)及自然死亡 124 件(37.1%)為主(表二十二)。

在法醫死因診斷書上，應要重塑死因鏈中導因(原死因)、中介死因及直接死因之相關性，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。了解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。

表十八：104 年度法醫死因鑑定案件死亡型態與死亡年齡統計—14 歲以下兒童—

順位	案例型態	案例數	百分比%	盛行率%
1	肺臟病變	30	16.1	1.3
2	猝死(嬰兒猝死症、呼吸窘迫症候群)	24	12.9	1.0
3	周產期病變、新生兒死亡、死胎	18	9.7	0.8
4	嘔吐、異物梗塞	15	8.1	0.7
5	機械性窒息、悶搗、姿勢性窒息	13	7.0	0.6
6	車禍	12	6.5	0.5
7	心臟病變	10	5.4	0.4
8	鈍挫傷、頭部傷	9	4.8	0.4
8	腦血管及中樞神經系統疾病	9	4.8	0.4
10	落水溺斃	6	3.2	0.3
11	藥物濫用	5	2.7	0.2
11	燒傷	5	2.7	0.2
13	高處落下、跌倒	4	2.2	0.2
14	未明死因、白骨化	3	1.6	0.1
14	鬥毆	3	1.6	0.1
14	扼縊頸	3	1.6	0.1
17	飛航事件	2	1.1	0.1
17	胰腺炎	2	1.1	0.1
17	一氧化碳中毒	2	1.1	0.1
17	傳染病	2	1.1	0.1
17	銳器傷	2	1.1	0.1
17	癲癇	2	1.1	0.1
17	槍傷	2	1.1	0.1
24	腸胃道疾病	1	0.5	0.0
24	惡性腫瘤	1	0.5	0.0
24	上吊死亡	1	0.5	0.0
意外死亡		**50**	**26.9**	**2.2**
自然死亡		**88**	**47.3**	**3.8**
他殺死亡		**24**	**12.9**	**1.0**
自殺死亡		**5**	**2.7**	**0.2**
未分類		**19**	**10.2**	**0.8**
合　計		**186**	**100.0**	**8.1**

表十九：104 年度法醫死因鑑定案件死亡型態與死亡年齡統計—15-24 歲青少年—

順位	案例型態	案例數	百分比%	盛行率%
1	中毒及藥物濫用中毒	31	20.7	1.3
2	心臟病變	19	12.7	0.8
3	車禍	16	10.7	0.7
4	銳器傷(刺外傷)	13	8.7	0.6
5	落水溺斃	12	8.0	0.5
6	鈍挫傷(撞擊傷、頭部傷)	7	4.7	0.3
6	槍傷	7	4.7	0.3
8	高處落下、跌倒	6	4.0	0.3
8	一氧化碳中毒	6	4.0	0.3
10	上吊死亡	4	2.7	0.2
10	燒傷	4	2.7	0.2
12	肝臟病變	3	2.0	0.1
12	酒精、化學物中毒	3	2.0	0.1
14	飛航事件	2	1.3	0.1
14	腦血管病變、中樞神經系統病症	2	1.3	0.1
14	勞工傷害	2	1.3	0.1
14	嘔吐、異物梗塞窒息	2	1.3	0.1
14	機械性窒息/悶搗	2	1.3	0.1
未明死因		1	0.7	0.0
其他		8	5.3	0.3
意外死亡		**64**	**42.7**	**2.8**
自然死亡		**27**	**18.0**	**1.2**
他殺死亡		**28**	**18.7**	**1.2**
自殺死亡		**21**	**14.0**	**0.9**
未分類		**10**	**6.7**	**0.4**
合　計		**150**	**100.0**	**6.5**

表二十：104 年度法醫死因鑑定案件死亡型態與死亡年齡統計—25-44 歲青壯年人—

順位	案例型態	案例數	百分比%	盛行率%
1	藥物濫用中毒	157	19.6	6.8
2	心臟病變	135	16.9	5.9
3	落水溺斃	60	7.5	2.6
4	交通事故(車禍、船難)	59	7.4	2.6
5	高處落下、跌倒	45	5.6	2.0
6	肝臟病變	36	4.5	1.6
7	一氧化碳中毒	25	3.1	1.1
8	銳器傷(刺外傷、砍傷、割傷)	24	3.0	1.0
9	腦血管疾病	23	2.9	1.0
9	嘔吐、異物梗塞	23	2.9	1.0
11	酒精中毒	21	2.6	0.9
11	燒傷、爆裂傷	21	2.6	0.9
13	肺臟病變	16	2.0	0.7
13	鈍挫傷(撞擊傷、頭部傷)	16	2.0	0.7
15	槍傷	15	1.9	0.7
16	飛航事件	14	1.8	0.6
17	上吊死亡	13	1.6	0.6
18	中樞神經系統病變	12	1.5	0.5
19	電擊死	11	1.4	0.5
20	上消化道病症、腸胃道疾病	10	1.3	0.4
21	腎疾、腎徵候群及腎變性病	8	1.0	0.3
22	農藥及化學物中毒	7	0.9	0.3
22	癲癇	7	0.9	0.3
22	勞工傷害	7	0.9	0.3
22	機械性窒息（悶搗、扼縊頸）	7	0.9	0.3
26	生產過程死亡(羊水栓塞、妊娠及產褥期併發症)	6	0.8	0.3
27	傳染病	5	0.6	0.2
27	糖尿病	5	0.6	0.2
29	惡性腫瘤	3	0.4	0.1
30	姿勢性窒息	2	0.3	0.1
31	扼縊頸	1	0.1	0.0
其他病症		6	0.8	0.3
意外死亡		**363**	**45.4**	**15.8**
自然死亡		**255**	**31.9**	**11.1**
他殺死亡		**51**	**6.4**	**2.2**
自殺死亡		**96**	**12.0**	**4.2**
未分類		**35**	**4.4**	**1.5**
合計		**800**	**100.0**	**34.8**

表二十一：104 年度法醫死因鑑定案件死亡型態與死亡年齡統計—45-64 歲中年人—

順位	案例型態	案例數	百分比%	盛行率%
1	心臟病變	155	19.2	6.7
2	交通事故(車禍、船難)	104	12.9	4.5
3	落水溺斃	64	7.9	2.8
4	高處落下、跌倒	64	7.9	2.8
5	中毒及藥物濫用	56	6.9	2.4
6	肝臟病變	36	4.5	1.6
7	鈍挫傷(撞擊傷、鬥毆、頭部傷)	27	3.3	1.2
8	腦血管疾病	25	3.1	1.1
8	銳器傷(刺外傷、砍傷、割傷)	25	3.1	1.1
10	燒傷	24	3.0	1.0
11	肺臟病變	23	2.9	1.0
12	嘔吐、異物梗塞	19	2.4	0.8
13	上吊死亡	18	2.2	0.8
14	腎疾、腎徵候群及腎變性病	16	2.0	0.7
14	惡性腫瘤	16	2.0	0.7
16	上消化道病症、腸胃道疾病	15	1.9	0.7
17	農藥及化學物中毒	13	1.6	0.6
17	飛航事件	13	1.6	0.6
19	一氧化碳中毒	12	1.5	0.5
20	槍傷	10	1.2	0.4
21	酒精中毒	9	1.1	0.4
21	中樞神經系統病變	9	1.1	0.4
23	機械性窒息（悶搗、扼縊頸）	8	1.0	0.3
23	勞工傷害	8	1.0	0.3
25	糖尿病、代謝病變	5	0.6	0.2
25	電擊死	5	0.6	0.2
27	傳染病	3	0.4	0.1
27	姿勢性窒息	3	0.4	0.1
29	扼縊頸	2	0.2	0.1
29	營養不良	2	0.2	0.1
其他		10	1.2	0.4
未明死		8	1.0	0.3
意外死		**317**	**39.3**	**13.8**
自然死亡		**293**	**36.3**	**12.7**
他殺死亡		**49**	**6.1**	**2.1**
自殺死亡		**99**	**12.3**	**4.3**
未分類		**49**	**6.1**	**2.1**
合　計		**807**	**100.0**	**35.1**

表二十二：104 年度法醫死因鑑定案件死亡型態與死亡年齡統計—65 歲以上老年人—

順位	案例型態	案例數	百分比%	盛行率%
1	車禍	91	27.2	4.0
2	心臟病變	73	21.9	3.2
3	高處落下、跌倒	37	11.1	1.6
4	落水溺斃	22	6.6	1.0
5	肺臟病變	20	6.0	0.9
6	腦血管疾病變、高血壓	15	4.5	0.7
7	中毒及藥物濫用(藥物濫用、農藥中毒、酒精中毒)	11	3.3	0.5
8	鈍挫傷(撞擊傷、鬥毆、頭部傷)	9	2.7	0.4
9	惡性腫瘤	7	2.1	0.3
10	腎疾、腎徵候群及腎變性病	6	1.8	0.3
11	嘔吐、異物梗塞	5	1.5	0.2
12	腸胃道病症	4	1.2	0.2
12	銳器傷(刺外傷、砍傷、割傷)	4	1.2	0.2
12	糖尿病	4	1.2	0.2
12	上吊死亡	4	1.2	0.2
16	燒傷	3	0.9	0.1
16	肝臟病變	3	0.9	0.1
18	機械性窒息（悶搗、扼縊頸）	2	0.6	0.1
18	醫療糾紛	2	0.6	0.1
18	營養不良	2	0.6	0.1
18	勞工傷害	2	0.6	0.1
22	飛航事件	1	0.3	0.0
22	一氧化碳中毒	1	0.3	0.0
22	冷休克	1	0.3	0.0
22	槍傷	1	0.3	0.0
其他		4	1.2	0.2
意外死亡		**164**	**49.1**	**7.1**
自然死亡		**124**	**37.1**	**5.4**
他殺死亡		**16**	**4.8**	**0.7**
自殺死亡		**21**	**6.3**	**0.9**
未分類		**9**	**2.7**	**0.4**
合　計		**334**	**100.0**	**14.5**

（四） 死亡人口性別與死亡型態統計

男性案件數(總計 1,715 件，占全體 75%)死亡型態以心臟病變(心肌梗塞、心血管疾病、肥厚心肌症、冠狀動脈硬化、心肌炎、心包填塞、心律不整)331 件居首，其他依次為交通事故傷害死亡案件 231 件、毒藥物中毒(藥物濫用、農藥中毒、酒精中毒、有機溶劑、甲醇中毒、氰酸中毒、酸鹼中毒)死亡案件 222 件、落水溺斃死亡案件 128 件、高處落下、跌倒死亡案件 122 件及肺臟變病死亡案件 69 件。

女性案件數(總計 575，占全體 25%)前五大死亡型態分別為毒藥物中毒死亡案件 91 件、交通事故傷害死亡案件 85 件、心臟病變死亡案件 61 件、落水溺斃死亡案件 44 件及高處落下、跌倒死亡案件 35 件。

男性的總死亡案件數高出女性約 3.0 倍，所有死亡型態其男性比例皆高於女性(表二十三)。

表二十三：104 年度法醫病理解剖死因鑑定案件之死亡型態與性別分析表

順位	案例型態	男性		女性		不詳		全體	
		案數	%	案數	%	案數	%	案數	%
1	心臟病變(心肌梗塞、肥厚心肌症、冠狀動脈硬化、心肌炎、心包填塞、心律不整)	331	19.3	61	10.6	0	0.0	392	17.0
2	交通事故傷害(車禍、飛航事故、船難、鐵道事故)	231	13.5	85	14.8	0	0.0	316	13.7
3	中毒及藥物濫用(藥物濫用、農藥中毒、酒精中毒、有機溶劑、甲醇中毒、酸鹼中毒、環境毒物)	222	12.9	91	15.8	0	0.0	313	13.6
4	落水溺斃	128	7.5	44	7.7	1	10.0	173	7.5
5	高處落下、跌倒	122	7.1	35	6.1	0	0.0	157	6.8
6	肺臟病變(肺水腫、肺炎、吸入性肺炎、支氣管炎、肺結核)	69	4.0	21	3.7	0	0.0	90	3.9
7	肝臟病變(脂肪肝、肝硬化、肝腦病變)	61	3.6	17	3.0	0	0.0	78	3.4
8	鈍挫傷(鬥毆、撞擊傷、頭部傷)	52	3.0	19	3.3	0	0.0	71	3.1
9	銳器傷(刺外傷、砍傷、割傷)	46	2.7	22	3.8	0	0.0	68	3.0
10	腦血管病變(高血壓、中風、腦血管畸形、腦動脈硬化)	42	2.4	23	4.0	0	0.0	65	2.8
11	異物梗塞、嘔吐、窒息	52	3.0	12	2.1	0	0.0	64	2.8
12	燒傷、爆裂傷	33	1.9	24	4.2	0	0.0	57	2.5
13	一氧化碳中毒	31	1.8	14	2.4	1	10.0	46	2.0
14	上吊死	32	1.9	10	1.7	0	0.0	42	1.8
15	機械性窒息、姿勢性窒息	22	1.3	15	2.6	0	0.0	37	1.6
16	槍傷	33	1.9	2	0.3	0	0.0	35	1.5
17	上消化道病症、腸胃道疾病	26	1.5	5	0.9	0	0.0	31	1.3
18	中樞神經系統病變	24	1.4	7	1.2	0	0.0	31	1.3
19	腎疾、腎徵候群及腎變性病	19	1.1	11	1.9	1	10.0	31	1.3
20	惡性腫瘤	22	1.3	5	0.9	0	0.0	27	1.2
21	勞工傷害	17	1.0	2	0.3	0	0.0	19	0.8
22	嬰兒猝死症、呼吸窘迫症候群、新生兒死亡(周產期病變、死胎)	23	1.3	16	2.8	0	0.0	39	1.7
23	電擊死	15	0.9	2	0.3	0	0.0	17	0.7
24	糖尿病、代謝性病變	10	0.6	3	0.5	0	0.0	13	0.6
25	傳染病	10	0.6	1	0.2	0	0.0	11	0.5
26	癲癇	5	0.3	5	0.9	0	0.0	10	0.4
27	悶搗、扼縊頸	4	0.2	3	0.5	0	0.0	7	0.3
28	生產過程死亡(羊水栓塞、妊娠及產褥期併發症)	0	0.0	7	1.2	0	0.0	7	0.3
29	白骨化	2	0.1	0	0.0	5	50.0	7	0.3
30	營養不良	3	0.2	2	0.3	0	0.0	5	0.2
31	猝死	4	0.2	0	0.0	0	0.0	4	0.2
其他病症		17	1.0	7	1.2	0	0.0	24	1.0
未明死因		7	0.4	4	0.7	2	20.0	13	0.6
合　　計		1715	100.	575	100.	10	100.	2300	100.

第二章 毒物化學鑑定案件統計

一、鑑定案件統計

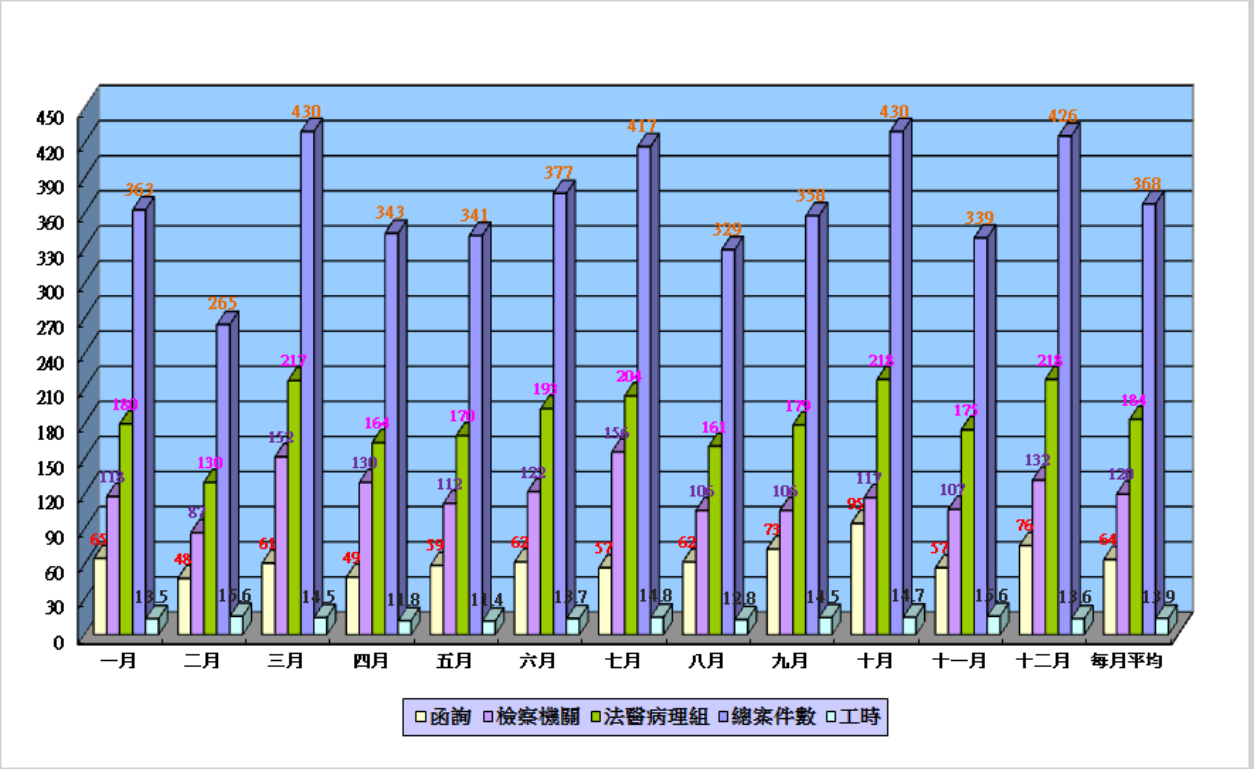
（一）104 年各月份毒化案件收結及相關統計分析

104 年毒物化學組總收案 4418 件，毒化鑑定案件 3654 件（82.7%），毒化函詢案件 764 件（17.3%）。鑑定案件中本所法醫病理組送驗 2209 件（60.5%），檢察機關送驗 1445 件（39.5%）。總送驗檢體數共計 8676 件，檢驗項目數計 88266 次，總結案數 4405 件。月份統計分析，平均每月收案 368 件（鑑定 304 件、函詢 64 件），法醫病理組鑑定案件 184 件、檢察機關鑑定案件 120 件、鑑定檢體數 723 件、檢驗項目 7356 次，平均結案工時 13.9 個日曆天。（表二十四、圖十）

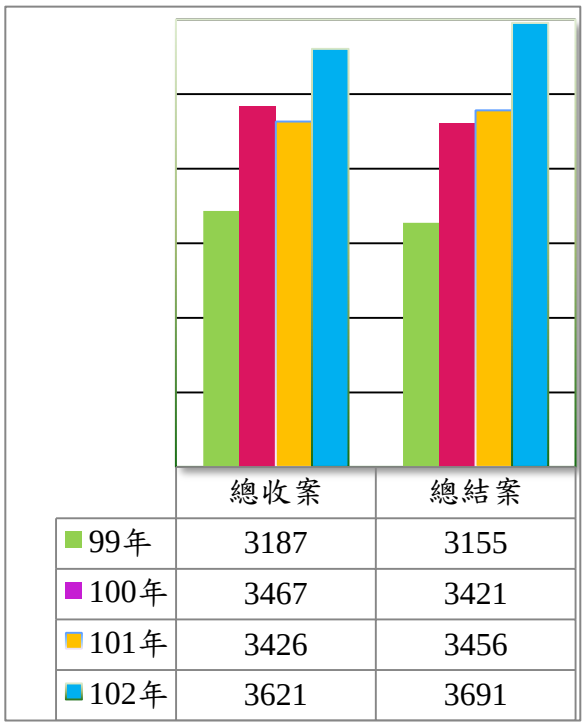
與去年統計資料相比，總收案部分增加 255 件、總檢體數增加 126 件、總檢驗數增加 2133 次、總結案增加 272 件、平均工時增加 1.3 個日曆天，總收案件數成長率為 6.1 %。（圖十一、圖十二）

表二十四：104 年度案件類別與結案相關統計表

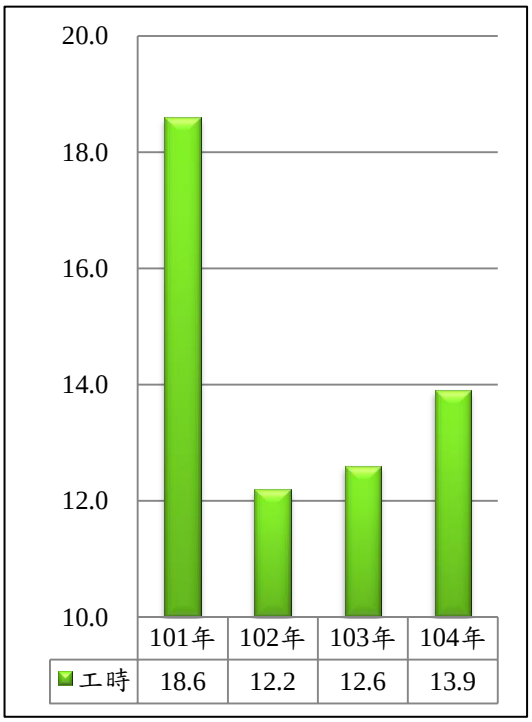
月份	案件數	檢體數	檢驗數	案件類別		鑑定案件		結案數	工時(日曆天)
				函詢	鑑定	法醫病理組	檢察機關		
一月	363	704	7290	65	298	180	118	345	13.5
二月	265	524	4660	48	217	130	87	234	15.6
三月	430	887	8645	61	369	217	152	415	14.5
四月	343	687	7874	49	294	164	130	379	11.8
五月	341	678	7366	59	282	170	112	357	11.4
六月	377	742	7014	62	315	193	122	353	13.7
七月	417	838	8706	57	360	204	156	415	14.8
八月	329	655	6252	62	267	161	106	328	12.8
九月	358	697	7630	73	285	179	106	382	14.5
十月	430	790	7922	95	335	218	117	403	14.7
十一月	339	650	6428	57	282	175	107	330	15.6
十二月	426	824	8479	76	350	218	132	464	13.6
平均每月	**368**	**723**	**7356**	**64**	**304**	**184**	**120**	**367**	**13.9**
總計	**4418**	**8676**	**88266**	**764**	**3654**	**2209**	**1445**	**4405**	
103 年	**4163**	**8550**	**86133**	**650**	**3513**	**2151**	**1362**	**4133**	**12.6**
102 年	**3621**	**6963**	**68384**	**618**	**3003**	**1818**	**1185**	**3691**	**12.2**



圖十：104 年毒物化學組受理案件統計圖



圖十一：101-104 年總收案與總結案統計直條圖



圖十二：101-104 年工作時效比較圖(日曆天)

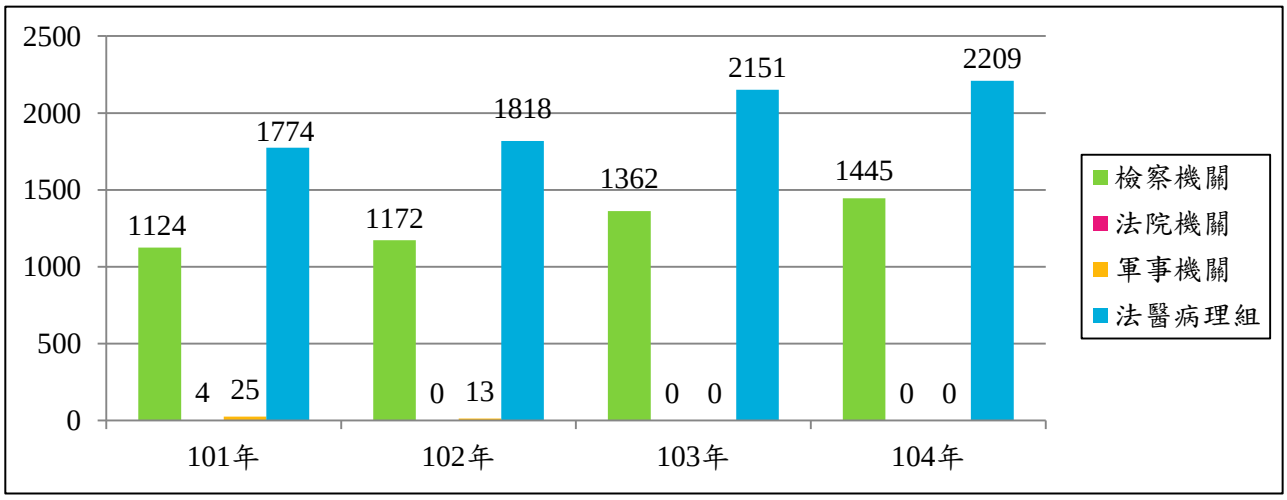
（二）毒化案件來源及成長統計分析

104 年毒化鑑定案件來源分析：本所法醫病理組送驗 2209 件（60.5 %）、檢察機關送驗 1445 件（39.5 %）。函詢案件來源分析：檢察機關送驗 492 件（64.4 %）、法院機關 252 件（33.0 %）、其他單位 20 件（2.6 %）。（表二十五、圖十三）

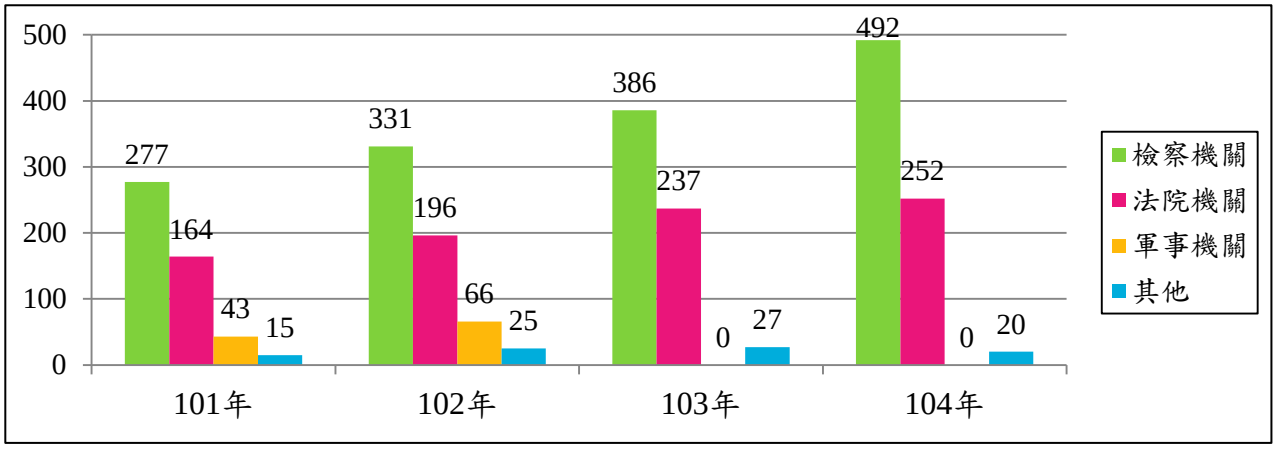
毒化鑑定案件與毒化函詢案件來源分析：101-104 年毒化鑑定案件來源比例皆為 6：4（法醫病理組：檢察機關）；函詢案件來源分析比例，則以檢察機關變化較為明顯，由 101 年 277 件（55.5 %）逐年上升至 104 年 492 件（64.4 %），其他機關則緩慢增加。成長統計分析：101-104 年鑑定案件平均每年增加 242 件，平均成長率為 7.9 %；函詢案件平均每年增加 88 件，平均成長率為 15.5 %，其中以檢察機關成長率最高。（圖十四、圖十五、圖十六）

表二十五：毒化鑑定與函詢來源統計表

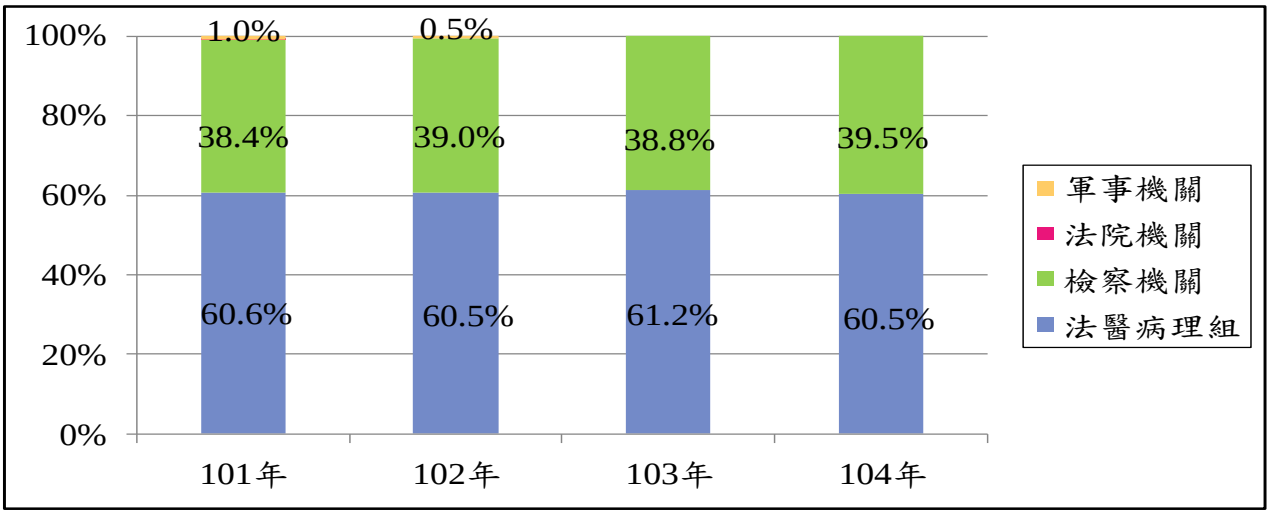
年度 / 來源	鑑定案件				函詢案件			
	101	102	103	104	101	102	103	104
檢察機關	1124	1172	1362	1445	277	331	386	492
法院機關	4	0	0	0	164	196	237	252
軍事機關	25	13	0	0	43	66	0	0
其他	0	0	0	0	15	25	27	20
法醫病理組	1774	1818	2151	2209	0	0	0	0
總計	2927	3003	3513	3654	499	618	650	764
成長率		+2.6%	+17.0%	+4.0%		+23.8%	+5.2%	+17.5%



