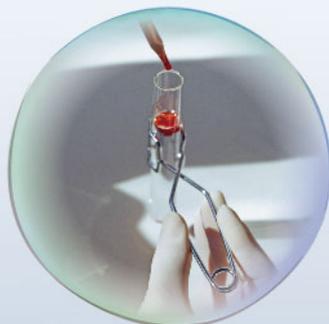




鉛百鍊

2015 拒鉛危害 護民健康紀實



臺北市政府衛生局
Department of Health, Taipei City Government

廣告



目 錄

序文 (市長、局長序文)	1
壹、前言	5
貳、鉛水管風暴簡介	9
參、血鉛檢驗總動員	10
一、政策與決策	10
二、整合資源便民先	14
三、多元管道齊宣導	15
四、為民服務不設限	15
五、全責照護一條鞭	16
六、後續研究	18
肆、鉛水管風暴的省思	19
伍、未來展望	27
附件	29
一、「鉛水管用戶免費檢驗血中鉛計畫」(2015.11.19 核定版)	29
二、「鉛水管用戶免費檢驗血中鉛計畫」(2015.12.24 修正核定版)	31
三、2015 年 10 月 27 日臺北市立聯合醫院「血鉛篩檢推動會議」會議紀錄	33
四、2015 年 10 月 28 日「臺北市鉛水管用戶特約醫院篩檢服務推動會議」 會議紀錄	33
五、2015 年 10 月 28 日「北市啟動鉛水管用戶免費驗血中鉛，11 月 2 日開放 電話及網路預約登記」新聞稿	34
六、2015 年 10 月 28 日臺北市立聯合醫院「血鉛篩檢推動會議」會議紀錄	34

七、2015 年 11 月 7 日「北市鉛水管用戶免費檢驗血中鉛，11 月 7 日首日 抽血情形」新聞稿	35
八、2015 年 11 月 7 日「北市聯醫啟動血中鉛檢驗，11 月 7 日首日抽血」 新聞稿	35
九、2015 年 11 月 11 日衛生福利部國民健康署「血中鉛檢驗之後續應變流程 」研商會議紀錄	36
十、2015 年 11 月 16 日「臺北市鉛水管用戶血中鉛檢驗專家討論會」會議 紀錄	38
十一、2015 年 11 月 17 日臺北市立聯合醫院「血中鉛專家諮詢會議會前會」 會議紀錄	39
十二、2015 年 11 月 19 日「臺北市鉛水管用戶血中鉛檢驗第二次專家會議」 會議紀錄	40
十三、2015 年 11 月 23 日「北市鉛水管用戶免費檢驗血中鉛首波結果出爐」 新聞稿	41
十四、2015 年 11 月 30 日「北市鉛水管用戶免費檢驗血中鉛預約登記服務於 12 月 4 日截止」新聞稿	42
十五、2105 年 12 月 14 日「及時檢驗血中鉛服務，健康照護不停格」新聞稿	43
十六、2015 年 12 月 24 日「血鉛檢驗資料討論會」會議紀錄	44
十七、臺北市民血中鉛檢查結果分析摘要	45
十八、臺北市政府衛生局常見問答 (FAQ)	46
十九、「血中鉛問答集」衛教單張	47
二十、「守護兒童，遠離鉛危害」衛教單張	48
二十一、血鉛檢驗基本資料表	48
二十二、臺北市鉛水管用戶免費血中鉛檢驗服務問卷單	49
二十三、鉛暴露社區健康評估表 B	50
二十四、居家環境評估	51
二十五、臺北、新北供水轄區行政區鉛管戶分佈圖	52
二十六、鉛管事件大事紀	53
二十七、鉛水管事件新聞剪報	57
二十八、血鉛事件網路新聞	75



市長序

本人施政理念是「快」及「沒有最好只有更好」，衛生局在黃世傑局長卓越領導下，不到二個月時間即妥善解決鉛管風暴，以「整合資源便民先、多元管道齊宣導、為民服務不設限、全責照護一條鞭」為中心，整合臺北市立聯合醫院、臺北自來水事業處(北水處)資源，建立市府跨局處橫向合作模式，召開專家會議共同研討解決方案與推動流程，並整合醫療資源，設置單一窗口提供服務，也透過召開記者會、發布新聞稿、設置網頁專區、市府 line 訊息、製作衛教宣導單張等方式，以提升民眾對鉛危害的正確認知。自 2015 年 11 月 2 日起至 12 月 5 日止，衛生局提供免費血中鉛檢驗、超過建議值者診療追蹤及環境調查等三階段服務，共 5,479 人完成血中鉛檢驗，計 5 人血中鉛濃度超過建議值(臺北市 3 人、新北市 2 人)，經北水處資料比對，及透過雙北合作平臺與新北市分別提供居家訪視關懷服務與後續診療追蹤，初步了解應與個人職業史及生活習慣等有關，與鉛水管無關，解決民眾鉛健康危害疑慮。

公共衛生的決策，往往發生在有限的時間、複雜的情境與不確定因素的脈絡下，面對突如其來的新聞事件，如何做出正確的決策，選擇利益最大化而危害最小化的決定，對政策制定者而言，是極具挑戰的事。這次血中鉛檢驗的政策，不同於傳統決策，過分依賴外部環境、脈絡因素的影響，企圖於實證證據與環境脈絡間取得一個平衡點，代表市府團隊在第一時間「面對問題、解決問題」的信念，透過市府各局處間，以及與議員和民眾的溝通，找出共識並解決問題，也成功運用以實證為基礎的公共衛生決策模式，提供最有效和具成本效益的介入措施，謹慎使用有限資源，產生對個人和社區更好的健康結果。

許多與生活息息相關的議題與政策，涉及中央政府的管轄與法規，非臺北市能獨立完成。因此，跨域合作與府際關係是未來相當重要的課題；期望未來從中央到地方攜手一致，積極推動實證決策，促進政府決策模式的創新。

市長

柯文哲

2016 年 3 月 1 日



2015 拒鉛危害 護民健康紀實

鉛錘百鍊

局長序

衛生局於 2015 年 10 月 21 日接獲柯市長評估指示－提供使用鉛管用戶民眾做血鉛檢驗，當日即初步諮詢相關公共衛生及職業醫學專家，隔日即開會討論解決方案。建議於 10 月 27 日於市政會議通過衛生局執行方案，採兩階段檢驗，第一階段全面開放鉛水管用戶預約免費檢驗血中鉛（不設限現居鉛水管住戶），高風險族群（六歲以下及孕婦）應積極參與，血中鉛濃度超出美國疾病管制與預防中心的標準時，將通知至特約門診進一步診療與檢查。

一星期後於 10 月 28 日召開臺北市檢驗血中鉛對外說明記者會，本人親自發布「北市啟動鉛水管用戶免費驗血中鉛 11 月 2 日開放電話及網路預約登記」新聞稿。並於 11 月 7 日正式啟動鉛水管用戶血中鉛檢驗抽血服務。

一個月又 10 天後於 11 月 30 日衛生局發布「北市鉛水管用戶免費檢驗血中鉛預約登記服務於 12 月 4 日截止」新聞稿。衛生局將於 104 年 12 月 5 日截止免費檢驗血中鉛服務。

於 12 月 14 日衛生局年終記者會中發布「及時檢驗血中鉛服務 健康照護不停格」新聞稿，說明 2015 年 11 月 2 日至 12 月 5 日共計 5,479 位完成血中鉛抽血檢驗，在 5,479 名受檢市民血中鉛濃度超過建議值者，計有 5 位個案，皆排除與鉛水管有關，亦無群聚情形。衛生局統計分析本次整體血鉛濃度平均為 1.39 $\mu\text{g}/\text{dL}$ ，相較於美國疾病管制與預防中心在 2000 年調查 7,970 位美國民眾血中鉛濃度平均值 1.66 $\mu\text{g}/\text{dL}$ ，顯示此次血鉛濃度檢驗結果並未高於美國。

為分享與傳承此次事件經驗，衛生局與臺灣大學陳保中教授合作，以 letter 形式於國外期刊發表有關「臺灣鉛水管戶事件之公共衛生調查結果」；聯合醫院則以「以實證為基礎的衛生政策決策－以臺北市自來水鉛管之健康疑慮議題與驗血服務為例」投稿臺灣公共衛生雜誌，並以兒童 Follow-up 為題進行後續追蹤研究；另請臺北海洋技術學院吳建忠助理教授進行「重大公眾事件之風險感知與危機處理回顧－以北市自來水鉛管健康疑慮事件為例」，期盼以此做為相關公共政策未來施政規劃的參考。

臺北市 2015 年鉛水管事件發生初始，臺北市政府在柯市長帶領下，責成衛生局立即啟動鉛水管用戶免費檢驗血中鉛計畫，由聯合醫院提供民眾正確認知及完整檢驗及診療服務，感謝參與本案之公共衛生、風險評估、環境污染物分析等跨領域專家學者提供專業意見，臺北市立聯合醫院及臺北病理中心提供血中鉛檢驗與診療服務，於 2016 年 3 月 1 日市政會議柯市長親自頒發 8 位專家學者及台北病理中心感謝狀。另感

謝臺大醫院、臺北榮民總醫院、三軍總醫院、衛生福利部部立桃園醫院同意成為後援檢驗單位，於檢體量過大且必要時可協助支援檢體檢驗，使我們得以準備服務更多民眾；對於所有曾經參與本案規劃及執行的單位，及默默付出的同仁們，在此一併獻上由衷感激之意。

衛生局 局長

黃世傑

2016年3月1日





摘要

2015 年 10 月 21 日柯市長文哲答覆戴議員錫欽、汪議員志冰質詢，承諾提出評估報告。為維護民眾身體健康並安定民心，臺北市柯文哲市長責成臺北市政府衛生局（以下簡稱：衛生局）啟動鉛水管用戶免費檢驗血中鉛服務，衛生局在黃世傑局長領導下，以「整合資源便民先、多元管道齊宣導、為民服務不設限、全責照護一條鞭」為中心，整合臺北市立聯合醫院（以下簡稱：聯合醫院）、臺北自來水事業處（以下簡稱：北水處）資源，建立市府跨局處橫向合作模式，召開專家會議共同研討解決方案與推動流程，並整合醫療資源，設置單一窗口提供服務，也透過召開記者會、發布新聞稿、設置網頁專區、市府 line 訊息、製作衛教宣導單張等方式，以提升民眾對鉛危害的正確認知。

自 2015 年 11 月 2 日起至 12 月 5 日止，衛生局提供免費血中鉛檢驗、超過建議值者診療追蹤及環境調查等三階段服務，共 5,479 人完成血中鉛檢驗，計 5 人血中鉛濃度超過建議值（臺北市 3 人、新北市 2 人），經北水處資料比對及透過雙北合作平臺與新北市分別提供居家訪視關懷服務與後續診療追蹤，初步了解應與個人職業史及生活習慣等有關，與鉛水管無關。衛生局統計分析整體血鉛濃度平均為 1.39 $\mu\text{g}/\text{dL}$ ，相較於美國疾病管制署在 2000 年調查 7,970 位美國民眾血中鉛濃度平均值 1.66 $\mu\text{g}/\text{dL}$ ，顯示此次血鉛濃度檢驗結果並未高於美國。

北水處長期持續對供水管網及用戶端等代表點，進行系統性採樣及檢驗，檢測內容已包括鉛在內的重金屬項目，檢測結果自來水之鉛含量均符合飲用水水質標準。為消弭因鉛管問題造成民眾用水疑慮，北水處 2015 年 10 月起特別對鉛管用戶加強檢測，並將結果公布於官網，檢測結果水質鉛含量均符合國家飲用水水質標準。雖然水質安全無虞，但鉛管的存在仍會造成民眾心中疑慮，因此，北水處加速管線汰換工作，預計 3 年內完成轄區鉛管全面汰換（105 年完成 60%、106 年累計完成 90%、107 年將剩餘的 10% 完成），在汰換完成前會持續監測水質，以確保用水安全。

為分享與傳承此次事件經驗，衛生局與臺灣大學陳保中教授合作，以 letter 形式於國外期刊發表，另規劃以環境化學物為題進行前瞻性研究，建立臺北市基礎資料；聯合醫院則以「以實證為基礎的衛生政策決策—以臺北市自來水鉛管之健康疑慮議題與驗血服務為例」投稿雜誌，並以兒童 Follow-up 為題進行後續追蹤研究；另請臺北海洋技術學院吳建忠助理教授進行「重大公眾事件之風險感知與危機處理回顧—以北市自來水鉛管健康疑慮事件為例」，期盼以此做為相關公共政策未來施政規劃的參考。

壹、前言

二十一世紀，面對全球化、都會人口高度集中、資訊普及、民主化（公民參與）和環境污染等趨勢的複雜挑戰，加上有限的時間與金錢，使得公共衛生政策的制訂日趨困難，亦因涉及層面廣泛，公共衛生政策不斷被要求必須使用經科學驗證的介入策略來有效地改善人口健康。因此，目前實施趨勢是以實證為基礎的公共衛生，以達全民健康目標和維持行政資源的永續經營。

鉛是一種天然生成的藍灰色金屬，環境中鉛幾乎無所不在，多由燃燒化石燃料、開採礦業及工業製造等人為活動所產生。鉛的用途多元，可用於製造電池、彈藥、金屬製品（焊錫與水管）及 X 光專用的屏障設備。但基於健康考量，含鉛塗料、陶瓷產品、嵌縫以及管道焊接等，近年來已大幅減少使用。美國也於 1996 年開始禁止使用含鉛汽油。鉛進入環境中變化如下：鉛並不會自行分解，但鉛的化合物會跟陽光、空氣與水作用而產生變化。當鉛被釋放於空氣中時，在它沉降至地表前可能會飄很遠。一旦鉛落入土壤上，鉛便會吸附於土壤顆粒。從土壤滲入地下水時，鉛的變化將視鉛化合物的種類以及土壤特徵而定（國家衛生研究院國家環境毒物研究中心）。

鉛可經由食物、水及空氣等方式進入人體，依據世界衛生組織 (WHO) 估計，由飲用水攝入之鉛含約為由食物總攝入之 1/10。成人每天大約攝取 200 微克 (μg) 的鉛，如果長期每日攝取量超過 0.6mg (毫克)，將造成終身性的累積鉛中毒。鉛急性中毒之情形極為少，多為長期暴露所致累積性中毒。當血中鉛濃度高達 40-60 $\mu\text{g}/\text{dL}$ 時，即可能導致腦神經病變，逐漸造成四肢麻痺、增加心臟血管疾病、高血壓、貧血、消化系統障礙及慢性腎臟病的機率；當血中鉛濃度高達 100-120 $\mu\text{g}/\text{dL}$ 時，可能造成不可恢復的腦部損傷，對孕婦、胎兒及孩童身體發育與智能發展造成遲緩，影響尤其嚴重（張勝輝、林淑美、史午康、鉛管水質調查研究、自來水會刊第 26 卷第 2 期）。

無論是經由吸入或食入，鉛對人體的影響都是相同的，且幾乎對人體內所有的器官和系統都會有影響。鉛的毒性主要是影響神經系統，成人及孩童皆然。成人若長期暴露於鉛會導致進行神經系統功能測試時，有些項目的檢查結果下降，此外，鉛也會導致手指、手腕或腳踝無力。鉛暴露會使人們的血壓有些許升高，特別是中老年人，也會引起貧血；高濃度的鉛暴露，無論是大人或小孩都會造成腦部以及腎臟的嚴重損害，甚至造成死亡；懷孕中的婦女，若暴露到高濃度的鉛將可能造成流產；而男性，若暴露到高濃度的鉛則會損害製造精子的器官（國家衛生研究院國家環境毒物研究中心）。

在下列情況下會暴露於鉛：吃到含鉛的食物或飲用到含鉛的水。因部份老舊的房子過去在配裝水管管線時可能使用了含鉛的焊條，鉛便從焊條溶出進入水中。待在過去使用含鉛油漆的區域，脫落的油漆可能會變成鉛塵。工作場所中含有鉛，或是從事



鉛百鍊

的興趣使用鉛，例如製作彩色玻璃。使用含鉛的保健產品或民間偏方 (國家衛生研究院國家環境毒物研究中心) 。

影響鉛管鉛溶出之主要水質因素包括水之溫度、流速 (接觸時間)、pH 值、有機物 (NOM)、無機鹽及接觸管材之電極效應等。就水中之鉛而言，一般是由含鉛之給水管線、銅合金 (黃銅、青銅) 配件 (水龍頭、閥或接頭) 等、鍍鋅鐵管、焊料 (助熔劑不當使用更促成過量釋出)、以及家庭中所使用之鉛襯裡水塔或蓄水設備等溶出而進入飲水中 (張勝輝、林淑美、史午康、鉛管水質調查研究、自來水會刊第 26 卷第 2 期) 。

鉛致癌的可能性：目前並沒有確切的證據可以證明鉛會導致癌症。從動物實驗中得知，大鼠和小鼠餵食高劑量的某種鉛化合物會形成腎臟腫瘤。美國衛生與健康服務部 (Department of Health and Human Services, DHHS) 認定鉛及其化合物可以合理地預期為致癌物，而美國環境保護署 (EPA) 訂定鉛為人類可能的致癌物。國際癌症研究中心 (International Agency for Research on Cancer, IARC) 已將無機鉛認定為可能的致癌物質，但對於有機鉛化合物則尚無足夠的資料可以將其認定為人類致癌物 (國家衛生研究院國家環境毒物研究中心) 。

鉛對孩童的健康影響：幼童接觸到鉛可能的途徑為啃咬用鉛油漆的玩具、咀嚼以鉛油漆的物體或吞到室內的灰塵或含鉛土壤。孩童對於鉛毒性的容忍度遠低於成人。當孩童吞入大量的鉛時，會導致貧血、嚴重胃痛、肌肉無力，以及腦部損害。但就算是較低濃度的鉛暴露都可能影響到孩童的身體成長與心智發育。鉛暴露對於幼童及胎兒更危險。胎兒會經由母體而暴露到鉛。對孩童健康的危害包括：早產、胎兒體型小、嬰兒的心智能力降低以及減少幼童的生長發育，這些對孩童健康危害的情形，特別是在有高濃度鉛暴露的母親或嬰兒更常見，過了童年時期這些影響也有可能還會持續下去 (國家衛生研究院國家環境毒物研究中心) 。

美國疾病管制與預防中心 (Centers for Disease Control and Prevention, CDC) 建議全國 1 至 2 歲的孩童都必須進行鉛暴露的檢驗。另外，必須接受鉛含量檢測的兒童包括：3 至 6 歲未曾接受過鉛暴露檢驗的孩童；接受公家協助的貧戶，如醫療補助或補給食品計畫的婦女、嬰兒以及孩童；以及兄弟姊妹或玩伴曾經有鉛中毒者。美國疾病管制與預防中心認為血鉛濃度達到 10 $\mu\text{g}/\text{dL}$ 將會對孩童造成危害。美國環境保護署 (U.S.EPA) 規定飲水中的含鉛量不得超過 15 $\mu\text{g}/\text{L}$ (國家衛生研究院國家環境毒物研究中心) 。

在家中減少暴露於鉛的風險方法：避免暴露到鉛的可能來源。禁止孩童啃咬或用嘴唇接觸到含鉛油漆的玩具。若飲用水中含鉛時，在飲用或烹飪前要先將水放置一天後再使用。有些種類的含鉛油漆或顏料會使用在化妝品或染髮劑，要使孩童遠離這些

產品。若所住的房屋中使用含鉛的油漆來粉刷或居住於受鉛汙染的環境，記得經常清洗孩童的雙手以及臉部，以去除含鉛的灰塵或泥土，並定期清掃房屋的粉塵以及泥土足跡（國家衛生研究院國家環境毒物研究中心）。

自來水鉛管所造成的健康問題，在國際間已有案例可循，2004 年在美國首都華盛頓特區以及 2014 年 7 月在香港都發生過相關的爭議。華盛頓特區的自來水鉛污染問題，主要是因為該地區從 2000 年開始以氯胺取代氯氣作為自來水消毒劑，加速鉛管線的侵蝕及老化，使水中鉛含量上升，美國環境保護署早在 2001 年開始在部分自來水抽驗中注意到鉛含量超標，但整個事件開始受到大眾的關注，主要是由於 2004 年 1 月 31 日華盛頓郵報報導所引起；在媒體與民眾的持續關注下，華盛頓供水管理部門在 2004 年至 2008 年間為 1.76 萬戶家庭更換外部供水管線，而絕大多數住戶選擇不更換內部管道。根據美國疾病管制與預防中心的報告 (Guidotti et al, 2007)，供水管理部門採取更換含鉛供水管線等措施，並未有效降低兒童鉛中毒風險。

2015 年 7 月香港飲水含鉛事件的發生，則是經過香港在野政黨所屬的民主民生協進會收到啟晴邨居民投訴食水中含有雜質，自行抽驗居民家中的飲用水樣本，發現含鉛超標問題，經由民主黨和香港蘋果日報報導，引發政府與民眾的重視。香港政府於 7 月 10 日公布房屋署及水務署抽取飲水樣本化驗後，證實有樣本的含鉛量超過世界衛生標準（世界衛生組織的飲用水含鉛量每公升 10 微克標準，是可容忍污染量，並非安全攝取量）。香港飲用水含重金屬超標原因仍有爭議，主要原因可能是建商採用不合標準規定的水龍頭、水管配件材料。香港政府處置方式，是由房屋署有系統的為含鉛量超標住戶更換水龍頭，並針對受影響較大的家庭（包括：孩童、嬰兒、哺乳婦女及孕婦）發瓶裝水，或提供水車與臨時供水系統，並為較易受影響的居民進行免費驗血，以使居民安心。香港飲水含鉛事件調查委員會：初步調查結果顯示啟晴邨和葵聯邨第二期食水含鉛量超標是因為錫焊接物料含鉛；而銅合金水喉裝置雖然會釋出鉛，但不會令食水含鉛量超標。(1) 如食水在喉管裡停留了長時間（數小時沒有使用、一晚、周末或假期後）在取水飲用或煮食之前先行放水約二分鐘。(2) 於熱水會讓鉛更容易溶入水中，因此自水龍頭取水作飲用或食用用途時，應取冷水。