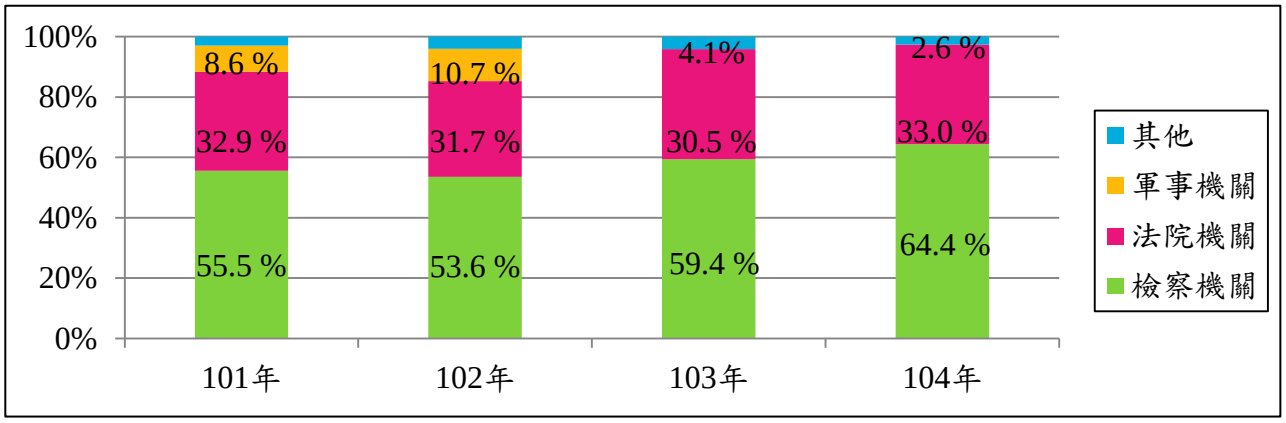
圖十三：101-104 年鑑定案件來源分直條圖



圖十四：101-104 年函詢案件來源分析直條圖



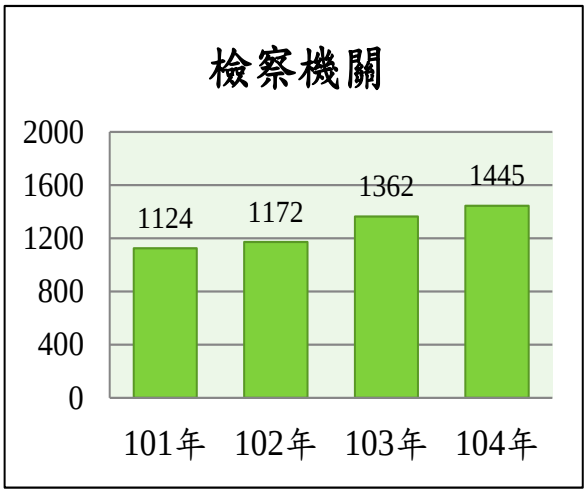
圖十五：101-104 年鑑定案件來源分析比例圖



圖十六：101-104 年函詢案件來源分析比例圖

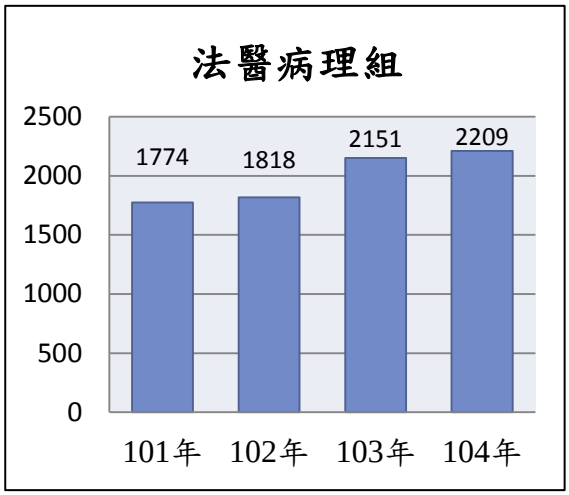
（三）101-104 年鑑定及函詢案件各機關送驗成長率分析

鑑定類別分析：本所法醫病理組 101-104 年分別送驗 1774、1818、2151、2209 件，送驗毒化鑑定案平均年成長率為 145 件（7.8 %）；檢察機關 101-104 年分別送驗 1124、1172、1362、1445 件，送驗毒化鑑定案平均年成長率為 107 件（8.9 %）；軍事機關 101-102 年分別送驗 25、13 件，103 年起因機關裁撤未受理。送驗案件數成長最多為法醫病理組，每年平均增加 145 件；成長率最高為檢察機關，每年平均成長率為 8.9 %。（圖十七、圖十八、圖十九）



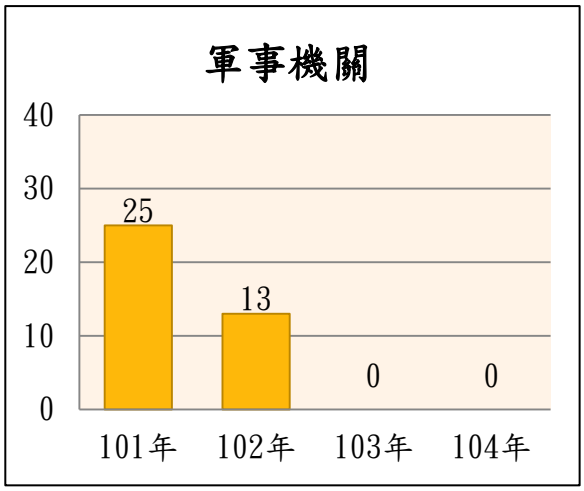
圖十七：地檢機關鑑定案件成長分析圖

*平均年成長率 8.9 %，107 件。



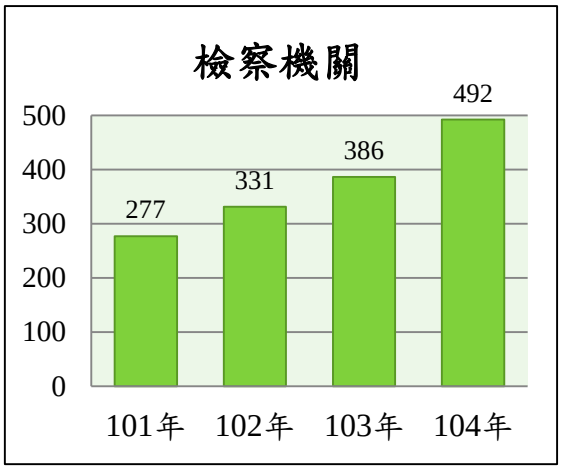
圖十九：法醫病理組鑑定案件成長分析圖

*平均年成長率 7.8 %，145 件。

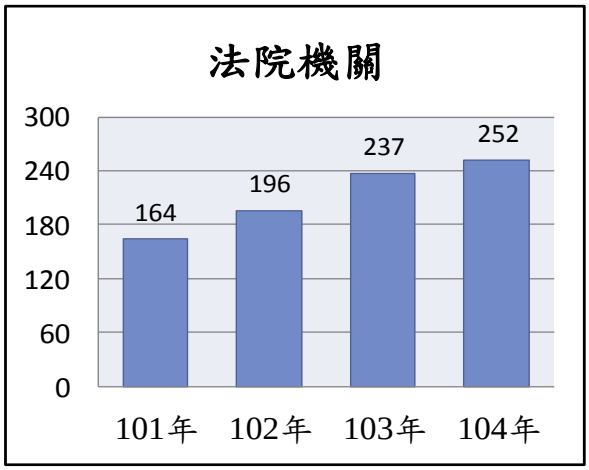


圖十八：軍事機關鑑定案件成長分析圖

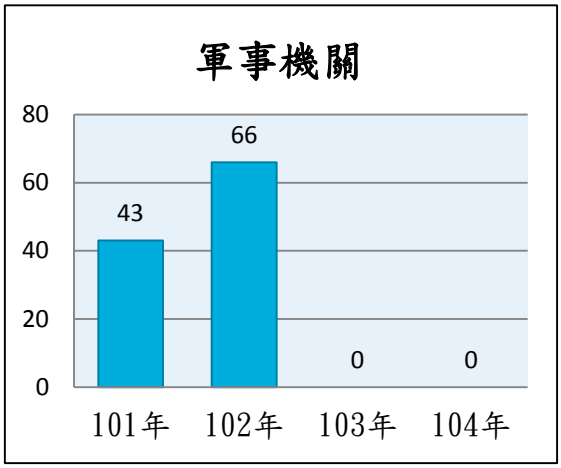
函詢類別分析：檢察機關 101-104 年分別函送 277、331、386、492 件，送驗平均年成長率為 72 件（21.2 %）；法院機關 101-104 年分別函送 164、196、237、252 件，平均年成長率為 29 件（15.6 %）；軍事機關 101-102 年分別函送 43、66 件，103 年起因機關裁撤未受理；其他單位（內政部役政署、警察機關等）101-104 年分別函送 15、25、27、20 件，平均年成長率為 2 件（16.3 %）。函詢案件數成長數及成長率最高均為檢察機關，每年平均增加 72 件，每年平均成長率為 21.2 %。（圖二十、 圖二十一、 圖二十二、圖二十三）



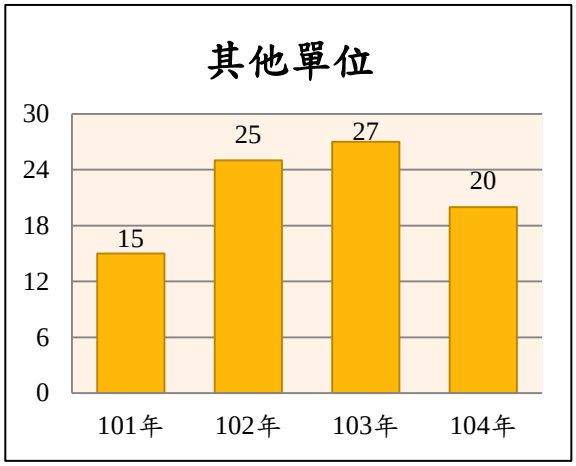
圖二十：檢察機關函詢案件成長趨勢圖
*平均年成長率 21.2 %，72 件。



圖二十一：法院機關函詢案件成長趨勢圖
*平均年成長率 15.6 %，29 件。



圖二十二：軍事機關函詢案件趨勢圖



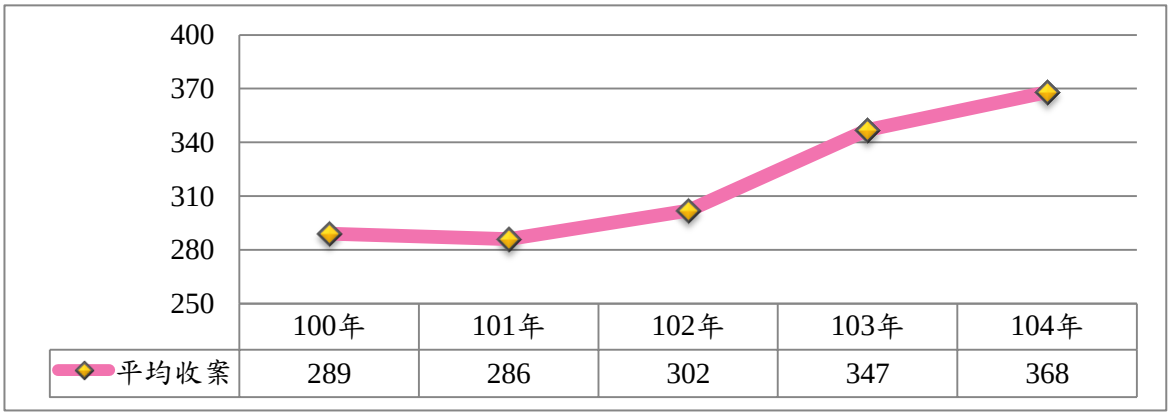
圖二十三：其他單位函詢案件成長圖
*平均年成長率 16.3%，2 件。

（四）100-104 年毒化案件收案累積情形

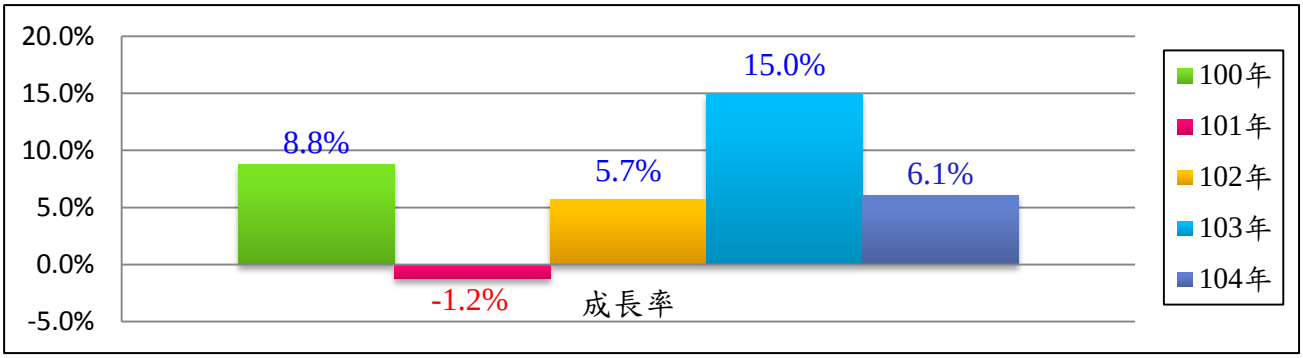
本組受理案件於 100 年總收案 3467 件相較於 99 年增加 280 件（成長 8.8 %），平均每月收案 289 件；101 年總收案 3426 件相較於 100 年減少 41 件（負成長 1.2 %），平均每月收案 286 件；102 年總收案 3621 件相較於 101 年增加 195 件（成長 5.7 %），平均每月收案 302 件；103 年總收案 4163 件相較於 102 年增加 542 件（成長 15.0 %），平均每月收案 347 件；104 年總收案 4418 件相較於 103 年增加 255 件（成長 6.1 %），平均每月收案 368 件。（表二十六、圖二十四、圖二十五）

表二十六：100-104 年度總收案件累積表

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	平均
100 年	274	540	849	1144	1408	1728	2023	2323	2634	2908	3174	3467	289
101 年	241	531	862	1120	1409	1657	1956	2268	2576	2862	3150	3426	286
102 年	293	560	876	1157	1455	1731	2044	2367	2682	3015	3321	3621	302
103 年	315	605	936	1296	1695	2015	2390	2726	3066	3437	3788	4163	347
104 年	363	628	1058	1401	1742	2119	2536	2865	3223	3653	3992	4418	368



圖二十四：100-104 年每月平均收案折線圖



圖二十五：相較前年總受理案件成長百分比圖

（五）104 年度毒物化學組受理鑑定案件－各地檢署統計

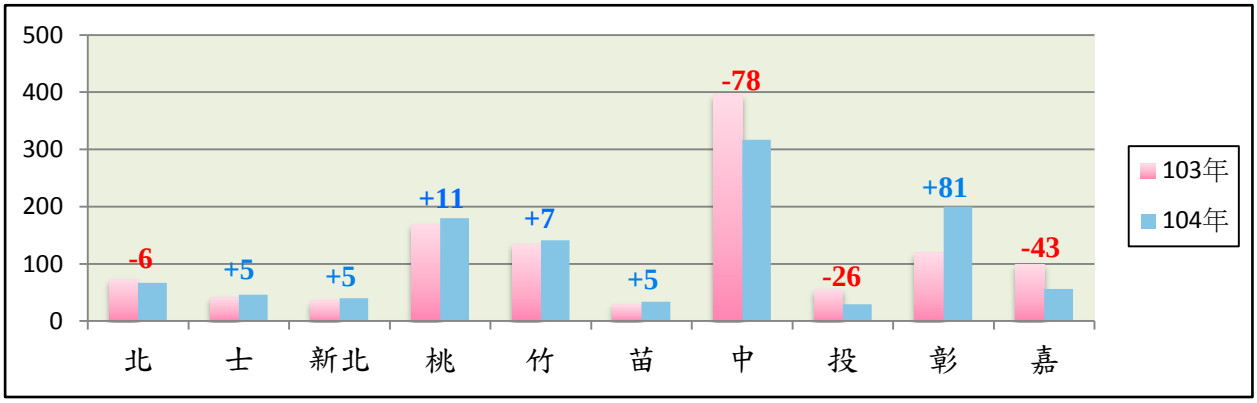
104 年毒物化學組受理各地檢署毒藥物鑑定案件統計分析，由多至少依序為臺中地檢署 317 件（21.9 %）、彰化地檢署 200 件（13.8 %）、桃園地檢署 180 件（12.5 %）、新竹地檢署 141 件（9.8%）、高雄地檢署 73 件（5.0 %）、屏東地檢署 73 件（5.0 %）、臺北地檢署 67 件（4.6 %）、雲林地檢署 62 件（4.3 %）、嘉義地檢署 56 件（3.9 %）、士林地檢署 46 件（3.2 %）、臺南地檢署 42 件（2.9 %）、新北地檢署 40 件（2.8 %）、苗栗地檢署 34 件（2.4 %）、南投地檢署 29 件（2.0 %）、基隆地檢署 28 件（1.9 %）、宜蘭地檢署 27 件（1.9 %）、臺東地檢署 15 件（1.0 %）、花蓮地檢署 11 件、澎湖地檢署 4 件；總收案件數較 103 年增加 83 件。（表二十七、表二十八、圖二十六、圖二十七）

表二十七：104 年各地檢署送驗鑑定案件分析統計表

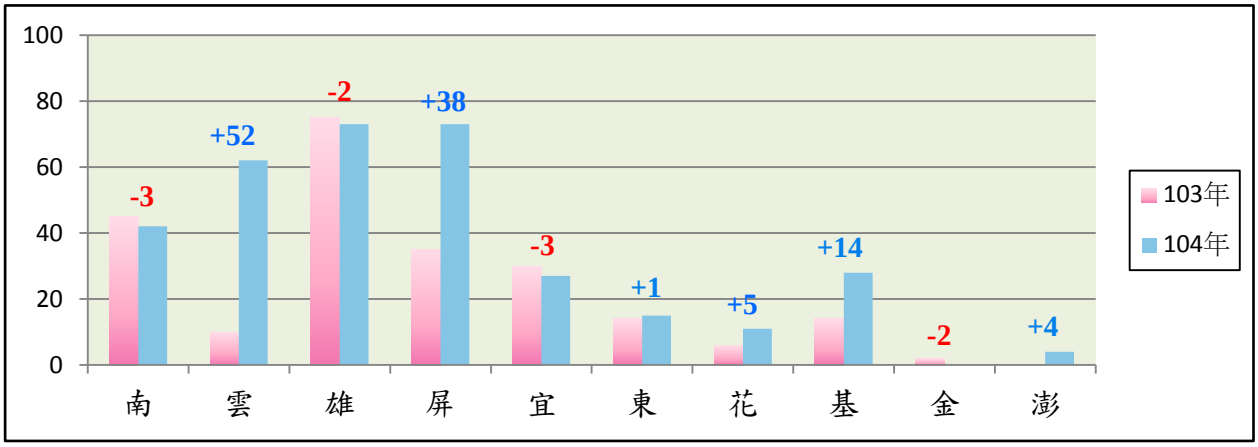
地檢 月分	臺北	士林	新北	桃園	新竹	苗栗	臺中	南投	彰化	嘉義	臺南
一月	9	2	4	9	15	1	28	2	19	10	2
二月	6	1	4	15	4	2	24	1	9	6	3
三月	10	4	4	17	9	7	38	3	21	10	3
四月	4	6	2	14	12	1	31	2	19	2	2
五月	5	4	2	15	8	3	18	4	15	8	2
六月	5	6	3	22	11	8	18	3	15	0	3
七月	4	3	2	19	8	2	59	6	15	3	5
八月	6	6	2	12	15	3	21	2	22	1	3
九月	3	3	4	15	18	1	22	2	15	2	6
十月	4	5	3	10	15	4	14	0	18	8	2
十一月	3	2	5	12	16	1	16	3	17	2	7
十二月	8	4	5	20	10	1	28	1	15	4	4
合計	67	46	40	180	141	34	317	29	200	56	42

表二十八：104 年各地檢署送驗鑑定案件分析統計表

地檢 月分	雲林	高雄	屏東	宜蘭	臺東	花蓮	基隆	澎湖	小計
一月	1	5	6	1	2	1	0	1	118
二月	0	2	3	2	1	1	3	0	87
三月	5	8	5	2	1	3	1	1	152
四月	2	10	13	2	4	0	3	1	130
五月	5	6	9	3	0	0	5	0	112
六月	4	3	11	3	1	1	5	0	122
七月	13	8	3	2	0	0	4	0	156
八月	2	5	1	0	2	2	1	0	106
九月	9	4	1	1	0	0	0	0	106
十月	8	7	10	5	2	1	1	0	117
十一月	5	6	5	4	1	1	1	0	107
十二月	8	9	6	2	1	1	4	1	132
合計	62	73	73	27	15	11	28	4	1445



圖二十六：103-104 年各地檢署送驗案件統計圖



圖二十七：103-104 年各地檢署送驗案件統圖

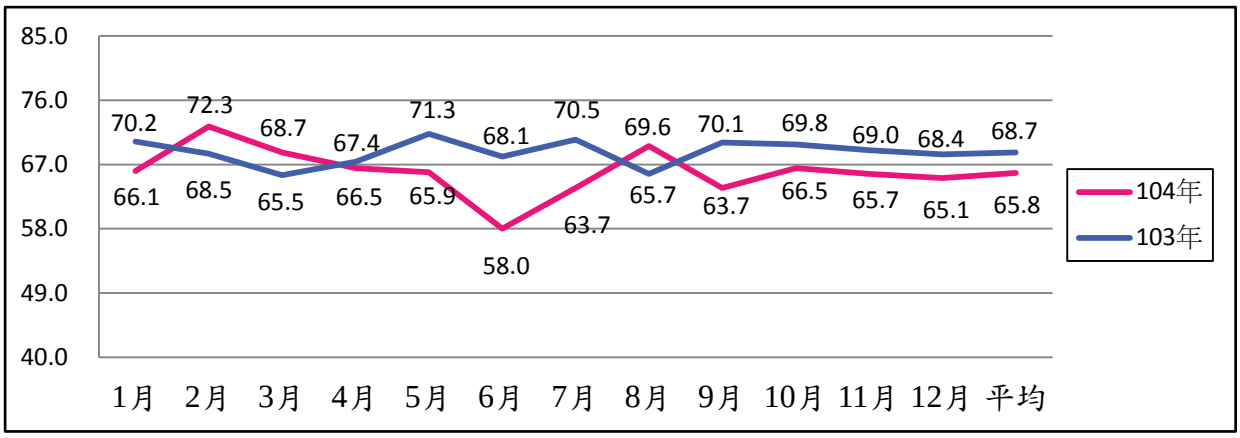
二、104 年鑑驗案件毒藥物檢出情形

104 年毒物化學組總毒化鑑定案件 3654 件（法醫病理組 2209 件、檢察機關 1445 件），檢驗結果為陽性之案件數為 2312 件（法醫病理組 1458 件、檢察機關 854 件），其中有檢出毒藥物之案件數為 2197 件（法醫病理組 1453 件、檢察機關 744 件），僅檢出酒精 115 件。

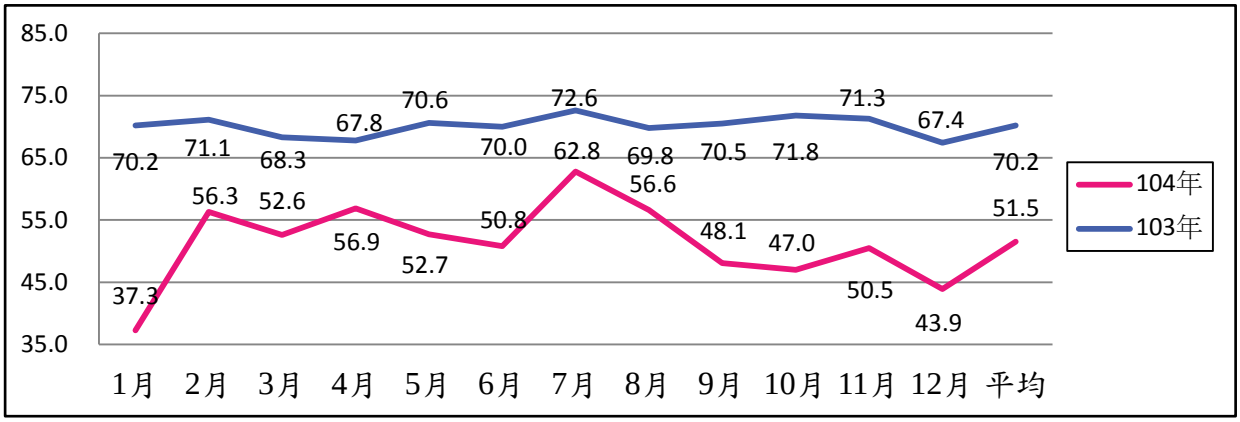
本組分別統計 104 年各月份毒藥物篩驗檢出案件數與檢出率，法醫病理組鑑定案件檢出毒藥物 1453 件，平均每月檢出 121 件，平均檢出率 65.8%；檢察機關鑑定案件檢出毒藥物 744 件，平均每月檢出 62 件，平均檢出率 51.5%。送驗來源法醫病理組案件藥物檢出率較檢察機關高，兩者送驗單位檢出率差為 14.3%；若於 103 年相比毒藥物檢出率，法醫病理組減少 2.9%，檢察機關減少 18.7 %。（表二十九、圖二十八、圖二十九）

表二十九：104 年度受理鑑定案件毒藥物檢出相關統計表

月份	法醫病理組鑑定件數	藥毒物檢出案件數	檢出率	檢察機關鑑定件數	藥毒物檢出案件數	檢出率
一月	180	119	66.1%	118	44	37.3%
二月	130	94	72.3%	87	49	56.3%
三月	217	149	68.7%	152	80	52.6%
四月	164	109	66.5%	130	74	56.9%
五月	170	112	65.9%	112	59	52.7%
六月	193	112	58.0%	122	62	50.8%
七月	204	130	63.7%	156	98	62.8%
八月	161	112	69.6%	106	60	56.6%
九月	179	114	63.7%	106	51	48.1%
十月	218	145	66.5%	117	55	47.0%
十一月	175	115	65.7%	107	54	50.5%
十二月	218	142	65.1%	132	58	43.9%
合計/平均	**2209**	**1453**	**65.8%**	**1445**	**744**	**51.5%**
103 年	**2151**	**1477**	**68.7%**	**1362**	**956**	**70.2%**



圖二十八：103-104 年法醫病理組鑑定案件藥毒物檢出率



圖二十九：103-104 年檢察機關鑑定案件藥毒物檢出率

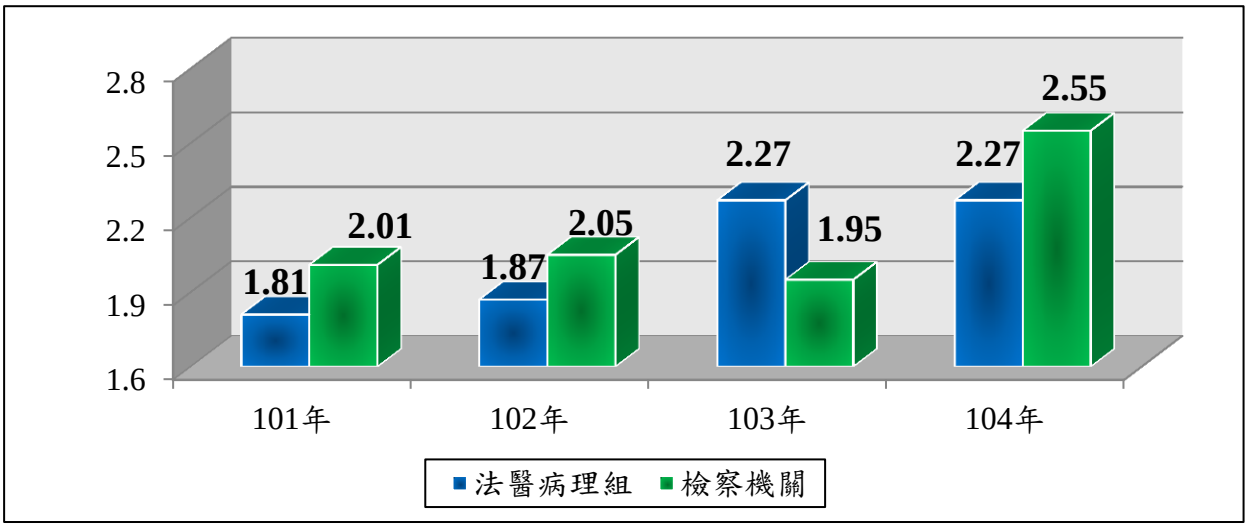
（一）血液及其他檢體藥毒物檢出量統計分析

藥毒物檢出統計包含所有定性及定量藥物（除酒精及一氧化碳），並將檢體中檢出所有藥物數除以毒藥物鑑定案件數表示為平均檢體藥物檢出量。

統計本所法醫病理組與檢察機關之送驗案件：104 年本組在毒化鑑定案件中，有送驗血液檢體案件 3124 件，血液檢體檢出藥物量 7379 個，平均每案檢出 2.36 個藥物量。依來源分析法醫病理組送驗案件總血液檢驗出 4833 個藥物量，其他檢體出 5682 個藥物量，平均每案血液檢出藥物量為 2.27，與 103 年相同；檢察機關送驗案件總血液檢出 2546 個藥物量，其他檢體檢出 1104 個藥物量，平均每案血液檢出藥物量有 2.55，較 103 年平均增加 0.60 個藥物量。（表三十、圖三十）