臺北市於日治時代即發展自來水設施，隨著時代與科技演進，自來水管的材質也有其不同的歷程，如鉛管、鐵鑄管、塑膠管與不鏽鋼管。鉛管因具耐壓及展延性，在 1920 到 1970 年代前曾被廣泛應用在水管上，因而各國發展較早都市，還有部分鉛管，如英國倫敦、荷蘭阿姆斯特丹、德國柏林、比利時安特衛普、日本東京、大阪等，而北水處轄區鉛管比例為 1.7%，長度 157 公里。北水處於 1979 年停止使用鉛管做為用戶給水外線，臺北市目前輸配水管均未使用鉛管，僅有少部分用戶給水外線及屋內管線殘留鉛管。



北水處自 1998 年後，開始主動抽換用戶表前給水管線。2003 年到 2005 年進行管網改善中程計畫。2006 年推動 20 年之管網改善長程計畫，2008 年因應國內自來水含鉛標準修訂，經實測後發現，單一鉛管水栓長度 30 公尺以上時，具超越鉛含量標準之風險，已於 2013 年 12 月 9 日將鉛管長度 20 公尺以上之水栓全部改善完成。經過 20 公尺以上鉛管汰換專案，以及管網改善中、長程計畫的汰換之下，12 年內也已陸續汰換了 1,994 公里的管線，其中鉛管佔了 424 公里，約佔兩成左右。北水處預計 3 年內將轄區鉛管全面改善完成，其中 105 年完成 60%、106 年累計完成 90% 的鉛管改善、107 年將剩餘的 10% 鉛管全部完成。

依據行政院環境保護署於 2008 年 1 月 2 日修正發布「飲用水水質標準」第 3 條，自 2013 年 12 月 25 日起鉛含量最大限值修正至 0.01mg/L，與國際比較已屬嚴格，如表 1。飲用水水質標準訂定時已考慮人體健康風險及代謝能力，標準值為 70 公斤重的成人，每天飲用 2 公升的水，喝了 70 年後對健康無任何不利影響之最高濃度，故長期飲用符合飲用水水質標準的飲水，其健康無虞。

北水處長期持續對供水管網及用戶端等代表點，進行系統性採樣及檢驗，檢測內容已含括鉛在內的重金屬項目，檢測結果自來水之鉛含量均符合飲用水水質標準。2015 年因鉛管事件造成民眾用水疑慮，北水處 2015 年 10 月起特別對鉛管用戶加強檢測，依轄區鉛管分布路段及區域，共規劃分為 600 個檢測點，目前已全數檢測完成，檢測結果水質鉛含量均符合飲用水水質標準，可安心使用。在鉛管汰換完成前將會持續加強監測水質，確保用水安全。

表 1. 世界各國「飲用水水質標準」一覽表

項目	中華民國 Taiwan 2015	美國 U.S.A 2009	加拿大 Canada 2010	歐洲經濟共同 組織 E.U. 1998	世界衛生組織 W.H.O. 2008
含鉛量 標準	0.01 mg/L	0.015 mg/L	0.010 mg/L	0.01 mg/L	0.01 mg/L



貳、鉛水管風暴簡介

2015年9月22日謝維洲議員於第12屆第2次定期大會業務部門，就鉛管汰換等相關議題，請北水處提出說明。北水處答覆自1979使用鉛管，2009年起即造冊列管單一支鉛管長度20公尺以上之水栓優先汰換，並於2013年12月9日全部改善完成，餘將配合小區管網改善，將區內鉛管全數汰換。

2015年10月19日網路媒體報導，民眾開始對自來水鉛管可能造成鉛中毒產生疑慮。新聞報導包括：「夭壽3.6萬戶是鉛水管，水公司竟拒公布」、「水管含鉛？全教總：教育部應清查校園水管」、「全台3.6萬戶是鉛水管，喝久恐傷腎，影響智力」、「全台3.6萬戶用鉛水管，114年將全數汰換」、「全台爆半數供水鉛，水公司拒公布怕造成恐慌」等標題。

同年10月21日議員於第12屆第2次定期大會質詢，有關自來水鉛管引發民眾恐慌，北水處原擬花10年完成鉛管汰換，但市長認為這樣無法讓臺北市民接受，北水處處長承諾3年內將約3萬戶自來水鉛管全部更新，約需花費20億元。陳重文議員質詢柯文哲指出，鉛管影響市民健康，是否可用二備金處理？市長當場允諾。汪志冰議員則認為，北市府應讓使用鉛管用戶民眾做血鉛檢驗；戴錫欽議員說，血鉛檢驗可從同社區抽樣檢驗，縮短流程不用每戶都做。對此，市長徵詢衛生局長黃世傑後，承諾一周內評估是否做血鉛檢驗。

北水處表示，現有鉛管用戶詳細資料已於2014年11月9日全面通知完成。為提供民眾查詢鉛管資訊，北水處提供下列管道供民眾查詢：(1) 客服中心 24 小時專線：8733-5678 (2) 傳真電話：8733-5761、2739-2156 (3) 電子信箱：call@water.gov.taipei (4) 至北水處網站 (www.water.gov.taipei) 以水號查詢。

為維護民眾身體健康並安定民心，臺北市柯文哲市長責成衛生局啟動鉛水管用戶免費檢驗血中鉛服務，衛生局在黃世傑局長卓越領導下以「整合資源便民先、多元管道齊宣導、為民服務不設限、全責照護一條鞭」為中心，整合臺北市立聯合醫院、北水處資源，建立市府跨局處橫向合作模式，召開專家會議共同研討解決方案與推動流程，並整合醫療資源，設置單一窗口提供服務，也透過召開記者會、發布新聞稿 (如附件 5、7、8、13、14、15)、設置網頁專區、市府 line 訊息、製作衛教宣導單張 (如附件 18、19) 等方式，以提升民眾對鉛危害的正確認知。自 2015 年 11 月 2 日起至 12 月 5 日止，衛生局提供免費血中鉛檢驗、超過建議值者診療追蹤及環境調查等三階段服務，共 5,479 人完成血中鉛檢驗，計 5 人血中鉛濃度超過建議值 (臺北市 3 人、新北市 2 人)，經北水處資料比對，及透過雙北合作平臺與新北市分別提供居家訪視關懷服務與後續診療追蹤，初步了解應與個人職業史及生活習慣等有關，與鉛水管無關。衛生局統計分析整體血鉛濃度平均為 1.39 $\mu\text{g}/\text{dL}$ ，相較於美國疾病管制署在 2000 年調查 7,970 位美國民眾血中鉛濃度平均值 1.66 $\mu\text{g}/\text{dL}$ ，顯示此次血鉛濃度檢驗結果並未高於美國。



錘百鍊

參、血鉛檢驗總動員

一、政策與決策

臺北市政府自 2015 年 10 月 19 日媒體披露鉛管問題後，即刻啟動危機應變機制，針對媒體、民眾與民意代表所提出的疑慮展開面對和緊急應變處理。

10 月 21 日衛生局初步詢問專家 (國立臺灣大學公共衛生學院職業醫學及工業衛生研究所陳保中教授、詹長權教授、王根樹教授、吳焜裕教授、黃耀輝教授、林靜君博士，長庚醫療財團法人林口長庚紀念醫院顏宗海醫師、聯合醫院忠孝院區楊慎絢醫師) 意見。並向北水處索取相關資料 (鉛管汰換計畫、臺北市鉛管行政區 - 路段統計、鉛管網代表點 100-103 年數據、水質調查報告、鉛管水質調查研究)。

10 月 22 日取得北水處之相關資料，衛生局會同北水處與臺大專家學者開會面談，綜合結論：(1) 鉛的暴露來源甚多，就北水處提供長期監測數據顯示，水中鉛濃度相當低，說明水中鉛對體內鉛的貢獻度可能不高，但仍需比對監測數據是否為鉛水管位置點。(2) 北水處對重點地區重新進行水質檢測，為避免民眾質疑，建議另送第三方公正單位 (如臺大公衛學院) 同時進行水質檢測。(3) 為減輕民眾疑慮，建議可對高風險族群，如 6 歲以下孩童並在自來水鉛檢測濃度高居前 25% 之地段，居住一段時間以上等，進行門診衛教、血液篩檢及問卷研究。

10 月 23 日臺灣大學公共衛生學院提供初步之含鉛水管的行動方案，由衛生局與臺大醫院環境職業醫學部、北水處及聯合醫院研商整合出一個行動計畫；同日衛生福利部國民健康署召開專家會議，決議暫不會公布結論，僅專家意見諮詢。

10 月 27 日衛生局於市政會議中提出相對政策以解決問題，特別是確立民眾血中鉛檢驗相關執行方式。市政會議柯市長決議採用衛生局方案，採二階段檢驗，第一階段全面開放鉛水管用戶預約免費檢驗血中鉛 (不嚴格認定鉛水管住戶)，高風險族群 (六歲以下及孕婦) 應積極參與，血中鉛濃度超出美國疾病管制與預防中心標準時將通知至特約門診進一步診療與檢查。在政策制定與決策過程中，除充分掌握媒體、民眾與民意代表所提出的疑慮、問題與建議，亦透過「平衡計分卡」(Balanced Scorecard)：財務構面 (financial aspect)、顧客構面 (customer aspect)、內部流程構面 (internal business process aspect) 及學習與成長構面 (learning and growth aspect) 等四大構面思考，整合跨局處資源，以及積極尋求專家意見，以「為市民服務，替城市創新」為使命，制定最後的政策方案。

10 月 27 日聯合醫院由黃遵誠副總院長召開血鉛篩檢推動會議會前會議，包括各院區負責人、行政中心承辦人、相關單位 (醫療事務室、公關中心、檢驗部、

資訊室、兒童醫學部、產科、社工室、家庭醫學科、兒童發展評估療育中心) 等代表與會，討論內容包括：民眾版服務流程、孕婦及小孩於門診時併做抽血檢驗妥適性討論、檢驗專櫃動線、每日預約掛號時間等。

衛生局於 10 月 28 日召開「臺北市鉛水管用戶特約醫院篩檢服務推動會議」，邀集北水處、聯合醫院、檢驗單位與國立臺灣大學公共衛生學院職業醫學及工業衛生研究所陳保中教授共同研討方案推動細節與流程，並於會後隨即舉行臺北市檢驗血中鉛對外說明記者會，另於本局外網架設「鉛水管用戶血鉛檢驗服務專區」提供服務訊息。

表 2. 諮詢專家群一覽表

諮詢專家學者群	
姓名 / 職稱	服務機關
陳保中 教授 / 所長	國立臺灣大學公共衛生學院職業醫學及工業衛生研究所
詹長權 教授	
王根樹 教授	
吳焜裕 教授	
黃耀輝 教授	
林靜君 博士	
顏宗海 醫師 / 主任	長庚醫療財團法人林口長庚紀念醫院
楊慎綸 醫師 / 主任	臺北市立聯合醫院忠孝院區

於 10 月 28 日臺北市鉛水管用戶特約醫院篩檢服務推動會議由黃局長世傑親自主持，當日會議決議：一、第一波採自願、不限制人數及登記截止日，第二波將視檢查狀況，發布截止訊息。二、由於美國疾病管制與預防中心將孩童、孕婦及哺餵母乳的婦女列為高風險群，聯合醫院可彈性處理是否由婦產科、兒科門診直接問診後，依需要提供血中鉛檢驗。三、聯合醫院客服專線 02-2555-3000 轉 9 應置於 1999 轉 * 888 之前，若有流量與轉接限制，應先尋求解決方案。針對網路預約登記部分，聯合醫院網路登記系統將設計超連結與衛生局及北水處首頁專區進行連結。四、聯合醫院安排首批血鉛抽血時段為 11/7(六) 下午、11/8(日) 上午、下午，共三場；北水處派員於現場提供民眾健康以外用水問題諮詢。五、需請民眾填寫完整基本資料(含身分證、出生年月日及地址等)，俾利統計及檢驗結果異常時後續聯繫。六、聯合醫院於寄送報告時，應併附相關衛教單張，並針對血中鉛檢測建議值從嚴比照。七、人體血液中鉛濃度檢驗單位由衛生局說明，自來水



鉛錘百鍊

中含鉛濃度單位則由北水處說明。八、衛生局與聯合醫院均提供免費血中鉛濃度檢驗相關 FAQ 予臺北市民當家熱線 1999。九、針對鉛管用戶用水宣導，依北水處建議，每日清晨或隔 6 小時以上未用水時，在用水前先行放流排水約 3 分鐘。

10 月 28 日推動會議後召開對外說明記者會，會中發布「北市啟動鉛水管用戶免費驗血中鉛 11 月 2 日開放電話及網路預約登記」新聞稿，11 月 7 日下午 1 時 30 分正式啟動鉛水管用戶血中鉛檢驗抽血服務，現場亦有北水處人員駐點，提供民眾相關諮詢服務。黃世傑局長表示，凡為北水處鉛水管用戶(含新北市中永和、新店、三重地區)，有意願接受檢查之市民皆可採預約方式登記，再攜帶身分證或健保卡至聯合醫院接受免費驗血服務，若經檢驗其血中鉛濃度超出建議值者，聯合醫院主動提供通知及安排診療及檢查，如確診為鉛中毒者，亦可至門診接受治療及追蹤服務，直至該市民血中鉛濃度回復正常。衛生局為安定民心，建置血中鉛檢驗專區，除公布相關訊息，並持續定期公佈後續作為及相關衛教宣導資訊。

10 月 28 日由聯合醫院黃遵誠副總院長召開「臺北市立聯合醫院血鉛篩檢推動會議會議」，出席人員包含各院區行政中心主任、各院區醫療事務室課長、公關中心、醫事室、資訊室、企劃行政中心等代表。討論血中鉛檢驗相關作業流程。

11 月 7 日衛生局發布「北市鉛水管用戶免費檢驗血中鉛 11 月 7 日首日抽血情形」新聞稿，邀請媒體至聯合醫院現場採訪，局長並親自至聯合醫院各院區查訪現場服務情形。預約登記 11 月 7 日檢驗人數 660 人，首日實際完成受檢 534 人，其中最年長者 88 歲、最小未滿 1 歲。

11 月 16 日衛生局召開「臺北市鉛水管用戶血中鉛檢驗專家討論會」會議，由黃世傑局長親自主持，會中報告「臺北市血中鉛檢驗執行現況及衛生福利部國民健康署建議事項」與討論「臺北市血中鉛檢驗後續診療流程及個管機制」，包含：
(1) 寄發檢驗報告事項。(2) 異常個案後續診療安排、衛教服務與追蹤。

11 月 17 日由聯合醫院黃遵誠副總院長召開「臺北市立聯合醫院血中鉛專家諮詢會議會前會」，出席人員包含社區醫學部部主任、各院區家醫科主任、婦產部、職業醫學科、小兒科、和平檢驗部副主任、各院區總務課課長等，會中針對血中鉛檢驗個案後續診療相關事項進行討論。

11 月 19 日衛生局召開「臺北市鉛水管用戶血中鉛檢驗第二次專家會議」，由黃世傑局長親自主持，會中分別由相關單位報告「臺北市血中鉛檢驗執行現況」、「臺北市血中鉛檢驗服務流程等項目說明」、「異常個案診療與環境評估規劃」及「異常個案水質比對及優先汰換鉛管等辦理情形」，並針對公布檢驗結果時間及內容、社區環境調查的範圍及分工等進行共識討論。

11月23日臺北市鉛水管用戶免費檢驗血中鉛首波結果出爐，衛生局召開記者會發布新聞稿。鉛水管用戶免費驗血中鉛服務，自2015年11月2日至11月22日共計登記6,187位，11月7至22日累計完成抽血3,590人。臺北市已完成11月7日至14日抽血者之首波檢驗報告，共計2,135人，其到檢率達八成以上；於23日寄發報告，計有3位成人檢驗報告超過建議值(10 µg/dL)，臺北市已於11月22日前透過雙北合作平臺啟動個案訪查及安排轉介診療服務，北水處亦至家戶進行採水檢測事宜，另經比對個案資料後表示該戶不是鉛水管戶，這3位超過建議值個案無群聚情形，初步排除與鉛水管有關。衛生局黃世傑局長表示，有關臺北市超過血中鉛濃度建議值的個案，衛生局已指定忠孝院區專責醫師進行家戶訪查，持續以家庭責任醫師服務提供個案及家屬專屬之醫師關懷與診療服務。衛生局初步分析2,135位受檢者血鉛濃度數值分布情形，受檢個案的血鉛濃度平均為1.56 µg/dL，相較於美國疾病管制署在2000年調查7,970位民眾血中鉛濃度平均值1.66 µg/dL，顯示本次血鉛濃度檢驗結果並未高於美國。臺灣大學陳保中教授表示，大規模篩檢中可能會發現部分的市民血鉛濃度超過建議值，需進一步去瞭解其生活習慣、職業史、及居住環境史，找出其接觸鉛的源頭予以根除，方能改善血中鉛濃度偏高的問題。

11月30日衛生局發布「北市鉛水管用戶免費檢驗血中鉛預約登記服務於12月4日截止」新聞稿。衛生局於104年12月4日起截止血中鉛檢驗預約登記，12月5日截止抽血檢驗服務，鉛水管用戶如有檢驗血中鉛之需要，可在截止前儘速預約登記。衛生局局長黃世傑再次強調，請民眾於生活中應避免鉛暴露如鉛汽油、污染工廠排放之廢氣、老舊自來水輸送鉛管、油漆顏料、不確定來源中草藥、食入受鉛污染的食物或水、吸入受鉛污染的土壤粉塵等。

12月14日衛生局年終記者會中發布「及時檢驗血中鉛服務，健康照護不停格」新聞稿。大臺北地區因鉛管事件引起民眾疑慮，臺北市政府積極當責，於事件發生一週內，立即啟動專業諮詢、資源整合及跨域合作，於市政會議上經市長同意啟動血中鉛檢驗服務機制，提供便民的「鉛水管用戶免費檢驗血中鉛計畫」，自2015年11月2日至12月5日共計5,479位完成血中鉛抽血檢驗，衛生局統計分析6歲以下兒童為197位，孕婦59位，其血鉛濃度均低於建議值(5 µg/dL)；7歲以上兒童及成人5,223位，血鉛濃度高過建議值個案共5位(臺北市3位、新北市2位)，均已排除與鉛水管有關，透過雙北合作平臺提供個案居家訪視關懷服務與後續診療追蹤，並透過多元管道宣導，降低民眾對鉛危害的疑慮。



二、整合資源便民先

大臺北地區因鉛管事件引起民眾疑慮，臺北市政府積極當責，於 2015 年 10 月 22 日事件發生一週內啟動服務鏈，由衛生局整合聯合醫院、北水處資源，建立跨局處橫向合作模式；透過臺北市及新北市雙北合作平臺啟動雙北跨域合作，進行個案訪查及安排診療、後續追蹤服務；召開專家會議共同研討推動細節與流程；整合醫療資源，設置單一窗口，啟動血中鉛檢驗服務機制，提供即時、便民的鉛水管用戶免費檢驗血中鉛服務計畫。

表 3. 免費檢驗血中鉛相關會議一覽表

鉛水管用戶免費驗血中鉛相關會議	
日期	會議名稱
2015.10.28	臺北市鉛水管用戶特約醫院篩檢服務推動會議
2015.10.28	「北市啟動鉛水管用戶免費驗血中鉛，11 月 2 日開放電話及網路預約登記」記者會
2015.11.16	臺北市鉛水管用戶血中鉛檢驗專家討論會
2015.11.19	臺北市鉛水管用戶血中鉛檢驗第二次專家會議
2015.11.23	「北市鉛水管用戶免費檢驗血中鉛首波結果出爐」記者會
2015.12.14	「及時檢驗血中鉛服務，健康照護不停格」年終記者會

鉛水管風暴期間，衛生局也曾設想抽血人數超過聯合醫院現行血鉛檢驗單位臺北病理中心負荷時將啟動備援機制，衛生局遂於 2015 年 11 月 3 日至 11 月 6 日行文各大醫院（臺大醫院、臺北榮民總醫院、三軍總醫院及衛生福利部部立桃園醫院）請求協助本局代檢血鉛濃度，各大醫院皆紛紛表示同意配合辦理；所幸無超量情形發生，故無動員這 5 家醫院協助代檢。

三、多元管道齊宣導

為提升民眾對鉛危害的正確認知，降低疑慮及恐慌，衛生局透過召開血中鉛檢驗啟動及結果記者會、發布新聞稿 (如附件 5、7、8、13、14、15)、設置網頁專區、市府 line 訊息、製作衛教宣導單張 (如附件 18、19) 等多元方式，向高危險群及一般民眾宣導正確鉛中毒防治訊息。

衛生局並將預約及受檢情形之資訊透明化公開在衛生局外網，於 11 月 2 日至 11 月 23 日期間每日上、下午各公布統計資訊，11 月 24 日至 12 月 4 日期間因接受服務人數已明顯降低，故改為每日公布 1 次。



圖 1. 網頁專區



圖 2. 市府 line 訊息

四、為民服務不設限

(一) 不限戶籍

凡現在或過去曾為北水處鉛水管用戶，且有意願接受檢查之民眾，皆可自 2015 年 11 月 2 日 (星期一) 上午 8 時起以電話或網路至聯合醫院先預約登記免費血中鉛檢驗，再擇日接受服務。2015 年 12 月 4 日 (星期五) 截止血中鉛檢驗預約登記，12 月 5 日 (星期六) 截止抽血檢驗服務。