表三十：104 年度送驗血液檢體中檢出藥毒物數量統計表

月份	法醫病理組		平均血液檢出藥物量	檢察機關		平均血液檢出藥物量
	血液	其他檢體		血液	其他檢體	
一月	344	435	2.04	178	98	2.54
二月	337	381	2.59	162	75	2.53
三月	478	580	2.27	240	127	2.22
四月	394	467	2.48	244	127	2.87
五月	354	415	2.16	205	84	2.73
六月	374	438	2.05	202	62	2.43
七月	432	492	2.18	311	172	2.55
八月	396	490	2.57	232	111	2.97
九月	374	419	2.17	200	79	2.41
十月	544	617	2.59	195	87	2.67
十一月	365	421	2.20	176	41	2.44
十二月	441	527	2.09	201	41	2.31
小計/平均	4833	5682	2.27	2546	1104	2.55
103 年	4617	5635	2.27	2456	1307	1.95



圖三十：101-104 年平均血液檢體藥物檢出量比較圖

（二）104 年定量藥物統計分析

104 年度毒化鑑定案件定量藥物統計分析，Morphine 檢出 323 件（檢出率 8.84 %）為最高，其次依序為 Codeine 檢出 299 件（檢出率 8.81 %）、Methamphetamine 檢出 257 件（檢出率 7.03 %）、Amphetamine 檢出 241 件（檢出率 6.60 %）、Norketamine 檢出 180 件（檢出率 4.93 %）、7-Aminoflunitrazepam 檢出 176 件（檢出率 4.82 %）、Ketamine 檢出 173 件（檢出率 4.73 %）、Trazodone 檢出 151 件（檢出率 4.13 %）、Nordiazepam 檢出 137（檢出率 3.75 %）、Quetiapine 檢出 132 件（檢出率 3.61%）、Estazolam 檢出 128（檢出率 4.95 %）、Zolpidem 檢出 122 件（檢出率 3.34 %）、Tramadol 檢出 117 件(檢出率 3.20 %）、7-Aminoclonazepam 檢出 117 件（檢出率 3.20 %）、Chlordiazepoxide 檢出 94 件（檢出率 2.57 %）、Midazolam 檢出 81 件（檢出率 2.22 %）、Hydroxymidazolam 檢出 76 件（檢出率 2.08%）、Alprazolam 檢出 70 件（檢出率 1.92 %）、Citalopram 檢出 69 件（檢出率 1.89 %）、Valproic acid 檢出 64 件（1.75 %）、Oxazepam 檢出 63 件（檢出率 1.72 %）、PMA 檢出 62 件（檢出率 1.70 %）、Diazepam 檢出 61 件（檢出率 1.67 %）、Mirtazapine 檢出 61 件（檢出率 1.67%）、O-Desmethyltramadol 檢出 55 件（檢出率 1.51%）、Zopiclone 檢出 53 件（檢出率 1.45 %）、Ethylone 檢出 48 件（檢出率 1.31 %）、Norfluoxetine 檢出 44 件（檢出率 1.20 %）、Fluoxetine 檢出 43 件（檢出率 1.18 %）、Phenytoin 檢出 42 件（檢出率 1.15 %）、Sulpiride 檢出 42 件（檢出率 1.15 %）、Hydroxyalprazolam 檢出 36 件（檢出率 0.99 %）、Lorazepam 檢出 35 件（檢出率 0.96%）、Flunitrazepam 檢出 35 件（檢出率 0.96%）、4-Chloroamphetamine 檢出 30 件（檢出率 0.82 %）、Desalkylflurazepam 檢出 30 件（檢出率 0.82 %）、Normeperidine 檢出 30 件（檢出率 0.82 %）、Imipramine 檢出 29 件（檢出率 0.79 %）、Temazepam 檢出 28 件（檢出率 0.77 %）、PMMA 檢出 27 件（檢出率 0.74 %）、Desipramine 檢出 27 件（檢出率 0.74 %）、Olanzapine 檢出 27 件（檢出率 0.74 %）、Meperidine 檢出 26 件（檢出率 0.71 %）、Clonazepam 檢出 25 件（檢出率 0.68 %）、Clozapine 檢出 24 件（檢出率 0.66%）、Haloperidol 檢出 24 件（檢出率 0.66 %）、Propofol 檢出 24 件（檢出率 0.66 %）、Methylone 檢出 23 件（檢出率 0.63%）、MDA 檢出 22 件（檢出率 0.60%）、Sertraline 檢出 22 件（檢出率 0.60 %）、Flurazepam 檢出 19 件（檢出率 0.52%）、Clothiapine 檢出 19 件（檢出率 0.52 %）、Methadone 檢出 19 件（檢

出率 0.52 %）、EDDP 檢出 19 件（檢出率 0.52 %）、Phenobarbital 檢出 19 件（檢出率 0.52 %）、Fentanyl 檢出 17 件（檢出率 0.47 %）、Nortriptyline 檢 17 件（檢出率 0.47 %）、Amitriptyline 檢出 16 件（檢出率 0.44 %）、Carbamazepine 檢出 15 件（檢出率 0.41 %）、MDMA 檢出 14 件。（表三十一、表三十二、表三十三、圖三十一、圖三十二、圖三十三、圖三十四）

表三十一：104 年定量藥物檢統計表（單位：g/mL）

藥物名稱	定量/檢出	檢出率	平均濃度	檢驗範圍	平均值*
Codeine	289/299	8.18%	0.259	0.010~10.804	0.149
Morphine	316/323	8.84%	1.160	0.013~65.795	0.820
Amphetamine	229/241	6.60%	0.125	0.010~1.061	0.125
Methamphetamine	250/257	7.03%	1.315	0.014~38.338	0.966
MDA	18/22	0.60%	0.324	0.017~1.711	0.324
MDMA	12/14	0.38%	1.798	0.055~7.701	0.777
4-Chloroamphetamine	30/30	0.82%	0.345	0.027~3.580	0.234
4-Fluoroamphetamine	8/8	0.22%	0.289	0.084~0.956	0.289
PMA	60/62	1.70%	3.950	0.027~32.238	2.339
PMMA	27/27	0.74%	3.970	0.011~34.708	2.788
Alprazolam	68/70	1.92%	0.317	0.014~9.307	0.183
Hydroxyalprazolam	33/36	0.99%	0.224	0.010~1.413	0.224
Midazolam	78/81	2.22%	0.175	0.010~2.654	0.143
Hydroxymidazolam	75/76	2.08%	1.819	0.010~110.424	0.272
Flurazepam	16/19	0.52%	2.747	0.012~38.715	0.169
Desalkylflurazepam	29/30	0.82%	0.205	0.024~0.962	0.205
Clonazepam	21/25	0.68%	0.461	0.011~8.463	0.062
7-Aminoclonazepam	112/117	3.20%	0.464	0.011~24.483	0.162
Lorazepam	33/35	0.96%	0.285	0.011~3.005	0.200
Chlordiazepoxide	92/94	2.57%	0.123	0.010~1.411	0.095
Diazepam	60/61	1.67%	0.091	0.012~0.511	0.091
Nordiazepam	134/137	3.75%	0.124	0.010~2.071	0.100
Oxazepam	61/63	1.72%	0.141	0.010~1.267	0.122
Temazepam	28/28	0.77%	0.120	0.010~0.595	0.120
Bromazepam	12/12	0.33%	0.257	0.024~1.434	0.149
Estazolam	120/128	3.50%	0.402	0.012~12.536	0.144
Flunitrazepam	27/35	0.96%	0.326	0.010~2.712	0.148
7-Aminoflunitrazepam	172/176	4.82%	0.301	0.010~14.734	0.120

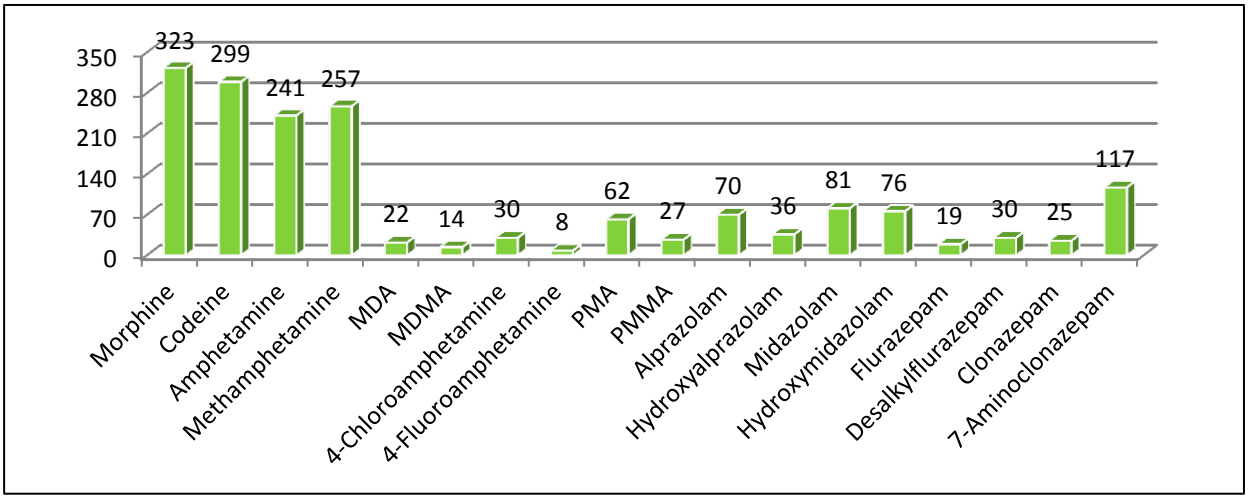
表三十二：104 年定量藥物檢統計表

藥物名稱	定量/檢出	檢出率	平均濃度	檢驗範圍	平均值*
Triazolam	4/4	0.11%	0.066	0.055~0.079	0.066
Hydroxytriazolam	3/3	0.08%	0.090	0.034~0.186	0.090
Amisulpride	10/10	0.27%	2.927	0.017~23.573	0.633
Amitriptyline	15/16	0.44%	1.186	0.018~10.484	0.251
Nortriptyline	16/17	0.47%	0.237	0.027~1.693	0.237
Buprenorphine	10/10	0.27%	0.070	0.001~0.302	0.070
Norbuprenorphine	6/7	0.19%	0.101	0.001~0.243	0.101
Carbamazepine	14/15	0.41%	3.283	0.021~10.771	3.283
Carbamazepine 10,11-Epoxide	12/12	0.33%	1.608	0.042~4.428	1.608
Oxcarbazepine	5/5	0.14%	1.242	0.048~4.655	1.242
Clothiapine	18/19	0.52%	0.140	0.022~0.591	0.140
Clozapine	23/24	0.66%	1.381	0.017~8.748	1.046
Citalopram	64/69	1.89%	0.346	0.010~2.671	0.346
Doxepine	10/13	0.36%	0.258	0.032~0.988	0.258
Nordoxepine	11/13	0.36%	0.146	0.012~0.653	0.146
Fluoxetine	40/43	1.18%	1.350	0.034~15.342	0.992
Norfluoxetine	41/44	1.20%	0.751	0.039~3.589	0.751
Fentanyl	17/17	0.47%	0.048	0.002~0.645	0.011
Haloperidol	23/24	0.66%	0.019	0.005~0.073	0.019
Imipramine	29/29	0.79%	0.191	0.017~0.696	0.191
Desipraime	26/27	0.74%	0.212	0.018~2.140	0.135
Ketamine	160/173	4.73%	2.504	0.010~116.252	0.838
Norketamine	172/180	4.93%	0.701	0.010~16.133	0.546
Meperidine	25/26	0.71%	0.221	0.012~0.805	0.221
Normeperidine	30/30	0.82%	0.150	0.010~0.705	0.150
Methadone	19/19	0.52%	0.694	0.010~2.632	0.488
EDDP	18/19	0.52%	0.112	0.012~0.556	0.112
Mirtazapine	58/61	1.67%	0.456	0.022~3.912	0.350

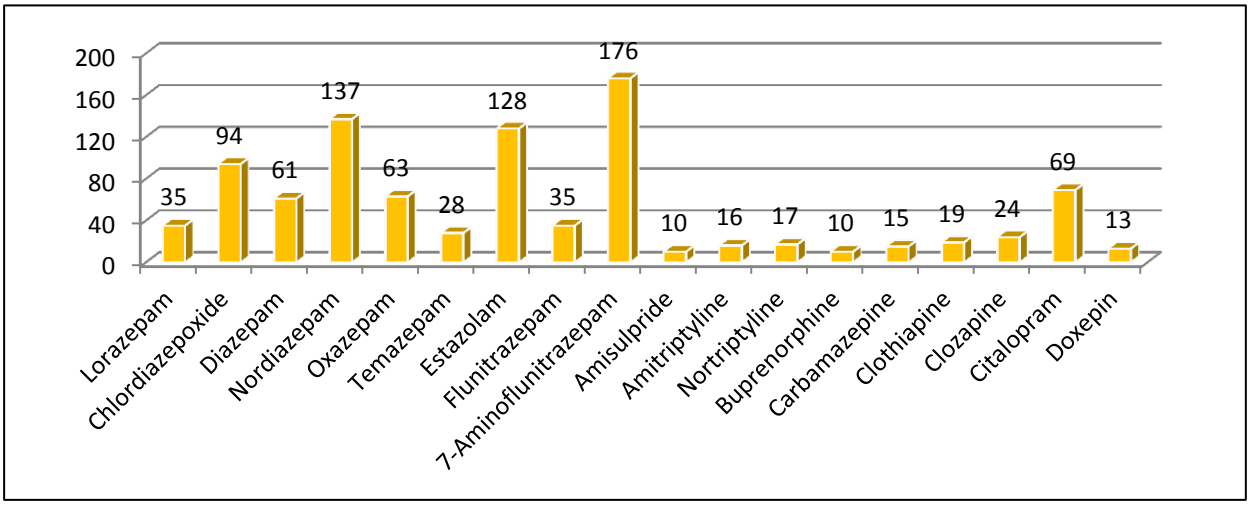
表三十三：104 年定量藥物檢統計表

藥物名稱	定量/檢出	檢出率	平均濃度	檢驗範圍	平均值*
Olanzapine	24/27	0.74%	0.653	0.008~9.961	0.198
Phenytoin	42/42	1.15%	6.103	0.345~29.301	5.537
Propofol	24/24	0.66%	12.709	0.034~157.800	6.400
Phenobarbital	19/19	0.52%	5.475	0.472~19.850	5.475
Quetiapine	125/132	3.61%	10.945	0.010~1110.394	0.889
Sulpiride	36/42	1.15%	6.052	0.022~181.137	1.049
Sertraline	21/22	0.60%	0.587	0.069~2.975	0.587
Secobarbital	2/2	0.05%	0.206	0.026~0.386	0.206
Trazodone	146/151	4.13%	1.498	0.011~38.065	0.958
Tramadol	116/117	3.20%	3.814	0.010~348.139	0.820
O-Desmethyl-tramadol	54/55	1.51%	0.734	0.013~31.486	0.154
Valproic acid	63/64	1.75%	280.829	6.211~16686.160	42.934
Venlafaxine	12/12	0.33%	2.549	0.012~8.801	1.329
Methylone	23/23	0.63%	7.622	0.010~142.960	0.565
Ethylone	46/48	1.31%	2.798	0.034~91.520	0.827
Butylone	6/6	0.16%	0.597	0.017~2.413	0.597
Zaleplon	2/2	0.05%	0.096	0.046~0.146	0.096
Zopiclone	50/53	1.45%	1.931	0.015~38.695	0.167
Zolpidem	115/122	3.34%	0.772	0.010~24.106	0.417

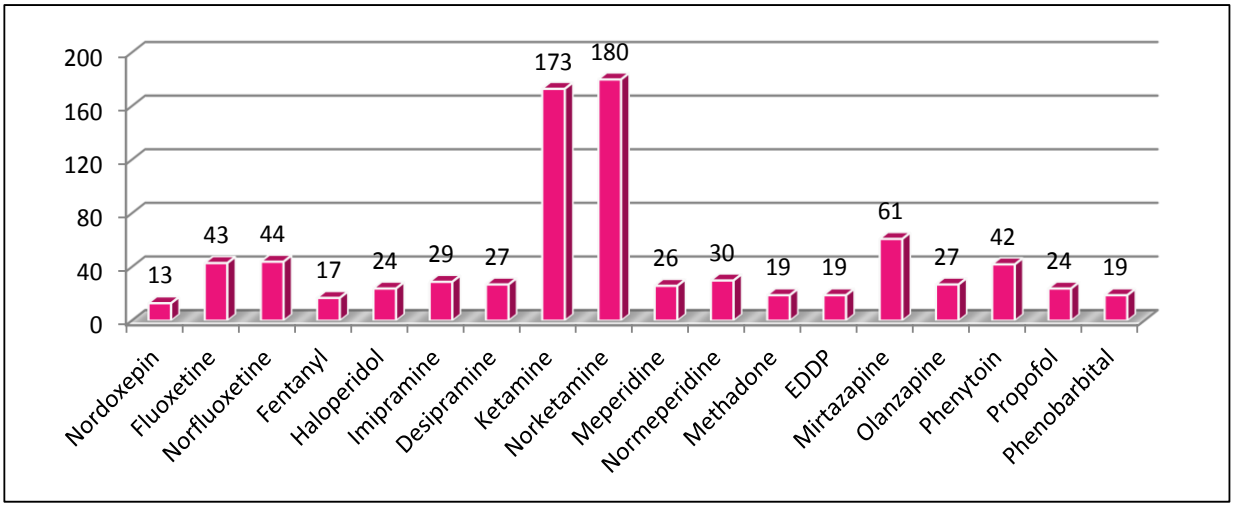
平均值*：去除慣癮患者檢出之藥物濃度計算，可顯示較正確的平均受測檢測濃度。



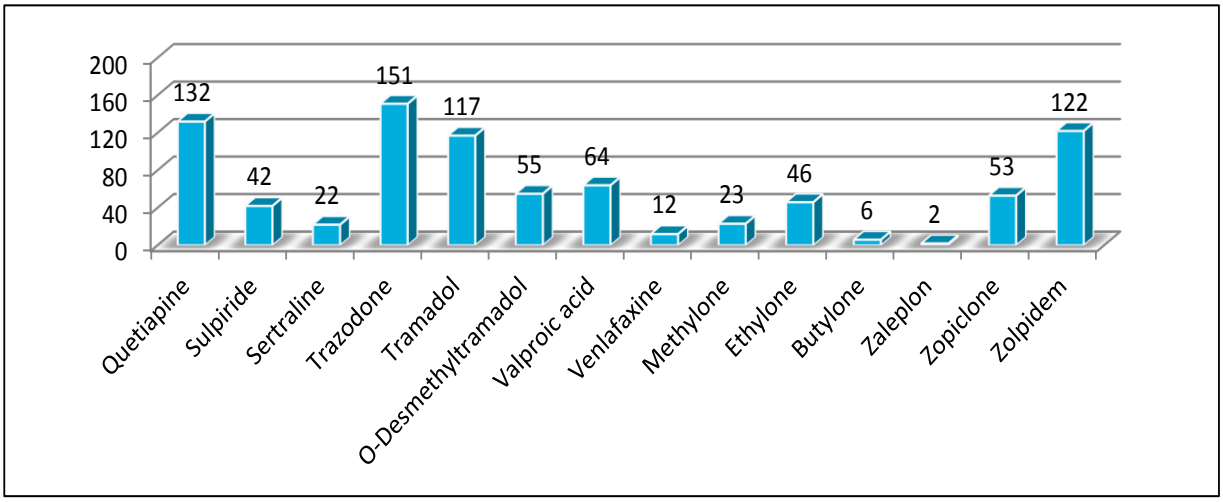
圖三十一：104 年定量藥物檢出直條圖



圖三十二：104 年定量藥物檢出直條圖



圖三十三：104 年定量藥物檢出直條圖



圖三十四：104 年定量藥物檢出直條圖

（三）101-104 年定量藥物排名及累積案件數統計分析

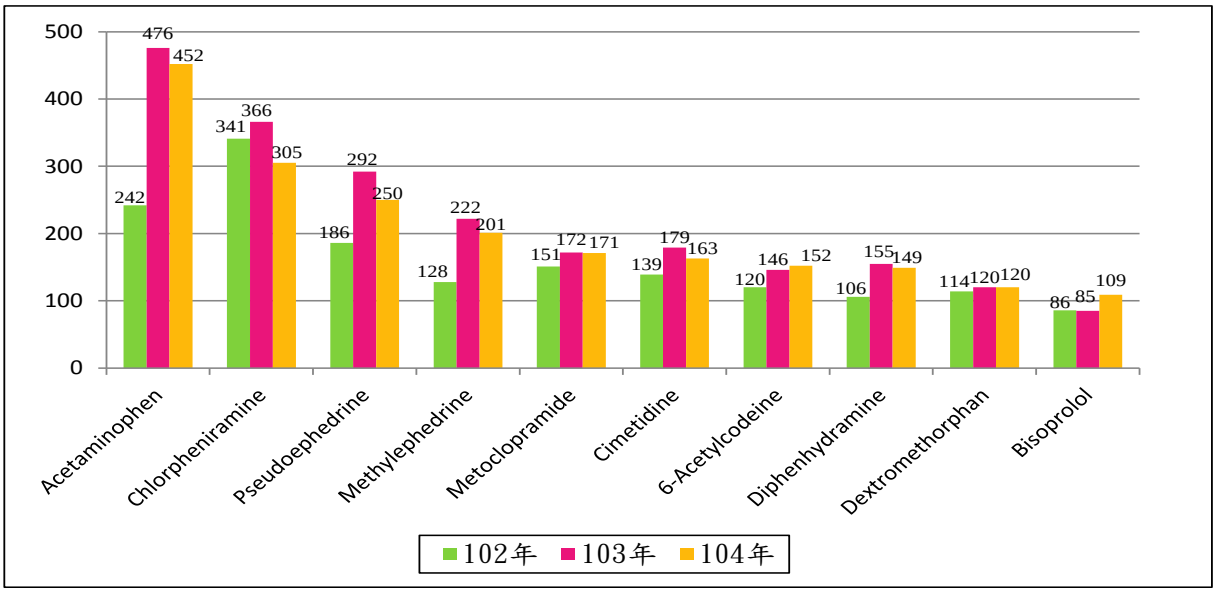
104 年定量藥物排名統計前四位為 Morphine（323 件）、Codeine（299 件）、Methamphetamine（257 件）、Amphetamine（241 件）；101-104 年累積案件數最多則是 Methamphetamine（180 件）、Amphetamine（173 件）、Tramadol（73 件）、Norketamine（66 件），累積案件數最少為 Zolpidem（-40 件）、Diazepam（-1 件）、Codeine（0 件）、Midazolam（9 件）。（表三十四）

表三十四：104 年毒化定量藥物檢出排名統計分析表（前 25 位）

順位	藥　名	101 年	102 年	103 年	104 年
1	Morphine	307	337(30)	292(-45)	323(41)
2	Codeine	299	315(16)	269(-46)	299(30)
3	Methamphetamine	77	85(8)	140(55)	257(117)
4	Amphetamine	68	77(9)	126(49)	241(115)
5	Norketamine	114	118(4)	122(4)	180(58)
6	7-Aminoflunitrazepam	115	122(7)	181(59)	176(-5)
7	Ketamine	133	126(-7)	126(0)	173(47)
8	Trazodone	131	144(13)	151(7)	151(0)
9	Nordiazepam	78	94(16)	135(41)	137(2)
10	Quetiapine	78	89(11)	116(27)	132(16)
11	Estazolam	78	97(19)	126(29)	128(2)
12	Zolpidem	162	181(19)	156(-25)	122(-34)
13	Tramadol	44	55(11)	105(50)	117(12)
14	7-Aminoclonazepam	75	83(8)	139(56)	117(-22)
15	Chlordiazepoxide	65	70(5)	85(15)	94(9)
16	Midazolam	72	79(7)	69(-10)	81(12)
17	Hydroxymidazolam	42	48(6)	59(11)	76(17)
18	Alprazolam	53	62(9)	79(17)	70(-9)
19	Citalopram	45	61(16)	70(9)	69(-1)
20	Valproic acid	37	36(-1)	53(17)	64(11)
21	Oxazepam	35	31(-4)	64(33)	63(-1)
22	PMA	-	-	11	62(51)
23	Diazepam	62	58(-4)	51(-7)	61(10)
24	Mirtazapine	41	47(6)	55(8)	61(6)
25	O-Desmethyltramadol	17	21(4)	30(9)	55(25)

（四）104 年其他定性藥物檢出統計分析（檢出大於 40）

104 年一般定性檢出藥物由多至少分別為 Acetaminophen 452 件、Chlorpheniramine 305 件、Pseudoephedrine 250 件、Methylephedrine 201 件、Metoclopramide 171 件、Cimetidine 163 件、6-Acetylmorphine 152 件、Diphenhydramine 149 件、Dextromethorphan 120 件、Bisoprolol 109 件、Propanolol 97 件、6-Acetylcodeine 95 件、Atropine 84 件、Ambroxol 76 件、Carbinoxamine 64 件、Dicyclomine 64 件、Diphenidol 64 件、Amlodipine 59 件、Levofloxacin 56 件、Levetiracetam 52 件、Metformin 49 件、Theophylline 46 件、Ibuprofen 44 件、Noscapine 43 件、Dipyridamole 42 件、Sitagliptin 40 件。（圖三十五、表三十五）



圖三十五：102-104 年一般定性藥物檢出比較圖（前 10 位）

表三十五：104 年其他藥物檢出結果統計表

藥物名稱	件數	藥物名稱	件數	藥物名稱	件數
Acetaminophen	452	Diltiazem	38	Methylephedrine	201
Ambroxol	76	Diphenhydramine	149	Metoclopramide	171
Amiodarone	39	Diphenidol	64	Noscapine	43
Amlodipine	59	Dipyridamole	42	Omeprazole	25
Atenolol	20	Domperidone	35	Oxethazaine	23
Atropine	84	Doxazosin	14	Piracetam	31
Benzhexol	27	Famotidine	15	Phenylpropanolamine	19
Bisoprolol	109	Fluconazole	22	Piroxicam	14
Buscopan	16	Gliclazide	17	Propranolol	97
Carbinoxamine	64	Guaifenesin	20	Pseudoephedrine	250
Cetirizine	35	Hydeoxychloroquine	17	Ranitidine	25
Chlormezanone	26	Ibuprofen	44	Risperidone	15
Chlorpheniramine	305	Labetalol	23	Sitagliptin	40
Chlorpromazine	15	Levofloxacin	56	Tamsulosin	23
Cimetidine	163	Levetiracetam	52	Theophylline	46
Chlorzoxazone	15	Metronidazole	18	Topiramate	31
Cyproheptadine	36	Melitracen	22	Trimethoprim	23
Desloratadine	21	Mephenoxalone	34	Ticlopidine	14
Dextromethorphan	120	Mequitazine	14	6-Aacetylmorphine	152
Diclofenac	30	Metformin	49	6-Acetylcodeine	95
Dicyclomine	64	Mosapride	36	Heroin	32

（五）104 年毒化鑑定結果各類藥物統計分析

104 年類別藥物統計分析，可分為鎮靜安眠藥（苯二氮平類、巴比妥類、Z-Drug）、精神用藥（抗精神、抗憂鬱）、愷他命、鴉片類、安非他命類、古柯鹼、大麻類、其他毒藥物。安非他命類增加最多為 153 件、增加百分比幅度最大 91.6%。（表三十六、圖三十六）

表三十六：101-104 年各類毒藥物檢出表

		101 年	102 年	103 年	104 年	(相較前年增減百分比)	101-104 年累積案件數
鎮靜安眠藥/總計		659	688	896	859	**(-4.1%)**	**+200**
	苯二氮平類	453	475	670	668		
	巴比妥	21	26	21	20		
	Z-Drug	185	187	205	171		
精神用藥/總計		470	481	580	581	**(+0.2%)**	**+111**
	抗憂鬱	342	355	352	336		
	抗精神	128	126	228	245		
鴉片類		307	322	299	331	**(+10.7%)**	**+24**
安非他命類		86	97	167	320	**(+91.6%)**	**+234**
愷他命類		114	131	127	180	**(+41.7%)**	**+66**
其他毒藥物		108	123	328	368	**(+12.1%)**	**+260**
古柯鹼							
大麻類							

鎮靜安眠藥：Alprazolam(OH-), Bromazepam, Brotizolam, Chlordiazepoxide, Clonazepam(7-Amino), Diazepam,
Estazolam, Flurazepam(Desalkly-), Flunitrazepam(7-Amino), Lorazepam, Midazolam(OH-), Nordiazepam, Nitrazepam(M), Oxazepam, Pentobarbital, Phenobarbital, Secobarbital, Temazepam,
Triazolam(M), Zaleplon, Zolpiclone, Zolpidem