(二) 不限日夜

依民眾登記預約及受檢情形調整檢驗服務時間(包含假日及夜間)，以民眾照護為中心，不限制人數。自 2015 年 11 月 2 日起至 12 月 4 日止，民眾經專線與網路洽詢及預約數共計 6,900 人。

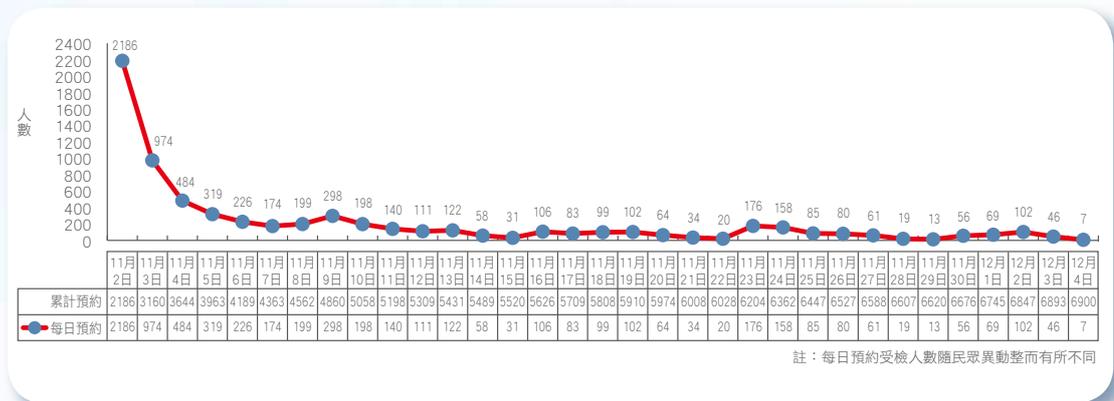


圖 3. 民眾登記預約服務情形

五、全責照護一條鞭

(一) 第一階段

針對現在或過去曾為北水處之鉛水管用戶，自 2015 年 11 月 2 日起至 12 月 4 日止接受 6,900 位民眾透過電話及網路二種方式進行預約登記，其中，計有 256 位高風險族群(6 歲以下兒童及孕婦)積極參與，5,479 位已預約民眾自 11 月 7 日起至 12 月 5 日止分別在聯合醫院 6 院區(中興、仁愛、忠孝、陽明、林森、和平院區)接受免費檢驗血中鉛，後續檢驗結果聯合醫院以郵寄方式通知。

表 4. 免費檢驗血中鉛受檢者年齡及性別分佈

血中鉛年齡層及性別分佈					
性別	1-5 歲	6-11 歲	12-19 歲	20 歲以上	總計
女性	78	90	76	3,147	3,391
男性	81	104	85	1,818	2,088
總計	159	194	161	4,965	5,479

(二) 第二階段

針對第一階段血中鉛檢驗濃度超出建議值 (6 歲以下兒童及孕婦 $\geq 5 \mu\text{g}/\text{dL}$ 、成人 $\geq 10\mu\text{g}/\text{dL}$) 的 5 位個案 (臺北市 3 位、新北市 2 位)，由聯合醫院主動通知並安排進一步診療，並追蹤至血中鉛回復正常。

表 5. 血中鉛檢驗各主要年齡層異常人數分佈

血中鉛各主要年齡層異常人數分佈				
年齡分層	人數	$\geq 10\mu\text{g}/\text{dl}$	$10\text{-}5\mu\text{g}/\text{dl}$	$< 5\mu\text{g}/\text{dl}$
18 歲以上	4,946	4	29	4,913
7-18 歲	277	1	1	275
7 歲以下	197	0	0	197
孕婦	59	0	0	59
總數	5,479	5	30	5,444

(三) 第三階段

由聯合醫院職業醫學專科醫師針對 血鉛異常者 進行居家環境調查，提出後續健康分級管理與改善計畫，聯合醫院家庭責任醫師亦持續給予關懷及醫療諮詢，展現全責照護一條鞭精神。

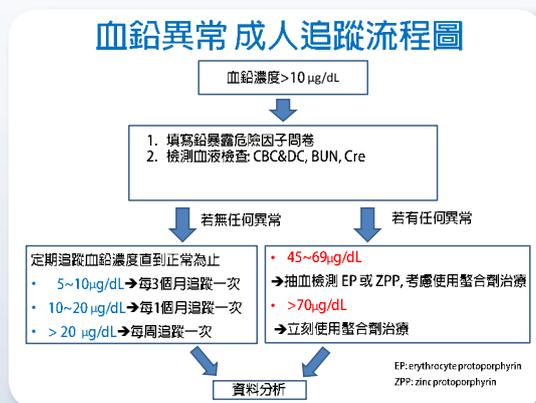


圖 4. 血鉛異常成人追蹤流程圖

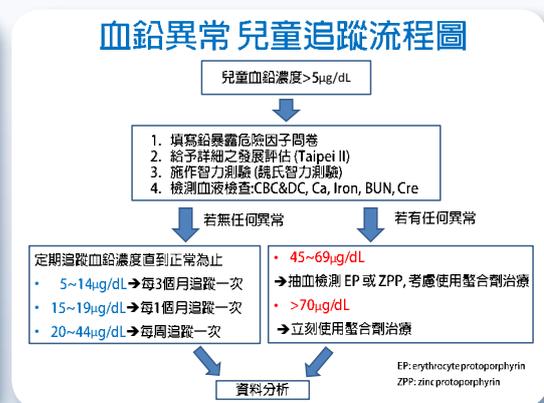
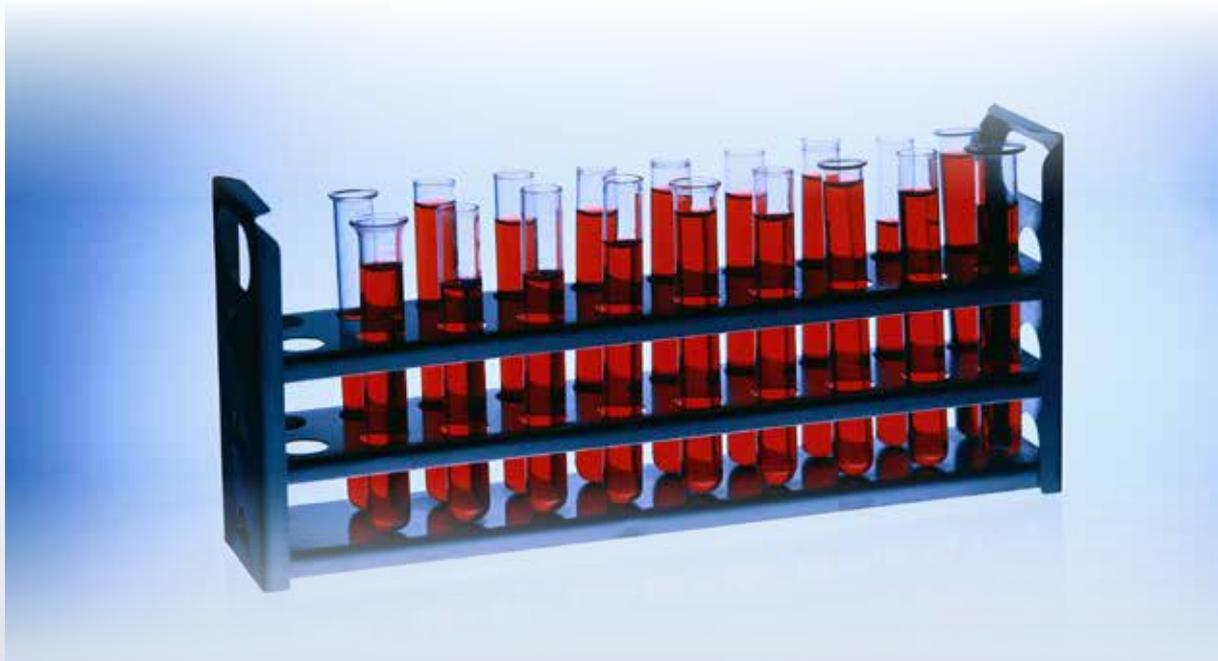


圖 5. 血鉛異常兒童追蹤流程圖

六、後續研究

衛生局於 12 月 24 日召開「血鉛檢驗資料討論會」，由陳正誠副局長主持，會中討論共識：(1) 請臺灣大學陳保中教授以 **letter** 形式投稿，衛生局協助提供所需資料。(2) 聯合醫院以「以實證為基礎的衛生政策決策－以臺北市自來水鉛管之健康疑慮議題與驗血服務為例」投稿臺灣公共衛生雜誌，並以兒童 **Follow-up** 為題進行後續追蹤研究。(3) 臺灣大學陳保中教授以環境化學物為題進行前瞻性研究，依衛生局合作案程序及相關規範向衛生局提出申請。另於 105 年 1 月 15 日邀請吳建忠助理教授討論本案風險，並進行「重大公眾事件之風險感知與危機處理回顧－以北市自來水鉛管健康疑慮事件為例」，供未來施政規劃的參考。



肆、鉛水管風暴的省思

危機發生前常有一些徵兆會重複發生，而一個好的危機管理者便是能夠察覺這些徵候，並加以妥適處理，本次「鉛水管風暴」雖然已經有了很好的危機處理，但是我們不禁要問「鉛水管風暴」有可能避免嗎？是否以後還會出現其他重金屬的污染呢？

危機預防不只花錢，更重要的是看不到顯著績效。因為危機預防的成功，以致沒有發生危機，所以民眾誤以為錢白花了。這在幾千年前的孫子，就已經看出這個矛盾。所以孫子在「軍形篇」中說：「善戰者，無智名；無勇功」，以致於管理者也忽略危機預防的重要性。管理者卻往往受限於主觀想法，以致無法察覺這些徵候，或受限於文化影響而忽略這些徵候，以致無法在危機發生前偵測到危機的存在。因此為了避免危機所帶來的損失，必須要設計一套完整的危機管理計畫，以做為危機發生時的應變原則。但此一計畫必須依據所處的環境、利益相關者、組織規章等變數來制定，還必須能保持彈性，不斷加強、學習與修正，以應付下一次的危機。

一、「風險的社會放大」概念框架提出

1988年6月，Kasperson提出一種新的框架，稱為「風險的社會放大」(Social Amplification of Risk Framework, SARF)，用來分析風險問題。它致力於回答風險分析中一個極其複雜的問題：為什麼有些相對較小的風險或風險事件，正如技術專家所鑒定的，通常會引起公眾廣泛的關注，並對社會和經濟產生重大影響？誠如鉛水檢驗後，並未達影響人體之標準，卻還造成大眾恐慌，衛生局更必須藉由血鉛檢驗來安撫民眾的不安。

為回答這一問題，「風險的社會放大」框架將風險的技術評估、風險感知和風險相關行為的心理學、社會學研究以及文化視角系統地聯繫起來，認為風險事件與心理的、社會的、制度的和文化的過程之間的相互作用會增強或減弱公眾的風險感知度和相關的風險行為。行為模式，以及繼而產生的漣漪的社會或經濟後果，也有可能增加或減少物理風險本身。

漣漪效應激起對制度反應和保護行動的需求，或相反（在風險減弱的情況下）阻礙必要的保護行動。這樣，風險體驗的社會結構和過程，對個體和群體認知產生的後果，以及這些反應對社區、社會和經濟造成的影響，共同組成了這個現象。Kasperson將這個一般現象用「風險的社會放大」這一術語來稱呼，由此形成了一個概念和研究框架（如圖6所示），「風險的社會放大」效應由兩個階段構成。第一階段關注風險的資訊傳播、社會站和個體站（個體站是風險社會放大框架中的流程之一，意指個人的認知、情感、直覺等心理因素對風險事實的建構與加工），及由此帶來的公眾和社會感知，風險信號在該步驟經歷了多重的放大或弱化。



鉛錘百鍊

Kasperson 等認為，組成社會放大的資訊系統和公眾反應的特徵是決定風險的本質和嚴重性的主要因素。資訊通過社會以及個體放大站加工。放大站一般包括：技術評估專家、風險管理機構、大眾媒體、社會團體中的輿論領袖、同輩和參考群體組成的個人網路等。社會放大站通過溝通管道，包括媒體、信件、電話、直接交流來製造和傳輸信息。每一個資訊接收者都參與放大過程，成為放大站。這樣，風險的放大有兩個步驟：第一步關注的是風險事件、各放大站之間的關係，以及放大站與公眾感知和第一階行為反應之間的關係。在這一過程中進行資訊過濾（是不是在我家附近）、資訊編碼（資料圖像化，做出鉛水管地圖）、資訊傳遞；將社會價值附於資訊從而為管理和政策制定提供意義；與文化和同輩群體互動以理解和證實資訊；形成忍受風險或採取行動抵制風險的行為意圖。

第二階段著眼於風險的「漣漪效應」，即風險的後果可能遠遠超出其最初影響，表現為接踵而至的漣漪甚至多級效應，包括汙名化、社區抵制、政府公信力喪失等。在此，風險感知和行為的放大與漣漪影響之間具有直接的聯繫。根據 Kasperson 等的闡述，漣漪效應包括：持久的心理認知、圖像和態度（反對技術的態度、對物理環境的疏離、社會冷漠、對環境或風險管理者的汙名化）；對地方經濟活動的局部影響；政治和社會壓力（如政治需求、政治氣候和文化的變化）；對其他技術的影響（如較低的公眾接受度）和對社會制度的影響（如對公眾信任的腐蝕）等。

一個不幸事件可類比為將一塊石頭扔進一個池塘。波紋向外擴散，首先波及直接受害者，然後是責任公司或部門，並到達其他的公司、部門和產業。需要指出的是，風險的放大並不只有一個向度。Kasperson 在對風險放大的相關問題進行澄清時強調，風險放大的形成過程可以是擴大（放大）或降低（衰減）風險對社會造成的負擔。風險的減弱也很重要。在日常生活中，風險減弱的例子隨處可見，如吸菸等，由於低估和較少採取措施，同樣可以導致潛在而嚴重的消極影響。風險的減弱是隱藏型災難產生的根源。

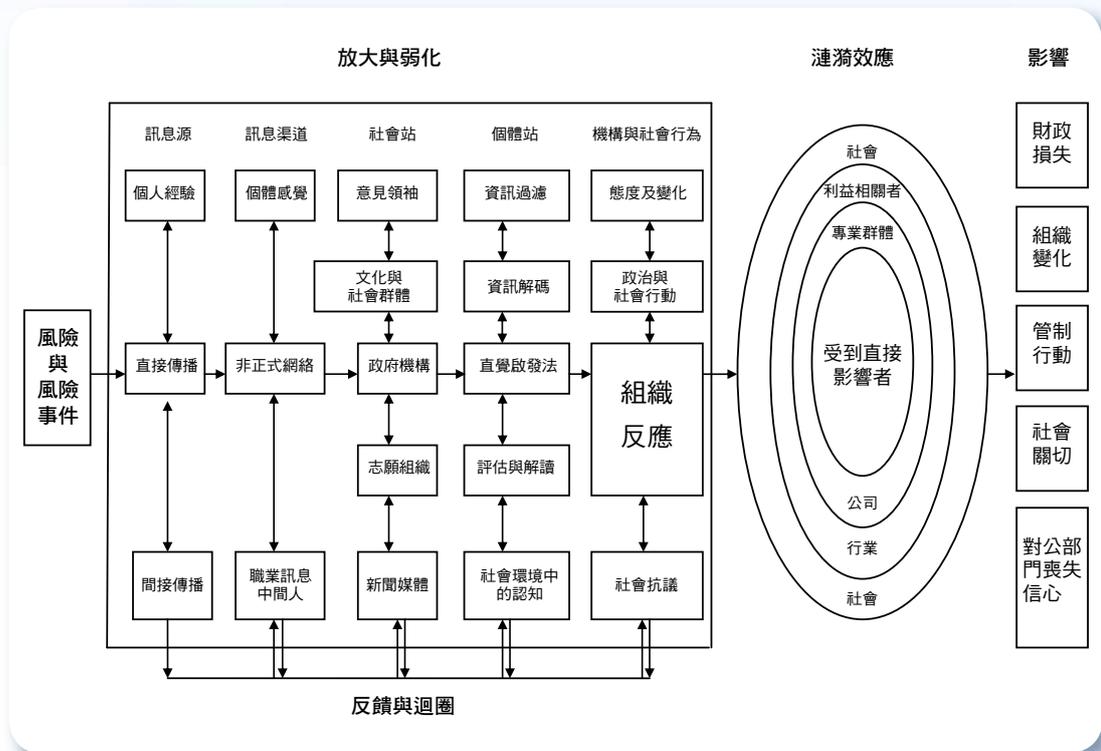


圖 6. 「風險的社會放大」效應（譚爽、胡象明，2012：25）

二、風險放大的經驗研究

風險放大的根源在於風險的社會體驗，包括直接的個人體驗和間接的漣漪體驗。當直接的個人體驗缺失或極少時，個體則從其他人或媒體那裡獲得風險認知。大多數個人對風險事件或風險蔓延的認知，都借助於資訊系統，而媒體是主要的資訊傳播仲介，媒體的報導是社會風險建構的一部分。對風險社會放大資訊機制的經驗研究，也是以媒體在風險放大過程中的作用機制研究為主。

最有可能導致風險感知放大或減弱的因素，著重探究了媒體在風險放大過程中的作用。這一研究認為，在整個風險事件中，有很多不同的風險結構（如漣漪風險），並且在不同的時期，它們會成為風險形成的主導、促進了對恐慌題材的報導，媒體企圖提供更新更快的消息，從而忽視了報導真實的科學；調查的缺失導致對易得的和預先簡化的新聞的追求；不同的媒體目標會有不同的報導優先秩序；壓力群體控制著媒體；利用爭議和不確定性，吸引觀眾的注意。所有這些因素都在「風險的社會放大」過程中起著重要作用，表 6 可以看到這些因素彼此影響。

表 6. 鉛水危機偵測分析矩陣

因素 \ 分析 指標	意圖	脆弱性
觸發因素	民意代表監督質詢 民選政府競爭	選票壓力
促進因素	水價調漲	經費不足
結構因素	管線汰換困難	鉛管分布資訊不足

三、風險能被避免嗎

政府不可避免地會面臨危機時刻，如何避免風險的存在。真實的危機情況很少會與想像的一模一樣，危機預防階段最重要就是危機意識，防範未然。但是在危機發生之前，這個階段主要工作內容有三，即：發展危機情境 (scenario)、危機偵測、以及預擬各危機情境下的應變計畫。

(一) 發展危機情境

這必須從危機預防開始講起，自以為是的主觀想法與見樹不見林的局部思維，往往是構成危機意識的兩大障礙。機關首長要能喚起員工的危機意識，必須建立危機論述。

危機預防很重要，但實際上幾乎都被忽略了。原因有二：一、僥倖的心理，總認為不會這麼倒楣。這從過去國人出國，不願意花錢買保險的行為，最能說明這種僥倖的心理。二、危機預防不只花錢，更重要的是看不到顯著績效，因為危機預防的成功，以致沒有發生危機，所以誤以為錢白花了。換句話說，一般發展危機情境，即是利用未來事件 (Future Events) 表，發展未來三年左右的決策環境。並根據此一決策環境，以及對手威脅模式 (若有明顯對手時)，分析構成危機情境的驅動力 (Driving Force)，並根據驅動力的組合，發展成對政府單位，具有威脅性的各種情境。再依發生機率及該情境發生時構成之損失，求取損害期望值，最後再依期望值，選定偵測之情境。

未來事件表記錄未來一定會發生的事件，提前進場布局，等社會大眾將注意力轉移過來，反而政府是獲利出場時機。未來一定會發生的事情，找出組織面臨的各種風險及其如何發生之原因，作法如下：

1. 選擇辨識方法以尋找風險。它是一個「開放的管道」(open access)。「開放」的優點是什麼？就是公開討論，不是密室作業。辨識方法常用的有：歷史資料分析、作業分析、腦力激盪、SWOT、問卷調查、民眾意見反饋、情境模擬……等。
2. 聚焦在新的政策或有變動的政策計畫。
3. 文件化所發掘的各種風險。

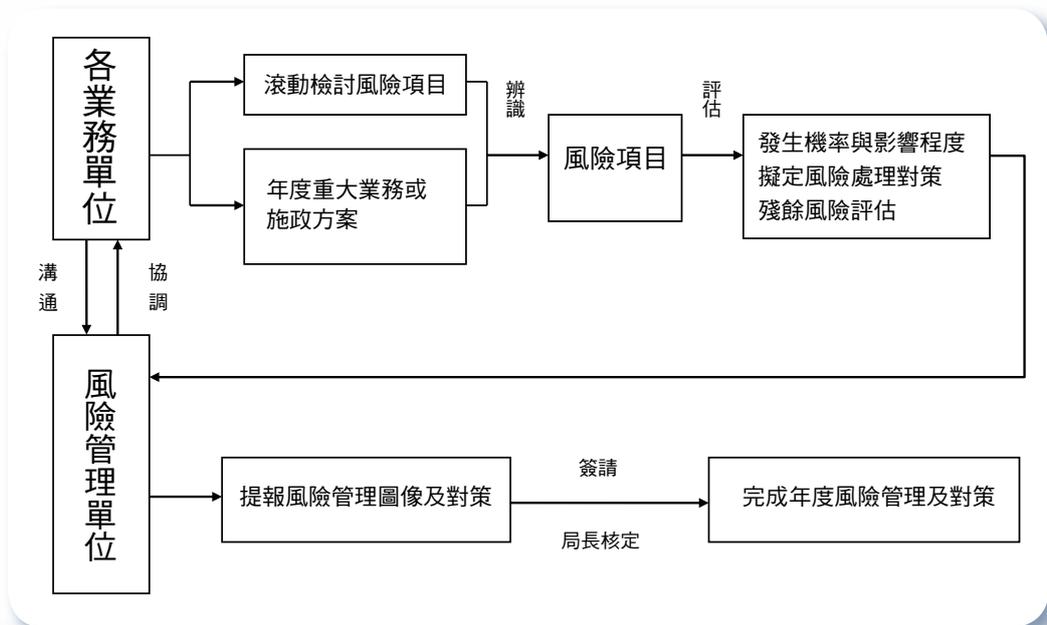


圖 7. 發展危機情境



圖 8. 衛生局的風險項目



鉛百鍊

以臺北市政府來說，潛在的對手威脅包括對國外事件的反應、臺北市議員質詢及鄰近縣市問題、媒體爆料。對國外事件的反應，一些行為事件或許由於前幾次事件所造成的傷亡數字不大，引起的關注程度亦有限，我們的社會輿論，其實並沒有非常深入地討論這些問題的背景原因與社會的因應之道。例如香港自 7 月爆發鉛水風波之後，已有逾百名市民驗出血液鉛含量超標，全城人人自危，而此風波更蔓延至臺灣。

民意代表調閱資料，絕對不能掉以輕心，其助理通常是跨局處交叉檢證，聲東擊西。可以確認的方向是，通常議員問政關心議題有其一致性，除非是民眾陳情，重點是民眾陳情於民意代表前，往往與行政機關溝通不順暢，行政部門必須有警覺的發現這些徵候。例如臺北自來水事業處拒絕透露受影響 3.6 萬住戶的具體地址，僅回應指，住戶的鉛管資料由早期建築圖紙取得，與實際情況不同，月底會研究派人員進行實地調查。

臺北市政府更可以透過文字探勘 (Text Mining) 的科技，將新聞報導、民代調閱資料等自然語言文字型的資料中，蘊藏可觀、極具潛力的「礦產」，也就是有價值的資訊，等著臺北市政府用資訊技術去開採，進一步去探究民眾、民代、媒體在關心什麼議題，避免曲高和寡。

(二) 危機偵測

發現和確認可能發生哪些危機？衛生局可以從議題管理、風險溝通和關係管理等面向蒐集資訊，進而分析資訊，找出各種可能的危機，例如下列 5 項：

1. 組織或產業曾遭遇的危機種類及主要問題。
2. 過去緊急狀況與意外事故的報告檔案、簡報資料。
3. 部門依賴關係流程圖、財務報表。
4. 與組織內外相關單位和人員的溝通。
5. 親自到各部門、場域詳細了解可能的潛在風險。

「危機偵測」是搜尋內外部環境變化所產生的訊息與信號，解讀及偵查是否影響整體安全之危機因子，以提供危機預防與準備之具體依據，力求消弭當前危機，使危機不至於爆發。根據危機知覺模式與危機管理的觀點，可歸納整理出下列 11 個事項，以概括表示危機偵測應具有的要向：

1. 狀態比較：判斷現在環境狀態與預期狀態的差異。
2. 經驗範本：可供參考的其他危機管理成功或失敗的經驗。
3. 損失估計：狀態比較之後，就可能對發生的損失訂定出範圍。
4. 悲觀預期：評估狀況落差之後，預期心理即認為造成結果是負面的變化。
5. 組織衝擊：接續於悲觀預期後，認為變化必定會衝擊其核心價值造成影響。
6. 威權裁定：決策高層對危機的一般預期或估計，以其策略核心地位，指示事件確定是否為危機。
7. 時間壓力：危機被確認後，因情況緊迫，不論處理目標為何，進入處理時都有相當的時間壓力產生。
8. 劇本模擬：確認危機事件，為危機發展之趨勢及走向訂定處理方式。
9. 授權機制：成立危機管理小組，並正式獲得授權偵測危機。
10. 行動紀錄：危機事件管理的正式記錄可形成獨特之能力。
11. 資源動員：可運用內外資源，分配在危機管理之不同階段。

進一步來看危機偵測，即依據選定的危機情境，進一步拆解成危機發展的情節（plot），事實上，即是構成此一危機情境的重要事件。例如我們看到這次鉛水事件，是由臺北市議員進行資料調閱數次不果後，於是召開記者會，透過媒體引起討論。其次，再分析每一情節發生時，將產生何種信號（signal）或徵候，以及該徵候產生之地點或來源，及其出現的時間，接著將所有危機情境的徵候，整理成徵候分析表，並將徵候分類，設定預警門檻及指標，最後再編製徵候搜集計畫及分工表。而依據分工，政府的相關部門或人員，有系統的去搜集，監控預警指標，必要時發出不同等級的預警。

（三）預擬各危機情境下的應變計畫

密切監測潛勢危機，力行「走動式管理」，機關首長必須主動發掘危機發生的可能性。實施「例外管理」與「弱點管理」，將機關作業內容最容易出差錯或最脆弱之處進行有效的管理，以降低發生危機的可能性。加強平時的演練或演習，提升危機預防能力

衛生局自 SARS 風暴後逐漸走向成熟，在主事者及風險研究者的共同努力下，具有完善描述和解釋複雜多變的風險現象能力。

本次鉛水風暴獲得許多寶貴經驗，首先，衛生局對於風險的理解是獨到的，既承認風險的客觀實在性，又承認社會文化的影響，即風險是客觀傷害和社會文化經驗的共同結果。這種風險的本體論使該框架在理論上具備整合風險的技術取向和文化取向的天然基礎，同時在研究上有助於達成微觀和宏觀水準的結合。第二，衛生局的關懷導向是對社會公平和弱勢群體的提升，在對「風險的社會放大」原因的探討中注重社會文化背景因素，媒體一致認為供水單位的輕忽，對邊緣群體中的風險忽視，導致了漣漪隱藏的風險漣漪，而這些被忽視的風險往往對於社會安定和人類幸福非常重要，這種價值導向體現了社會科學存在的價值，也就是人文關懷。



伍、未來展望

鉛水污染事件發生之初，為緩和事件對民眾造成之疑慮，衛生局除透過媒體、網路及各式宣導管道，提供即時透明資訊外，也匯集專家學者之意見提供民眾正確認知，協調聯合醫院提供血中鉛檢驗專業診療服務，以明確分工、即時動員與有效執行調查，充分發揮團隊工作績效，並獲得民眾高度肯定，給予衛生局局長滿意度第 1 名評價，計畫執行團隊亦獲頒市長即時獎勵績優團體獎狀乙幀及獎金。雖然整體血鉛濃度平均為 1.39 $\mu\text{g}/\text{dL}$ ，相較於美國疾病管制與預防中心在 2000 年調查 7,970 位民眾血中鉛濃度平均值 1.66 $\mu\text{g}/\text{dL}$ ，顯示此次血鉛濃度檢驗結果並未高於美國，但鉛管的存在仍會造成民眾心中疑慮。因此，北水處加速管線汰換工作，預計 3 年內完成轄區鉛管全面汰換 (105 年完成 60%、106 年累計完成 90%、107 年將剩餘的 10% 完成)，在汰換完成前持續監測水質，確保民眾用水安全。未來，臺北市府團隊除持續配合中央各項政策外，更進一步增進跨領域合作，妥善運用所建立之風險管理與危機處理機制，為臺北市民建構更健康與安全的生活環境。

為分享與傳承此次事件經驗，衛生局與臺灣大學陳保中教授合作，以 letter 形式於國外期刊發表「臺灣鉛水管戶事件之公共衛生調查工作」，另規劃以環境化學物為題進行前瞻性研究，建立臺北市基礎資料；聯合醫院則以「以實證為基礎的衛生政策決策—以臺北市自來水鉛管之健康疑慮議題與驗血服務為例」投稿臺灣公共衛生雜誌，並以兒童 Follow-up 為題進行後續追蹤研究；另請臺北海洋技術學院吳建忠助理教授進行「重大公眾事件之風險感知與危機處理回顧—以北市自來水鉛管健康疑慮事件為例」，期盼以此做為相關公共政策未來施政規劃的參考。

表 7. 臺北及美國血鉛濃度比較

人體血鉛濃度 臺北及美國 建議值	臺北 2015 年	平均值	人數	美國 2000 年	平均值	人數
成人 低於 10 $\mu\text{g}/\text{dl}$	全體	1.39	5,479	全體	1.66	7,970
兒童 低於 5 $\mu\text{g}/\text{dl}$	1-5 歲	1.16	159	1-5 歲	2.23	723

致謝

臺北市 2015 年鉛水管事件發生初始，臺北市政府在柯市長帶領下責成衛生局得以立即啟動鉛水管用戶免費檢驗血中鉛計畫，由聯合醫院提供民眾正確認知及完整檢驗及診療服務，感謝公共衛生、風險評估、環境污染物分析等跨領域專家學者（依姓氏筆畫排序）：王根樹教授、吳焜裕教授、林靜君博士、陳保中教授、黃耀輝教授、詹長權教授、楊慎絢醫師、顏宗海醫師提供專業意見，臺北市立聯合醫院及臺北病理中心提供血中鉛檢驗與診療服務，並於 2016 年 3 月 1 日市政會議由柯市長親自頒發 8 位專家學者及台北病理中心感謝狀。另感謝臺大醫院、臺北榮民總醫院、三軍總醫院、衛生福利部部立桃園醫院同意成為後援檢驗單位，於檢體量過大時，及時支援檢體檢驗，使我們得以準備服務更多民眾；吳建忠助理教授協助進行重大公眾事件之風險感知與危機處理回顧；對於所有曾經參與計畫推動的單位，及默默付出的人員，在此一併獻上由衷感激之意。





附件

一、鉛水管用戶免費檢驗血中鉛計畫 (2015.11.19 核定版)

臺北市政府衛生局
鉛水管用戶免費檢驗血中鉛計畫

104.11.19 核定

壹、依據本府第1859次市政會議主席指示事項、本局104年10月28日第81次晨會指示、「臺北市政府衛生局公共衛生業務授權執行作業要點」暨預算法第70條第3款辦理。

貳、前言

鉛於環境中幾乎無所不在，暴露途徑包括鉛汽油、老舊自來水輸送鉛管、油漆顏料、非法中草藥、食入受鉛污染的食物或水，或是吸入受鉛污染的土壤粉塵。鉛的毒性主要是影響神經系統，包括手指、手腕、關節無力等神經功能的障礙，也可能造成高血壓或腦和腎臟的疾病，爰此，鉛污染的防治與後續治療，是政府目前刻不容緩的工作，故提供民眾鉛衛教宣導、檢驗及後續照顧服務，以維護民眾身體健康，並降低疑慮及不安。

參、實施期間：自104年11月2日(一)至105年12月30日(五)止。

肆、執行單位：臺北市立聯合醫院6院區(中興、仁愛、忠孝、陽明、林森、和平院區)。

伍、執行經費：本計畫預估所需經費總計新臺幣639萬1,000元

一、本府第二預備金：預計動支新臺幣519萬1,000元：

(一)104年：動支新臺幣444萬1,000元。

- 第一階段：新臺幣400萬元。自104年11月2日上午8時起至11月9日下午5時共計登記5,120位，11月9日當日登記人數240人，預估至12月5日止受檢人數1萬人，每人檢驗費400元。
- 第二階段：新臺幣44萬元。係針對血中鉛檢驗結果異常個案，提供每位個案複診3次之掛號費、基本部分負擔及藥品部分負擔(新臺幣490元x3次)，並參考香港案例，其異常個案約占10%，本案預估異常個案300人(占3%)。

類別	內容
1. 基本項目	身高；體重；腰圍；血壓；視力(矯正)；辨色力測試。
2. 各系統或部位理學檢查	齒齦鉛線；血液系統(貧血)；消化系統；神經系統；腎臟系統。
3. 血中鉛檢查	-
4. 血液檢查	紅血球數；血色素；血球比容值。
5. 尿液檢查	尿蛋白；尿潛血。
6. 其他	X光；神經傳導速率與肌電圖；腦波；MMSE；神經行為檢查。

(三)第三階段：由職業醫學專科醫師針對「血鉛異常者」進行居家環境調查，包含：地理分布，評估是否有群聚現象，並對比年齡、性別、生活習慣等因子，依血鉛異常數值排序，優先評估血鉛最高者的居家環境，提出後續健康分級管理與改善計畫。

四、執行經費預算表：

經費來源	年度	項目	數量	單位	單價(元)	總價(元)	用途及說明
市府第二預備金	104	血鉛檢驗	10,000	人	400	400萬	1. 第一階段：受檢民眾接受血中鉛檢驗所需費用，自104年11月2日上午8時起至11月9日下午5時共計登記5,120位，11月9日當日登記人數240人，預估至12月5日止受檢人數1萬人，每人檢驗費400元。
			300X3	人/次	490	44萬1,000	2. 第二階段：血中鉛檢驗結果異常個案，提供每位個案複診3次之掛號費、基本部分負擔及藥品部分負擔(新臺幣490元x3次)，並參考香港案例，其異常個案約占10%，本案預估異常個案300人(占3%)。

(二)105年：動支新臺幣75萬元。

第三階段：新臺幣75萬元，係針對「血鉛異常者」居家環境調查，預計105年提出後續健康分級管理及改善計畫，預估異常個案300人，每人居家環境調查新臺幣2,500元。

二、本局104年公衛補助款：新臺幣120萬元。係為行政相關費用，包括印刷費、郵資費、通訊費、資訊系統規劃及建置、預約登記專案及專人服務，資料鍵入與整理，異常個案追蹤及統計分析等費用。預估受檢人數1萬人，每人行政費120元。

陸、計畫工作重點說明

一、目標：提供現在或過去曾為臺北自水處之鉛水管用戶，且有意願接受檢查之民眾免費血中鉛檢驗。

二、對象：

- 第一階段：現在或過去曾為臺北自水處之鉛水管用戶。預估受檢人數約計1萬人。
- 第二階段：第一階段血中鉛檢驗濃度超出建議值者診療服務。
- 第三階段：所有血鉛檢驗結果異常個案居家環境調查後之健康分級管理與改善計畫。

三、實施策略：

- 第一階段：針對現在或過去曾為臺北自水處之鉛水管用戶(含臺北市及新北市中永和、新店、三重地區)，自104年11月2日開始接受民眾預約登記，已預約民眾自104年11月7日起在臺北市立聯合醫院6院區(中興、仁愛、忠孝、陽明、林森、和平院區)為其免費檢驗血中鉛，以維護民眾身體健康。此採自願性預約登記，並建議高風險族群(六歲以下兒童及孕婦)積極參與。
- 第二階段：
 - 針對第一階段血中鉛檢驗濃度超出建議值者，由衛生局及醫療團隊安排後續身體檢查及必要之檢驗，以供後續評估。若確診為鉛中毒，則安排治療並追蹤至血中鉛回復正常。
 - 血中鉛檢驗結果異常之門診追蹤檢驗項目：

經費來源	年度	項目	數量	單位	單價(元)	總價(元)	用途及說明
	105	環境調查	300	人/次	2,500	75萬	針對「血鉛異常者」進行居家環境調查，預計105年提出後續健康分級管理及改善計畫。
本局公衛補助款	104	行政管理	10,000	人	120	120萬	行政相關費用，包括印刷費、郵資費、通訊費、資訊系統規劃及建置、預約登記專案及專人服務，資料鍵入與整理，異常個案追蹤及統計分析等費用。
合計：新臺幣639萬1,000元整							
1. 市府第二預備金：新臺幣519萬1,000元 104年：新臺幣444萬1,000元 105年：新臺幣75萬元							
2. 本局公衛補助款：新臺幣120萬元							

柒、經費執行暨核銷

- 本計畫申請動用本府104年、105年第二預備金及本局公衛補助款支應。
- 由臺北市立聯合醫院總院擔任窗口，統籌辦理6院區(中興、仁愛、忠孝、陽明、林森、和平院區)申請補助費用給付，104年經費(第一階段檢驗、第二階段診療、公衛補助款/行政相關費用)應於105年1月5日前完成「臺北市政府衛生局104年鉛水管用戶血鉛檢驗月報表」(如附件1)、「臺北市政府衛生局104年鉛水管用戶血鉛檢驗受檢清冊」(如附件2)、「臺北市政府衛生局104年鉛水管用戶血鉛檢驗異常個案追蹤診療清冊」(如附件3)及收據提送本局辦理核銷作業；105年經費應於105年12月9日前完成「血鉛異常者健康分級管理及改善計畫書」及收據，提送本局辦理核銷作業。
- 請臺北市立聯合醫院建立覆核機制，避免個案重複抽血。

附件



二、鉛水管用戶免費檢驗血中鉛計畫 (2015.12.24 修正核定版)

臺北市政府衛生局
鉛水管用戶免費檢驗血中鉛計畫

104.12.24 核定

壹、依據本府第 1859 次市政會議主席裁示事項、本局 104 年 10 月 28 日第 81 次晨會指示、「臺北市政府衛生局公共衛生業務授權執行作業要點」暨預算法第 70 條第 3 款辦理。

貳、前言

鉛於環境中幾乎無所不在，暴露途徑包括鉛汽油、老舊自來水輸送鉛管、油漆顏料、非法中草藥、食入受鉛污染的食物或水，或是吸入受鉛污染的土壤粉塵。鉛的毒性主要是影響神經系統，包括手指、手腕、關節無力等神經功能的障礙，也可能造成高血壓或腦和腎臟的疾病，爰此，鉛污染的防治與後續治療，是政府目前刻不容緩的工作，故提供民眾鉛衛教宣導、檢驗及後續照顧服務，以維護民眾身體健康，並降低疑慮及不安。

參、實施期間：自 104 年 11 月 2 日(一)至 105 年 12 月 30 日(五)止。

肆、執行單位：臺北市立聯合醫院 6 院區(中興、仁愛、忠孝、陽明、林森、和平院區)。

伍、執行經費：本計畫預估所需經費總計新臺幣 293 萬 3,680 元。

一、本府 104 年第二預備金：預計動支新臺幣 221 萬 300 元：

(一) 第一階段：新臺幣 219 萬 5,600 元。自 104 年 11 月 2 日至 12 月 4 日止共預約登記 6,900 位，12 月 5 日完成抽血總人數 5,479 人，預估至 12 月 30 日止受檢人數 5,489 人，每人檢驗費 400 元。

(二) 第二階段：新臺幣 1 萬 4,700 元。係針對血中鉛檢驗結果異常個案，提供每位個案複診 3 次之掛號費、基本部分負擔及藥品部分負擔(新臺幣 490 元 x 3 次)，並參考本案異常個案約

5,489 人。

(二) 第二階段：第一階段血中鉛檢驗濃度超出建議值者診察服務。

(三) 第三階段：所有血鉛檢驗結果異常個案居家環境調查後之健康分級管理與改善計畫。

三、實施策略：

(一) 第一階段：針對現在或過去曾為臺北自來水處之鉛水管用戶(含臺北市及新北市中永和、新店、三重地區)，自 104 年 11 月 2 日開始接受民眾預約登記。已預約民眾自 104 年 11 月 7 日起在臺北市立聯合醫院 6 院區(中興、仁愛、忠孝、陽明、林森、和平院區)為其免費檢驗血中鉛，以維護民眾身體健康。此採自願性預約登記，並建議高風險族群(六歲以下兒童及孕婦)積極參與。

(二) 第二階段：

1. 針對第一階段血中鉛檢驗濃度超出建議值者，由衛生局及醫療團隊安排後續身體檢查及必要之檢驗，以供後續評估。若確診為鉛中毒，則安排治療並追蹤至血中鉛回復正常。

2. 血中鉛檢驗結果異常之門診追蹤檢驗項目：

類別	內容
1. 基本項目	身高；體重；腰圍；血壓；視力(矯正)；辨色力測試。
2. 各系統或部位理學檢查	齒齦鉛線；血液系統(貧血)；消化系統；神經系統；腎臟系統。
3. 血中鉛檢查	-
4. 血液檢查	紅血球數；血色素；血球比容值。
5. 尿液檢查	尿蛋白；尿潛血。
6. 其他	λ 光；神經傳導速率與肌電圖；腦波；MMSE；神經行為檢查。

(三) 第三階段：由職業醫學專科醫師針對「血鉛異常者」進行居家環境調查，包含：地理分布，評估是否有群聚現象，並對比年齡、性別、生活習慣等因子，依血鉛異常數值排序，優先評估血鉛最高者的居家環境，提出後續健康分級管理與改善計畫。

占 0.1%，預估異常個案 10 人。

二、本局公衛補助款預計動支新臺幣 72 萬 3,380 元：

(一) 104 年預計動支新臺幣 68 萬 3,680 元：

1. 第三階段：新臺幣 2 萬 5,000 元。係針對「血鉛異常者」於 104 年進行居家環境調查，後續提出健康分級管理及改善計畫，並參考本案異常個案約 0.1%，預估異常個案 10 人，每人居家環境調查新臺幣 2,500 元。

2. 行政管理費：新臺幣 65 萬 8,680 元。係為行政相關費用，包括印刷費、郵資費、通訊費、資訊系統規劃及建置、預約登記專業及專人服務，資料鍵入與整理，異常個案追蹤及統計分析等費用。預估受檢人數 5,489 人，每人行政費 120 元。

(二) 105 年預計動支新臺幣 3 萬 9,700 元：

1. 第二階段：新臺幣 1 萬 4,700 元。依據臨床處置建議，血鉛濃度超過建議值個案，前 3 個月每 4 週監測血鉛，之後每半年監測 1 次。故針對 104 年血中鉛檢驗結果異常個案，提供每位個案跨年度(105 年)複診 3 次之掛號費、基本部分負擔及藥品部分負擔(新臺幣 490 元 x 3 次)，預估異常個案 10 人(占 0.1%)。