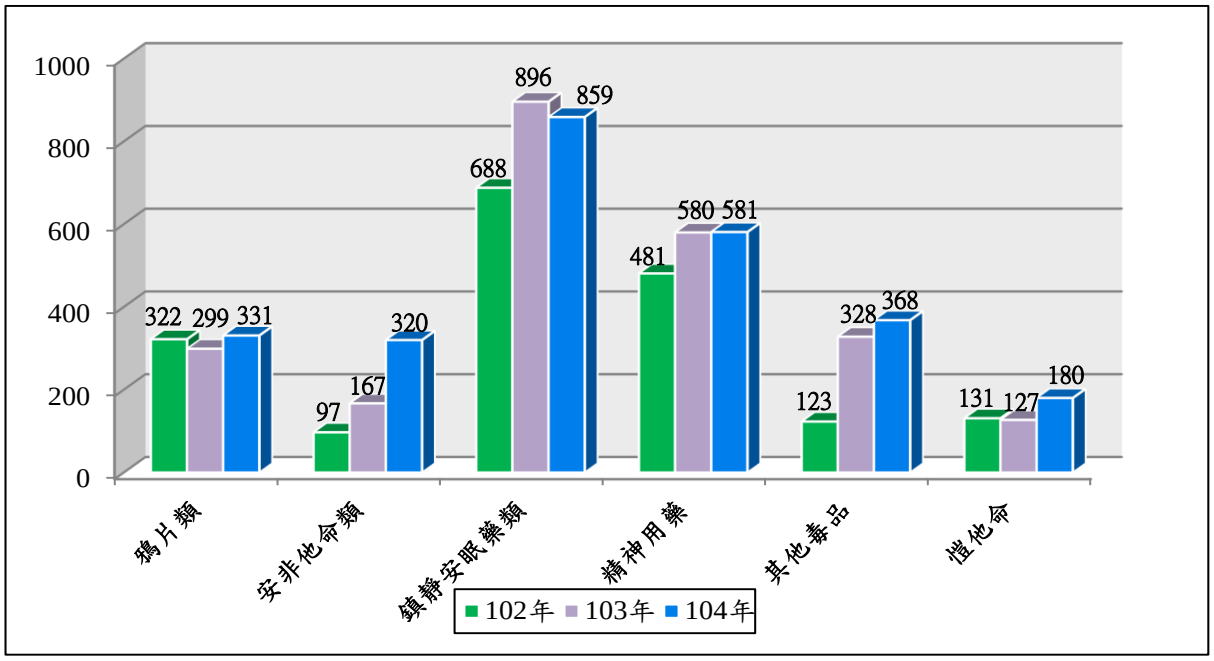
精神用藥：Amitriptyline(M), Clothiapine, Clozapine, Clobazam, Citalopram, Doxepine(M), Fluoxetine, Haloperidol, Imipramine(M), Mirtazapine, Olanzapine, Quetiapine, Sertraline, Sulpiride, Amisulpiride, Trazodone, Venlafaxine

安非他命類：Amphetamine, Methamphetamine, MDMA, MDA, 4-Chloroamphetamine, 4-Fluoroamphetamine, PMMA, PMA

鴉片類：Morphine, Codeine, Oxycodone, Oxymorphone

其他毒藥物：Buprenorphine(M), Carbamazepine(M), Fentanyl, Meperidine(M), Methadone(M), Oxcarbazepine, Propofol, Phenytoin, Tramadol(M), Valproic acid, Methylone, Ethylone, Butylone

愷他命：Ketamine(M)



圖三十六：102-104 年毒化鑑定結果各類藥物檢出圖

（六）其他檢驗統計分析

1. 農藥統計分析：

分析 104 年度送驗案件中農藥、氰化物、一氧化碳及甲苯、醇類等檢驗項目，在農藥檢出方面，送驗 83 件要求檢驗農藥案件中，有 42 件檢出含有農藥成分，檢出率為 50.6 %，其中農藥檢出以 Methomyl 檢出 13 件為最多，其次為 Glyphosate 10 件、Chlorpyrifos 6 件、Carbofuran 4 件、Cypermethrin 1 件、Oxamyl 1 件、其他農藥 6 件；Paraquat（巴拉刈）篩驗有 46 件，13 件為陽性，檢出率為 28.3 %。（表三十七）

2. 一氧化碳統計分析：

一氧化碳血紅素檢驗案件送驗 234 件，檢出 COHb 207 件（88.5%），有檢出之案件平均檢測濃度 COHb 30.4 %。若以 COHb > 15.0 % 為一氧化碳中毒，則有 105 件（44.9%），平均檢測濃度 COHb 56.0 %。案件來源分析：本所法醫病理組勾選一氧化碳血紅素檢驗，共計 171 件（血紅素不足無法檢驗之案件除外），檢出一氧化碳血紅素小於 10 %之案件有 90 件，一氧化碳血紅素大於 10 %之案件有 81 件，檢出陽性率為 47.4 %；地檢署勾選一氧化碳血紅素檢驗，共計 63 件（血紅素不足無法檢驗之案件除外），檢出一氧化碳血紅素小於 10 %之案件有 30 件，一氧化碳血紅素大於

10%之案件有 33 件，檢出陽性率為 52.4%。（表三十七、圖三十七、圖三十八）

3. 酒精鑑驗統計分析：

酒精總鑑驗 3509 件，有檢出酒精 1786 件，未檢出 1723 件，總鑑檢平均濃度 50.6 mg/dL，酒精檢出案件平均濃度 99.4 mg/dL。範圍濃度分析：10-50 mg/dL 有 862 件（48.3%），平均濃度 25.4 mg/dL；51-100 mg/dL 有 332 件（18.6 %），平均濃度 70.3 mg/dL；101-200 mg/dL 有 320 件（17.9%），平均濃度 146.4 mg/dL；201-400 mg/dL 有 229 件（12.8 %），平均濃度 272.6 mg/dL；> 400 mg/dL 有 43 件（2.4 %），平均濃度 535.3 mg/dL。送驗僅檢驗酒精案件 279 件，平均檢測濃度 70.3 mg/dL。（表三十七）

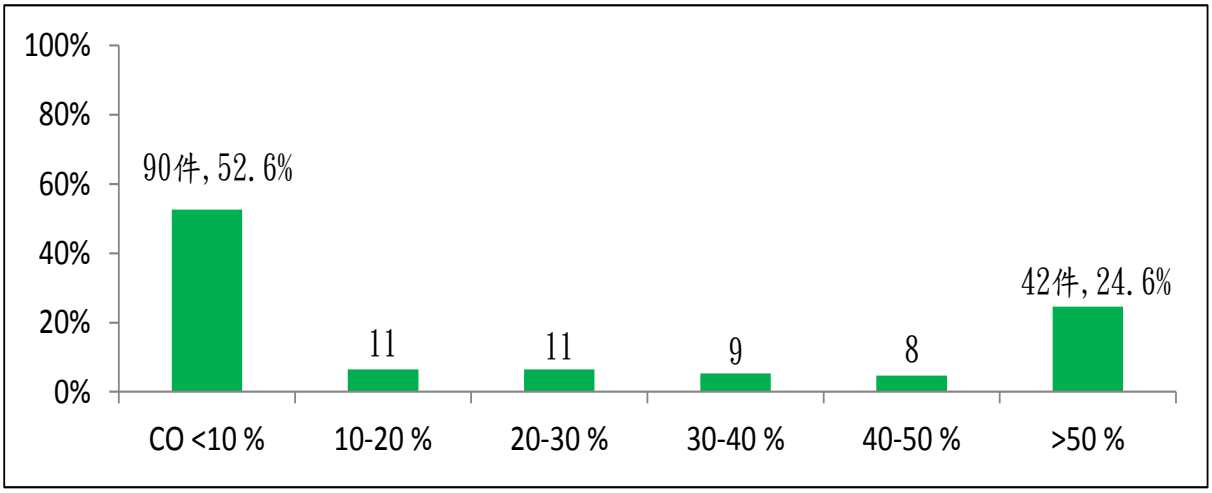
4. 其他鑑驗統計分析：

氰化物篩驗 16 件，5 件檢出氰化物成分；甲醇檢出 14 件，平均濃度 67.4 mg/dL；丙酮檢出 83 件，平均濃度 22.0mg/dL；甲苯檢出 6 件。（表三十七）

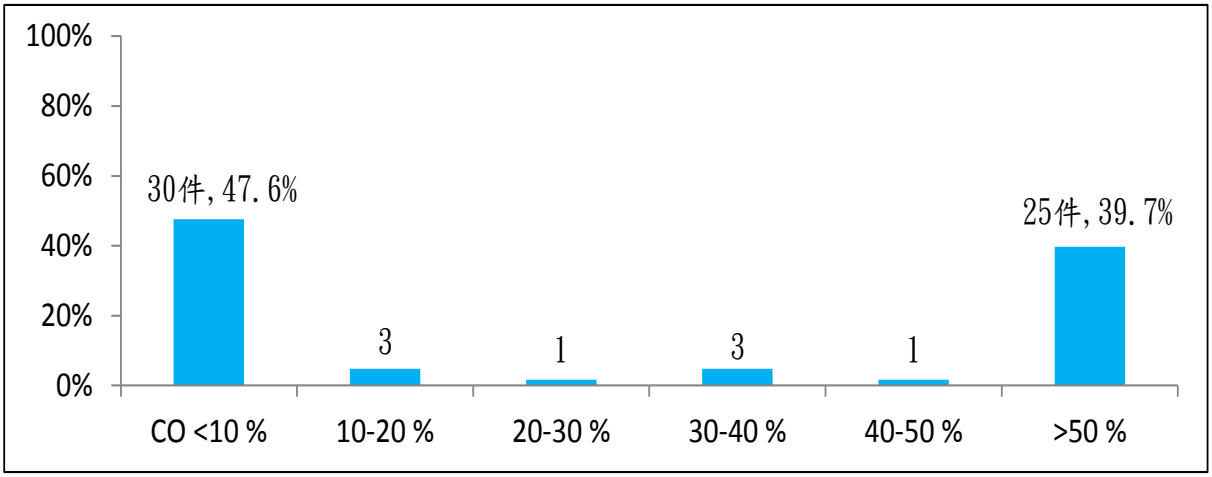
表三十七：其他各項檢驗結果統計表

農藥檢出/篩驗	102 年	103 年	104 年	檢出/篩驗	102 年	103 年	104 年
	45/164（27.4 %）	34/76（44.7 %）	42/83（50.6 %）	Cyanide	7/32	4/13	5/16
				Toluene	3/7	7/9	6/11
Methomyl	14	15	13	Ethanol		平均檢測濃度	
Paraquat	7/97	16/65	13/46	104 年酒精檢驗 3509 件		50.6mg/dL	
Carbofuran	11	6	10	僅檢驗酒精案件 279 件		70.3 mg/dL	
Alphanethrin	2	0	0	Methanol		平均檢測濃度	
Cypermethrin	3	2	1	104 年檢出 14 件		67.4 mg/dL	
Chlorpyrifos	6	3	6	103 年檢出 12 件		134.8 mg/dL	
Oxamyl	1	1	1	Acetone		平均檢測濃度	
Glyphosate	3	8	10	104 年檢出 83 件		22.0mg/dL	
其他農藥	14	7	6	103 年檢出 74 件		22.6mg/dL	

一氧化碳	103 年	104 年	濃度>15%	103 年	104 年
檢測件數	253	234	件數	113/253	105/234
平均濃度	28.6%	30.4%	平均濃度	55.3%	56.0%



圖三十七：104 年本所法醫病理組一氧化碳送驗檢出統計圖(171 件)



圖三十八：104 年各地檢署一氧化碳送驗檢出統計圖(63 件)

（七）新興濫用藥物檢驗統計分析

新興精神活性物質(New Psychoactive Substances, NPS)或稱為新興毒品，並無直接或間接醫療用途，大多是為規避毒品管制法規而設計之化合物，一般由傳統毒品進行化學加工、改變部分官能基所製成，其生產速度、種類、數量極為快速龐大，以致在規範及查緝上更顯困難。現今國內常見的非法濫用物質如：Ketamine、PMA、PMMA、Ethylone、

Methylone 、 Chloroamphetamine 、 Fluoroamphetamine 、 Mephedrone 、 MDPV 、 Chloromethcathionone、JWH-18、K2 等都屬於 NPS 的範疇。

目前台灣新興毒品濫用多以「毒咖啡包」、「毒奶茶包」形式流竄，其外觀與一般即溶咖啡、奶茶包無異，標榜「三合一」或「混搭」之完美比例，依法務部法醫研究所毒物化學組蒐集案件統計，常見毒品組合多為愷他命 (Ketamine)、PMA 或 PMMA、Methylone 或 Ethylone，實為名符其實之「三合一」。

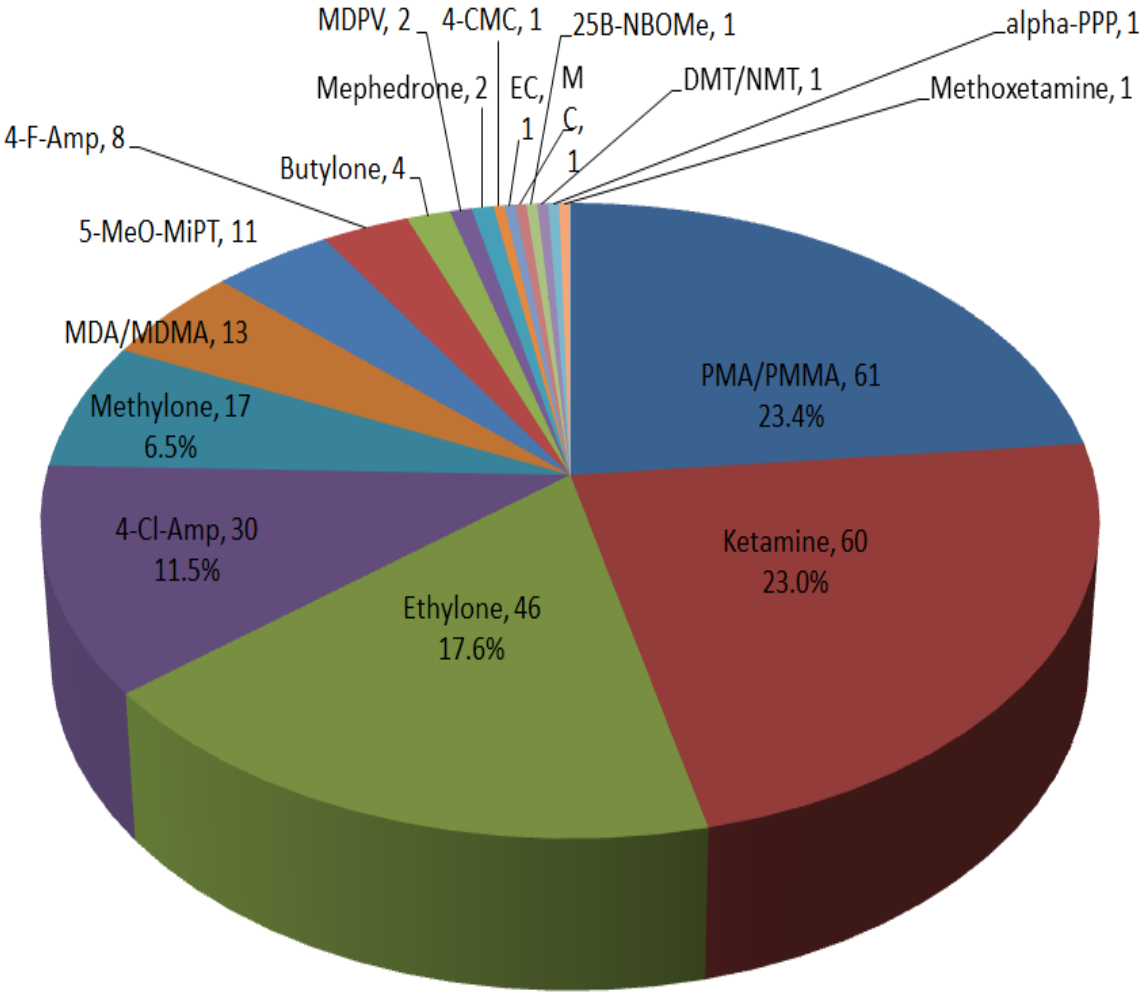
新興毒品在台灣已開始有嚴重濫用之趨勢，並於法醫死亡解剖案例中，尤其在多重藥物濫用之死亡案例中其陽性率極高。法務部法醫研究所毒物化學組 104 年共收受理法醫毒物檢驗案件約 3654 案，其中與新興毒品濫用相關者共 87 案，占總案件之 2.4%，比例之高值得相關單位重視及省思。87 案依性別統計男性計 67 件 (77%)，女性 20 件 (23%)；依年齡統計平均為 28.4 歲，顯示新興毒品濫用在年輕人及青壯族群中影響甚鉅。新興毒品依出現頻率統計，最高者為 PMA/PMMA 共 61 案(23.4%)，其次為 Ketamine 60 案(23.0%)，再者為 Ethylone 46 案(17.6%)，其餘尚有 4-Chloroamphetamine 30 案(11.5%)、Methylone (又稱 bk-MDMA) 17 案(6.5%)、Butylone、5-MeO-MiPT、MDPV、Mephedrone (俗稱喵喵)、MDA、MDMA (搖頭丸)等，詳如（圖三十九）。

104 年 87 案新興毒品致死案件中約有 95%是屬於多重藥物濫用者，從送驗之血液檢體內可檢出多種新興毒品及其他毒藥物成分，但 87 件死亡案件僅發現 7 件酒精濃度高於 50 mg/dL。新興精神活性物質血液檢出平均濃度分別為 PMA 4.568 μg/mL (46 件)、PMMA 3.743 μg/mL (15 件)、Ketamine 1.610 μg/mL (60 件)、Ethylone 2.839 μg/mL (46 件)、4-Chloroamphetamine 0.304 μg/mL (30 件)、Methylone 9.642 μg/mL (17 件)、MDMA 0.895 μg/mL (9 件)、4-Fluoroamphetamine 0.289 μg/mL (8 件)、Butylone 0.824 μg/mL (4 件) （表三十八）。

實際案例中顯示新興毒品總是混合出現，統計結果也確實反應出時下緝獲新興毒品的流通多是以多種新興毒品混合的咖啡包型態出現，造成多起因新興毒品濃度過高及新興毒品加成作用導致中毒性休克之死亡。另外，死亡案件之場所以旅館或汽車旅館最多，共26件 (30%)，顯見多數案例是在旅館開毒趴使用過量新興毒品後導致中毒性休克。

依據行政院衛生福利部 104 年 8 月藥物濫用案件暨檢驗統計資料顯示，台灣地區非尿液檢體 1 至 8 月檢出新興毒品之統計如下：Methylone 檢出 5840 件、Mephedrone 3827 件、MDPV 1391 件、XLR-11 755 件、Chloroamphetamine 326 件、TFMPP 47 件。由該統

計資料得知國內非尿液檢體之新興毒品有多家鑑識機關或檢驗單位在執行檢驗工作，但有關新興毒品之尿液檢驗工作，至今尚未發現有任何一家通過衛福部認可之濫用藥物尿液認可檢驗機構或鑑識單位在執行新興毒品尿液檢驗工作，因此在新興毒品之防制工作造成嚴重的漏洞，國人因濫用新興毒品無法有效遏止，以致猝死案件急遽增加，相當值得國內毒品危害防制單位重視。



圖三十九：104 年新興毒品相關致死案件檢出成分統計圖(87 件)

表三十八：87 件死亡案件血液檢出新興毒品濃度統計表

NPS	n	Conc. Range (mg/mL)	Mean
Ketamine	60	0.010 – 40.500	1.610
PMA	46	0.457 – 32.238	4.568
Ethylone	46 (45)	0.034 – 91.520 (0.034 – 3.507)	2.839 (0.869)
4-Chloroamphetamine	30	0.027 – 3.580	0.304
PMMA	15	0.929 – 9.265	3.743
Methylone	17 (16)	0.010 – 142.960 (0.010 – 11.785)	9.642 (1.309)
MDMA	9	0.114 – 2.231	0.895
MDA	3	0.065 – 0.279	0.150
Butylone	4	0.017 – 2.413	0.824
4-Fluoroamphetamine	8	0.099 – 0.956	0.289
Ethanol (>50 mg/dL)	7	54 – 148	91

三、總結

104 年度毒物化學組案件收結情形，總收案數與總結案數部分與去（103）年統計資料相比，總收案部分增加 225 件、總檢體數增加 126 件、總檢驗數增加 17749 次、總結案增加 2133 件，總收案件數成長率為 6.1 %。毒物鑑定案件成長比例，104 年毒物鑑定案件 3654 件，較 103 年 3513 件增加 141 件，成長 4.0 %；函詢案件 764 件，較 103 年 650 件增加 114 件，大幅成長 17.5%；平均結案工作時效 13.9 天，較 103 年 12.6 天增加 1.3 個日曆天。

毒藥物檢出情形，104 年各月份毒藥物篩驗檢出案件數與檢出率，法醫病理組鑑定案件平均檢出率 65.8%；檢察機關鑑定案件平均檢出率 51.5%。若與 103 年相比毒藥物檢出率，法醫病理組減少 2.9%，檢察機關減少 18.7 %。平均每案檢出 2.36 個藥物量。依來源分析法醫病理組送驗案件總血液檢驗出 4833 個藥物量，其他檢體出 5682 個藥物量，平均每案血液檢出藥物量為 2.27，與 103 年相同；檢察機關送驗案件總血液檢出 2546 個藥物量，其他檢體檢出 1104 個藥物量，平均每案血液檢出藥物量有 2.55，較 103 年平均增加 0.60 個藥物量。定量藥物檢出統計部分，以 Morphine、Codeine、Methamphetamine、Amphetamine、Norketamine、7-Aminoflunitrazepam、Ketamine 及 Trazodone 檢出案件數最多，檢出皆大於 150 件以上。其他定性藥物：104 年最多檢出的 5 種藥物分別為 Acetaminophen、 Chlorpheniramine、Pseudophedrine、Methylephedrine、Metoclopramide、Cimetidine 及 6-Acetylmorphine，檢出皆大於 150 件以上。

在農藥檢出方面，送驗 83 件要求檢驗農藥案件中，有 42 件檢出含有農藥成分，檢出率為 50.6 %，其中農藥檢出以 Methomyl 檢出 13 件為最多，其次為 Glyphosate 10 件、Chlorpyrifos 6 件、Carbofuran 10 件、Cypermethrin 1 件、Oxamyl 1 件、其他農藥 6 件；Paraquat（巴拉刈）篩驗有 46 件，13 件為陽性，檢出率為 28.3 %。氰化物篩驗 16 件、陽性案件 5 件，檢出率為 31.3 %；一氧化碳血紅素檢驗案件送驗 234 件，檢出 COHb 207 件（88.5%），有檢出之案件平均檢測濃度 COHb 30.4 %。在新興濫用藥物方面，由於毒咖啡氾濫而致死之案件急遽增加，分別檢出 Methylone、Ethylone、Butylone、4-Chloroamphetamine、4-Fluoroamphetamine、PMMA、PMA、5-MeO-MiPT 等新興毒品成分，值得相關單位重視此問題之嚴重性。

第三章 血清證物鑑定案件統計

一、前言

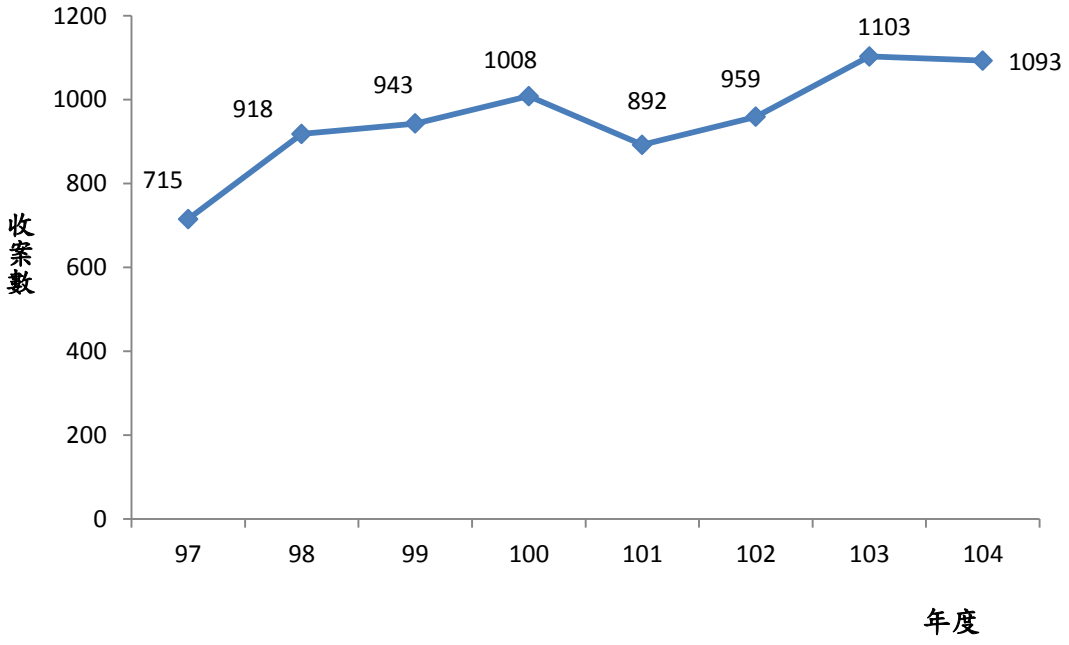
本所血清證物組受理鑑驗案件主要來源包括各地檢察署委託身分鑑定、各司法單位委託親緣關係鑑定、各法院與地檢署委託刑事證物鑑定、各司法單位無名屍資料庫申請比對、民眾無名屍資料庫申請比對、中華民國財團法人兒童福利聯盟文教基金會及臺北市各醫學院教學遺體連絡中心遺體 DNA 建檔等案件，而每年受理案件數及檢驗次數持續增加趨勢，如（表三十九）及（圖四十、圖四十一）。於 101 年起，本所血清證物組實施每星期案件稽催制度，使得結案日數降至 8.06 日(圖四十二)。104 年收案件數較去(103)年減少 10 件(-0.91%)，檢驗數較去(103)年增加 155 次(1.05%)，若以 97 年為基準，104 年收案件數增加 52.87%，檢驗數增加 158.42%。血清證物組正職人員僅 5 名(含組長)，為因應持續增加的案件量及社會大眾的期待，本組同仁均加班處理案件，尤其遇有重大災難或社會矚目案件，更是投入全組人力戮力趕辦，將鑑驗結果儘速提供地檢署參辦，對於撫慰家屬情緒及穩定社會秩序，做出重要貢獻。

表三十九：法務部法醫研究所血清證物組歷年受理鑑定案件、檢驗次數及平均結案日數統計表

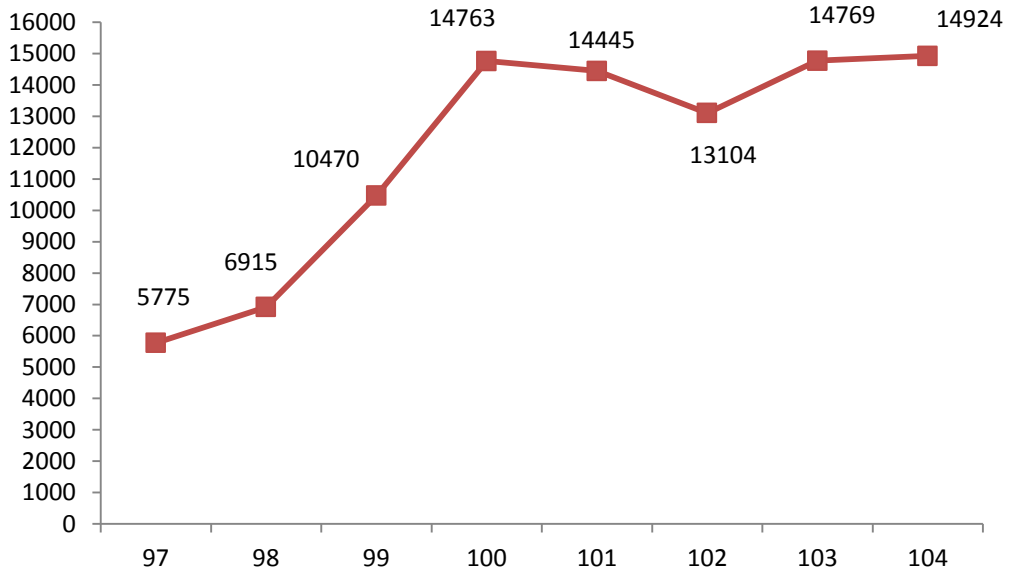
年度	收案件數	較去年增加件數	較去年增加百分比	較 97 年增加百分比	平均結案日數	檢驗數	較去年增加檢驗數	較去年增加百分比	較 97 年增加百分比	每案平均檢驗數
97	715	177	32.90	—	11.39	5775	—	—	—	8.08
98	918	203	28.39	28.39	21.50	6915	1140	19.74	19.74	7.53
99	943	25	2.72	31.89	17.48	10470	3555	51.41	81.30	11.10
100	1008	65	6.89	40.98	20.40	14763	4293	41.00	155.64	14.65
101	892	-116	-11.51	24.76	16.30	14445	-318	-2.15	150.13	16.19
102	959	67	7.51	34.13	9.84	13104	-1341	-9.28	126.91	13.66
103	1103	144	15.02	54.27	8.48	14769	1665	12.71	155.74	13.39
104	1093	-10	-0.91	52.87	8.06	14924	155	1.05	158.42	13.65