2. 第三階段：新臺幣 2 萬 5,000 元。係針對「血鉛異常者」於 105 年進行居家環境調查，提出健康分級管理及改善計畫，預估異常個案 10 人，每人居家環境調查新臺幣 2,500 元。

陸、計畫工作重點說明

一、目標：提供現在或過去曾為臺北自來水處之鉛水管用戶，且有意願接受檢查之民眾免費血中鉛檢驗。

二、對象：

(一) 第一階段：現在或過去曾為臺北自來水處之鉛水管用戶。自 104 年 11 月 2 日至 12 月 4 日止共預約登記 6,900 位，12 月 5 日完成抽血總人數 5,479 人，預估至 12 月 30 日止受檢人數

四、執行經費預算表：

經費來源	年度	項目	數量	單位	單價(元)	總價(元)	用途及說明
市府第二預備金	104	血鉛檢驗	5,489	人	400	219 萬 5,600 元	1. 第一階段：受檢民眾接受血中鉛檢驗所需費用，自 104 年 11 月 2 日起至 12 月 4 日止共預約登記 6,900 位，12 月 5 日完成抽血總人數 5,479 人，預估至 12 月 30 日止受檢人數 5,489 人，每人檢驗費 400 元。
			10X3	人/次	490	1 萬 4,700 元	2. 第二階段：血中鉛檢驗結果異常個案，提供每位個案複診 3 次之掛號費、基本部分負擔及藥品部分負擔(新臺幣 490 元 x 3 次)，並參考本案異常個案約 0.1%，預估異常個案 10 人。
小計：221 萬 300 元							
本局公衛補助款	104	行政管理	5,489	人	120	65 萬 8,680 元	行政相關費用，包括印刷費、郵資費、通訊費、資訊系統規劃及建置、預約登記專業及專人服務，資料鍵入與整理，異常個案追蹤及統計分析等費用。
	104	環境調查	10	人/次	2,500	2 萬 5,000 元	針對「血鉛異常者」於 104 年進行居家環境調查，後續提出健康分級管理及改善計畫。
	105	環境調查	10	人/次	2,500	2 萬 5,000 元	針對「血鉛異常者」於 105 年進行居家環境調查，提出健康分級管理及改善計畫。
	105	血鉛檢驗	10X3	人/次	490	1 萬 4,700 元	針對 104 年血鉛檢驗結果異常個案，提供每位跨年度(105 年)複診 3 次之掛號費、基本部分負擔及藥品部分負擔(新臺幣 490 元 x 3 次)。
小計：72 萬 3,380 元							
合計：新臺幣 293 萬 3,680 元整							

附件



三、2015 年 10 月 27 日臺北市立聯合醫院「血鉛篩檢推動會議」會議紀錄

10/27 14:30-16:20 血鉛推動會議前會

臺北市立聯合醫院 血鉛篩檢推動會議會議紀錄

開會時間：104 年 10 月 27 日(星期二) 下午二時三十分
開會地點：院本部鄧州辦公室 B106 會議室
主席：黃副總院長連斌
出席人員：副總暨各院區負責人+行政中心承辦人+相關單位(醫務事務室、公關中心、檢驗部、資訊室、兒童醫學部、產科、社工室、家庭醫學科、兒童發展評估療育中心)等

列席人員：謝明軒、陳慈惠、陳家菁

壹、討論事項：

一、民眾版作業流程



- 每日預約掛號時間至抽血檢驗前一日晚上 23:59 止。
- 各院區醫事室請於抽血檢驗當日早上提供名單給檢驗科。(醫事室)
- 民眾預約血鉛篩檢給予正式病歷號，不需紙本列印保存。(醫事室)
- 民眾至醫院專櫃報到時提供身份證及健保卡提供確認身份，請民眾填寫信封。
- 檢驗結果數值需提供給民眾參考。
- 擬訂第一批抽血時間為：11/7(六)下午、11/8(日)上、下午三診次
 中興、仁愛、和平婦幼、忠孝、陽明院區每診次 120 支；
 林森中醫昆明院區每診次 60 支，其餘 11/9(-)-11/13(五)下午或夜間診由院區選擇後回報

	11/7(六)	11/8(日)	11/9(-)	11/10(二)	11/11(三)	11/12(四)	11/13(五)
上午診		V					
下午診	V	V					
夜間診							

貳、散會時間：104 年 10 月 27 日(星期二) 下午四時二十分

二、聯繫：

- 企劃行政中心協助與衛生局要 SOP 及標準版應答。
- 明日於衛生局晨會討論孕婦及小孩是否可於門診時順道做抽血檢驗。
- 各院區需有志工協助資料登打、醫師開醫令、設一諮詢人員、提供檢驗專櫃動線、人員及位置。

四、2015 年 10 月 28 日「臺北市鉛水管用戶特約醫院篩檢服務推動會議」會議紀錄

會議時間：104 年 10 月 28 日(星期三) 上午 9 時

會議地點：臺北市市政大樓 301 會議室(臺北市信義區市府路 1 號東南區 3 樓)

主席：臺北市衛生局黃局長世傑

記錄：彭淑萍

壹、業務單位報告：(略)

貳、會議決議：

- 本案第一波採自願、不限制人數及登記截止日，第二波將視檢查狀況，發布截止訊息。
- 由於美國 CDC 將孩童、孕婦及哺餵母乳的婦女列為高風險群，臺北市立聯合醫院可彈性處理是否由婦產科、兒科門診直接問診後，依需要提供血中鉛檢驗，但面對媒體時不特別強調該項服務方式。
- 市立聯合醫院客服專線 02-2555-3000 轉 9 應置於 1999 轉 *888 之前，若有流量與轉接限制，應先尋求解決方案。針對網路預約登記部分，聯合醫院網路登記系統將設計超連結與本局及臺北自來水事業處首頁專區進行連結。
- 市立聯合醫院安排首批血鉛抽血時段為 11/7(六)下午、11/8(日)上午、下午，共三場；上午場：09:00-12:00、下午場：13:30-16:30，並請聯合醫院提供各院區聯絡窗口予臺北自來水事業處，由臺北自來水事業處派員於現場提供民眾健康以外用水問題諮詢。
- 原會議簡報第 8 頁為請民眾「填寫問卷並留下聯絡資料」修改為「填寫資料」，需請民眾填寫完整基本資料(含身分證、出生年月日及地址等)，俾利統計及檢驗結果異常時後續聯繫。
- 市立聯合醫院於寄送報告時，應併附相關衛教單張，並針對血中鉛檢測建議值從嚴比照，以美國 CDC 建議值為準(美國 CDC 建議人體血鉛濃度上限：孩童為 5 µg/dL，成人為 10 µg/dL)
- 人體血液中鉛濃度檢驗單位由衛生局說明，自來水中含鉛濃度單位則由臺北自來水事業處說明。
- 衛生局與市立聯合醫院均需提供免費血中鉛濃度檢驗相關 FAQ 予臺北市市民當家熱線 1999。
- 針對鉛管用戶用水宣導，依臺北自來水事業處建議，每日清晨或隔 6 小時以上未用水時，在用水前先行放流排水約 3 分鐘。

參、散會：上午 10 時



五、2015年10月28日「北市啟動鉛水管用戶免費驗血中鉛，11月2日開放電話及網路預約登記」新聞稿

發稿單位：健康管理處
發稿日期：104年10月28日
聯絡人：許朝程主任秘書

北市啟動鉛水管用戶免費驗血中鉛 11月2日開放電話及網路預約登記

臺北市政府衛生局黃世傑局長表示對於鉛水管用戶將提供免費驗血服務，凡為臺北自來水事業處鉛水管用戶(含新北市中永和、新店、三重地區)，有意願接受檢查之市民皆可採預約方式登記，再至臺北市立聯合醫院接受驗血服務，若經檢驗其血中鉛濃度超出建議值者，聯合醫院將主動提供通知及安排診療及檢查，如確診為鉛中毒者，亦可至門診接受治療及追蹤服務，直至該市民血中鉛濃度回復正常。

衛生局黃世傑局長表示，將提供兩階段服務，第一階段針對臺北自來水事業處之鉛水管用戶且有意願者提供免費血中鉛檢驗服務，尤其建議高風險族群(6歲以下兒童及孕婦)積極參與，將自104年11月2日(星期一)上午8時起提供預約，不限制人數及登記截止日，採以電話(02-25553000轉9或1999轉*888)及網路(<http://www.tpech.gov.tw>)預約方式登記，並於104年11月7日(星期六)下午1時30分起由聯合醫院安排免費驗血鉛，接受檢驗者請攜帶身分證或健保卡至聯合醫院中興、仁愛、忠孝、陽明、林森與和平等6院區(如附表)指定之櫃台報到，即可接受檢查，後續檢驗結果聯合醫院將以寄送方式通知。

第二階段針對血中鉛檢驗濃度超出建議值者，將由聯合醫院主動通知並安排進一步診療。如確診為鉛中毒，將安排後續治療及追蹤服務，直至民眾血鉛濃度回復正常。黃世傑局長表示為提供民眾友善、便捷的就醫服務，聯合醫院6院區設置單一窗口提供服務。

臺北市政府衛生局為安定民心，將研擬建置血中鉛檢驗專區，除公布相關訊息，並持續定期公佈後續作為及相關衛教宣導資訊。有關免費驗血中鉛服務預約資訊請參閱臺北市政府衛生局網站(<http://health.gov.taipei>)/公告，如有相關問題可逕洽臺北市立聯合醫院總院客服專線電話02-25553000轉9或1999(外縣市02-27208889)轉*888，或網路預約(網址：<http://www.tpech.gov.tw>)。

附表 臺北市鉛水管用戶特約醫院血鉛篩檢服務訊息一覽表

一、預約登記	預約專線：02-25553000轉9 或1999(外縣市02-27208889)轉*888 網路預約： http://www.tpech.gov.tw
二、特約醫院	臺北市立聯合醫院中興院區 (臺北市大同區鄭州路145號)
	臺北市立聯合醫院仁愛院區 (臺北市大安區仁愛路4段10號)
	臺北市立聯合醫院忠孝院區 (臺北市南港區同德路87號)
	臺北市立聯合醫院陽明院區 (臺北市士林區雨聲街105號)
	臺北市立聯合醫院林森院區 (臺北市中山區林森北路530號)
	臺北市立聯合醫院和平院區 (和平：臺北市中正區中興路2段33號)

六、2015年10月28日臺北市立聯合醫院「血鉛篩檢推動會議」會議紀錄

10/28 16:30-18:00 血鉛推動會議

臺北市立聯合醫院 血鉛篩檢推動會議會議紀錄

開會時間：104年10月28日(星期三)下午四時三十分

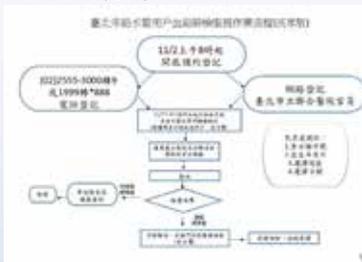
開會地點：院本部鄭州辦公室B106會議室

主席：黃副總院長遠謙

出席人員：各院區行政中心主任、各院區醫療事務室課長、公關中心、醫事室、資訊室、企劃行政中心等

壹、討論事項：

一、民眾版作業流程(更新版)



二、資訊室設立聯合醫院首頁血中鉛檢驗組



網路預約-輸入資料



完成血中鉛檢驗網路預約



聯醫：

1. 各院區需有志協助資料登打、醫師開醫令、設一諮詢人員、提供檢驗專櫃動線、人員及位置。
2. 11/2上午8時起開始預約的登記時，網路需有人監看系統確保沒有問題。
3. 醫事室明日(10/29)下班前將各院區班表提供給企劃行政中心以便統整給衛生局。
4. 各院區醫事室請於抽血檢驗當日早上提供名單給檢驗科。
5. 11/7下午中興發媒體，詢問衛生局局長是否巡視。(公關)
6. 各院區抽血人員應有一位具備會抽孩童之護理或檢驗人員。
7. 客服中心接電話時不需告知民眾掛到的號碼，告知民眾於何時段來院即可。
8. 客服中心若接到欲掛林森院區之民眾，請提前告知該院區無小兒科及婦產科。
9. 初診民眾報到時請填寫「初診基本資料表」，煩請志工幫忙用螢光筆勾選姓名、ID、生日、地址、電話、E-mail(不強迫)，以身分證或健保卡確認身份後，請民眾填寫信封。
10. 衛教單張需提供給水處發放。
11. 首批抽血時間為：11/7(六)下午、11/8(日)上、下午三診次
中興、仁愛、和平、忠孝、陽明院區每診次120支；林森院區每診次60支；11/9(一)-11/13(五)五大院區各配額90支，林森院區配額50支(需至少一天為夜診)
11/15(一)之後每星期五大院區各配額350支，林森院區配額200支(需至少一天為夜診)

貳、散會時間：104年10月28日(星期三)下午六時三十分



七、2015年11月7日「北市鉛水管用戶免費檢驗血中鉛，11月7日首日抽血情形」新聞稿

發稿單位：健康管理處
發稿日期：104年11月7日
聯絡人：林芳蕙處長

北市鉛水管用戶免費檢驗血中鉛 11月7日首日抽血情形

臺北市政府衛生局自104年11月2日上午8時起提供鉛水管用戶免費驗血中鉛預約登記服務，並於104年11月7日下午1時30分正式啟動鉛水管用戶血中鉛檢驗抽血服務，現場亦有臺北自來水事業處人員駐點，提供民眾相關諮詢服務。本日預約登記檢驗人數為660人，本日截至下午5時，實際完成受檢534人，其中最年長者88歲、最小未滿1歲。檢驗結果將於2週內以郵寄方式提供，若檢出血鉛濃度超出建議值的民眾，將由本市立聯合醫院進一步安排診療及檢查。

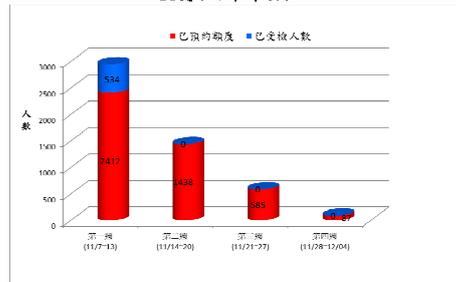
衛生局局長黃世傑表示，凡為臺北自來水事業處鉛水管用戶(含臺北市及新北市中永和、新店、三重地區)，有意願接受檢查之民眾皆可至臺北市立聯合醫院以電話或網路預約登記，尤其建議高風險族群(6歲以下兒童及孕婦)積極參與臺北市衛生局提供鉛水管用戶免費驗血中鉛預約登記服務。截至今日(7)日下午5時共計預約登記4,697位，依據每日預約數由11月2日2,394人至11月7日降為165人，已有逐日下降趨勢(圖一)，各院區預約登記尚有名額，民眾不需憂心(圖二)。

健康管理處處長林芳蕙提醒，有關免費驗血中鉛服務預約資訊請參閱臺北市衛生局網站/鉛水管用戶血鉛檢驗服務專區查詢(<http://health.gov.taipei>)，如有相關問題可逕洽臺北市立聯合醫院總院客服專線電話02-25553000轉9或1999(外縣市02-27208889)轉*888詢問。



圖一 每日血中鉛預約人數趨勢

臺北市免費血中鉛檢驗各週預約及受檢人數 11月7日下午5點



圖二 每週預約及受檢人數圖

八、2015年11月7日「北市聯醫啟動血中鉛檢驗，11月7日首日抽血」新聞稿

發稿單位：臺北市立聯合醫院
發稿日期：104年11月7日
報告人：黃運誠 副總院長

北市聯醫啟動血中鉛檢驗 11月7日首日抽血

臺北市立聯合醫院自104年11月7日下午1時30分起，於中興、和平、仁愛、忠孝、陽明、林森等6院區分別設置專責櫃台，提供民眾第一階段血中鉛抽血檢驗，已預約民眾可親持身份證或健保卡，依現場報到順序進行抽血；有疑慮且尚未登記之鉛水管用戶，仍可透過電話及網路預約檢驗時間，北市衛生局建議，6歲以下兒童及孕婦等高風險族群，應多利用此項服務，積極受檢。

臺北市衛生局黃世傑局長、臺北市立聯合醫院黃勝堅總院長也在血中鉛檢驗首日，一一前往本院6院區，了解民眾抽血情形並給予關懷，同時慰勞醫檢師、護理人員、行政人員及志工，為在第一線服務民眾的辛苦工作人員加油打氣。臺北自來水事業處也安排駐點服務人員到場，提供民眾相關諮詢。

北市聯醫指出，自11月2日上午8時起，啟動第一階段鉛水管用戶免費驗血預約登記服務，截至11月5日上午9時，預約於11月7、8日集中進行抽血的民眾計有1,980人，6院區受理窗口皆已額滿。而第二階段將針對檢驗結果血鉛濃度超出建議值的民眾，由本院進一步安排診療及檢查，若確診鉛中毒，可至門診接受治療及追蹤服務，直至血中鉛濃度回復正常。

此外，截至11月6日下午5時，透過電話或網路已預約至11月30日，將至本院6院區進行血中鉛抽血檢驗的民眾，共計4,532人，其中網路預約3,894人，電話預約638人。

北市聯醫表示，只要是臺北自來水事業處鉛水管用戶(含臺北市及新北市中永和、新店、三重地區)，有意願接受檢查的民眾，仍可透過臺北市立聯合醫院客服專線(02-25553000轉9或1999轉*888)，或聯醫網站(網址<http://www.tpech.gov.tw>，首頁/血中鉛檢驗專區)預約登記。



錘百鍊

九、2015年11月11日衛生福利部國民健康署「血中鉛檢驗之後續應變流程」研商會議會議紀錄

「血中鉛檢驗之後續應變流程」研商會議

會議紀錄

時間：104年11月11日(週三)下午4時00分

地點：國民健康署6樓1601會議室

主席：國民健康署游副署長麗惠

出席單位及人員：

專家學者：

弘光科技大學
弘光科技大學
高雄醫學大學
高雄市政府衛生局

紀錄：吳研發替代役承勳

吳聰能 校長
陳秀玲 教授
莊弘毅 教授
何啟功 局長

政府單位及機構：

經濟部(水利署)
臺北自來水事業處
台灣自來水公司
台北市政府衛生局
新北市政府衛生局
苗粟縣政府衛生局
宜蘭縣政府衛生局
花蓮縣政府衛生局
衛生福利部附屬醫療及社會福利機構管理會
衛生福利部中央健康保險署

彭雅琴 副工程司
張順蔚 主任秘書
林康 副處長
林柳吟 專員
侯佳玲 股長
張暉裕 科長
康弘興 專案助理員
詹瑞德 科長
謝耀斌 副任技正
吳錦松 專門委員

衛生福利部國民健康署：

陳妙心 組長
曾伯昌 科長
吳承勳 研發替代役
余宗祐 派遣助理

壹、主席致詞：(略)

貳、報告事項：

一、業務單位(國民健康署)報告：

(一)台灣自來水公司及北水處已公告提供鉛水管用戶民眾電話預約血中鉛濃度抽檢事宜，台北市立聯合醫院部分截至11月7日止計有預約登記4,697位，截至11月9日止新北市三重、中和、永和、新店四區衛生所共有107位6歲以下及孕婦登記預約，另苗粟縣、花蓮縣、宜蘭縣的六千多戶鉛管用戶自11月2日起，持自來水公司抽血檢驗通知單及證件，即可抽血，本次會議係針對民眾血中鉛濃度檢驗後續事項，進行協商。(臺北自來水事業處統計目前民眾血中鉛預約人數截至11月9日，已有5120人登記，共1652人完成檢驗)

(二)本署業於104年10月23日召開「鉛暴露對人體健康影響專家會議」，會中專家研議之血中鉛銜教傳插資訊如下：

1.早上或返家後自來水龍頭先打開，讓水流1-2分鐘，將沉積在管路之鉛排

另高血鉛個案將以掛號郵寄及電話追蹤通知，第3階段為異常個案追蹤服務，由專員人員執行個案管理及啟動健康管理分流機制，針對高血鉛個案執行居家環境調查。第1階段及第2階段之經費來源係由市長第二預備金籌措，部分行政費用由本局支付，因考量本業民眾健康需求及安撫民心，本局與聯合醫院協調優先啟動民眾抽血服務，相關行政程序後補。

3.有關個案管理及居家環境調查之團隊編列，本局尚在研議中。

(二)新北市政府衛生局：

1.透過雙北合作交流平台，與台北市政府衛生局開啟合作機制，新北市鉛管用戶分佈於三重、中和、永和、新店，11月2日起由新都市區衛生所(三重、中和、永和、新店)及新北市立聯合醫院三重院區，針對孕婦6歲以下兒童(高風險族群)辦理血中鉛檢驗預約登記。

2.11月9日起至11月30日止辦理高風險族群抽血服務，經費來源係由市長第二預備金籌措，兩週內寄發血中鉛檢驗報告，針對高於世界衛生組織所定之血鉛濃度之個案管理，將由衛生所辦理後續健康追蹤服務，並建議民眾前往醫院尋求醫療服務。

(三)苗粟縣政府衛生局：

1.苗粟縣於104年10月28日與台灣自來水公司、部屬苗粟醫院開會討論決議，由部屬苗粟醫院依據水公司所提供的名冊進行抽血，費用比照健保400元/案，費用由水公司支應，期程為104年11月09日(一)至104年11月25日(三)。

2.苗粟縣主要集中在苗粟市中正路雙號之住戶(個人戶及公司戶)共有256戶，截至11月10日止共349位民眾登記抽血服務，已完成26人次抽血。後續個案管理將視陽性個案多寡，再與水公司、部屬苗粟醫院召開會議，於會中所提之建議納入後續對策研議。

(四)宜蘭縣政府衛生局：

1.本局業於10月29日召開協商會議，邀請環保局及自來水公司，會中達成協議，由自來水公司辦理鉛管用戶親訪，已於10月30日至11月1日完成904鉛管用戶親訪，並遞交通知書，11月2日起至11月14日止，由通知書上之流水號辦理抽血服務(宜蘭博愛、聖母、陽大附醫、蘭陽仁愛醫院)，截至11月10日，共有430人完成抽血，並於11月14日後寄送報告。有關個案

出，並可作為沖馬桶、澆花等非食用用途。

- 目前水龍頭國家標準 CNS 8088 規定水龍頭溶出鉛及其化合物為 7 ppb 以下，建議民眾選用具有經濟部標準檢驗局標章之水龍頭或管材。
- 倘仍有用水疑慮，可選用離子交換樹脂或 RO 逆滲透淨水器。
- 某些水晶玻璃及有染料的容器可能含鉛，應避免盛裝酸性液體，並避免兒童使用。
- 如要使用中藥須注意其來源安全可靠，尤其避免兒童使用欠缺安全管理的藥物。
- 兒童玩具建議選用具有經濟部標準檢驗局安全標章之玩具，避免將廉價、色彩鮮豔之玩具贈品，交給嬰幼兒(較會咬食玩具)。
- 兒童所處環境，宜注意清掃、吸塵，避免處於有落漆、剛油刷或焊接作業的場所。
- 油漆建議選用獲得內政部建築研究所推助之健康綠建材標章之水性漆。
- 家長從事含鉛作業時，應穿著工作服，且勿將工作服穿回家，下班時需於工廠更衣、沐浴再回家。
- 建議民眾若有健康疑慮，可至醫院諮詢，並由醫師判斷是否執行血中鉛濃度檢驗，當檢測結果逾所訂行動值時，應由醫師協助瞭解民眾血鉛暴露源。目前本署已將血中鉛健康指引及血鉛監測系統納入研議。

二、各縣市衛生局說明目前民眾血中鉛濃度檢驗情形及後續處理方式

(一)台北市政府衛生局：

1.10月22日台北市衛生局接受議員質詢，揭露本市共有1.7萬鉛管用戶，本市自來水係由台北自來水事業處供應。血中鉛檢驗於11月2日開放登記，登記方式分為電話及網路預約兩種，接受預約對象為其供水係由台北自來水事業處供應者，並非以民眾戶籍或居住地為準，截至11月11日上午10時，共有5441位民眾預約血中鉛檢驗，86%網路預約，14%採用電話預約，考量民眾上班及上學時間，本局於11月7日(六)13:30執行抽血，截至11月11日11:00，共有1172位民眾已完成抽血。

2.本局因應對策共分為3階段，第1階段為提供民眾血中鉛檢驗預約服務(電話及網路預約)，第2階段為抽血服務，所有個案檢驗結果以郵寄方式通知，

後續管理，本局將於近期請自來水公司邀集前述四大醫院、毒物科醫師、宜蘭縣政府環保局及本局召開工作小組會議。

(五)花蓮縣政府衛生局：

1.花蓮縣共有217戶鉛管用戶，10月29日起由自來水公司逐戶通知，並由自來水公司辦理抽血預約登記，登記日期至11月6日截止。11月11日及11月12日至部屬花蓮醫院辦理抽血，目前共28位民眾抽血，預計11月20日寄送檢驗報告。

(六)衛生福利部中央健康保險署(書面意見)：

- 對專家建議：針對檢驗異常者進行家訪，需要時轉由具鉛中毒處理經驗的醫師衛教治療，至表贊同。
- 保險對象發生疾病、傷害、生育事故時，依健保相關規定予以保險給付，但如為公害所發生的相關醫療費用，將依健保法第95條進行求償。

三、經濟部水利署、臺北自來水事業處及台灣自來水公司說明目前處理現況

(一)經濟部(水利署)

1.鉛管因其有耐壓及延展性，早期被廣泛使用於用戶給水外線，用戶外線鉛水管尚未完成汰換的主因，係因時代久遠分布地下清查不易，另分佈在巷道狹窄之老舊社區或用戶外線埋設於防火巷(因用戶於防火巷加蓋造成管線在屋內)，因部分用戶不能配合水表位置遷移等有施工困難者。

2.歐盟已於1988年頒布飲用水品質指令，飲用水含鉛量均不得大於每公升0.01毫克(0.01 mg/L)，於環保署所訂飲用水水質標準相同。該指令生效日最遲15年內(即2013年起)必須開始落實執行。

3.台北自來水事業處供水轄區內，民國68年以後已無使用鉛水管；台灣自來水公司供水轄區用戶外線屬鉛水管者，係水公司民國63年成立前各鄉鎮水廠經營時所施設，水公司成立後即不再使用。目前全台約有3.6萬戶之用戶外線仍使用鉛水管，其中北水處約3萬戶，水公司約6,407戶。

4.為汰換鉛管，北水處將投入20億元，以3年時間改善完畢。水公司部分皆已納入管線汰換工程計畫，所需經費計約8億元，預計105年底前可全部改善完成。



錘百鍊

5.另台北市政府針對鉛水管用戶水費自10月起給予1個月5度水費減免,直到鉛管全數汰換為止,與提供免費驗血服務部分,台北公司原則將比照辦理,並已洽三個縣政府衛生局協助處理,務求對用戶權益最大保障。

(二)臺北自來水事業處

- 1.本處針對轄區鉛管分布路段,主動規劃600個監測點,檢測自來水鉛含量,第1、2階段已分別完成155點及100點檢測,並分別於104年10月26日與11月9日公布第1、2批檢驗數據,結果均符合我國、世界衛生組織、歐盟及日本等先進國家飲用水水質標準(限值0.01mg/L),水質安全無虞。未來每兩週將持續公布100點檢測數據,至完成600個監測點檢測為止。後續針對該600個監測點也將每半年持續檢測1次,直至轄區所有鉛管完成汰換為止。
- 2.有關鉛管汰換時程,本處預計105年底完成轄區內60%鉛管用戶路段汰換,至106年底完成90%鉛管用戶路段汰換,最後一年處理施工最困難的10%用戶路段。
- 3.對於鉛管用戶,本處除專函通知外,並籲請該等用戶夜間或長期(超過6小時)未用水,於用水前先行排放2至3分鐘,再行作為飲用。前揭措施對鉛管用戶生活造成之不便,本處主動減免每月5度用水量,至鉛管汰換完成為止。
- 4.有關主席查詢報載臺北市萬華區萬大路民宅鉛水超標事宜,據悉該媒體之採樣程序並未依行政院環境保護署公告「飲用水水質採樣方法—自來水系統」進行;案經本處104年11月10日現場重新採樣檢驗,該用戶表前與表後及鄰戶表後自來水鉛含量檢測結果均未檢出。

(三)台灣自來水公司

- 1.台北公司比照北水處辦理,針對鉛水管用戶水費給予每月減免5度用水量之用水費至鉛管汰換止,並提供免費驗血服務;鉛管用戶水質檢驗持續辦理中,截至目前為止水質檢驗結果符合環保署飲用水水質標準之最大限值規定。後續血中鉛濃度之健康管理事宜,將與各縣市衛生單位協調規劃。
- 2.現規劃之水質檢驗係從鉛管用戶端之直接供水處(水龍頭)採取,若檢驗結果異常者,將進一步拆除用戶水表,從水表連接用戶之內線處採樣檢測,如水中鉛來自於用戶用水設備,將建議民眾更換用戶內線之用水設備。

機須符合健康給付之標準,若民眾無患病,則不建議使用螯合劑治療(因其亦可排除人體必須元素,如鋅)。

三、何啟功局長:

- (一)持續監控自來水鉛含量(如北水處所談之設立600個水質檢測點)至全部更換水管為止,但須交代取水點是否有大口徑水管,如何採取水樣及其採集頻率,由何機構執行分析,數據的品保品管規範,另須考量管線中鉛來源是否僅水表內線,其他部分是否可能含鉛。
- (二)建議應於抽血前執行民眾問卷調查,以協助釐清民眾鉛暴露來源,若未及執行則應規劃收集的程序,避免發生爭議。問卷設計內容必須包含過去案例、職業鉛暴露、環境中鉛來源(如含鉛油漆、玩具等)、飲食等資訊(如94年爆發糖果鉛事件、不良中藥含鉛事件)。
- (三)建議對外說明過去台灣曾發生的各種嬰幼兒食入鉛污染物的來源,處理流程可參考過去糖果鉛及中藥含鉛的方式進行。
- (四)避免血鉛偏高的民眾受不肖人士詐騙(推銷降血鉛藥物)情事,建議擇定特定追蹤偏高血鉛的醫療院所醫師,訂出民眾就醫之標準流程。

四、陳秀玲教授:

- (一)自來水公司表明檢驗水質合格,取水是由用戶端水龍頭取得,台北作法是由水龍頭水質異常者,由水表中內線回測水質異常的原因,此為較合理的作法,協助民眾釐清問題。
- (二)目前全國經財團法人全國認證基金會(Taiwan Accreditation Foundation, TAF)認證之血中鉛實驗室共有16間,分析儀器是以原子吸收光譜(AA)為主,但其靈敏度約為5 µg/dL,分析方法穩定性較低,故建議應針對檢測方法一致性與方法偵測極限(Method detection limit, MDL)制定品質保證及品質管理規範。
- (三)血中鉛檢驗異常者,應將家庭中其他未受檢成員一併納入檢驗,以便釐清此異常情形是源於個人生活習慣不同,或家戶環境存在鉛暴露源。同時應將展開家戶環境調查及水龍頭水質檢測。

肆、主席結論:

- 一、建議血中鉛可容忍上限定義為6歲以下兒童及孕婦小於5 µg/dL,成人小於10 µg/dL。

3.鉛在環境中有多重來源,飲用水暴露僅為其中之一。對於血鉛濃度檢驗異常之用戶,希冀透過衛生單位協助民眾就醫,瞭解民眾血中鉛濃度來源,釐清該個案鉛暴露源,以降低環境中鉛暴露。

參、專家意見:

一、吳聰能校長:

- (一)各檢驗所檢驗品質及檢驗數據是否具有代表性亦須納入血中鉛檢驗服務之考量因素之一,如原子吸收光譜法(Atomic Absorption Spectrophotometer, AA)及感應耦合電漿質譜分析儀(Inductively coupled plasma-mass spectrometer, ICP-MASS)其儀器靈敏度不同,可測得之最低血中鉛濃度亦不同。
- (二)建議應於檢驗報告寄達前,先定義何謂血中鉛濃度異常值,針對血中鉛濃度異常者,其後續流行病學現場調查係屬重要,應著重瞭解環境中鉛暴露來源(如中藥材、鄰近鉛作業工廠地區),可結合當地相關大學學系(如職安系等)聯合進行環境訪視及家庭訪視。
- (三)家訪團隊的組成須經過專業的訓練,建議由職醫科醫師協助進行。
- (四)應制訂民眾就醫之標準,另呼籲醫師不可隨意用藥(如螯合劑)。

二、莊弘毅教授:

- (一)建議各縣市衛生局應選擇經認證之實驗室,委託人體血中鉛濃度檢驗。過去國內血中鉛檢驗以職業族群為主,其血中鉛濃度規範,男性為40 µg/dL,女性為30 µg/dL,但因原子吸收光譜(AA)最低可偵測極限約為5 µg/dL,低於5 µg/dL者建議使用感應耦合電漿質譜分析儀(ICP-Mass)執行分析。
- (二)勞工職業鉛暴露,男性鉛作業員工以40 µg/dL,女性以30 µg/dL為高血鉛個案通報標準,因本次事件係非職業暴露族群,如設定6歲以下兒童及孕婦血中鉛濃度不得大於5 µg/dL,或人不得大於10 µg/dL應屬可行,若超出上述可容許上限值者,須進一步執行健康評估(如每三個月臨床診斷及追蹤)。
- (三)血中鉛半衰期約為1個月(範圍:7-63天),建議高血鉛個案應於2到3個月內執行血中鉛複檢,並執行家戶環境訪視,針對學齡前兒童應執行家庭訪視,成人則以電話訪視進行即可。
- (四)建議制定民眾血中鉛檢驗之健康評估,包含居家環境調查、螯合劑使用時

二、自來水公司應公開水質檢測標準程序(含採樣點規劃及頻率等),且水質檢驗報告應附數據相關品質管理規範。

三、各縣市衛生局應委託財團法人全國認證基金會(Taiwan Accreditation Foundation, TAF)認證之醫檢機關執行血中鉛檢驗,並於郵寄血中鉛檢驗報告前,倘民眾血中鉛濃度逾本署建議可容忍上限,建議先召開專家會議逐案認定,在寄發檢驗結果並同時執行鉛管用戶問卷調查,以釐清家戶鉛暴露來源,問卷將由本署提供予各縣市衛生局。

四、各縣市衛生局應制訂民眾血中鉛檢驗之後續健康追蹤標準程序,包含用藥及複檢時機,家訪團隊的組成與任務等。

伍、數言



十、2015年11月16日「臺北市鉛水管用戶血中鉛檢驗專家討論會」會議紀錄

臺北市政府衛生局
「臺北市鉛水管用戶血中鉛檢驗專家討論會」會議紀錄

會議時間：104年11月16日(星期一)上午10時
會議地點：臺北市市政大樓803會議室(臺北市信義區市府路1號東南區8樓)
主席：臺北市政府衛生局黃局長世傑 記錄：彭淑萍

壹、報告與討論：

- 一、臺北市血中鉛檢驗執行現況及衛生福利部國民健康署建議事項(臺北市府衛生局)(略)
- 二、臺北市血中鉛檢驗後續診療流程及個管機制(臺北市立聯合醫院)(略)
 1. 成人診療流程及個管機制
 2. 兒童診療流程及個管機制

貳、待決事項決議：

- 一、寄發檢驗報告事項：
 - (一)血中鉛檢驗結果報告(含正常及異常)，請聯合醫院於11月23日第一波記者會當日統一寄送。後續檢驗正常個案由各院區分別寄送，異常個案集中處理，預計第二波記者會為11月30日，配合本局每週一例行性記者會辦理。
 - (二)針對血中鉛檢驗結果 $\geq 5\mu\text{g}/\text{dL}$ 的個案，請聯合醫院同步確認其年齡層及是否懷孕，以鑑別檢驗結果是否確實異常。
 - (三)請聯合醫院針對異常個案設置單一窗口與專職人員，提供後續診療安排與衛教服務。
 - (四)寄送檢驗結果異常報告前，建議應事先安排後續診療服務。
 - (五)聯合醫院寄送資料內容包含檢驗報告及報告結果說明單，該單張有別於衛教單，需向民眾說明數據意義，讓民眾安心。
 - (六)鉛水管用戶血中鉛檢驗個案滿意度調查，依聯合醫院規劃採隨機抽樣進行電話訪查。
 - (七)目前台北病理中心檢驗承載量由每週2,200支調整為2,000支，目前尚在可負荷之範圍，尚不需臺大醫院及臺北榮總等醫院協助。
 - (八)請聯合醫院估算11月20日前可完成檢驗量，以利11月23日記者會發佈。
- 二、異常個案追蹤：

(一)血中鉛檢驗結果異常個案診療應集中於同一院區，由聯合醫院忠孝院區楊慎絢主任主導，許良豪醫師及杜戎旺醫師協同診療，婦產科醫師名單請聯合醫院會後儘速提供。

(二)針對家中有1人檢驗結果異常時，應同時評估個案所在區域及建築物，以了解是否有集中趨勢。

三、記者會：

(一)血中鉛檢驗結果預計於104年11月23日(星期一)召開記者會，請於11月20日(星期五)前先行針對異常個案召開專家討論會。記者會前請聯合醫院準備檢驗相關數據分佈圖表等資料(如年齡分佈、檢驗數值分佈、區域分佈情形等項目)，並於記者會中公佈預約受檢及檢驗結果、預計寄送報告時間及相關衛教內容。

(二)異常個案專家討論會及記者會，邀請專家及臺北自來水事業處人員出席。

四、血中鉛檢驗結果請就異常個案名單提供臺北自來水事業處，作為優先換管對象之參考。

參、散會：上午12時



十一、2015年11月17日臺北市立聯合醫院「血中鉛專家諮詢會議會前會」會議紀錄

11/17 15:30-17:30 血中鉛專家諮詢會議會前會

臺北市立聯合醫院血中鉛專家諮詢會議會前會議紀錄

開會時間：104年11月17日(星期二)下午三時三十分

開會地點：院本部郵政辦公室B105會議室

主席：黃副總院長選誠

出席人員：王登軒、林陳立、鍾錫鴻、郭冠良、洪淑如、林儀蓉、廖峰偉、陳家傑、莊啟章、鄭仲倫、連逢發、林德和、陳清宜、徐禮庭、朱昭美、陳惠慈、唐明紅
(社區醫學部主任、各院區家醫科主任、婦產科、職業醫學科、小兒科、和平檢驗部副主任、各院區總務課課長)

記錄：陳家傑

壹、討論事項：

一、第二階段異常個案診療流程說明

1. 檢驗報告在上限標準值內：各院區統一於11/23記者會後寄發
2. 檢驗報告超過上限標準值：專人電話通知，集中於忠孝院區職業醫學科、婦產科及小兒科進行後續追蹤。
3. 設立忠孝院區專線：
(02)2786-1288#8299(撥打時間 08:00-17:00)
0979-308-343 (撥打時間 17:00-21:00)
4. 檢驗報告及宣導單張整理請家醫科及社工互相協助幫忙。

二、宣導單張內容(附件一)

1. 註明專線及客服電話。
2. 加上「回聯合醫院院區回診費用免費，請攜帶健保卡字樣」。
3. 提供民眾檢驗結果在上限標準值內或超過上限標準值時應注意事項及排班門診。
4. 請婦產科及小兒科比照職業醫學科格式填寫。

三、檢驗異常報告公佈後續民眾反應處理

1. 新北市民眾已請臺北市衛生局與新北市衛生局協調由誰主責。
2. 針對民眾預期反映想要增加抽血事宜，擬規劃臺北市民眾可將預約或是與鄰里幹事合作至各地到點服務進行檢驗。
3. 若檢驗量超過北病負荷量，將需請其他醫院協助，請檢驗部儘速與台大、北榮及三總簽署合約。

四、臨時動議

1. 客服中心接到民眾問及血中鉛問診，原則仍由客服中心先行回覆，惟若涉醫療專業問題無法詳盡答覆時，可轉接至忠孝院區專線電話，專線服務時間(8:00AM-9:00PM)
2. 家醫科及檢驗科因寄送報告衍生加班費用可提出申請。
3. 先前發放衛教單張不需與檢驗報告一同寄送，但院區同仁仍需知道血中鉛相關事項，請院區落實宣達動作。

一般成人(18歲以上)：

數值(ug/dL)	報告建議
<10	您的報告顯示符合成人血鉛上限的標準以內(美國疾病管制局(CDC)認定) 沒有明顯的健康風險，但仍請持續維持健康的生活型態。
≥10	您的報告顯示已超過成人血鉛上限的標準(美國疾病管制局(CDC)認定) 建議您至聯合醫院忠孝院區職業醫學科門診進一步諮詢及檢查。

忠孝院區職業醫學科門診時段

	星期一	星期二	星期三	星期四	星期五	星期六
上午		譚文茹	轉領詢			許良豪
晚上				許良豪		

孕婦：

數值(ug/dL)	報告建議
<5	您的報告顯示符合孕婦血鉛上限的標準以內(美國疾病管制局(CDC)認定)，例行產檢即可。
≥5	您的報告顯示已超過成人血鉛上限的標準(美國疾病管制局(CDC)認定)，建議您至聯合醫院忠孝院區產科門診進一步諮詢及檢查。

忠孝院區婦產科門診時段

	星期一	星期二	星期三	星期四	星期五	星期六
上午	詹景全	歐名哲		歐名哲		詹景全
下午			詹景全	歐名哲	歐名哲	
晚上		詹景全			詹景全	

青少年(7-18歲)：

數值(ug/dL)	報告建議
<10	您的孩子報告顯示符合兒童及青少年血鉛上限的標準以內(美國疾病管制局(CDC)認定)，沒有明顯的健康風險，請持續維持健康的生活型態。
≥10	您的孩子報告顯示已超過兒童及青少年血鉛上限的標準(美國疾病管制局(CDC)認定) 建議您至聯合醫院忠孝院區小兒神經科門診進一步諮詢及檢查。

孩童(6歲以下合)

數值(ug/dL)	報告建議
<5	您的孩子報告顯示符合兒童血鉛上限的標準以內(美國疾病管制局(CDC)認定)，沒有明顯的健康風險，請持續維持健康的生活型態，但是如果孩子的血鉛值超過 2 ug/dL 而且沒有發覺遲緩或是學習障礙的疑慮，建議您至聯合醫院忠孝院區小兒神經科門診進一步諮詢及檢查。
≥5	您的孩子報告顯示已超過兒童血鉛上限的標準(美國疾病管制局(CDC)認定)，建議您至聯合醫院忠孝院區小兒神經科門診進一步諮詢及檢查。

忠孝院區小兒科門診時段(18歲以下)

	星期一	星期二	星期三	星期四	星期五	星期六
上午						杜成廷(備詢)
下午		杜成廷		杜成廷		

貳、散會時間：104年11月17日(星期二)下午四時三十分

附件



十二、2015 年 11 月 19 日「臺北市鉛水管用戶血中鉛檢驗第二次專家會議」會議紀錄

臺北市政府衛生局
「臺北市鉛水管用戶血中鉛檢驗第二次專家會議」會議紀錄

時間：104 年 11 月 19 日（星期四）下午 3 時
地點：臺北市市政大樓東南區 3 樓 301 會議室（衛生局）
主席：臺北市政府衛生局黃局長世傑 記錄：彭淑萍