註：1.自 98 年 2 月份起開始辦理全國無名屍 DNA 鑑定業務。

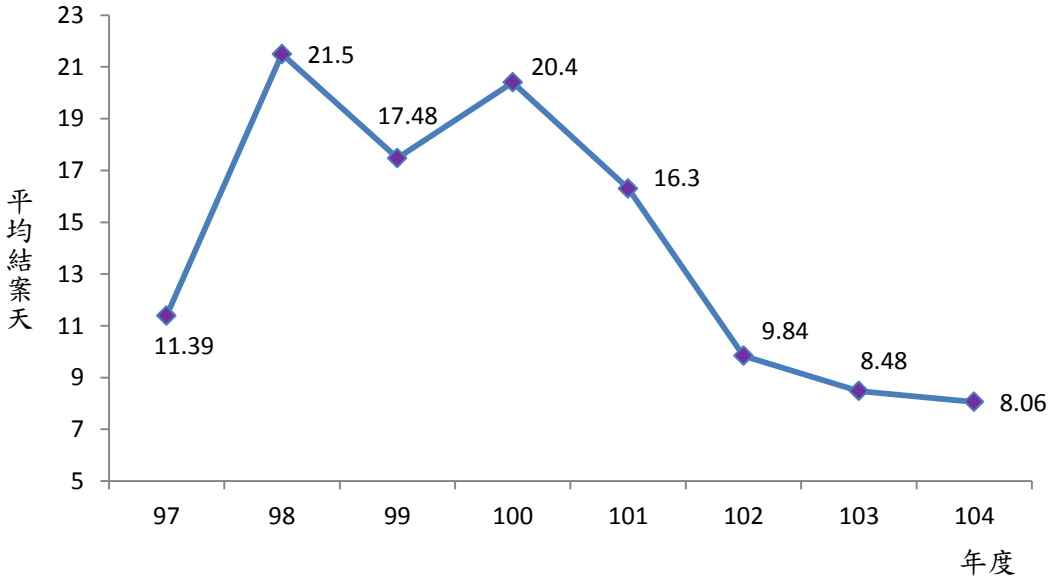
2.98 年度莫拉克風災期間，因法醫檢體及家屬檢體數量均龐大，親緣關係複雜，導致平均結案日數較長。



圖四十：法醫研究所血清證物組歷年受理鑑定案件數統計圖



圖四十一：法醫研究所血清證物組歷年檢驗次數統計圖



圖四十二：法醫研究所血清證物組歷年平均結案日數統計圖

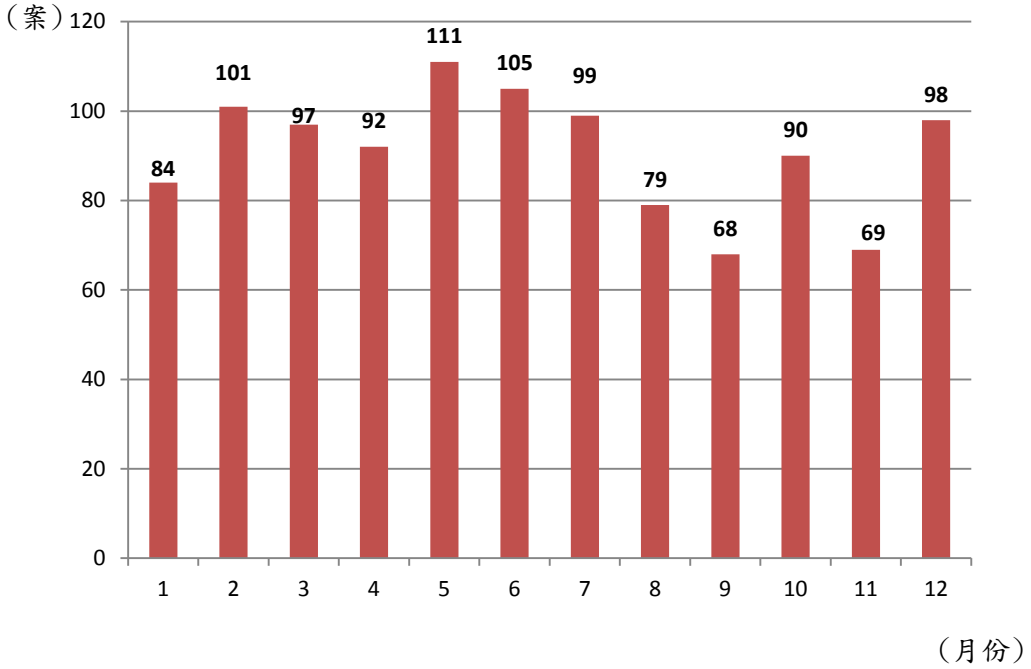
二、104 年度案件數、檢驗次數及平均結案日數分析

本所血清證物組 104 年度共受理血清證物及 DNA 鑑驗案件 1093 案，較去(103)年減少 10 案，減少 0.91%；結案 1091 案較去(103)年減少 11 案，減少 1.89%，共計處理證物檢品 3640 件(含案件函詢等)，較去(103)年減少 327 件，減少 8.24%；共計處理證物檢驗 14924 次，較去(103)年增加 155 次，增加 1.04%。每月平均受理 91.08 案，最高為 5 月份共計受理 111 案，如（表四十）及（圖四十三），每月平均檢驗次數 1243.67 次，最高為 6 月份共計檢驗 1682 次，如（表四十），因 104 年 2 月 4 日復興航空 GE235 班機墜毀於臺北市南港區基隆河河面，造成機組員及乘客共計 43 人罹難，血清證物組全體成員趕辦罹難者 DNA 人別鑑定工作，以致 2 月份案件量與檢驗次數增加；97 年平均結案日數為 11.39 日，至 104 年平均結案日數為 8.06 日，兩者相差 3.33 日，97 年每案平均檢驗次數為 8.08 次，至 104 年每案平均檢驗次數為 13.65 次，兩者相差 5.57 次。如（表四十）及（圖四十四）。

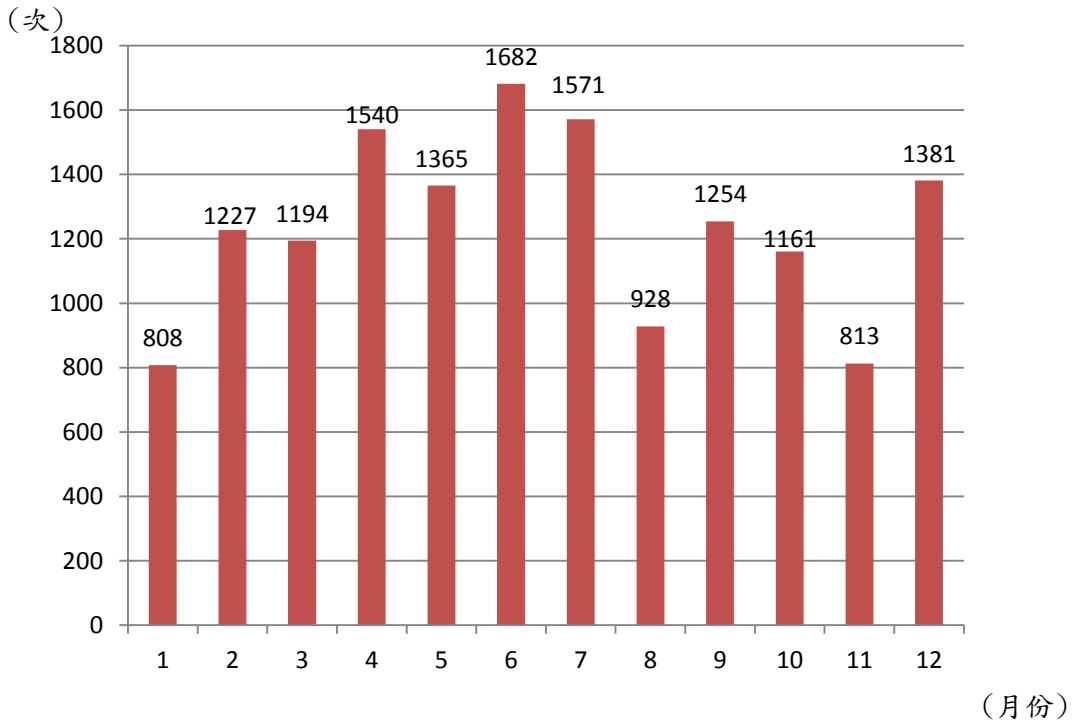
為增加親緣關係確定率、刑事案件證物隨機相符頻率及溺死案件死因研判，當鑑驗案件需要時，增加 Globalfiler、Yfiler、Yfiler Plus、minifiler、HD Plex、mtDNA、DNA 種屬及矽藻等鑑定項目，另遇到枯骨檢體時，常常需使用脫鈣萃取法重覆萃取檢體 DNA，此外，為使案件鑑驗結果正確無誤，亦需重覆鑑驗檢體，以維護鑑驗品質及符合實驗室認證要求。

表四十：法醫研究所血清證物組各月份受理鑑定案件統計表

月份	案件總數	尋親家屬	無名屍建檔	親緣關係鑑定	證物鑑定	有名屍建檔	其他	檢驗次數
01 月	84	4	7	7	48	18	0	808
02 月	101	9	13	7	54	17	1	1227
03 月	97	15	6	10	35	26	5	1194
04 月	92	14	7	11	37	19	4	1540
05 月	111	13	14	16	39	23	6	1365
06 月	105	17	15	14	43	13	3	1682
07 月	99	23	11	8	37	12	8	1571
08 月	79	11	10	13	24	15	6	928
09 月	68	12	7	3	36	8	2	1254
10 月	90	10	9	16	37	11	7	1161
11 月	69	10	4	6	29	12	8	813
12 月	98	22	6	11	37	14	8	1381
合計	1093	160	109	122	456	188	58	14924
百分比（%）	--	14.64	9.97	11.16	41.72	17.2	5.31	--
備註	本表製表範圍：民國 104 年 1 月 1 日至民國 104 年 12 月 31 日 名詞解釋 1.尋親家屬：家屬尋親比對不相符者，若有相符則歸結於親緣關係鑑定。 2.無名屍建檔：法醫檢體無比對相符者（遺體中心及刑事局檔案）。 3.親緣關係鑑定：含有名屍及無名屍比對相符，以及親緣關係訴訟之案件。 4.證物鑑定：含精斑鑑定，血跡鑑定及矽藻鑑驗等鑑驗。 5.有名屍建檔：法醫檢體身分已確認無需進行比對。 6.其他：函詢案件及失智人口建檔等							



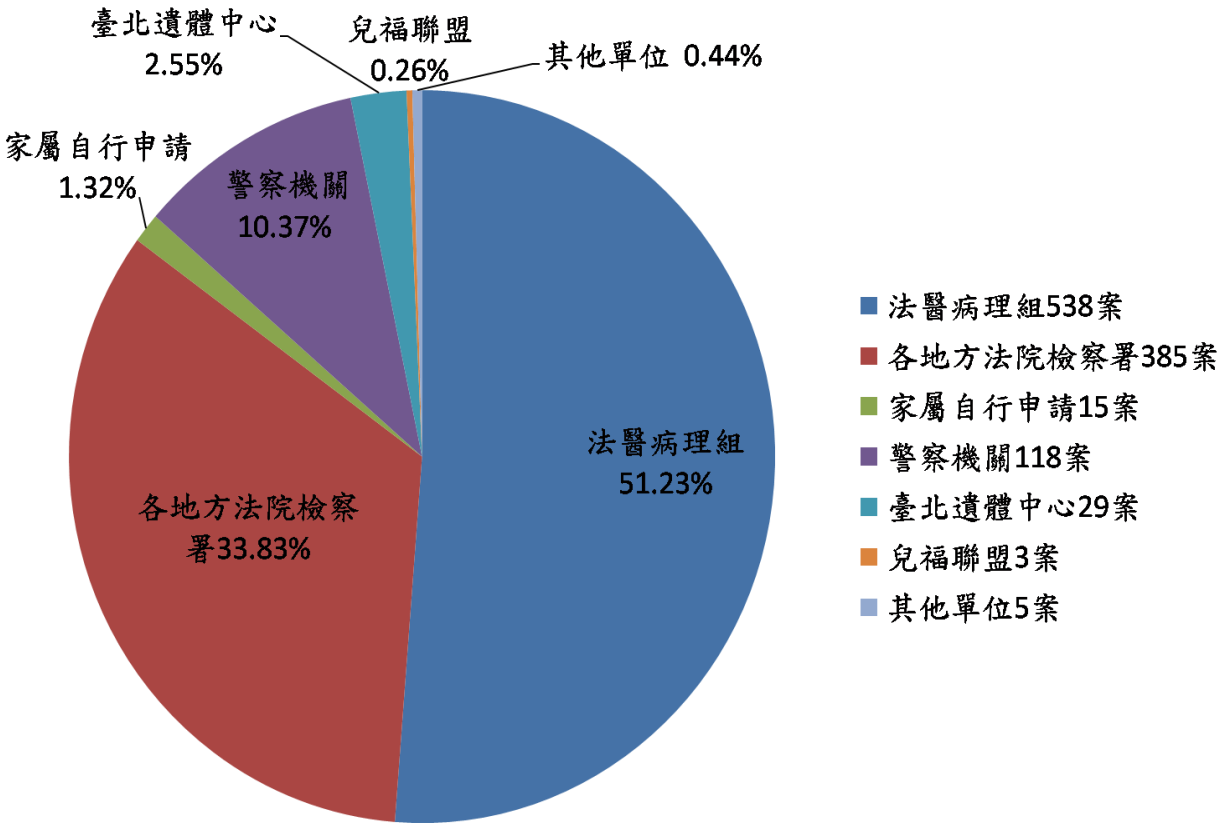
圖四十三：104 年度各月份受理案件統計圖



圖四十四：104 年度各月份檢驗次數統計圖

三、案件來源分析

血清證物組於 104 年度受理鑑驗案件總數為 1093 案，案件來源分別為本所法醫病理組 538 案(51.23%)、各地方法院檢察署 385 案(33.83%)、家屬自行申請 15 案(1.32%)、警察機關 118 案(10.37%)、臺北市各醫學院教學遺體連絡中心 29 案(2.55%)、中華民國財團法人兒童福利聯盟文教基金會 3 案(0.26%)、其他單位 5 案(0.44%)，其中本所法醫病理組與各地方法院檢察署共計占本所血清證物組 85.06%以上之鑑定案件，如（表四十一）及（圖四十五）。



圖四十五：104 年度受理各單位鑑定案件統計圖

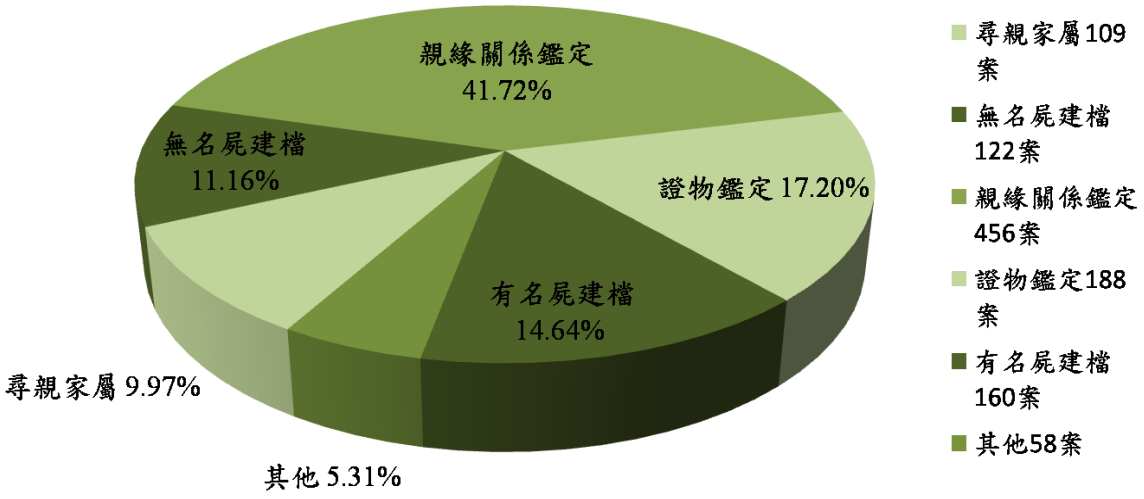
表四十一：法醫研究所血清證物組受理各單位鑑定案件檢驗類別統計表

單位	類別總數	親緣關係鑑定	尋親家屬	無名屍建檔	有名屍建檔	證物鑑定	其他
各地方法院	14	0	0	0	2	8	4
臺高院	1	0	0	0	0	0	1
臺中高分院	1	0	0	0	0	0	1
臺北地檢署	31	7	0	2	20	1	1
新北地檢署	36	1	2	0	26	3	4
士林地檢署	32	4	1	2	20	2	3
桃園地檢署	38	1	0	1	25	7	4
新竹地檢署	11	1	0	1	8	1	0
苗栗地檢署	10	0	2	0	5	3	0
臺中地檢署	35	3	1	3	8	16	4
南投地檢署	10	1	0	2	3	2	2
彰化地檢署	9	1	0	4	2	1	1
雲林地檢署	4	1	0	1	2	0	0
嘉義地檢署	14	0	0	2	7	5	0
臺南地檢署	11	0	0	0	8	2	1
高雄地檢署	58	1	1	1	42	4	9
屏東地檢署	15	0	0	2	6	0	7
臺東地檢署	5	0	1	2	2	0	0
花蓮地檢署	11	2	1	2	3	1	2
宜蘭地檢署	11	0	2	0	8	1	0
基隆地檢署	24	0	1	2	20	1	0
金門地檢署	3	0	1	0	2	0	0
澎湖地檢署	1	0	0	0	0	0	1
病理組	538	134	0	75	200	128	1
家屬自行申請	15	0	12	0	3	0	0
遺體中心	29	3	1	20	5	0	0
兒福聯盟	3	0	2	0	1	0	0
警察單位(含刑事局)	118	0	81	0	26	2	9
其他單位	5	0	0	0	2	0	3
合計	1093	160	109	122	456	188	58
百分比(%)	--	14.64	9.97	11.16	41.72	17.2	5.31
備註	本表製表範圍：民國 104 年 1 月 1 日至民國 104 年 12 月 31 日						

四、檢驗類別分析

104 年度受理 1093 案中委託鑑定項目，包括親緣關係鑑定 456 案(41.72%)；尋親家屬建檔 109 案(9.97%)；無名屍建檔 122 案(11.16%)；有名屍建檔 160 案(14.64%)；證物鑑定 188 案(17.20%)；其他鑑定 58 案(5.31%)，如（表四十一）及（圖四十六），104 年度受理親緣關係鑑定為最多 456 案(41.72%)，其次為證物鑑定 188 案(17.20%)。

由上數據可知，親緣關係鑑定案件為最大宗，因此，提高親緣鑑定技術有其急迫性，首先軟體方面，精進鑑驗技術、研究親緣關係演算模式、增加鑑驗基因位(例如：Globalfiler、Yfiler Plus 等商業試劑套組)，其次硬體方面，持續添購最新儀器(例如：核酸序列自動分析儀 3500xl、NGS 次世代定序儀等)，如此才可因應每年鑑驗案件之專業需求。

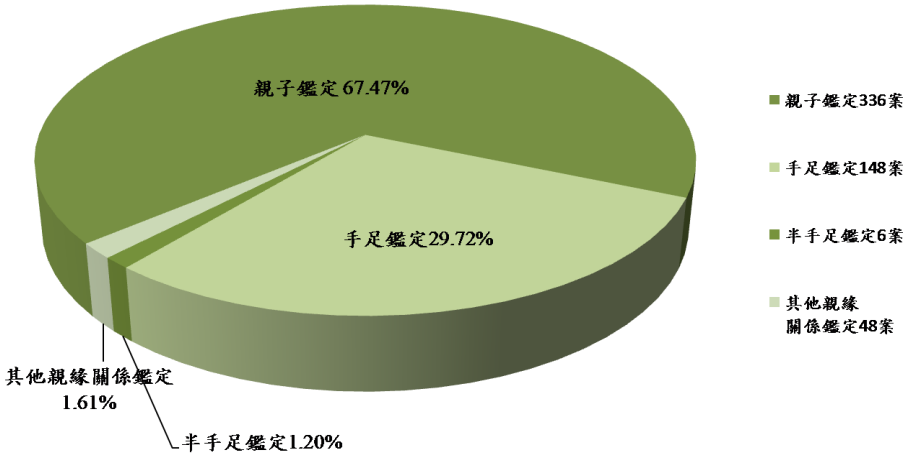


圖四十六：104 年度檢驗類別統計圖

五、各種親緣關係鑑定分析

於受理委託鑑定 1093 案中，進行親緣關係鑑定總數 456 案，完成親緣關係鑑定工作，使用幾種親緣關係比對方式，親緣關係鑑定總次數 498 次：進行親子關係鑑定有 336 次(67.47 %)；手足關係鑑定有 148 次(29.72 %)；半手足關係鑑定有 6 次(1.2%)；其他親緣關係鑑定(如叔姪關係與甥舅關係及利用屍塊進行身分鑑定等)有 8 次(1.61%)，如（表四十二）及（圖四十七），本(104)年度因辦理復興航空 GE235 南港空難罹難者遺體比對工作，因此 2 月份親緣關係鑑定案件較去(103)年同月份增多。

送驗親緣關係鑑定案件最多單位為本所法醫病理組 200 案，親緣關係鑑定 213 次；其次為高雄地檢署 42 案，親緣關係鑑定 47 次，平均每案完成比對所需親緣關係鑑定種類約為 1.09 種，平均每案完成比對所需親屬人數約為 1.86 人，如（表四十三），除了採集適當檢體送驗外，由上述數據可知，提高家屬比對人數，將有效提高親緣關係確定率，故建議司法單位欲委託本所血清證物組進行親緣關係鑑定時，最好能於一次採樣時，就能完整採集 2 位(含以上)一親等關係家屬檢體，其次則採集 2 位(含以上)二親等關係家屬檢體，以減少家屬等待時間、重複採樣、公文往返時程等，俾利親緣鑑驗比對工作。



圖四十七：104 年度各種親緣關係鑑定案件數統計圖

表四十二：法醫研究所血清證物組各月份受理親緣關係鑑定案件統計表

月份	親緣關係鑑定案件總數	親緣關係鑑定總次數	親子鑑定	手足鑑定	半手足鑑定	其他親緣關係鑑定	平均每案比對關係人數
01 月	48	55	27	21	2	5	1.73
02 月	54	54	47	7	0	0	1.56
03 月	35	35	22	12	1	0	1.94
04 月	37	46	29	15	0	2	2.19
05 月	39	44	29	13	2	0	2.08
06 月	43	46	35	10	1	0	1.95
07 月	37	39	26	13	0	0	1.73
08 月	24	30	16	14	0	0	1.83
09 月	36	39	28	11	0	0	1.72
10 月	37	40	31	9	0	0	2.03
11 月	29	31	22	8	0	1	1.96
12 月	37	39	24	15	0	0	1.81
合計	456	498	336	148	6	8	1.86
百分比（%）	--	--	67.47	29.72	1.2	1.61	--
備註	本表製表範圍：民國 104 年 1 月 1 日至民國 104 年 12 月 31 日 名詞解釋： 1.親緣關係鑑定總次數：為使用幾種親緣關係比對方式，完成親緣關係鑑定工作。 2.親子鑑定：直系血親比對，如父母、子女。 3.手足鑑定：旁系血親比對，如兄弟姐妹。 4.半手足鑑定：如同父異母或同母異父之兄弟姐妹。 5.其他親緣關係鑑定：如叔姪關係、甥舅關係及祖孫關係等。						

表四十三：法醫研究所血清證物組受理各單位親緣關係鑑定案件統計表

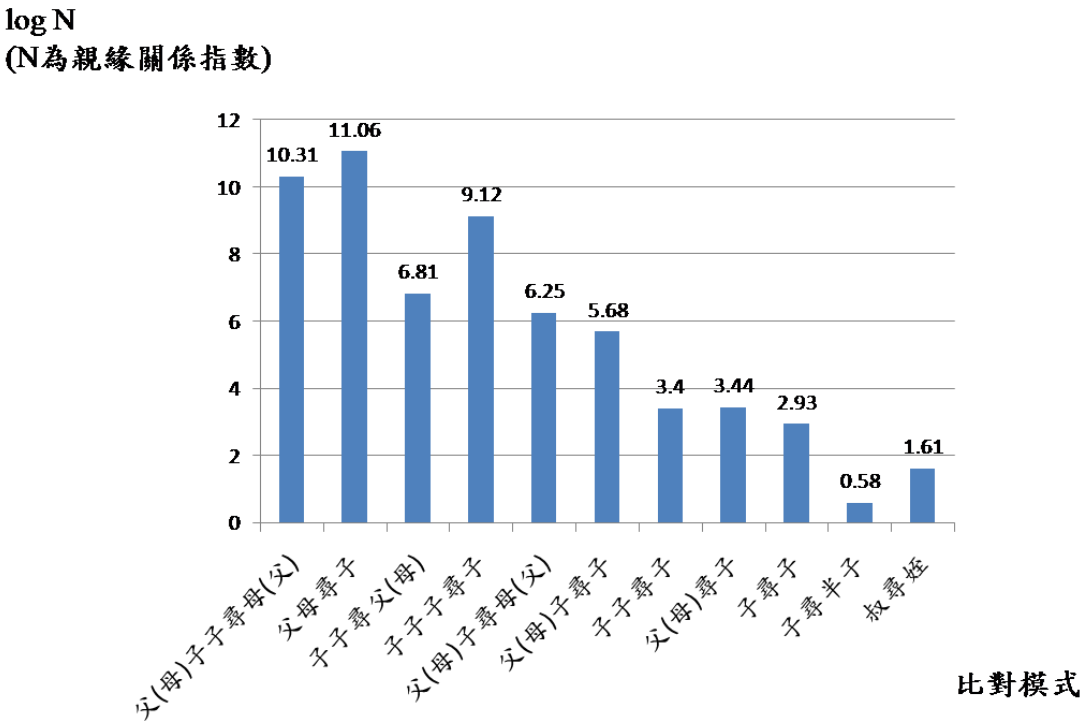
單位	親緣關係鑑定						
	親緣關係鑑定案件總數	親緣關係鑑定總次數	親子鑑定	手足鑑定	半手足鑑定	其他親緣關係鑑定	平均每案比對關係人數
各地方法院	2	3	3	0	0	0	1.5
臺北地檢署	20	22	13	9	0	0	1.8
新北地檢署	26	27	15	12	0	0	2
士林地檢署	20	20	14	6	0	0	1.79
桃園地檢署	25	27	21	5	1	0	1.72
新竹地檢署	8	9	6	3	0	0	3
苗栗地檢署	5	9	5	4	0	0	2.4
臺中地檢署	8	8	7	1	0	0	1.63
南投地檢署	3	4	3	1	0	0	1.67
彰化地檢署	2	2	2	0	0	0	1.5
雲林地檢署	2	2	0	2	0	0	1
嘉義地檢署	7	8	4	4	0	0	2.57
臺南地檢署	8	8	7	1	0	0	1.75
高雄地檢署	42	47	30	13	2	2	1.67
屏東地檢署	6	6	2	4	0	0	1.67
臺東地檢署	2	2	1	1	0	0	1.5
花蓮地檢署	3	4	3	1	0	0	3
宜蘭地檢署	8	11	5	6	0	0	2.88
基隆地檢署	20	23	13	7	1	2	1.7
金門地檢署	2	3	3	0	0	0	4
病理組	200	213	148	59	2	4	1.82
家屬自行申請	3	3	2	1	0	0	2
遺體中心	5	5	2	3	0	0	1.6
兒福聯盟	1	1	1	0	0	0	1
警察單位(含刑事局)	26	29	24	5	0	0	1.88
其他單位	2	2	2	0	0	0	2
合計	456	498	336	148	6	8	1.86
百分比(%)	--	--	67.47	29.72	1.2	1.61	--
備註	本表製表範圍：民國 104 年 1 月 1 日至民國 104 年 12 月 31 日						

六、各種親緣關係指數分析

為提高親緣關係確定率，不僅可增加檢驗項目，同時亦可以「多人家屬」比對模式，目前，本所血清證物組使用之親緣關係比對模式有親子二人、子子尋父、母子尋子等十餘種，如（表四十四）及（圖四十八）所示。所示。從數據顯示，若僅以二人組比對模式(例如親子二人及子尋子)進行比對，其親緣關係指數均較低，但若以三人組(含以上)比對模式(例如子子尋父(母)、父(母)子尋子、子子尋子等)，除子子尋子外，其親緣關係指數均可達 1.0 E+5 以上。經本所血清證物組積極宣導各委鑑單位後，送驗尋親家屬人數有明顯增加，送驗三人組(含以上)比對模式共計 249 案，二人組比對模式 211 案，其親緣關係指數亦明顯上升，有助於親緣關係之確定率。

表四十四：各種不同比對模式之案件數統計表

比對模式	父（母）子子尋母（父）	父母尋子	子子尋父（母）	子子子尋子	父（母）子尋母（父）	父（母）子尋子	子子尋子	父（母）尋子	子尋子	子尋半子	叔尋姪
案件數	11	38	46	8	37	50	61	146	74	6	5
親緣關係指數取 log 平均數	10.31	11.06	6.81	9.12	6.25	5.68	3.4	3.44	2.93	0.58	1.61
比對模式	三人組（含以上）							二人組			
案件數	249							211			
備註	製表範圍：民國 104 年 1 月 1 日至民國 104 年 12 月 31 日										