壹、報告與討論

- 一、臺北市血中鉛檢驗執行現況（臺北市政府衛生局）（略）
- 二、臺北市血中鉛檢驗服務流程等項目說明（臺北市立聯合醫院-總院）（略）
- 三、異常個案診療與環境評估規劃（臺北市立聯合醫院-忠孝職業醫學科）（略）
- 四、異常個案水質比對及優先汰換鉛管等辦理情形（臺北自來水事業處）（略）

貳、待決事項決議

- 一、公布檢驗結果時間及內容：
 - （一）第一波檢驗結果將於 104 年 11 月 23 日記者會時統一公布，後續依檢驗結果完成時間每天寄送。
 - （二）記者會說明內容包括：
 1. 執行現況：預約人數、已完成受檢人數、檢驗結果。
 2. 檢驗結果：請呈現雙北市數值，包括：年齡（分 6 歲以下兒童、孕婦，成人）、性別、行政區分佈、數值分佈情形及與美國 CDC 比較結果、是否為鉛管用戶、是否有群聚情形，若初步排除與鉛水管有關時，應加強宣導及衛教請民眾勿驚慌。

1. 針對指標個案優先確認是否為鉛水管用戶。
2. 指標個案社區環境調查時，派員陪同前往進行家戶水質檢測
3. 指標個案且為鉛水管用戶優先提供鉛水管汰換。

（四）新北市府衛生局：針對新北市指標個案提供後續追蹤。

參、綜合討論

- 一、指標個案問卷設計建議加強育樂問項（如嗜好）、居住史問居住較長的時間，並同時詢問職業史。
- 二、針對血鉛濃度檢驗結果未超過建議值的個案，應事先準備記者可能提出的問題及回應。
- 三、請聯合醫院應於 104 年 11 月 23 日記者會前設計完成有別於之前的問答集，各院區應指定 1 名醫師專責處理檢驗結果介於灰色數值個案。

肆、散會：下午 5 時

3. 異常個案：在第二階段及第三階段呈現處置作為，包括追蹤管理流程及環境評估調查，由忠孝院區專責並指定醫師診療，以及已完成前置作業處理等相關說明。

4. 灰色數值：針對檢驗數值在臨近值（6 歲以下及孕婦大於 2 至小於 5ug/dl，成人大於 5 至小於 10ug/dl）提供衛教資訊及聯醫服務訊息。

5. 後續公佈檢驗報告之時間及方式。

6. 相關資料以書面方式提供，會中不播放簡報檔。

（三）記者會邀請臺大陳保中教授、臺北自來水事業處、臺北市立聯合醫院及新北市政府衛生局代表共同出席。

二、社區環境調查的範圍及分工：

（一）臺北市府衛生局：建立跨局處橫向合作模式，即時掌握血中鉛檢驗計畫執行進度及指標個案分佈、追蹤情形。

（二）臺北市立聯合醫院：

1. 提供完成受檢之指標個案地址資料予臺北自來水事業處確認是否為鉛管用戶。
2. 於近日完成指標個案家戶訪查通知，提供家戶調查及同管線指標個案抽血。
3. 若同一戶中僅有 1 人血鉛濃度高於建議值，建議透過資料分析、比對，釐清是否與鉛水管有關。
4. 指標個案家戶調查及追蹤由聯合醫院忠孝院區專責，成人由楊慎鈞主任負責、兒童由杜戎旺醫師負責，孕婦請忠孝院區指定醫師負責。

（三）臺北自來水事業處：

十三、2015 年 11 月 23 日「北市鉛水管用戶免費檢驗血中鉛首波結果出爐」新聞稿

發稿單位： 健康管理處
發稿日期： 104 年 11 月 23 日
聯絡人： 林夢慈處長

北市鉛水管用戶免費檢驗血中鉛 首波結果出爐

臺北市政府衛生局提供鉛水管用戶免費驗血中鉛服務，自 104 年 11 月 2 日至 11 月 22 日共計登記 6,187 位，11 月 7 至 22 日累計完成抽血 3,590 人。本市已完成 11 月 7 日至 14 日抽血者之首波檢驗報告，共計 2,135 人，其到檢率達八成以上；於今日(23)寄發報告，計有 3 位成人檢驗報告超過建議值(10ug/dl)，本市已於 11 月 22 日前透過雙北合作平台做動個案訪查及安排轉介診療服務，北水處亦至家戶進行採水檢測事宜。這 3 位超過建議值個案無群聚情形，初步排除與鉛水管有關，請民眾不需憂心。

衛生局局長黃世傑表示，自 104 年 11 月 2 日起提供鉛水管用戶免費驗血中鉛服務，今(23)日發出首波於 14 日完成抽血者之檢驗報告 2,135 人，為高危險群個案 131 位(6 歲以下兒童為 108 位，孕婦 23 位)，其血鉛濃度均低於建議值(5ug/dl)；7 歲以上及成人 2,004 位，血鉛濃度低於建議值(10ug/dl)者 2,001 位，超過建議值者 3 位(新北 2 位，臺北 1 位)，已於 11 月 22 日前透過雙北合作平台與新北市分別做動個案家戶訪查、環境調查及安排轉介診療等服務，北水處亦分別至家戶進行採水檢測事宜。民眾收到檢驗報告後，若有相關疑問可洽詢臺北市立聯合醫院可協助提供醫療專業諮詢。

有關本市超過血中鉛濃度建議值個案，本局已指定忠孝院區專責醫師進行家

戶訪查，發現個案有服用中藥粉、大客車營運相關職業史，以及洗腎 25 年，由於檢驗值介於 11-19ug/dl，目前暫時無給藥治療需求，聯醫持續以家庭責任醫師服務提供個案及家屬專屬之醫師關懷與診療服務。北水處經比對個案資料後表示該戶不是鉛水管戶，鄰近戶水質檢驗符合標準。有關新北市的 2 位個案，經調查有職業暴露及中藥史，目前由新北市接續提供個案服務，北水處亦表示這 2 戶也不是鉛水管戶且其水質檢驗符合標準。

本局初步分析 2,135 位受檢者血鉛濃度數值分布情形，本次受檢個案的血鉛濃度平均為 1.56 ug/dl，相較於美國疾病管制署在 2000 年調查 7,970 位民眾血中鉛濃度平均值 1.66 ug/dl，顯示本次血鉛濃度檢驗結果並未高於美國(如附圖一)。台大陳保中教授表示大規模篩檢中可能會發現部份的市市民血鉛濃度超過建議值，需進一步去瞭解其生活習慣、職業史、及居住環境史，找出其接觸鉛的源頭予以根除，方能改善血中鉛濃度偏高的問題。此次首波受檢的民眾血鉛濃度平均值較美國疾病管制署調查數值低，且這 3 位超過建議值個案無群聚情形，初步排除與鉛水管有關，請民眾不需憂心。

衛生局局長黃世傑強調，生活中應避免之鉛暴露如鉛汽油、污染工廠排放之廢氣、老舊自來水輸送鉛管、油漆顏料、不確定來源中草藥、食入受鉛污染的食物或水、吸入受鉛污染的土壤粉塵等。市民疑似鉛暴露後若有症狀，如：關節痛、肌肉無力、顫抖、手腳酸麻、力量減弱、感覺異常、手腕痠痛、或有急躁不安、嘔吐、嗜睡、步態不穩、行為怪異、木僵、記憶力減退、抽搐甚至昏迷等症狀時，應至內科或家醫科門診就醫，不必過度恐慌，只要找出可能的污染源，避免持續暴露，症狀往往就改善，但當症狀無法緩解時則需考慮整合劑(解毒劑)治療。

凡為臺北自來水事業處鉛水管用戶(含臺北市及新北市中永和、新店、三重地

區)，有意願接受檢查之民眾皆可至臺北市立聯合醫院以電話或網路預約登記，尤其建議高風險族群(6 歲以下兒童及孕婦)積極參與，各院區預約登記尚有名額，民眾不需憂心，受檢民眾於抽血後約 2 週可收到檢驗報告，血鉛濃度超過建議值的個案亦將安排後續治療及追蹤服務，直至民眾血鉛濃度回復正常(追蹤流程如附圖二、附圖三)。

有關免費驗血中鉛服務預約資訊請參閱臺北市政府衛生局網站/鉛水管用戶血鉛檢驗服務專區查詢 (<http://health.gov.taipei>)，如有相關問題可逕洽臺北市立聯合醫院總院客服專線電話 02-25553000 轉 9 或 1999(外縣市 02-27208889) 轉 *888 詢問，聯合醫院家庭責任醫師將持續給予關懷及醫療諮詢。

附圖一 臺北市與美國 CDC 血中鉛檢驗結果之比較

整體平均值：臺北市 1.56，美國 1.66
顯示本次血鉛濃度檢驗結果並未高於美國

人體血鉛濃度 臺北及美國 建議值	臺北 2015	人數	美國 2000	人數		
成人 低於 10 ug/dL	全體	1.56	2135	全體	1.66	7970
兒童 低於 5 ug/dL	1-5 歲	1.26	108	1-5 歲	2.23	723

附圖二 血鉛超過建議值成人追蹤流程图



附圖三 血鉛超過建議值兒童追蹤流程图





2015 拒鉛危害 護民健康紀實

鉛錘百鍊

十四、2015年11月30日「北市鉛水管用戶免費檢驗血中鉛預約登記服務於12月4日截止」新聞稿

發稿單位： 健康管理處
發稿日期： 104年11月30日
聯絡人： 林夢蕙處長

*888 詢問，聯合醫院家庭責任醫師將持續給予關懷及醫療諮詢。

北市鉛水管用戶免費檢驗血中鉛預約登記服務於12月4日截止

臺北市政府衛生局將於104年12月5日截止免費驗血中鉛服務，衛生局於11月2日上午8時起啟動鉛水管用戶免費檢驗血中鉛服務，截至11月29日已登記6,694位，尚餘1,491位名額。至11月29日止共計4,672位完成抽血檢驗，到檢率約70%，於11月23日公布首波檢驗結果後目前無新增超過建議值個案，後續民眾於抽血後約2週可以收到檢驗報告。依據每日預約數由11月2日2,394人至11月29日降為5人，已有明顯逐日下降趨勢(如圖示)，故衛生局將於104年12月4日(星期五)起截止血中鉛檢驗預約登記，12月5日(星期六)截止抽血檢驗服務，鉛水管用戶如有檢驗血中鉛之需要，可在截止前儘速預約登記。

臺北市政府衛生局局長董世傑再次強調，請民眾於生活中應避免鉛暴露如鉛汽油、污染工廠排放之廢氣、老舊自來水輸送鉛管、油漆顏料、不確定來源中草藥、食入受鉛污染的食物或水、吸入受鉛污染的土壤粉塵等。市民如欲知個人血中鉛濃度，仍可至各醫療機構內科或家醫科門診保健掛號就醫，由專業醫療人員評估抽血之必要性。

有關驗血中鉛相關諮詢服務請參閱臺北市政府衛生局網站/鉛水管用戶血鉛檢驗服務專區查詢 (<http://health.gov.taipei>)，如有相關問題可逕洽臺北市立聯合醫院總院客服專線電話 02-25553000 轉 9 或 1999(外縣市 02-27208889)轉

每日血中鉛預約人數趨勢圖



十五、2105 年 12 月 14 日「及時檢驗血中鉛服務，健康照護不停格」新聞稿

發稿單位： 健康管理處
發稿日期： 104 年 12 月 14 日
聯絡人： 林夢蕙處長

及時檢驗血中鉛服務 健康照護不停格

大臺北地區因鉛管事件引起民眾疑慮，臺北市政府積極當責，於事件發生一週內，立即啟動專業諮詢、資源整合及跨域合作，於市政會議上經市長同意啟動血中鉛檢驗服務機制，提供便民的「鉛水管用戶免費檢驗血中鉛計畫」，自 104 年 11 月 2 日至 12 月 5 日共計 5,479 位完成血中鉛抽血檢驗，檢驗報告超過建議值人數除 11 月 23 日已公佈的 3 位(臺北市 1 位、新北市 2 位)外，本次臺北市再新增 2 位，均已排除與鉛水管有關，透過雙北合作平臺提供個案居家訪視關懷服務與後續診察追蹤，並透過多元管道宣導，降低民眾對鉛危害的疑慮。

有關 5,479 名受檢市民血中鉛濃度超過建議值者，計有 5 位個案，11 月 23 日公佈的 3 位個案皆已透過雙北合作平臺與新北市分別啟動個案家戶訪查、環境調查及安排轉介診療等服務。本次新增 2 位個案居住於臺北市，非 6 歲以下兒童或孕婦等高危險群，且無群聚情形，臺北自來水事業處也對個案資料後，表示皆非鉛水管戶，經醫療團隊進行相關家戶訪查，初步瞭解應與個案個人職業史及生活習慣等有關，與鉛水管無關，將進一步協助個案瞭解血鉛來源。由於檢驗值介於 10-19ug/dl，目前暫時無給藥治療之需求，醫療團隊後續將提供個案及家屬專屬關懷與診療服務。

臺北市長柯文哲重視市民朋友的身體健康，鉛管事件發生後，市長立即責成衛生局啟動鉛水管用戶提供免費檢驗預約登記服務。衛生局以「整合資源便民先、多元管道齊宣導、為民服務不設限、全責照護一條龍」為中心，整合臺北市立聯合

醫院、臺北自來水事業處資源，建立跨局處橫向合作模式，召開專家會議共同研討推動方案與流程，另整合醫療資源，設置單一窗口提供服務。也透過召開記者會、發布新聞稿、設置網頁專區、市府 line 訊息、製作衛教宣導單張等方式，提升民眾對鉛危害的正確認知。

衛生局自 104 年 11 月 2 日起開放鉛水管用戶(含臺北市、新北市中永和、新店及三重地區)免費檢驗血中鉛電話及網路預約登記，提供免費血中鉛檢驗、超過建議值者診察追蹤及環境調查等三階段服務，共計完成 5,479 位血中鉛檢驗結果，預計紙本檢驗報告將於 12 月 15 日全數寄出。衛生局統計分析 6 歲以下兒童為 197 位，孕婦 59 位，其血鉛濃度均低於建議值(5ug/dl)；7 歲以上兒童及成人 5,223 位，血鉛濃度高於建議值個案共 5 位(臺北市 3 位、新北市 2 位)；整體血鉛濃度平均為 1.39 ug/dl，相較於美國疾病管制署在 2000 年調查 7,970 位民眾血中鉛濃度平均值 1.66 ug/dl，顯示此次血鉛濃度檢驗結果並未高於美國。

臺北市政府衛生局局長董世傑表示，衛生局始終以建構一個促進市民健康的生活環境為目標。鉛水污染事件發生之初，為緩和事件對民眾造成之疑慮，除透過媒體、網路及各式宣導管道，提供即時透明資訊外，也匯集專家學者之意見提供民眾正確認知、協調臺北市立聯合醫院提供專業診療服務，以明確分工、即時動員、有效執行調查、充分發揮團隊工作績效。未來衛生局亦將持續配合中央政策，進一步增進跨領域合作，並妥善運用所建立之風險管理與危機處理機制，為臺北市民建構更健康與安全的生活環境。

臺大陳保中教授提醒，在生活中應避免食入或吸入受鉛污染的食物、水、土壤或粉塵，以及避免暴露於鉛污染的環境(如：鉛汽油；污染工廠排放之廢氣；老舊自來水輸送鉛管；油漆顏料；有落漆、剛粉刷或焊接作業的場所等)，並建議選

用獲得內政部建築研究所推動之健康綠建材標章之水性漆、具有經濟部標準檢驗局安全標章之玩具。針對兒童尤其應該注意避免使用含鉛水晶玻璃及有染料的容器盛裝酸性液體或色彩鮮艷的玩具。

有關血中鉛相關諮詢服務請參閱臺北市政府衛生局網站/鉛水管用戶血鉛檢驗服務專區查詢 (<http://health.gov.taipei>)，如有相關問題可逕洽臺北市立聯合醫院總院客服專線電話 02-25553000 轉 9 或 1999(外縣市 02-27208889)轉*888 詢問。後續市民如欲知個人血中鉛濃度，仍可至各大醫療機構內科、小兒科、職業醫學科或家醫科門診健保掛號就醫，由專業醫療人員評估抽血之必要性。



2015 拒鉛危害 護民健康紀實

鉛百鍊

十六、2015年12月24日「血鉛檢驗資料討論會」會議紀錄

臺北市政府衛生局「血鉛檢驗資料討論會」會議紀錄

時間：104年12月24日（星期四）上午11時

地點：臺北市市政大樓中央區8樓802會議室(財政局)

主席：臺北市政府衛生局陳副局長正誠

記錄：彭淑萍

壹、報告與討論

- 一、現況說明（臺北市政府衛生局-健康管理處）(略)
- 二、申請注意事項(臺北市政府衛生局-企劃處)(略)
- 三、臺灣大學研究方向說明(略)
- 四、臺北市立聯合醫院研究方向說明(略)

貳、待決事項決議

- 一、請臺灣大學陳保中教授以 letter 形式投稿，本局健康管理處協助提供所需資料。
- 二、未來可能研究議題：
 - (一) 臺北市立聯合醫院以兒童 Follow-up 為題，依本局及聯醫相關規範提出研究案申請及辦理。
 - (二) 臺灣大學陳保中教授以環境化學物為題進行前瞻性研究，依本局合
作案程序及相關規範向本局提出申請。

參、散會：中午12時

十七、臺北市民血中鉛檢查結果分析摘要

臺北市民血中鉛檢查結果分析

摘要

【目的】分析 2015 年台北市自來水用戶血中鉛檢查結果，以了解血中鉛異常個案與鉛自來水管的相關性，並針對異常值個案進行追蹤健康管理。

【方法】自 2015 年 11 月 7 日至 2015 年 12 月 5 日，由「台北市自來水用戶」至台北市立聯合醫院進行血中鉛的檢驗，並針對血中鉛數值進行分析。

【結果】共有 5479 位民眾接受血中鉛檢驗，其中包括男性 2088 人，女性 3391 人(含孕婦 59 人)。各年齡層中，血中鉛的幾何平均數，在 5 歲以下為 $1.16\mu\text{g}/\text{dL}$ ，全體幾何平均數為 $1.39\mu\text{g}/\text{dL}$ 。其中異常個案(血中鉛值大於 $10\mu\text{g}/\text{dL}$)有 5 位，18 歲以上者有 4 位；7 歲以上，未滿 18 歲者，有 1 位。孕婦及 5 歲以下孩童高危險群數值皆在 $5\mu\text{g}/\text{dL}$ 以下，無異常之個案。

【結論】參與抽血之民眾其血中鉛值異常與否與鉛水管戶無關。

【關鍵字】血中鉛、鉛水管、自來水、飲用水、台北市、健康服務



鉛管百鍊

十八、臺北市政府衛生局常見問答 (FAQ)

題數	Question	Answer
1	請問如何查詢住家是否鉛屬水管用戶？	民眾可至臺北市自來水事業處網站查詢(http://www.water.gov.taipei \臺北自來水鉛管查詢)或撥電話(02)87335678洽詢
2	請問免費驗血中鉛對象？	只要過去或現在為臺北自來水事業處鉛水管用戶之民眾(含臺北市及新北市中永和、新店、三重地區)皆可參加
3	請問哪裡可以免費血鉛抽血	臺北市立聯合醫院6院區皆有提供服務，包含中興院區、仁愛院區、忠孝院區、陽明院區、林森院區、和平院區
4	如何預約驗血鉛?甚麼時候可開始預約檢查?若民眾至院區現場櫃台，可以預約掛號嗎？	1. 採事先預約，現場民眾若看診欲辦理預約登記，現場櫃檯人員可協助預約其他時間來抽血(非看診當日)。 2. 採電話及網路預約： (1)電話專線：02-25553000轉9、1999(外縣市02-27208889)轉*888 (2)網路 (http://www.tpech.gov.tw)預約登記。 3. 預約時間：自104年11月2日(星期一)上午8時起開始接受電話或網路預約(24小時服務)。
5	一般民眾若不會上網該如何預約？	電話亦可幫忙預約登記，需提供以下資料： 1. 身分證字號 2. 出生年月日 3. 選擇日期 4. 選擇院區
6	住院中病患可預約血中鉛抽血嗎？	可以，請以電話預約或網路預約方式預約登記。
7	請問驗血中鉛需要費用嗎？預約後何時開始接受檢查，需帶那些證件？	1. 本項檢驗免費 2. 於104年11月7日(星期六)下午1時30分起依預約登記之臺北市立聯合醫院中興院區、仁愛院區、忠孝院區、陽明院區、林森院區、和平院區等6院區指定櫃檯報到接受抽血檢查，並請攜帶身分證或健保卡。
8	血中鉛檢驗是否有限制人數及預約期限？	血中鉛檢驗不限制人數及登記截止日。
9	小兒、孕婦是否要先至診間(小兒科、婦產科)看診，再開檢驗單?請問客服可掛號嗎？	1. 可以。2. 高風險族群(6歲以下兒童及孕婦)可至院區門診詳細問診以利後續追蹤。
10	新生兒可做抽血檢查嗎?血液要抽幾C.C?	可以，但建議先以新生兒母親抽血檢驗，若檢驗結果超過標準值再進行新生兒抽血檢驗。
11	幼兒園、學校、安養機構、長照中心若有需求，是否提供檢驗單位到場服務？	因所有人力皆投入血中鉛檢驗專櫃，需衡量人力狀況，視後續情況安排。
12	外僑與外籍人士是否可免費檢查？	可以。需提供居留證號碼。
13	抽血前需要禁食嗎？	血中鉛檢驗不需要禁食。
14	請問如何知道驗血中鉛結果？	約抽血後2週內會以平信方式寄送血中鉛檢查結果給受檢者。
15	請問如果血中鉛超過建議值要如何處理？	血中鉛檢驗濃度超過建議值者，臺北市立聯合醫院會主動通知並安排免費轉介至門診診療及檢查。 註：美國CDC建議人體血鉛濃度上限：孩童5 µg/dL(微克/100毫升)、成人10 µg/dL(微克/100毫升)
16	請問非鉛水管用戶之一般民眾若懷疑鉛中毒如何處理？	民眾可至健保特約醫療院所就醫檢查
17	血中鉛檢驗預約登記明年還有嗎？	因應此次血中鉛檢驗開放專門櫃檯抽血，後續將依民眾預約抽血情形，再行評估開放期限，並周知市民知道
18	請問目前是否還有血中鉛服務	血中鉛免費篩檢服務已於104年12月5日截止，民眾若有檢驗血中鉛之需求，可至各大醫療院所健保掛號，由專科內科醫師或家庭醫學科門診提供專業評估與建議