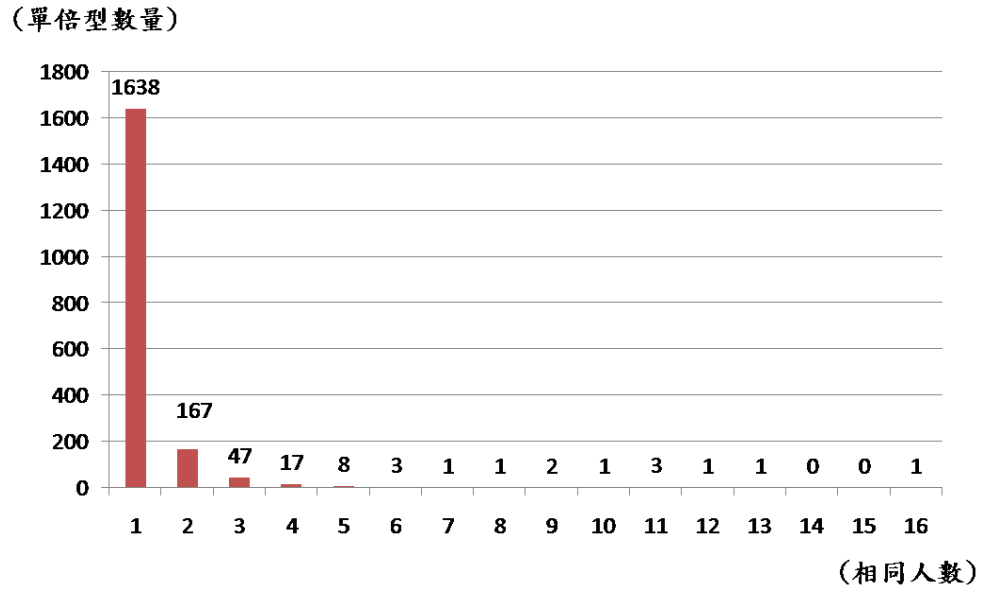
圖四十八：各種不同比對模式之親緣關係指數統計圖

七、統計 Y-STR 及 mtDNA 單倍型頻率

由於法醫檢體常為嚴重裂解或腐敗，經分析後常不易獲得完整的 15 組 STR DNA 型別；然而 Y-STR DNA 鑑定時因其為單倍體，所需 DNA 量僅約 STR DNA 所需量之一半，許多法醫檢體無法分析完整 15 組 STR DNA 型別時，Y-STR DNA 就成為重要輔助工具。此外，粒線體 DNA 存在細胞內含量更是核 DNA 之數百倍以上，以及其環狀結構關係，更不容易受到環境破壞，即使陳舊檢體亦能分析出粒線體 DNA 型別，故建立 Y-STR 及粒線體 DNA 資料，有其必要性，因此，本所血清證物組建立 Y-STR 及粒線體 DNA 單倍型資料庫，並進一步分析 Y-STR 及粒線體 DNA 單倍型頻率，以提供鑑定案件中親緣關係比對或刑民事案件涉嫌人之排除，如（表四十五及四十六）及（圖四十九及五十）。

表四十五：Y-STR DNA 單倍型頻率統計表

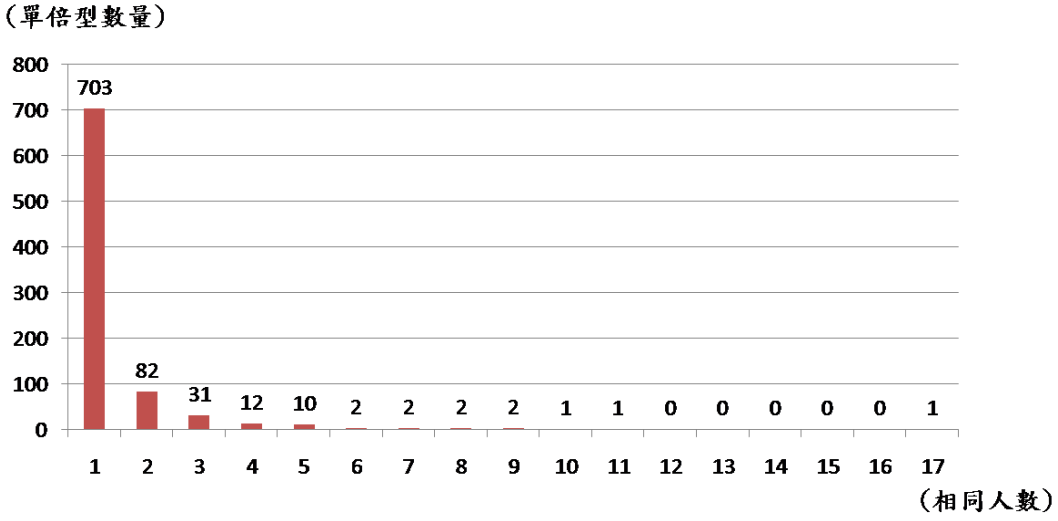
相同人數	單倍型數量	檢體數	單倍型百分比(%)
1	1638	1638	69.52
2	167	334	14.18
3	47	141	5.98
4	17	68	2.89
5	8	40	1.70
6	3	18	0.76
7	1	7	0.30
8	1	8	0.34
9	2	18	0.76
10	1	10	0.42
11	3	33	1.40
12	1	12	0.51
13	1	13	0.55
14	0	0	0
15	0	0	0
16	1	16	0.68
總計	1891	2356	100.00



圖四十九：Y-STR DNA 單倍型頻率統計圖

表四十六：mtDNA 單倍型頻率統計表

相同人數	單倍型數量	檢體數	單倍型百分比(%)
1	703	703	60.81
2	82	164	14.19
3	31	93	8.04
4	12	48	4.15
5	10	50	4.33
6	2	12	1.04
7	2	14	1.21
8	2	16	1.38
9	2	18	1.56
10	1	10	0.87
11	1	11	0.95
12	0	0	0
13	0	0	0
14	0	0	0
15	0	0	0
16	0	0	0
17	1	17	1.47
總計	849	1156	100.00

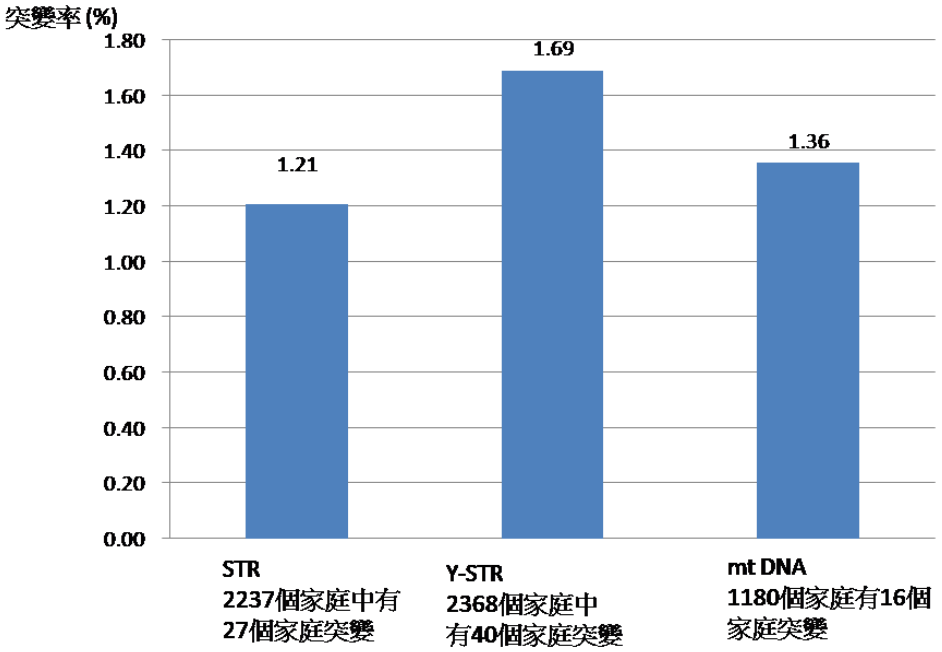


圖五十：mtDNA 單倍型頻率統計圖

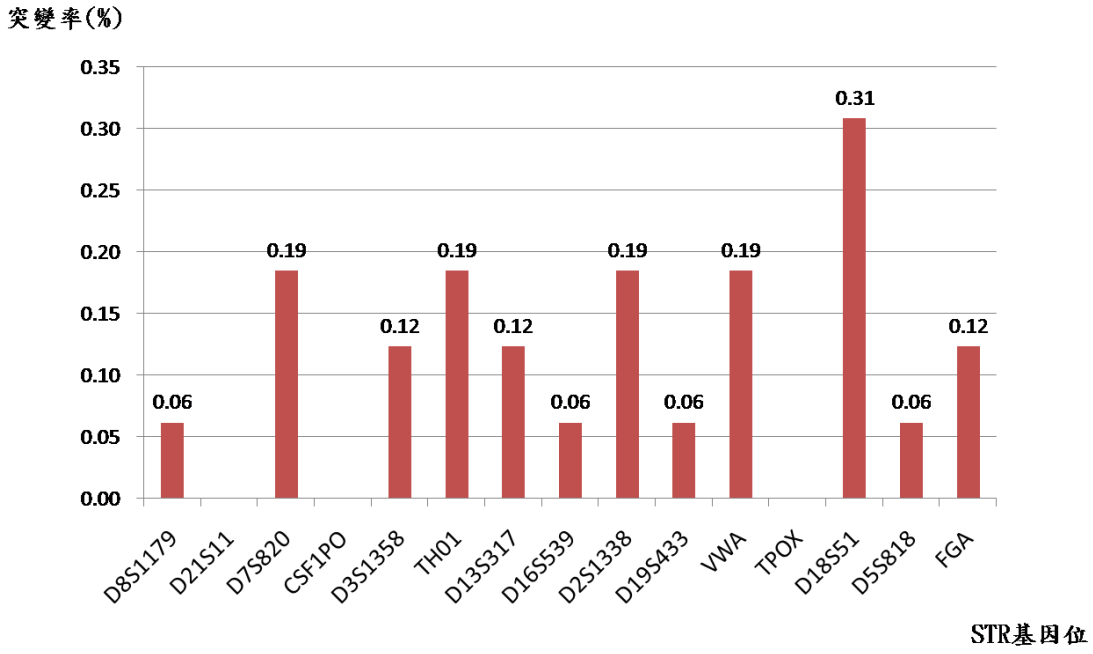
八、統計 STR、Y-STR 及 mtDNA 突變率

累積親緣關係鑑定案件中，於 2237 個親緣關係比對家庭中有 27 個家庭檢體之 STR DNA 型別發生突變，其突變率為 1.21%，如（圖五十一及五十二），於 2368 個親緣關係比對家庭中有 40 個家庭檢體之 Y-STR DNA 發生突變，其突變率為 1.69%，如（圖五十一及五十三），於 1180 個親緣關係比對家庭中有 16 個家庭檢體之 mtDNA 發生突變，其突變率為 1.36%，如（圖五十一及五十四）。

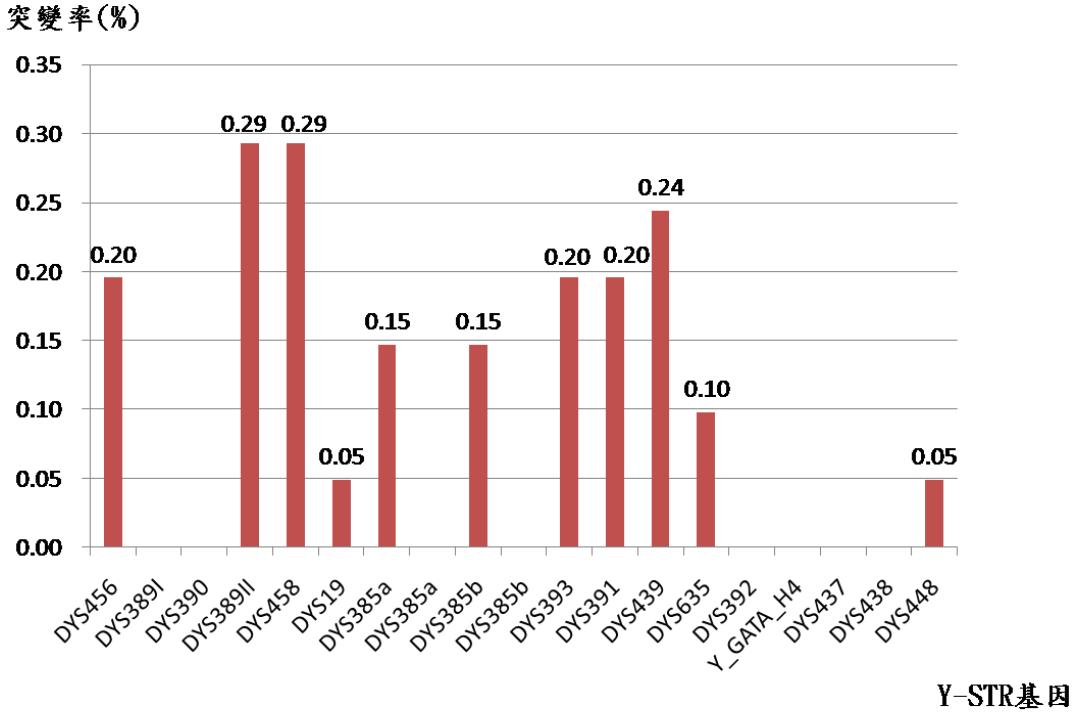
DNA 突變為遺傳與演化學上重要且常見的現象，若案件檢體 DNA 產生的突變正巧位於欲分析親緣鑑定的位點時，本所血清證物組人員均會特別小心處理，此時，將增加鑑驗基因位、導入適當 DNA 突變率之演算法、或檢體重複鑑驗確認、建議司法單位再增加家屬檢體，評估各項處理方式之可行性，謹慎且適當的處理，避免 DNA 型鑑定錯誤與親緣關係誤判。



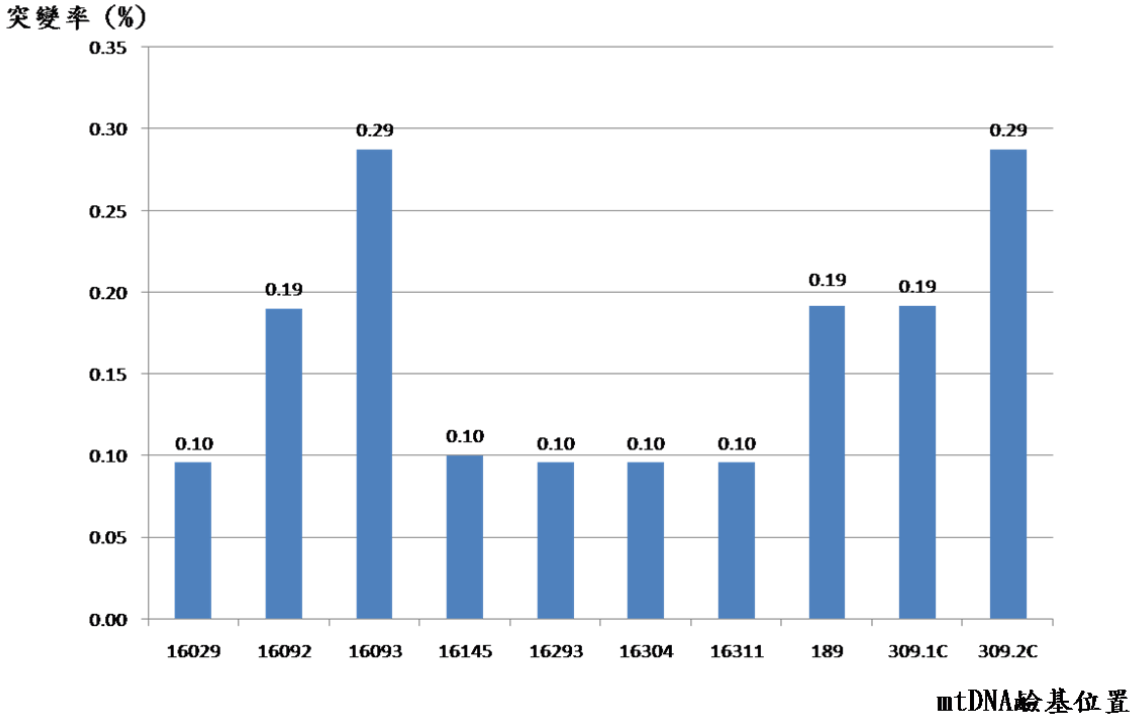
圖五十一：鑑定案件中 STR、Y-STR 及 mtDNA 突變率統計圖



圖五十二：鑑定案件中 STR DNA 各基因位突變率統計圖



圖五十三：鑑定案件中 Y-STR DNA 各基因位突變率統計圖



圖五十四：鑑定案件中 mtDNA 鹼基位置突變率統計圖

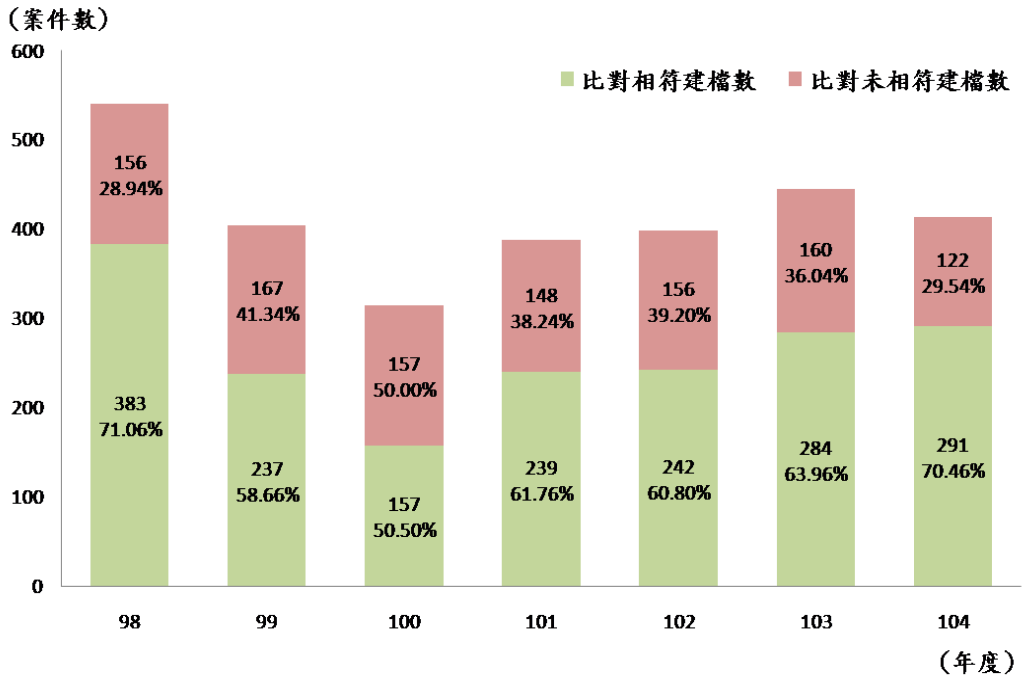
九、無名屍比對業務分析

本所血清證物組自 98 年 2 月份起，辦理無名屍比對業務，98 年無名屍為 539 案(包含辦理莫拉克風災無名屍體鑑定業務)；99 年無名屍為 404 案(持續辦理莫拉克風災及梅姬颱風無名屍體鑑定業務)；100 年無名屍案件為 314 案；101 年無名屍案件為 387 案；102 年無名屍案件為 398 案；103 年無名屍案件為 444 案，104 年無名屍案件為 413 案，由此數據預估每年無名屍案件將約有 400 案左右。而無名屍之比對相符率由 98 年的 71.06%，99 年的 58.66%，100 年的 50.00%，101 年的 61.76%， 102 年的 60.80%，103 年的 63.96%，至 104 年的 70.46%，分析可能原因為大型災難發生時，通常會有較多家屬提供標準檢體或罹難者生前檢體，幫助比對，提高無名屍確定率；此外，當罹難者遺體被發現時亦能由屍體外觀及特徵加速辨識屍體身份，因此提高比對相符結果。反觀一般人口失蹤案件發生時，家屬很少或不知如何於第一時間至司法單位提供生物檢體協助搜尋比對，以致案件比對相符率較低，如（表四十七）及（圖五十五）。因此，如何提高無名屍身分確認率，除了精進本組專業鑑定技術及補足人力外，更仰賴第一線檢警單位的協助，以期望讓更多無名屍找到回家的路。

表四十七：自 98 至 104 年度無名屍檢體統計表

年度	無名屍案件數	無名屍案件比對情形		備註
		比對相符案件數（百分比%）	比對未相符建檔數（百分比%）	
98	539	383(71.06%)	156(28.94%)	辦理莫拉克風災無名屍體鑑定業務
99	404	237(58.66%)	167(41.34%)	持續辦理莫拉克風災及梅姬颱風無名屍體鑑定業務
100	314	157(50.00%)	157(50.00%)	
101	387	239(61.76%)	148(38.24%)	
102	398	242(60.80%)	156(39.20)	
103	444	284(63.96%)	160(36.04%)	辦理復興航空 GE222 澎湖空難無名屍體鑑定業務
104	413	291(70.46%)	122(29.54%)	辦理復興航空 GE235 南港空難無名屍體鑑定業務

104 年度辦理無名屍比對業務，共計 413 案，其中比對相符 291 案(70.46%)，比對不相符 122 案(29.54%)，受理尋親家屬共計 132 案，其中比對相符 23 案(17.42%)，比對不相符 109 案(82.58%)，如（表四十八）。



圖五十五：自 98 至 104 年度無名屍案件統計圖

表四十八：法醫研究所血清證物組各月份無名屍暨家屬尋親統計表

月份	無名屍				家屬尋親			
	案件總數	比對相符人數家屬	比對不相符人數	累積比對不相符人數	案件總數	比對相符人數建檔	比對不相符人數	累積比對不相符人數次數
01 月	33	26	7	7	10	3	7	7
02 月	53	46	7	14	15	2	13	20
03 月	34	24	10	24	8	2	6	26
04 月	36	25	11	35	10	3	7	33
05 月	32	16	16	51	14	0	14	47
06 月	46	32	14	65	18	3	15	62
07 月	34	26	8	73	11	0	11	73
08 月	32	19	13	86	12	2	10	83
09 月	19	16	3	89	8	1	7	90
10 月	36	20	16	105	13	4	9	99
11 月	25	19	6	111	5	1	4	103
12 月	33	22	11	122	8	2	6	109
合計	413	291	122	--	132	23	109	--
百分比	--	70.46	29.54	--	--	17.42	82.58	--
備註	1.製表範圍：民國 104 年 1 月 1 日至民國 104 年 12 月 31 日 2.家屬尋親：係指案件來源包括各地檢署、兒童福利聯盟基金會、家屬自行申請及警察機關等。							

十、各類法醫檢體分析

血清證物組受理鑑定案件送驗檢體總計 2597 件，其中口腔棉棒 819 件(31.54%)，骨骼 558 件(21.49%)，血液 123 件(4.74%)，組織 101 件(3.89%)，牙齒 264 件(10.17%)，指甲 55 件(2.12%)，毛髮 2 件(0.08%)，尿液 22 件(0.85%)，其他刑事證物 31 件(1.19%)，陰道棉棒 482 件(18.56%)，肛門棉棒 22 件(0.85%)，如（表四十九）及（圖五十六）。

血清證物組受理鑑定案件各類法醫檢體檢驗情形，說明如下：

(一)口腔棉棒 819 件，檢出 817 件(99.76%)，未檢出 2 件，未檢驗 0 件。

(二)骨骼 558 件，檢出 521 件(94.04%)，未檢出 33 件，未檢驗 4 件。

(三)血液 123 件，檢出 120 件(97.56%)，未檢出 3 件，未檢驗 0 件。

(四)組織 101 件，檢出 77 件(77%)，未檢出 23 件，未檢驗 1 件。

(五)牙齒 264 件，檢出 176 件(69.02%)，未檢出 79 件，未檢驗 9 件。

(六)指甲 55 件，檢出 46 件(85.19%)，未檢出 8 件，未檢驗 1 件。

(七)毛髮 2 件，未檢出 1 件，未檢驗 1 件。

(八)尿液 22 件，檢出 8 件(36.36%)，未檢出 14 件，未檢驗 0 件。

(九)其他證物 31 件，初步檢測為陰性 23 件，初步檢測為陽性 8 件(均檢出 DNA)，未檢驗 0 件。

(十)陰道棉棒 482 件，精斑初步檢測為陰性 341 件，精斑陽性反應 141 件(其中 48 件檢出 Y-STR DNA(30.04%)，93 件未檢出 Y-STR DNA)，未檢驗 0 件。

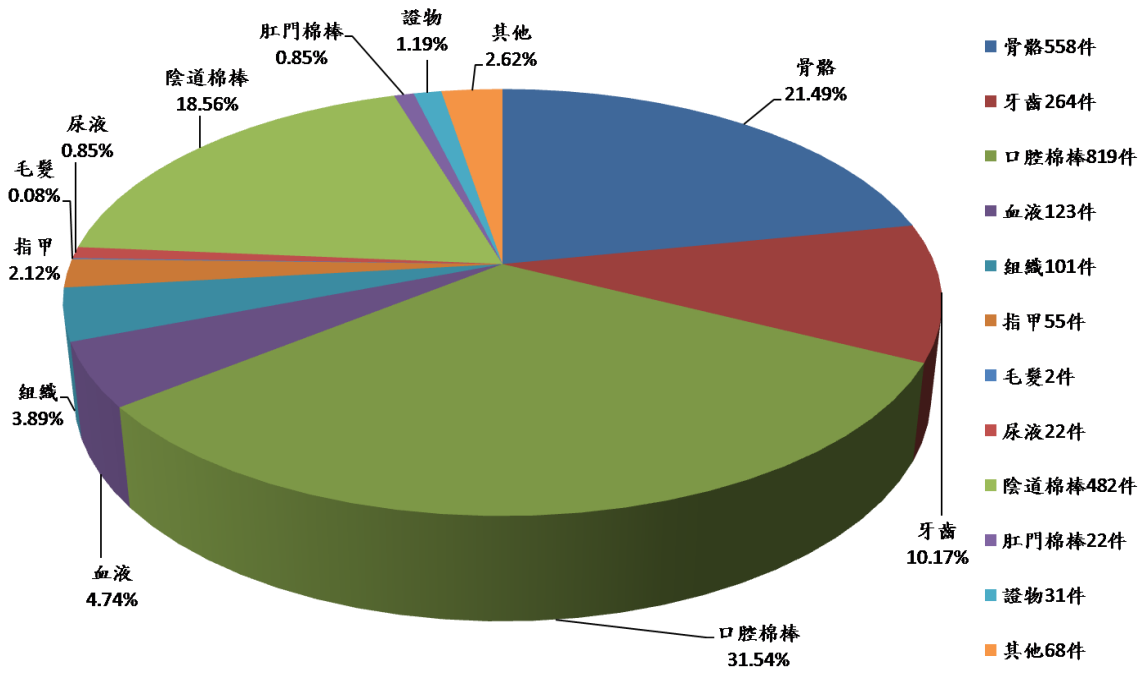
（十一）肛門棉棒 22 件，精斑初步檢測為陰性 5 件，陽性反應 17 件(均檢出 DNA)。

其中有 33 件骨骼及 79 件牙齒共計 112 件檢體未檢出 DNA 型別，這些均為嚴重裂解檢體，檢體內可能含大量抑制物，因此，在鑑驗分析上，就有其困難度，故建議法醫師採集法醫檢體時，以新鮮骨骼、組織及血液為優先，家屬檢體則以口腔棉棒為優先，若是嚼食檳榔或口腔癌的家屬則改採新鮮血液。為使各類檢體均能順利檢出，建議各類檢體均應於採集後，儘速送驗，以避免檢體發霉或腐敗裂解，如（表五十）及（圖五十七及五十八）。

由數據資料可知，未檢出各類檢體總數仍有 256 件之多，因此，如何有效處理這類高度裂解或是 DNA 微量之檢體，實為本所血清證物組之重要課題，所以，除了專業的在職進階訓練外，本組於每年科技部研究計畫案中均提出相關研究計畫，例如：「NGS 技術應用於法醫人別鑑識之研究」與「提昇法醫檢體精斑檢測技術之研究」等相關研究，以期有效克服困難，成功鑑驗出 DNA 型別。

表四十九：法醫研究所血清證物組各月份受理鑑定案件檢體類別統計表

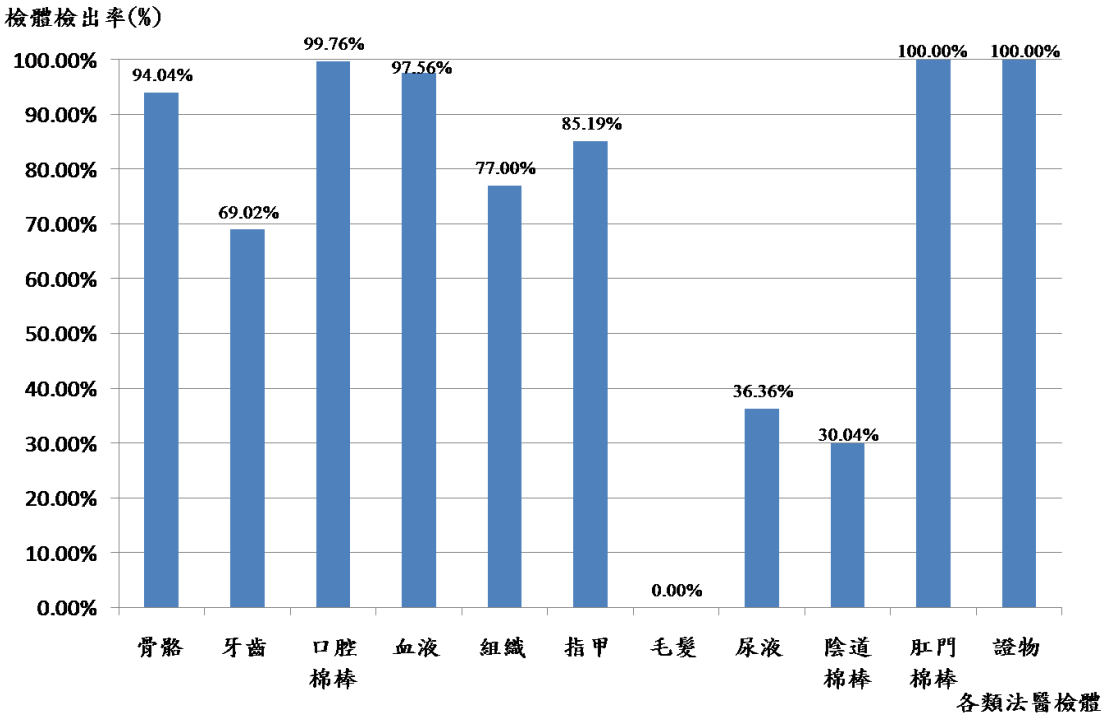
月份	檢體次數	檢體總數	骨骼	牙齒	口腔棉棒	血液	組織	指甲	毛髮	尿液	陰道棉棒	肛門棉棒	證物	其他
104 年 01 月	808	181	24	20	65	14	3	0	0	0	40	6	8	1
104 年 02 月	1227	183	29	3	55	4	50	0	0	4	27	0	3	6
104 年 03 月	1194	248	61	12	61	7	6	18	0	10	46	5	4	15
104 年 04 月	1540	231	48	31	66	16	4	10	1	0	51	0	0	0
104 年 05 月	1365	275	46	24	96	16	8	2	0	2	56	3	2	12
104 年 06 月	1682	261	58	51	90	3	7	0	0	0	44	3	0	4
104 年 07 月	1571	216	48	9	64	13	8	21	0	0	40	2	3	7
104 年 08 月	928	204	42	25	59	6	3	1	0	2	50	0	2	7
104 年 09 月	1254	143	48	2	62	3	2	1	1	2	18	0	0	4
104 年 10 月	1161	202	54	13	77	7	8	0	0	2	24	0	4	6
104 年 11 月	813	183	49	23	51	9	1	0	0	0	38	3	0	2
104 年 12 月	1381	270	51	51	73	25	1	2	0	0	48	0	5	4
合計	14924	2597	558	264	819	123	101	55	2	22	482	22	31	68
百分比(%)	--	--	21.49	10.17	31.54	4.74	3.89	2.12	0.08	0.85	18.56	0.85	1.19	2.62
備註	製表範圍：民國 104 年 1 月 1 日至民國 104 年 12 月 31 日													



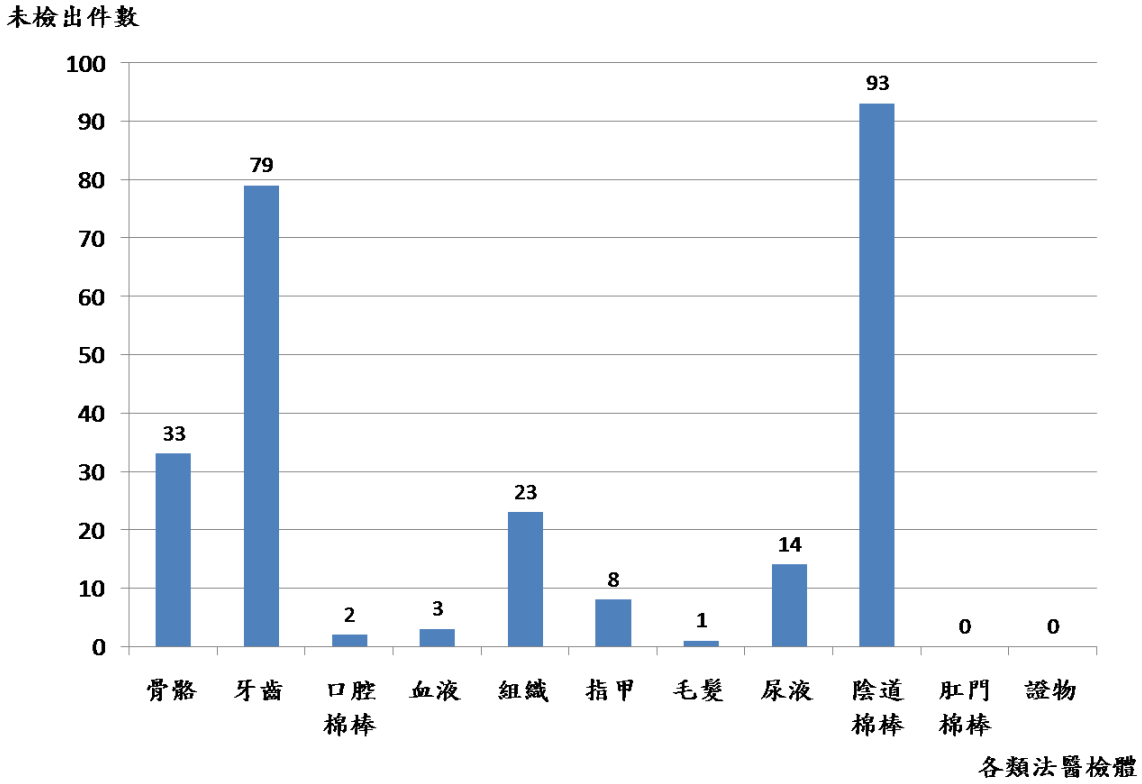
圖五十六：104 年度各類法醫檢體統計圖

表五十：法務部法醫研究所血清證物組各類法醫檢體檢出情形統計表

檢出情形	骨骼	牙齒	口腔棉棒	血液	組織	指甲	毛髮	尿液	陰道棉棒	肛門棉棒	證物
檢體總數	558	264	819	123	101	55	2	22	482	22	31
初步檢測為陰性	—	—	—	—	—	—	—	—	341	5	23
初步檢測為陽性	—	—	—	—	—	—	—	—	141	17	8
未檢出DNA	33	79	2	3	23	8	1	14	93	0	0
檢出DNA	521	176	817	120	77	46	0	8	48	17	8
檢出率(%)	94.04	69.02	99.76	97.56	77	85.19	0	36.36	30.04	100	100
未檢驗	4	9	0	0	1	1	1	0	0	0	0
備註	1. 製表範圍：民國 104 年 1 月 1 日至民國 104 年 12 月 31 日 2. “—”表示檢體並無此類初步試驗。										



圖五十七：104 年度各類法醫檢體檢出率統計圖



圖五十八：104 年度各類法醫檢體未檢出件數統計圖 A 檢驗

備註：陰道棉棒與肛門棉棒為精斑初步檢測為陽性反應後繼續進行 DNA 檢驗。

十一、矽藻鑑定分析

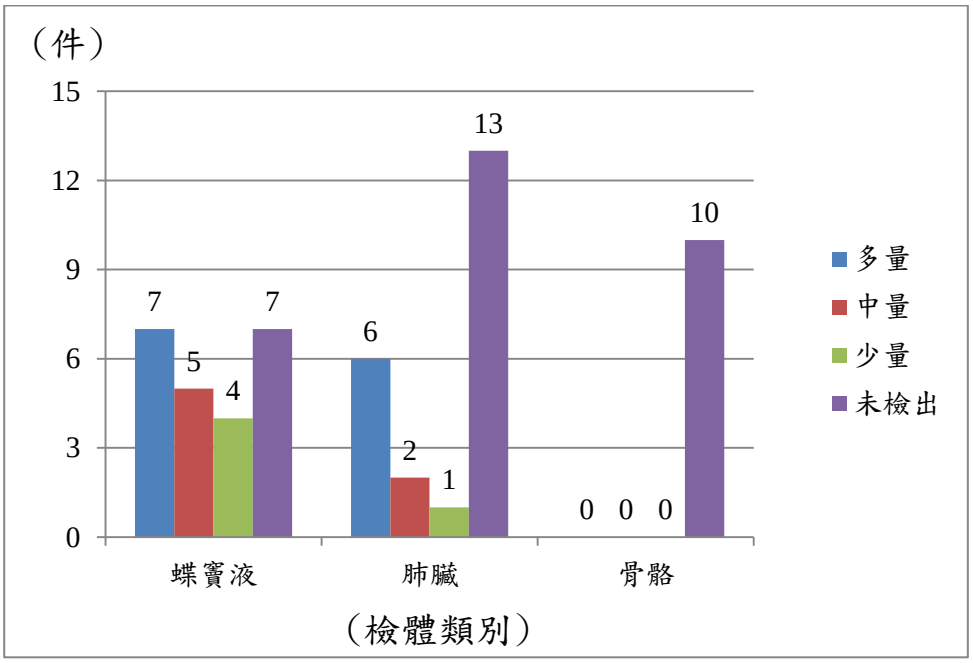
104 年度矽藻檢驗計有 29 案，並非每一案均採獲蝶竇液、肺臟及骨骼(含腎臟)等 3 類檢體。其中送驗蝶竇液檢體計有 23 件，檢出矽藻陽性反應計有 16 件(69.6%)，平均檢出 204 個矽藻，陰性反應計有 7 件(30.4%)；送驗肺臟檢體計有 22 件，檢出矽藻陽性反應計有 9 件(40.9%)，平均檢出 119 個矽藻，陰性反應為 13 件(59.1%)；送驗骨骼檢體計有 10 件，檢出矽藻陽性反應計有 0 件(0%)，陰性反應計有 10 件(100%)，骨骼陽性反應檢出率極低，顯示該類檢體不並適合進行矽藻之檢驗。另一方面，於蝶竇液檢出矽藻陽性反應為 69.6%，肺臟檢出矽藻陽性反應為 40.9%，顯示蝶竇液與肺臟均較適合作為檢驗矽藻之檢體，如（表五十一）及（圖五十九），故建議法醫師採樣時應優先考量蝶竇液與肺臟檢體。

檢驗蝶竇液、肺臟與骨骼法醫檢體後，發現矽藻陽性反應，而研判生前落水計有 12 案(63.16%)，研判死後落水計有 1 案(5.26%)；發現矽藻陰性反應，研判生前落水計有 5 案(26.32%)，研判死後落水計有 1 案(5.26%)，如（表五十二）及（圖六十），於各類水域(例如淡水、海水及自來水)發現水中屍體，經檢驗法醫檢體後，研判生前或死後落水案件如（表五十三）及（圖六十一）。

於 29 案送驗法醫檢體中共計檢出 18 個矽藻屬，在蝶竇液檢體共計檢出 15 個矽藻屬，其中 Navicula 及 Nitzschia 出現頻率較高(大於 20%)；另肺臟檢體共計檢出 13 個矽藻屬，其中 Navicula 屬出現頻率較高(約 27%)，另骨骼檢出 0 案，故不列入統計分析。分析蝶竇液與肺臟檢體之矽藻屬，發現 Navicula 及 Nitzschia 等 2 屬為較常觀察到矽藻屬，因此該 2 個矽藻屬為檢驗人員檢視法醫檢體時重要參考指標，如（表五十四），本所將持續累積矽藻檢驗之各項數據，俾利爾後進行各種趨勢分析。

表五十一：法務部法醫研究所 104 年度矽藻檢驗結果統計表

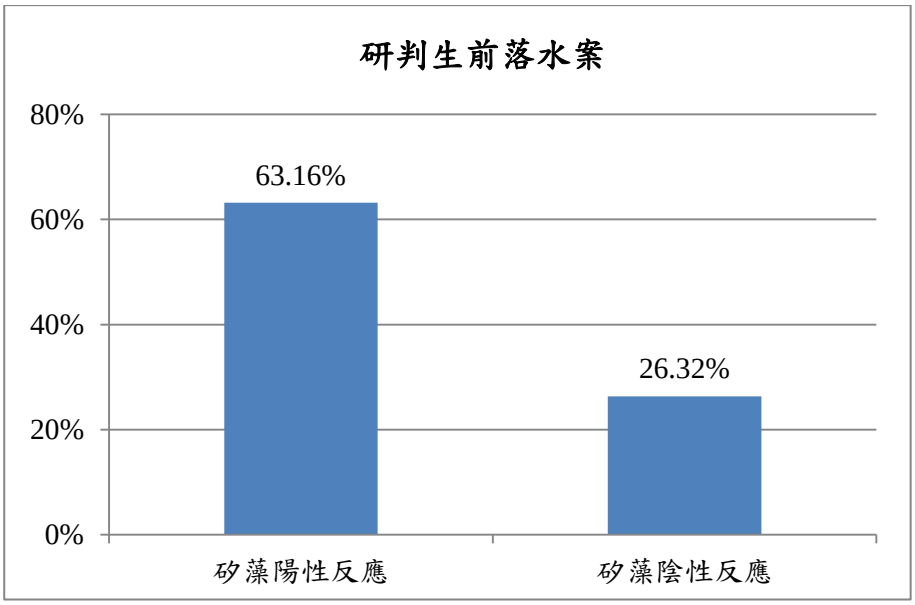
檢測結果＼檢體名稱		蝶竇液		肺臟		骨骼	
矽藻陽性反應	多量	16 (69.6%)	7	9 (40.9%)	6	0 (0%)	0
	中量		5		2		0
	少量		4		1		0
矽藻陰性反應	案件數	7(30.4%)		13(59.1%)		10(100%)	
矽藻未採樣	案件數	6		7		19	
總計		19		29		29	
備註		1.少量：矽藻數量 1≦X≦10 個。 2.中量：矽藻數量 11≦X≦50 個。 3.多量：矽藻數量≧51 個。					



圖五十九：法醫研究所 104 年度矽藻檢驗結果統計圖

表五十二：104 年度矽藻檢驗結果研判生前與死後落水案件統計表

死因研判＼檢測結果	矽藻陽性反應	矽藻陰性反應	總計
研判生前落水案	12	5	17
研判死後落水案	1	1	2
案件數	13	6	19



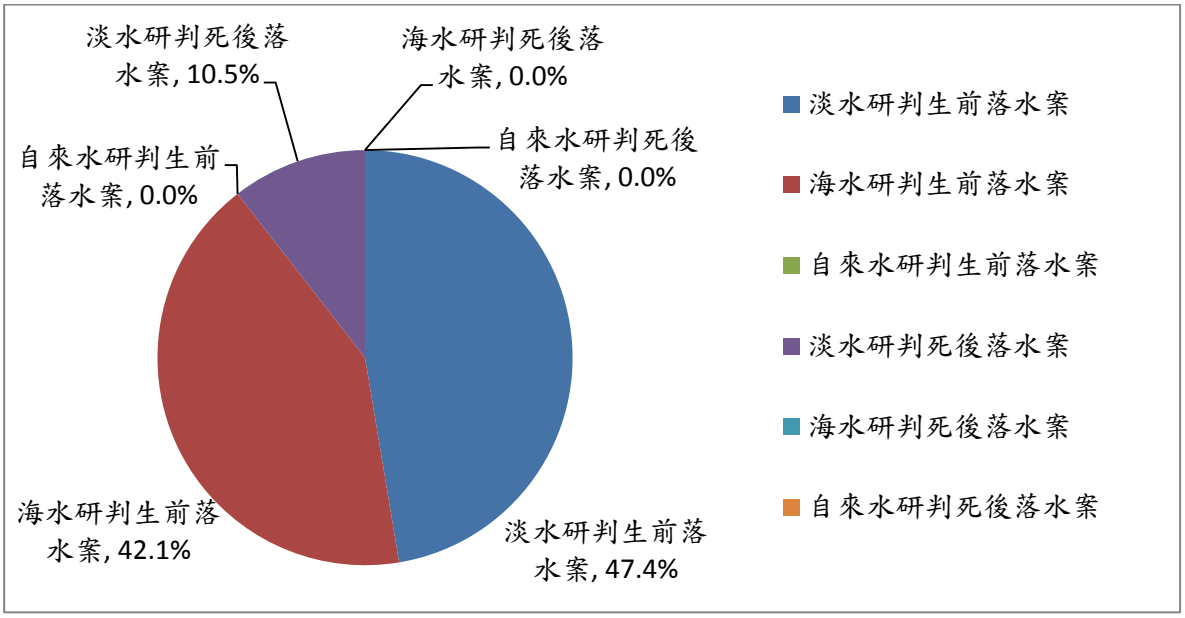
圖六十：104 年度矽藻檢驗結果研判生前落水案件統計圖

表五十三：104 年度各類水域落水案件統計表

發現水域 / 死因研判	淡水[註1]	海水	自來水[註2]	總計
研判生前落水案	9	8	0	17
研判死後落水案	2	0	0	2
案件數	11	8	0	19

註 1：淡水包括溪水、河水、水庫、水溝、灌溉水等。

註 2：自來水包括游泳池、浴缸水等。



圖六十一：104 年度各類水域落水案件統計圖

表五十四：104 年度法醫檢體矽藻屬出現頻率表

各屬矽藻出現頻率(%*)		蝶竇液						肺臟				
		≦10	20	30	40	50	60	≦10	20	30	40	50
1	***Achnanthes***		10.4					7.7				
2	***Amphora***							3.8				
3	***Aulacoseira***	2.1										
4	***Caloneis***	4.2						3.8				
5	***Cocconeis***	4.2						3.8				
6	***Cyclotella***		14.6						15.4			
7	***Cympylodiscus***							3.8				
8	***Cymbella***	2.1						3.8				
9	***Discostella***	2.1						3.8				
10	***Gomphonema***	6.3										
11	***Gyrosigma***	2.1										
12	***Navicula***			20.8						26.9		
13	***Nupela***	2.1										
14	***Nitzschia***			20.8					11.5			
15	***Skeletonema***	2.1						3.8				
16	***Surirella***							3.8				
17	***Synedra***	2.1										
18	***Thalassiosira***	4.2						7.7				

註：%*表示各屬矽藻出現頻率。

十二、結語

1.增補預算員額：

本所血清證物組 104 年度有 5 位正職人員(含組長)，104 年度共受理約 1093 案，以及檢驗法醫檢體約 14924 次，因此，每個承辦人必須辦理約 219 案，檢驗法醫檢體約 2985 次，鑑定人員除了辦理鑑定案件外，亦需辦理採購，統計報表，行政庶務及研究計劃等工作，恐影響鑑驗品質。此外，本組於 104 年 2 月 4 日辦理復興航空 GE235 南港空難，國內每隔一段時間就發生重大災難(mass disaster)，這些天災人禍常造成眾多人員傷亡，亟需短時間內大量鑑別罹難者身分，在人力短缺的情況下造成本組極大壓力，同仁工作負荷已至極限，其解決之道，懇請上級儘速補足本所血清證物組 10 名預算員額，以為因應。

2.家屬申請無名屍 DNA 比對案件持續增加：

自民國 98 年起，本所血清證物組開始受理民眾申請無名屍 DNA 比對案件，98 年 12 案件，99 年 28 案，100 年 28 案，101 年 52 案，102 年 124 案，103 年 101 案，104 年 109 案(受理家屬自行申請無名屍 DNA 比對案件 12 案，另透過警察單位送驗 81 案、兒福聯盟 2 案、遺體中心 1 案、各級地方法院及地檢署 13 案)，家屬申請無名屍 DNA 比對案件較去年(103)年增加 8 案(7.9%)。目前，僅有少數家屬會申請 DNA 鑑定方式尋找親人，每年全國警政單位通報失蹤者約五萬件，經警政單位協尋後，未尋獲者約 2000 餘件，若 2000 餘件失蹤者家屬皆向本所申請無名屍比對，以目前本所血清證物組人力及物力皆無法負擔。因此，建議法務部儘速補足本所血清證物組人力與物力，以為因應。

3. 引進先進儀器及 DNA 鑑定系統：

本所為提高鑑驗品質及為民服務效率，103 年遂向行政院國家科學技術發展基金管理會提出申請補助計畫「運用先進 DNA 鑑定技術提昇人別鑑定效率及精準度」乙

案，於本(104)年 8 月添購新一代精密儀器 DNA 核酸自動分析儀（型號 3500xl）二台，使用該儀器建立 24 組 STR DNA 及 27 型 Y-STR DNA 基因位鑑定系統，並完成 362 位臺灣地區男性漢人 27 型 Y-STR DNA 單倍型族群分佈頻率，增加 DNA 鑑定基因位，大幅提昇人別鑑定及親緣關係精準度，與國際主流鑑定系統同步脈動。

4. 擬向財團法人全國認證基金會(TAF)申請 NGS 技術增項認證：

鑒於 NGS 技術可在短時間內提供大量正確的 DNA 序列資訊，本所於 104 年研提「先進 NGS 技術應用於法醫 DNA 鑑識之研究」，係國內第一個將 NGS 技術應用於法醫檢體研究之單位。經評估 NGS 技術運用於各種不同腐敗程度檢體及親緣關係比對之可行性，均達令人滿意之結果。因此，擬向 TAF 申請 NGS 技術增項認證，以展現本所持續不斷精進 DNA 鑑定能力之目的。

5. 維持實驗室認證：

本所血清證物組 DNA 實驗室於 103 年 09 月 11 日順利通過財團法人全國認證基金會（TAF）監督評鑑及通過 DNA 種屬鑑定增項認證，顯示本所 DNA 鑑定品質與技術符合國際水準，為維持本所高品質鑑驗結果，則必須持續維持實驗室認證系統，希冀本所鑑驗之法醫證據在法庭交互詰問中能獲得更高的肯定與信任。

第四章 提升法醫功能

「死亡方式」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預警指數及社會現象表現指標。先進國家在配合相驗率 20%及相驗解剖率 40%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、他殺及未確認分項比率分別以 50%、25%、12%、10%及 3%為基準[1]，來認定其法醫制度健全程度及社會現象演變之描繪，而本所 103 年度受理死因鑑定案件死亡方式比率分別為自然死亡（36.0%）、意外死亡(40.1%)、自殺死亡(11.9%)、他殺死亡(6.6%)及未分類(5.4%)。與世界理想值相較下自然死亡案件比率偏低，意外死亡案件比率則較高，顯示國人較對於法醫相驗及解剖接受度與先進國家相較還有些許差距（表五十四）。

表五十五：法醫研究所死亡方式分類與世界各國理想值比較

死亡方式	理想值	100 年	101 年	102 年	103 年	104 年
自然死亡	50%	35.4%	37.2%	37.2%	36.0%	34.2%
意外死亡	20-30%(25%)	37.0%	34.4%	34.4%	40.1%	41.8%
自殺死亡	10-15%(12%)	12.5%	13.2%	13.2%	11.9%	10.6%
他殺死亡	7-15%（10%)	7.9%	9.7%	9.7%	6.6%	7.3%
未分類	3%	7.0%	5.5%	5.5%	5.4%	5.9%

一、自然死亡分類：死亡方式之自然死亡分類中，世界各國一般均可達百分之五十以上，其中多數以心臟疾病為主因。臺灣地區可能在相驗時之主觀認定下，未採取解剖而使自然死亡案例較理想值偏低。

二、意外死亡分類：死亡方式之意外死亡分類中，世界各國一般均為百分之二十五左右，其中又以車禍案件為主因。臺灣地區相驗解剖率（約 11.56%，表二）太低而凸顯出意外死亡案例偏高情形，此數據經常做為「交通安全」、「勞工安全及意外傷害防制」等意外事故防患政策依據指標。

三、自殺死亡分類：死亡方式之自殺死亡分類中，世界各國一般以百分之十二（十至十五）為基準，可因地區性差異而不同。一般工商業高度發展致高度社會工作壓力，會造成高自殺率。此項數據經常成為「痛苦指數」社會表徵。

四、他殺死亡分類：死亡方式之他殺死亡分類中，常因城市差異造成犯罪率差距。世界

[1] 萬國法律事務所三十週年特刊。P45-63，No.137 ，2004。

各國一般均以此項數據做為「犯罪率防制」及「警政政策評估」主要依據，我國逐漸達到理想值，此表示我國對於防治犯罪問題有足夠水準及能力。

五、未確認分類：未確認分類為死亡方式中，常因無法立即判明死亡原因或需繼續偵查以了解死亡原因及死亡方式。我國刑事司法程序中偵查主體為檢察官，法醫師在鑑定書出具時尚保留最後偵查及判決空間，以司法機關最後調查結果為判定死亡方式依據。

一、法醫鑑定業務之推動

（一）加強延攬顧問，提升鑑定水準

完成遴聘各醫學中心、教學醫院兼任研究員 18 位，包括專門負責法醫病理解剖工作，具有病理專科醫師資格者有 11 位（連同法醫病理組蕭組長、潘研究員及曾副研究員共計 14 位），及一般法醫、刑事鑑識、毒物化學、血清證物等國內外之專家學者，參與法醫鑑定工作。

（二）整合國內法醫刑事鑑識單位

持續協調整合國內法醫相關鑑識單位，包括調查局、刑事警察局、中央警察大學等，以充分結合刑事法醫鑑識資源，發揮互補相乘之鑑識效能。分工模式為生體及屍體外證物檢體由調查局支援；有急迫性、時效性凶殺案件由刑事警察局處理；中央警察大學及各大醫學中心則支援研究、鑑定工作；法醫研究所並透過兼任研究員，提升國內鑑識單位鑑識能力及加強協調分工合作。

（三）病理解剖鑑定業務概況

本所為縮短鑑定時效，提升行政效率，並撙節每年支付 2 仟多萬元法醫解剖及鑑定費用，規劃於 104 年度成立中、南區辦公室，實施集中解剖制度，除縮短解剖人員前往各地檢署、殯儀館距離與時間外，更減少兼任研究員分案件數，改由本所編制內具有法醫師資格者及兼任主任法醫師進行解剖，節省解剖經費，提升經濟效益。

法務部法醫研究所為全國最高法醫鑑驗機關，職掌法醫師法第 10 條之解剖案件，以 103 年為例，該年度解剖案件量為 2,251 件，其中部地區包括苗栗、雲林、彰化、南投、臺中等案件量 139 件，約佔 6.18%，南部地區計高雄、臺南、屏東、嘉義等案件量 1,029 件，約佔 45.71%，因本所 103 年編制內具有法醫師資格者僅 3 人，南北往返舟車勞頓，諸多不便，爰以往中、南部解剖案件大多請就近兼任研究員辦理，惟編制內外法醫師解剖、鑑定費支領標準不同，編制內具有法醫師資格者每案 4,300 元，編制外兼任研究員每案 19,000 元，差額達 14,700 元，如以每年中、南部地區解剖案件約 1 千餘件計算，支付鑑定等費用相當龐大。為解決上述問題，本所於 104 年 1 月成立南區辦公室，由編制內具有法醫師資格潘至信進駐；同年 9 月成立中區辦公室，由兼辦主任法醫師許倬憲進駐，就近執行中、南部地區解剖案件，除縮短解剖人員前往各地檢署及殯儀館交通費用與時間外，更能由編制內法醫師與兼辦主任法醫師進行集中解剖，大幅節省鑑定經費。目前統計 103 年各地檢署報驗解剖案件共計 2,251 件，104 年共計 2,305 件，105 年 6 月底止共計 1,103 案，103 至 105 年 6 月底止高雄地檢署報驗解剖案件量 1,579 案(27.90%)最多，其次為新北地檢署 706 案(12.48%)。

103 年度本所編制內具有法醫師資格者共計 3 人，解剖案件 995 件(佔 44.20%)，其餘由編制外 11 名兼任法醫師共同分擔。本所於 104 年 1 月成立南區辦公室，同年 9 月成立中區辦公室及新增 1 名兼辦主任法醫師，並實施集中解剖制度。104 年度南區辦公室辦理 585 案(25.38%)，中區辦公室辦理 115 案(4.99%)，本所編制內具有法醫師資格者與兼辦主任法醫師共計解剖 1,368 案(59.35%)。105 年截至 6 月底止南區辦公室辦理 292 案(26.47%)，中區辦公室辦理 161 案(14.60%)，本所編制內具有法醫師資格者與兼辦主任法醫師共計解剖 823 案(74.61%)。綜上，本所自成立中、南區辦公室及實施集中解剖制度以來，編制內具有法醫師資格者及兼辦主任法醫師分配解剖案件比率由 103 年 44.20%、104 年 59.35%，提升至 105 年 6 月底 74.61%，已有顯著成長。

本所編制內具有法醫師資格者與兼辦主任法醫師解剖案件比率由 103 年 44.20%，提升至 105 年 6 月底 74.61%，因編制外兼任法醫師解剖案件數量減少，所需解剖經費亦隨之減少，本所解剖經費支出 103 年 28,142,500 元、104 年 23,685,400 元，預計 105 年 17,717,800 元(8,858,900 元x2)，104 較 103 年度節省經費 4,457,100 元，105 較 104 年度預計可節省經費 5,967,600 元，平均每案解剖鑑定費用由 103 年 12,502 元、104 年 10,276 元，105 年 6 月底更下降至 8,032 元。

本所自成立中、南區辦公室及實施集中解剖制度以來，除了節省龐大經費，重大災難發生時(例如 105 年 2 月台南大地震)，中、南區辦公室法醫師可快速反應，立即支援現場；此外如社會矚目重大刑事案件為爭取時效，須於假日或夜間辦理解剖，亦可立即執行法醫解剖工作，加速案件釐清偵辦。

目前中南部解剖案件，大多數皆由中、南區辦公室潘至信法醫師與許倬憲法醫師自行前往解剖地點，除節省駕駛人力及路程時間外，亦可撙節公務車油料費用，節省公帑。

本所南區辦公室成立迄今，僅 1 名編制內具有法醫師資格者進駐，惟南部地區報驗解剖案件量相當龐大(103 年 1,029 件、104 年 1,023 件、105 年截至 6 月底 457 件)，未來將視本所即將採購之病理切片自動掃描器及鑑驗報告書管理系統等設備正式運作後，衡量南區辦公室運作情況，再行調整人力及物力，以因應南部地區龐大案件量，並加速結案時效。

本所自 104 年度成立中、南區辦公室並實施集中解剖制度以來，已大幅減少編制外兼任研究員解剖案件數量，其經費節省成效顯著，然而本所編制內具有法醫師資格者解剖案件比率由 103 年度 44.20%增加為 105 年 6 月底之 74.61%，龐大案件量已造成鑑驗人力不足，加上鑑驗設備老舊，恐間接影響結案時效，未來應積極培育法醫人力，提升鑑驗品質與結案時效，以落實保障人權與維護正義之職。

（四）支援重大或特殊案件相驗解剖工作

本所接受各地方法院檢察署委託辦理相驗、解剖及鑑定工作，並統籌全國 88%以上解剖死因鑑定工作，因應國內司法解剖鑑定需求，採 24 小時值勤制度，對於社會矚目重大或特殊案件尤重掌握時效，提供專業鑑定意見以協助司法人員釐清案情，早日發掘事實真相，化解社會不安與疑慮。

如 104 年協助臺灣高雄地方法院檢察署偵辦「退休高中女師慘死孔廟前」案、臺灣士林地方法院檢察署偵辦「港生殺房東 床墊裹屍」案、臺灣新北地方法院檢察署偵辦「聚餐敬酒起爭端越勞持刀砍死同鄉」案、臺灣桃園地方法院檢察署偵辦「桃園市新屋區保齡球館爆燃 6 名消防罹難」案、臺灣士林地方法院檢察署偵辦「復興航空 GE-235 號班機空難」案、臺灣高雄地方法院檢察署偵辦「高雄監獄受刑人挾持典獄長 6 嫌舉槍自盡」案、臺灣高雄地方法院檢察署偵辦「情同兄妹告白被拒 失控殺人」案、臺灣新北地方法院檢察署偵辦「新北無情火 4 死 1 傷 母救子女同葬火海」案、臺灣雲林地方法院檢察署偵辦「遭妻子譏諷 夫抓狂亂刀砍死妻子」案、臺灣高雄地方法院檢察署偵辦「母遭女持刀猛刺斷喉慘死」案、臺灣新北地方法院檢察署偵辦「新北市殯儀館外槍擊案」案、臺灣高雄地方法院檢察署偵辦「狠心醉父推 9 歲腦麻兒撞車摔死」案、臺灣宜蘭地方法院檢察署偵辦「少年被砍死案警察之子涉入」案、臺灣新竹地方法院檢察署偵辦「國二女陳屍案惡夫妻施暴焚屍」案、臺灣士林地方法院檢察署偵辦「國小女童遭割喉」案、臺灣屏東地方法院檢察署偵辦「校園喋血國中生持蝴蝶刀刺同學」案、臺灣新竹地方法院檢察署偵辦「竹東驚傳槍擊中年男陳屍卡拉 OK 店」案、臺灣花蓮地方法院檢察署偵辦「花蓮發現 2 具白骨涉 5 子命案夫妻」案、臺灣新地方法院檢察署偵辦「三峽計程車司機遭割喉」案、臺灣桃園地方法院檢察署偵辦「黑道為爭風吃醋開戰 1 死 2 傷」案、臺灣苗栗地方法院檢察署偵辦「醋夫殘殺前妻 16 刀」案、臺灣桃園方法院檢察署偵辦「教唆小弟開槍示威男掃射拒捕遭擊斃」案、臺灣雲林地方法院檢察署偵辦「男子疑心檳榔攤遭霸占持槍當女友面槍殺她親弟」案、臺灣嘉義地方法院檢察署偵辦「懷疑前妻離婚前就出軌，醋男半夜勒斃前妻」案、臺灣新北地方法院檢察署偵辦「誘出債主滅口，當街轟 7 槍殺錯人」案、臺灣南投地方法院檢察署偵辦「南投武界露營區妻殺，夫再燒炭兩死」案、臺灣士林地方法院檢察署偵辦「悶死女友 假裝燒炭被識破」案、臺灣臺南地方法院檢察署偵辦「鄰居互砍 1 死 2 傷」案、臺灣新北地方法院檢察署偵辦「高普考落榜 弟砍死姊自殘」案、臺灣高雄地方法院檢察署偵辦「不滿碎念，失業男刺死阿嬤」案、

臺灣新竹地方法院檢察署偵辦「水泥工積怨暴怒，酒後失手勒死女友」案、臺灣臺中地方法院檢察署偵辦「狠心女殺中風母潑汽油放火推落橋」案、臺灣新北地方法院檢察署偵辦「凌天航空直升機清洗電塔勾纏電纜墜落山區」案、臺灣屏東地方法院檢察署偵辦「疑潑汽油縱火燒死前女友」案、臺灣士林地方法院檢察署偵辦「按摩女被男客刺死」案、臺灣士林地方法院檢察署偵辦「槍手討債誤擊同夥」案等。

二、改善法醫工作環境

為改善全國各地方法院檢查署解剖業務環境，規劃整合各地檢署相驗屍體證明書、檢驗報告書電腦作業系統，即時列印與上傳至法醫研究所進行審核，簡化作業流程，精簡人力作業，提升鑑驗品質。101 年已完成檢驗報告書電腦作業系統上線，以及與各地檢署相驗屍體證明書電腦作業系統應用。今年持續進行檢驗報告書電腦作業系統上線測試，並將其推廣到各地檢署法醫人員，以達到書面資料電腦化目標，同時持續進行相關法醫電腦作業系統整合工程。綜上所述，除改善法醫工作環境，亦可提昇法醫解剖鑑驗水準及精準度，以維護司法正義。

第五章 法醫教育與研究

一、法醫人才培訓

（一）法醫科學學術研討會

104年度假本所第一會議室分四季舉辦法醫科學學術研討會，共計387人次與會。主題含括法律新知、鑑識科學、濫用藥物、現場勘查、法醫病理、傳染病防治、精神鑑定、特殊案例、臨床法醫學…等，各式內容涵蓋廣泛提供各界相關專業人員，吸收新知、交換工作心得與充實專業知識的園地，深獲各界支持與肯定。

（二）派員出國進修、訓練、參訪及參與國際會議

104 年度薦派血清證物組助理研究員黃嘉宏前往美國參加美國鑑識科學年會並發表DNA 相關論文，以汲取 DNA 鑑識新知，及毒物化學組助理研究員曹芸甄、技士賴詠淳等前往義大利參加法醫毒物學者學會年會並發表毒物相關論文，以汲取法醫毒物新知。

（三）受理各級學校有關「法醫鑑識實習訓練」，接受國內外大專院校、鑑識機構等相關單實習申請，以促進與各機構交流，培育法醫專業人才，提昇國內法醫病理、毒物化學及血清證物等鑑識水準。104 年共有 4 名（台灣大學醫學院法醫學研究所法醫實習 4 名）接受法醫鑑識實習訓練，深植法醫專業職能知識與技能。

二、法醫學術研討會

（一）第一季法醫科學學術研討會

一、法醫學-死亡方式分類的探討

主講者：法務部法醫研究所 法醫病理組 研究員 潘至信

死亡方式(Manner of death, MOD)不僅是個體死亡之精要註解，更攸關法律判決以及國家衛生統計。死亡方式的緣起可溯及 1910 年美國公衛官員為衛生統計之用，分類方法、與註解方式根據實務之需要而與時俱變，由各種死亡證明書態樣也可窺見當時社會樣貌。例如 1918 年西班牙流感爆發，在死因(COD)欄加註貢獻因素(Contributor)即為「Influenza」；

1940 年空難死者的死亡證明書上詳細載明因空難而胸、腹部鈍傷。

死亡方式之分類方法依照各國政府有不同的劃分。2001 年美國加州的死亡方式分為 6 項(自然、他殺、自殺、意外、待調查、無法確認)；2014 年日本的「死因種類」主要分為非外因死和外因死，外因死之子分類尚有溺死、交通事故、自殺、他殺等，此種將死亡方式和死亡型態放在同一層級的方式可能會造成分類不清楚。迄今，全世界未有死亡方式判定準則，而廣被採用之標準，則為美國法醫師協會(National Association of Medical Examiners, N.A.M.E.) 於 2002 年制定之指引。死亡方式決定權歸屬，在美國各州分為兩種系統，其一為法醫 (Medical examiner) 系統，由法醫決定死亡方式，另一則為驗屍官 (Coroner) 系統，由驗屍官決定死亡方式。

法醫秉持著辯冤白謗的精神，在決定死亡方式時，須具備相當程度的確定度(Degree of certainty)，若是要判斷為他殺之案子，應持有 90%的合理可能性，自殺之案子為 70%。

潘醫師以各種類型的案子，分享死亡方式的判斷實務經驗。並精要介紹 ARVC 流行病學。值得注意的例子是有潛在性疾病者在交通事故後引發突發性疾病致死，例如有心臟疾病者車禍後引發心臟病死亡，則宜歸類為意外死亡，並加註心臟病責任較重，以釐清責任歸屬。

二、法醫學-藥毒的濫用於病理的表現

主講者：法務部法醫研究所 法醫病理組 副研究員 曾柏元

當死者可能涉及藥物濫用時，辨識藥物種類、濫用程度以及藥物使用與死亡之相關性牽涉死亡方式之判定。臨死的病徵對於濫用藥物不具有高度專一性，因此此類案件須結合毒物化學檢驗結果、病史和現場而綜合研判。

對於長期施用藥物者，可能會出現明顯外觀特徵，如在長期施打的部位(如手肘、腹股溝、頸部)出現條狀的針道痕，或是長期皮下注射導致皮下脂肪壞死萎縮。施用濫用藥物對於不同器官造成病理變化。例如皮膚針扎處受到感染、發炎或出現異物性肉芽腫反應。心血管系統在古柯鹼、安非他命或搖頭丸作用使小血管中、外層肌肉變厚，管徑變小而引發心臟肥大或主動脈剝離而造成心因性猝死。大麻吸食者的肺部病理切片可發現巨噬細胞裡充滿黃色物質，若是合併吸菸可見慢性阻塞性肺病。鴉片吸食者則可能出現出血性肺水腫。海關毒品進口(Body packer)吞食毒品包，在體內若包裝破裂往往引起猝死，

解剖可見腸穿孔、胃潰瘍等。肝臟的異物性反應較少，最常引起病變的是酒精造成的酒精性肝炎，較少見則為搖頭丸服用後因體溫過高造成肝細胞、脂肪變性壞死，或引起猛爆性肝炎而猝死，而安非他命可能導致單一肝細胞壞死。K 他命代謝後尿液具有毒性，可能導致間質性膀胱炎，甚至使膀胱容量變小。

三、法醫學-他殺案件實務案例

主講者：法務部法醫研究所 法醫病理組 副研究員 曾柏元

他殺死亡的案例中，常見帶有鈍、銳器傷之傷勢。鈍器傷包括擦傷(Abrasion)、挫傷(Contusion)、裂傷(Laceration)及骨折(Fracture)等，銳器傷則包括刺傷(Stab wounds)、切割傷(Incised wounds, cuts)、劈砍傷(Chop wounds)及醫療傷痕等。

隨後分享法醫實務他殺案例，常見之傷勢型態為銳器傷，凶器則以刀器(菜刀、生魚片刀)為主，其他可能被用來作為凶器之器具包括斧頭、十字起子等等，因其表面型態而留下外觀不同的傷勢。案例中較特殊者，其一為一男子遭人腳踢毆打致死，由於踩踏的動作，受到剪力作用造成軟組織撕裂，解剖發現在體腔兩側袋狀型空間內積血。另一案例為男女吵架後女方身重多刀死亡，刺傷集中於胸部且互相平行，有猶豫傷痕，考慮女方具憂鬱症病史，最後推斷死亡方式為自殺。

（二）第二季法醫科學學術研討會

一、醫療糾紛實務

主講者：臺灣大學醫學院法醫學科教授 孫家棟

此次演講從法醫師於醫療糾紛中的角色談起，再解釋引起醫療糾紛的原因及影響，接著比較醫事鑑定的兩大系統及說明判決中的常見爭點。最後，再次強調醫療糾紛不能單打獨鬥，必須仰賴多方專業人士合作。

在關於醫療糾紛的鑑定案中，法醫不同於以往著重在鑑定死因，而會將重點放在醫療過程。鑑定內容的用語應平易近人並僅止於陳述死因及其成因，且盡量不提及臨床醫師該如何做，因為此層面應交由臨床手術的專家判斷。此外，在接受鑑定委託以前，亦須注意該案件當事人是否與自己相關（例：同醫院的醫師），藉此考量是否需要迴避，以

免鑑定過程受人情因素干擾，或者報告的效力受到質疑。

醫療糾紛的成因包括：醫病雙方對醫療結果認知有所差異、第三者介入（如：醫療黃牛慫恿）、醫療保險制度導入、醫病關係僵化等，其中又以醫病關係僵化及溝通不良最為重要。這些案件使得醫病關係惡化，並帶來保護性醫療及頻繁轉診的現象，而這些結果都並非醫生或病人所樂見的。

醫事鑑定則分為行政院衛生署醫事審議委員會與由法官或檢察官囑託其他機構兩大系統，前者的缺點在於缺少法醫師的參與，後者則是由法醫師視情況邀請其他臨床醫師協助。但不論鑑定方式為何，最重要的都是維持判決的一致性。其中，醫事判決的常見爭點則包含醫療錯誤、感染問題歸責、醫療結果未達預期、未會/轉診、說明告知、職務分工、密醫、竄改病歷、應為特定行為而未為及醫療不配合等問題。

醫療糾紛案件的鑑定，不能單靠法醫師個人，尚需各方面的專家組成團隊才能完成。除了需要專業臨床醫師協助判斷，也需要鑑識調查人員的配合及毒物化學分析人員的幫助，解剖醫師、鑑識小組及毒化分析人員三方充分溝通合作，才能夠順利完成任務。

二、法醫學–實務案例

主講者：法務部法醫研究所 法醫病理組研究員 潘至信

延續第一季「法醫學-死亡方式分類的探討」之主題，潘醫師分享若干種死亡型態之案件。溺死案件一般依照肺部病理變化分為乾式溺水(dry drowning)和濕式溺水(wet drowning)，實務上常以矽藻檢驗判定新鮮遺體為生前或死後落水，然而對於腐敗的遺體，因水下壓力可能導致矽藻進入肺部，故需要以病理切片染色做另外的診斷。溺水場所不一定限於大面積的水域，曾有過往案例為監所內收容人將頭浸入水桶中自殺，從監視畫面看來，約 2 分鐘的時程即導致死亡。

法律明定教唆、幫助他人自殺或受其委託而殺之者為「加工自殺」，但由法醫的觀點來說並未有此一死亡方式，死者是否具有自殺意志宜交由檢方調查。接下來分享特殊自殺手法，包括利用吸鼻器將空氣打入體內導致空氣栓塞致死的自殺方式。台灣對槍枝有嚴格管制，槍傷死亡案件較國外少見，一旦發生槍擊案件，往往成為社會矚目案件，除了 X 光掃描釐清傷勢之外，身體的檢驗，包括火藥灼燒、槍口印痕、子彈射入身體方向等，均為判定射擊距離和死亡方式的線索。最後潘醫師分享了高處墜落和性窒息等特

殊死亡案件，經由詳細的病理解剖與密切檢方合作，取得現場或死者背景資料，有助於案情的釐清。

（三）第三季法醫科學學術研討會

一、DNA 實驗室之認證現況

主講者：法務部調查局鑑識科學處處長　蒲長恩

DNA 鑑識為現代鑑識科技中最受倚重之技術，不但可鑑定親緣關係，亦可從事動植物之種屬確立。因具有豐實的理論基礎，在法庭上亦常被採用。為了確保 DNA 實驗室達到可確信的標準，國內遂於 90 年代始倡議認證制度以提升鑑驗品質，在多年的公告規範、辦理訓練等作業及努力後，終於在 97 年有實驗室通過認證。現今綜覽各大 DNA 鑑識機構，包括法務部調查局、內政部警政署刑事警察局、法務部法醫研究所之生物 DNA 實驗室皆通過認證，非官方機構，如醫院、民營生物科技公司皆有通過認證者，受理業務也依機關性質不盡相同，民間受理生物鑑定之收費標準約在數千至上萬元不等。

DNA 鑑定結果在國外曾造成冤假錯案，近年來在台灣亦有因 DNA 再鑑驗而導致司法判決變更之案例。新技術的開發及進步而發現之新證據代表了科技的進步，但 DNA 鑑驗的品質並非單憑技術面，而是倚仗了操作人員的謹慎、遵守嚴謹的實驗流程並遵守覆核制度，唯有維持實驗室及實驗人員的自我要求，才能完善認證實驗室之品質。

二、化學戰劑

主講者：法務部法醫研究所 法醫病理組組長　蕭開平

化學戰劑之發展歷史可回溯到第一次世界大戰，爾後之應用常見於國際間大型戰爭。化學戰劑依照其特性可再細分成六大類，其中最常被使用之化學戰劑為神經毒氣、血液性化學戰劑及糜爛性毒氣，因這三類往往製作較容易、存放方便且殺傷力較強。第二次世界大戰常使用神性毒氣，其能引發交感神經與副交感神經失衡而造成神經系統、呼吸系統快速變化，直到致死目的。

日本奧姆真理教沙林事件為少數被運用於國內恐怖行為，且發生於先進國家之化學戰劑施放事件。第一次沙林施放於長野縣松本市住宅區，使用純度高之沙林，造成 7 人

死亡，500 餘傷，日本警方於 7 日後在該區內的小水池內檢測得沙林成分，震驚當時社會。翌年奧姆真理教在東京地下鐵施放沙林，造成 12 人死亡，至少 5000 餘傷，基於之前經驗，此次事件中警方快速地確認物質為沙林，而醫療單位也迅速以沙林中毒方式收治患者。奧姆真理教沙林事件體現了化學戰劑被運用在都市的後果，我們宜藉此經驗習得沙林毒氣之鑑識、治療與預防知識。

三、測謊簡介與刑事應用

主講者：法務部調查局物理鑑識科科長　吳家隆

測謊技術發展已近一世紀，在現今社會中以測謊代替刑求成為犯罪調查手段之一，同時也可被運用於駐外人員派遣與刑後性犯罪測試。測謊的原理在於觀測受測者說謊時，因擔心謊言被揭穿而無法自主控制的生理反應，藉由判讀生理紀錄圖譜，包含呼吸曲線、膚電曲線與脈搏曲線，判斷受測者是否具有說謊傾向。

測謊技術涉及心理–生理學，需要遵循嚴格的測謊程序與正確的編題方式，演講中藉由各種實務案例圖譜認識說謊行為可能造成的圖譜特徵，例如曲線振福或頻率改變，或是基準線變化。同時分享過去鑑定案例，具體描繪測謊實際應用成效。影響測謊因素相當廣泛，隨著科技的進步與程序要求愈趨嚴謹，以往傾向不採用測謊作為判決依據的最高法院在近年來對測謊的證據力態度也逐漸開放。

四、法醫體質人類學於實務上之應用

主講者：法務部法醫研究所法醫病理組技士　鍾如惠

法醫體質人類學乃人類學應用於司法審判範疇，其觀測主角在於骨骼，舉凡身高、性別、年齡等人別特徵皆可能在骨骼上找到蛛絲馬跡，因此常被應用於骨骼化遺體之特徵判斷。法醫體質人類學家在面對骨骼屍骸時，第一步工作往往是判斷是否為人類骨骸，接著依照恥骨開合角、恥骨開孔形狀或眉心突起程度等特徵判斷性別，或是以生長板癒合程度、椎間板纖維化程度及骨縫癒合程度推斷年齡，或是以長骨長度粗估死者身高。

過往文獻有以大量屍骸長骨長度回推長骨與身高關係式，但因國外文獻之亞洲人種並未再細分，恐不完全適用於台灣本土身高推算作業，遂以 103 年度科技計畫進行統計

工作，建構屬於台灣本土的長骨身高–推算公式。另外，法醫人類學家的重要工作包含顏面重建，即依照頭骨，充填軟組織並加上個化特徵試圖復甦死者顏面樣貌，此項工作進行的重點在於頭骨上個顏面標點的軟組織厚度隨性別與年齡而異，102 年科技計畫乃蒐集台灣顏面厚度數據，相關研究成果亦發表於國際期刊上。

（四）第四季法醫科學學術研討會

一、淺論法醫師法

主講者：行政院海岸巡防署 署長　王崇儀

法醫師法立法於民國 94 年，時任法醫研究所所長即為王講座，王前所長具有多年檢察實務經驗，此次與會以檢察實務界的角度分享法醫師法。

法醫師法的來由，概有感於當時制度及薪資結構，無法吸引優秀人才從事法醫業務，遂於 91 年行政院人權保障推動小組會議決定立法，92 年開始草擬，行政院審議通過後於 94 年底公布，故綜觀來說法醫師法是在當時時空背景下的產物。自 94 年至今，法醫業務的推行似無因法醫師法而有所大幅改善：解剖率依舊在 15%以下；法醫等鑑定人在法庭的交互詰問品質參差不齊；重大案件如南迴搞軌案、三一九槍手死亡案均未經過司法解剖，導致有效證據減少，顯示法醫體制存有極大的進步空間。

法醫師相關工作專業度由淺至深，依序相驗工作、解剖工作、死因鑑定工作、定理專科醫師、病理專科法醫師，而醫師不等於法醫師。相信法醫研究所內部人員具有卓越專業能力，期盼對於法律的體認能夠與其專業能力俱進，今適逢法醫師法再度修法，希望修法的方向能顧及台灣法律制度、現實情況等層面，以長遠的眼光通盤考慮。

二、美國法庭活動與特殊案例

主講者：洛杉磯法醫中心 法醫病理醫師　蘇耿志

蘇醫師曾服務於新光醫院病理科、南投地檢署法醫室，後赴美取得解剖病理專科證書，現於加州洛杉磯郡立法醫中心擔任法醫病理醫師，此次受邀分享美國法醫中心工作概況及法庭活動。

根據統計，比較美國各專科醫師之年薪待遇，法醫病理專科醫師的薪資排名大約在

中間。而相較於美國、加拿大、紐西蘭等國家，台灣對於法醫病理醫師，甚至是一般醫師的待遇條件較差。

蘇醫師所服務的洛杉磯法醫中心為全美最具規模且歷史最為悠久的法醫機構，因解剖工作、鑑定書撰寫及行政作業均集中在法醫中心進行，故法醫有既定的工作日程，早上時段進行解剖工作，下午進行進修教學、鑑定報告撰寫。蘇醫師最後以數個特殊案例說明鑑定之注意事項及在法庭上最可能被律師攻防的重點，而律師最常提出的第一個詰問即是針對鑑定人學歷背景，並利用各種詰問技巧設法降低鑑定人在庭上的可信度。蘇醫師認為，涉及醫療水準、醫療疏失等議題，如生產過程、開藥不當等案件，宜由具醫生專業背景及臨床經驗之鑑定人為之，以確保在法庭活動中鑑定人的公信力。

三、法醫學−實務案例

主講者：高雄長庚紀念醫院解剖病理科 主治醫師　吳侑庭

法醫實務作業接觸各種類型的死亡案例,吳醫師提出數例案件作為分享。案例包含：1) 56 歲男性，患高血壓性心血管疾病，併發末期鬱血性心臟衰竭、敗血症、心因性休克併多器官衰竭而死亡。解剖時可見其體表有大量尿酸結晶。與會來賓建議可剪下皮膚丟到酒精裡,利用脫水原理檢測。2) 29 歲男性,濫用 K 他命和中樞神經迷幻劑 5-MeO-MiPT 導致橫紋肌溶解、急性腎衰竭，最後因中樞神經中毒性休克而死亡，病理切片可見局部腎小管上皮壞死。3) 55 歲女性，慢性濫用甲基安非他命併發心肌炎，最後因心因性休克死亡。4) 56 歲男性,患骨髓發育不良症候群併發免疫力低下,最後因多器官衰竭而死亡。病理切片可見骨髓細胞增生、瀰漫性結核菌感染。5) 49 歲男性，因為罹患左側顱底腦惡性腫瘤導致明顯腦水腫,最後因中樞神經性休克而死亡。6) 59 歲男性受刑人,有高血壓、胃貫門部惡性腫瘤、硬顎惡性腫瘤病史，因胃腺癌復發併癌症惡體質與高血壓性心血管疾病併發腦實質左側基底核出血性中風，最後因中樞神經性休克而死亡。

三、法醫學術研究

（一） 在國際學術會議發表法醫論文三篇：

1. Yun-Chen Tsao, Hsiu-Chuan Liu, Ray H. Liu, Dong-Liang Lin; Simultaneous Determination and Quantitation of Fentanyl, Norfentanyl, Alfentanil, and Sufentanil in Postmortem Blood and Urine by LC-MS/MS. 53rd The International Association of Forensic Toxicologists, Florence, Italy , 2015
2. Hsiu-Chuan Liu, Hsi-Tzu Lee, Yung-Chun Lai, Ray H. Liu, Dong-Liang Lin; Preparing Postmortem Blood by “QuEChERS” Extraction Methods for LC-MS/MS Analysis of Drugs and Toxic Compounds. 53rd The International Association of Forensic Toxicologists, Florence, Italy , 2015
3. Chia-Hung Huang; Tsun-Ying Huang; Fang-Chun Chung; Chun-Yen Lin: Application of Novel NGS Technology in Forensic DNA Research.67th Annual Scientific Meeting of American Academy of Forensic Sciences, Orlando, Florida,H27,p829, 2015

（二） 國際知名學術雜誌，發表研究論文四篇：

1. Kai-Ping Shaw, M.D., Ph.D. , Hsiao-Ting Chen.BC. Murder by Poisons: Cases in Taiwan, 1999-2008. *Forensic Sci Rev*. 2014 Jul;**26(2)**:121-30
2. H. C. Liu, R. H. Liu, D. L. Lin: Simultaneous Quantification of Amphetamines and Opiates in Human Hair by Liquid Chromatography/Tandem Mass Spectrometry; *J. Anal. Toxicol.* Vol. **39 (3)**: 183-191 (2015). **(SCI)**
3. H. C. Liu, H. T. Lee, Y. C. Hsu, M. H. Huang, D. L. Lin, T. J. Chen, Ray H. Liu: Direct injection LC-MS-MS analysis of opiates, methamphetamine, buprenorphine, methadone and their metabolites in oral fluid from substitution therapy patients; *J. Anal. Toxicol.* Vol. **39 (6)**: 472-480 (2015). **(SCI)**
4. H. C. Liu, Y. S. Wang, Ray H. Liu, D. L. Lin: The quantitative determination of opiates and amphetamines in oral fluid by direct injection liquid chromatography/tandem mass spectrometry; *Forensic Sci. J.* Vol. **14(1)**: 47-57 (2015).

（三） 國內學術研討會：

鍾如惠 、陳曉婷 、鄭惠及 、顏小芳 、張任宏 、蕭開平 ;「法醫鑑定之體質人類學應用－建立台灣地區長骨與身高相關性」，2015 年犯罪偵查與鑑識科學研討會。

潘至信、胡瑄耘、曾柏元、蕭開平 ；分子病理於法醫解剖登革熱死亡案例之應用」，2015 年犯罪偵查與鑑識科學研討會。

劉秀娟 、李習慈、林棟樑;「應用 QuEChERS 分散式固相萃取法於屍體血液內毒藥物鑑驗之研究」，2015 年犯罪偵查與鑑識科學研討會。

楊筑安、劉秀娟、林棟樑;「以氣相層析質譜分析法定量血液中氰化物及硫氰化物成分究」，2015 年犯罪偵查與鑑識科學研討會。

曹芸甄、賴詠淳、劉秀娟、林棟樑;「以 LC-MS/MS 同時定量生物檢體中 Paraquat、Diquat、Glyphosate 及 Glufosinate 之檢驗技術研發」，2015 年犯罪偵查與鑑識科學研討會。

曹芸甄、劉秀娟、林棟樑;「以高感度 LC-MS/MS 同時定量生物檢體中 Fentanyl、Norfentanyl、Alfentanil 及 Sufentanil 之檢驗技術研發」，2015 年犯罪偵查與鑑識科學研討會。

黃嘉宏、黃純英、鍾芳君、蔡華生、彭冠澄、林俊彥;「先進 NGS 技術應用於法醫粒線體 DNA 鑑識之研究」，2015 年犯罪偵查與鑑識科學研討會。

黃純英、華筱玲、李翠婷、黃嘉宏、林俊彥;「DNA 甲基化分析應用於族群鑑別及年齡評估之研究」，2015 年犯罪偵查與鑑識科學研討會。

鍾芳君、黃純英、黃嘉宏、陳羽恩、袁巧璇、陳亮如、蔡華生、彭冠澄、林俊彥;「分析無名屍 STR、Y-STR 與粒線體 DNA 型別應用於親緣鑑定」，2015 年犯罪偵查與鑑識科學研討會

（四） 國內學術期刊發表研究論文一篇：

蕭開平。用科學態度與方法解開法醫神秘面紗。2014 科學月刊。(535:538-543)

（五） 完成政府科技研究計畫八篇：

1. 建構法醫體質人類學實驗室(3/4)－建構臺灣族群人類學體質特徵應用於人別鑑定之研究。
2. 建構國家級法醫分子病理暨微生物鑑識軸心實驗室（3/4）。
3. 高感度 LC/MS/MS 應用於法醫毒物量能提昇計畫（2/3）。
4. 應用 QuEChERS 分散式固相萃取法於毒藥物鑑驗之研究（2/3）。
5. 法醫毒物檢驗技術研發與認證深度及廣度提昇計畫（1/2）。
6. 提升無名屍鑑驗品質計畫(3/3)。
7. 法醫牙齒之 DNA 鑑定研究。
8. 先進 NGS 技術應用於法醫 DNA 鑑識之研究。