十九、「血中鉛問答集」衛教單張

血中鉛問答集

●什麼情況會有鉛暴露？

暴露途徑：(1) 鉛汽油、污染工廠排放之廢氣

(2) 老舊自來水輸送鉛管

(3) 油漆顏料

(4) 非法中草藥

(5) 食入受鉛污染的食物或水、吸入受鉛污染的土壤粉塵

●那些人應該做血中鉛檢驗？

有長期鉛暴露史或從事鉛作業人員。

●鉛暴露的健康危害？

(1) 造血系統—如：貧血。

(2) 消化系統—如：腹痛、嘔吐、厭食與便秘。

(3) 神經系統—如：出現肌肉無力、顫抖、垂腕與麻痺等症狀。

(4) 腎臟危害。

(5) 生殖系統。

●懷疑鉛中毒應怎麼辦？

民眾若有臨床症狀，如：關節痛、肌肉無力、顫抖、手腳酸麻、力量減弱、感覺異常、手腕垂症，或有急躁不安、嘔吐、嗜睡、步態不穩、行為怪異、木僵、記憶力減退、抽搐甚至昏迷等症狀時，應至內科或家醫科門診就醫，不必過度恐慌，只要找出可能的污染源，避免持續暴露，症狀往往就改善，但當症狀無法緩解時則需考慮螯合劑（解毒劑）治療。

●如何預防鉛中毒？

(1) **飲用前先排水**：經鉛管輸送的自來水，恐提高鉛中毒機率，若要降低風險，取水前先打開水龍頭，盡量把鉛沖走後再使用。

(2) **不服用來路不明草藥**：不明藥物因含鉛量可能偏高，吃多恐提高鉛中毒風險。

(3) **不要在密閉空間燃燒蠟燭**：因少數劣質蠟燭可能含鉛。

(4) **挑選有安全玩具標示的產品**：為孩童選購玩具時，不購買劣質含鉛玩具，並避免孩童啃咬或用嘴唇接觸到含鉛玩具。

(5) **避用含鉛產品**：避免有些種類的含鉛油漆或顏料，通常會使用在化妝品或染髮劑，應遠離這些產品。

(6) **居住於鉛暴露環境之注意事項**：若所住房屋使用含鉛油漆粉刷，記得經常清洗孩童的雙手以及臉部，以去除含鉛的灰塵或泥土，並定期清掃房屋的粉塵以及泥土足跡，也可重新粉刷，避免持續鉛暴露。



2015 拒鉛危害 護民健康紀實

鉛百鍊

二十、「守護兒童，遠離鉛危害」衛教單張

守護兒童，遠離鉛危害

- 某些水晶玻璃及有染料的容器可能含鉛，應避免盛裝酸性液體，並避免兒童使用。
- 如要使用中藥須注意其來源安全可靠，尤其避免嬰幼兒使用欠缺安全管理的藥物。
- 兒童玩具建議選用具有經濟部標準檢驗局安全標章之玩具，避免將廉價、色彩鮮豔之玩具贈品，交給嬰幼兒(較會咬食玩具)。
- 兒童所處環境，宜注意清掃、吸塵，避免處於有落漆、剛油刷或焊接作業的場所。
- 油漆建議選用獲得內政部建築研究所推動之健康綠建材標章之水性漆。

資料來源:衛生福利部國民健康署

二十一、血鉛檢驗基本資料表

血中鉛檢驗基本資料表					
病歷號碼 Chart No. :				<input type="checkbox"/> 初診 <input type="checkbox"/> 複診	
身分證號 ID No.				姓名 Name	性別 Gender <input type="checkbox"/> 女 F <input type="checkbox"/> 男 M
聯絡電話 Phone No.	(家) (H)	(手機)	出生日期 Date of birth	民國 Y	年 月 日 M D
通訊地址 Mailing Address	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>				
戶籍地址 Perpetual Address	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>				
居住於鉛水管區域：					
<input type="checkbox"/> 無					
<input type="checkbox"/> 現在或曾經居住 <input type="checkbox"/> 臺北市 _____ 區 <input type="checkbox"/> 新北市 _____ 區					

二十二、臺北市鉛水管用戶免費血中鉛檢驗服務問卷單

一、基本資料

1. 姓名：_____ 2. 性別：男 女 3. 身分證字號：_____
4. 出生日期____年____月____日 5. 您是否為鉛水管用戶：是 否
6. 鉛水管戶地址：_____ (居住____年)

二、作業經歷(未滿 16 歲本項不適用)

1. 目前從事_____，起始日期：____年(曾經從事_____，____年)

三、既往病史 您是否曾患有下列慢性疾病：(請在適當項目前打勾)

1. 心臟血管：缺血性心臟病 心絞痛 心肌梗塞 貧血 高血壓 無
2. 神經系統：手部運動神經病變 腳踝以下運動神經病變 無
3. 消化系統：逆流性食道炎 消化性潰瘍、胃炎 間歇性腹痛 無
4. 生殖系統(未滿 16 歲本項不適用)：男不孕 性功能障礙 無
女不孕 流產 早產 胎兒神經系統或發育問題 無
5. 其他：糖尿病 腎臟疾病 _____ 6. 以上皆無

四、生活習慣 (請逐項勾選)

	無	很少 (數個月一次)	偶爾 (每月至少一次)	常常 (每週至少一次)	很頻繁 (每天至少一次)
1、服用中藥					
2、喝牛奶習慣					
3、使用化妝品					
4、食用進口食品					
5、使用彩色鍋碗					

五、自覺症狀 您最近三個月是否常有下列症狀：(請在適當項目前打勾)

1. 心臟血管：運動時胸悶、胸痛 頭暈(尤其是久站或坐、蹲姿勢改為站立時)
2. 神經系統：手腕以下肌肉無力，扣鈕釦感覺吃力
腳踝以下肌肉無力，穿拖鞋容易掉落
3. 腎臟泌尿：尿量減少 水腫
4. 消化系統：腹痛 便秘 腹瀉 噁心 嘔吐 食慾不振
5. 生殖系統(未滿 16 歲本項不適用)：男性功能障礙 女經期不規則
6. 其他_____ 7. 以上皆無

簽名：_____

填寫日期： 104 年 月 日



二十三、鉛暴露社區健康評估表 B

鉛暴露社區健康評估表 B

檢查日期____年____月____日

六、檢查項目

- 基本項目：身高____公分；體重____公斤；腰圍____公分；血壓____/____mmHg
視力(矯正)：左____右____；辨色力測試：正常辨色力異常
- 各系統或部位理學檢查：
 - 齒齦鉛線
 - 血液系統(貧血)
 - 消化系統
 - 神經系統
 - 腎臟系統
- 血中鉛檢查_____
- 血液檢查：CBC&DC:紅血球數_____ 血色素_____ 血球比容值_____
BUN_____ Cr_____
- 尿液檢查：Urine routine_____ 尿蛋白_____ 尿潛血_____

七、健康管理

- 第一級管理(健檢全部項目正常，或部分項目異常，綜合判定為無異常者)
其他，列為「第二級管理」

八、居家環境追蹤檢查(第二級管理)

日期____年____月____日

1、家中最近一年內是否有重新裝潢？	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
2、家中最近一年內是否有重新粉刷？	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
3、家中油漆是否有剝落？	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
4、家中燃燒油漆彩繪之物品？	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
5、是否住在一樓？	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
6、住家附近是否有鉛作業工廠？	<input type="checkbox"/> 是：_____ <input type="checkbox"/> 否

九、應處理及注意事項(可複選)

- 檢查結果大致正常，請定期健康檢查。
- 檢查結果異常，宜至醫療機構_____科，實施健康追蹤檢查。
- 檢查結果異常，應至職業醫學科門診實施健康追蹤檢查。
- 其他：_____。

健檢機構名稱、電話、地址：

健檢醫師姓名(簽章)及證書字號：

日期____年____月____日

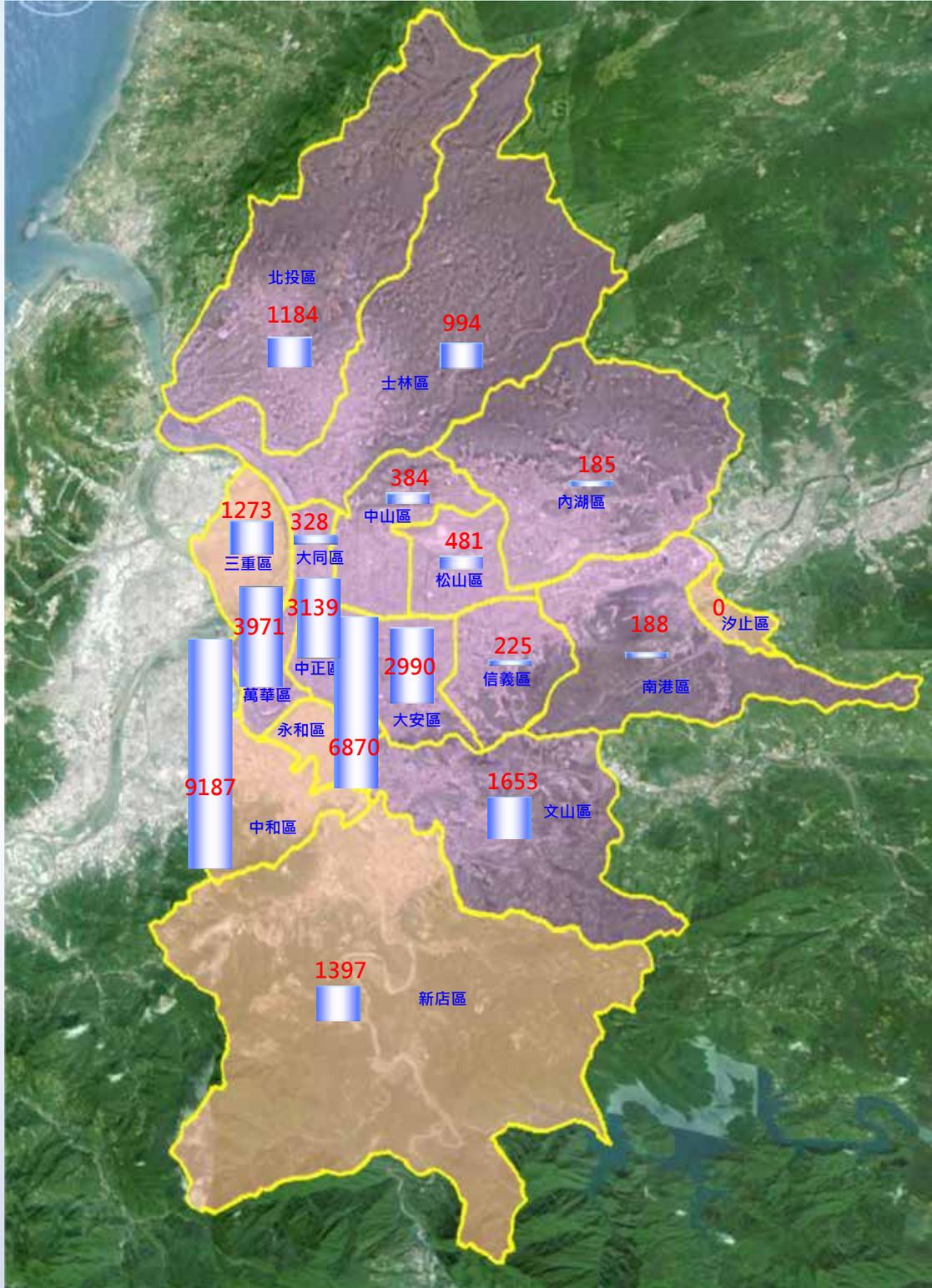
二十四、居家環境評估

居家環境評估	
<input type="checkbox"/> 住房是否重新油漆或裝潢 <input type="checkbox"/> 家中油漆是否剝落 <input type="checkbox"/> 是否有使用民俗藥物或偏方 <input type="checkbox"/> 異食癖 <input type="checkbox"/> 身上是否曾留有子彈或子彈片段 <input type="checkbox"/> 是否曾使用熔鉛捕魚標、子彈或玩具 <input type="checkbox"/> 進口乙烯百葉窗 <input type="checkbox"/> 鉛污染的飲用水供應 <input type="checkbox"/> 使用鉛釉陶瓷 <input type="checkbox"/> 是否曾進行車、船、自行車 油漆/剝漆	<input type="checkbox"/> 彩色玻璃藝術品鉛焊料 <input type="checkbox"/> 使用鉛焊接罐 <input type="checkbox"/> 鉛污染的糖果 <input type="checkbox"/> 周遭環境廢舊金屬回收 <input type="checkbox"/> 私釀酒（從白酒自製） <input type="checkbox"/> 古董鉛錫合金板，杯子，餐具，玩具 <input type="checkbox"/> 黃銅或青銅水壺，炊具 <input type="checkbox"/> 鉛釉餐具或烹調器皿 <input type="checkbox"/> 含鉛水晶餐具 <input type="checkbox"/> 含鉛礦飾 <input type="checkbox"/> 美容產品，如眼影眼部化妝，某些染髮劑

工作史

工廠	
<input type="checkbox"/> 鉛生產和冶煉 <input type="checkbox"/> 黃銅，青銅，銅，鉛或代工廠 <input type="checkbox"/> 彈藥/炸藥生產 <input type="checkbox"/> 廢金屬處理 <input type="checkbox"/> 射擊場 <input type="checkbox"/> 機械加工或研磨鉛合金 <input type="checkbox"/> 製造輻射屏蔽 <input type="checkbox"/> 耐火材料的爐中維修/更換 <input type="checkbox"/> 船舶製造/維修/拆除	<input type="checkbox"/> 含鉛電池製造及回收 <input type="checkbox"/> 汽車散熱器維修 <input type="checkbox"/> 鉛製品販賣者 <input type="checkbox"/> 陶瓷生產 <input type="checkbox"/> 電纜/電線剝皮，剪接或生產 <input type="checkbox"/> 橡膠製造 <input type="checkbox"/> 塑料製造 <input type="checkbox"/> 含鉛玻璃製造 <input type="checkbox"/> 塗料/顏料製造
建築工程	
<input type="checkbox"/> 裝修，修理或拆卸與含鉛油漆的結構 <input type="checkbox"/> 焊接或火焰切割塗漆金屬 <input type="checkbox"/> 噴砂，打磨，刮，或燃燒含鉛油漆	<input type="checkbox"/> 使用鉛於鉛焊料，塑料布，防水板，或舊電器管道 <input type="checkbox"/> 配管工程，尤其在老房子

二十五、臺北、新北供水轄區行政區鉛管戶分佈圖



二十六、鉛管事件大事紀

10月1日	謝維洲議員質詢：鉛管汰換專案報告及具體時程和規劃。 臺北自來水事業處：自68年起不再使用鉛管，98年起即造冊列管單一支鉛管長度20公尺以上之水栓優先汰換，計965栓，共計25.573公里，並於102年12月9日全部改善完成，餘將配合小區管網改善，將區內鉛管全數汰換。
10月19日	網路媒體報導： 1. 蘋果即時頭條要聞：天壽3.6萬戶是鉛水管，水公司竟拒公布 (http://www.appledaily.com.tw/appledaily/article/headline/20151019/36848163/)。 2. 蘋果即時：水管含鉛?全教總：教育部應清查校園水管 (http://www.appledaily.com.tw/realtimenews/article/new/20151019/714558/)。 3. 聯合新聞網即時：全台3.6萬戶是鉛水管，喝久恐傷腎，影響智力 (http://udn.com/news/story/9/1257871-%E5%85%A8%E5%8F%B03.6%E8%90%AC%E6%88%B6%E6%98%AF%E9%89%9B%E6%B0%B4%E7%AE%A1-%E5%96%9D%E4%B9%85%E6%81%90%E5%82%B7%E8%85%8E%E5%BD%B1%E9%9F%BF%E6%99%BA%E5%8A%9B%E5%BC%81)。 4. 中央通訊社重點新聞：全台3.6萬戶用鉛水管，114年將全數汰換 (http://www.cna.com.tw/news/firstnews/201510190249-1.aspx)。 5. 自由時報即時新聞：全台爆半數供水鉛，水公司拒公布「怕造成恐慌」 (http://news.ltn.com.tw/news/life/breakingnews/1479878)。
10月21日	1. 柯市長文哲答覆戴議員錫欽、汪議員志冰質詢，承諾一週內提出評估報告。 2. 本局初步詢問專家(國立臺灣大學公共衛生學院職業醫學及工業衛生研究所陳保中教授、詹長權教授、王根樹教授、吳焜裕教授、黃耀輝教授、林靜君博士，長庚醫療財團法人林口長庚紀念醫院顏宗海醫師、臺北市立聯合醫院忠孝院區楊慎鈞醫師)意見。 3. 向北水處索取相關資料(鉛管汰換計畫、臺北市鉛管行政區-路段統計、鉛管網代表點100-103年數據、水質調查報告、鉛管水質調查研究)。
10月22日	本局會同北水處與臺灣大學專家學者(陳保中、詹長權、王根樹、吳焜裕及黃耀輝教授)開會面談。 摘要：鉛的暴露來源多，需比對監測數據是否為鉛水管位置點。水質檢測建議另送第三方公
10月23日	臺大公衛學院提供初步之含鉛水管的行動方案。
10月24日	吳議員思瑤假北投區公所6樓會議室召開「北投地區自來水鉛製管線改善社區座談會」 1. 出席單位：北水處、環保局、本局(許朝程主任秘書)、聯合醫院楊慎鈞主任(簡報)。 2. 與本局相關決議：研擬辦理鉛管住戶人體血中鉛檢驗計畫。
10月26日	本局第80次晨會黃局長世傑決定檢驗血中鉛之暫定方案。
10月27日	市政會議柯市長文哲決議採用衛生局方案，採兩階段檢驗，第一階段全面開放鉛水管用戶預約免費檢驗血中鉛(不嚴格認定鉛水管住戶)，高風險族群(六歲以下及孕婦)應積極參與，血中鉛濃度超出美國CDC標準時將通知至特約門診進一步診療與檢查。
10月28日	本局召開「臺北市鉛水管用戶特約醫院篩檢服務推動會議」，由黃局長世傑擔任主席，邀集北水處、聯合醫院、新北市政府衛生局與臺大陳保中教授共同研討方案推動細節與流程。會後本局與北水處舉行檢驗血中鉛對外說明記者會。
10月28日	於本局外網架設「鉛水管用戶血鉛檢驗服務專區」提供服務訊息。
10月31日	謝議員維洲假台北橋區民活動中心召開「大同區鉛管說明會」 1. 出席單位：北水處、環保局、本局(王祖琪簡任技正、林柳吟專員/簡報)、聯合醫院。 2. 無與本局相關決議。



鉛錘百鍊

11月1日	<p>吳議員思瑤假士林區公所10樓禮堂召開「士林地區自來水鉛製管線改善社區座談會」</p> <p>1. 出席單位：北水處、環保局、本局(黃秋玉簡任技正、林夢蕙處長/簡報)、聯合醫院。</p> <p>2. 與本局相關請求及回應：</p> <p>(1) 抽血需耗時多久?(抽血若無困難採血情事，則數分鐘即可完成)</p> <p>(2) 出具報告需多久時程?(將儘速辦理，約至少耗用14日始得完成)</p> <p>(3) 鉛用戶與失智症之相關性為何?暨慢性病普查?(將議題收納後續再行研議/需健將保資料庫與鉛用戶merge後再行評估)</p> <p>(4) 檢驗血鉛之配套建議，是否可與健康巡迴篩檢與促進方案結果?(容本局專線作業先行，若有需要再行研議是否結合上開活動併同辦理)</p> <p>(5) 網路預約驗血鉛不便民，建議改為下鄉主動出擊。(關於抽血鉛作業，將此建議帶回研議)</p> <p>(6) 印製文宣宣導單與單一窗口。(提供文宣交由里長與里民以為宣傳，單一窗口將由1999處理)</p> <p>(7) 血鉛檢驗，提昇主動性與便利性，並排定優先次序(如高危群與各里優先順序)，請市府再</p>
11月2日	<p>1. 上午8時起提供鉛水管用戶免費驗血中鉛預約登記服務，凡為臺北自來水事業處鉛水管用戶(含臺北市及新北市中永和、新店、三重地區)，有意願接受檢查之民眾皆可至臺北市立聯合醫院以電話或網路預約登記，尤其建議高風險族群(6歲以下兒童及孕婦)積極參與臺北市政府衛生局提供鉛水管用戶免費驗血中鉛預約登記服務。</p> <p>2. 首日截至下午5時共受理1,924位民眾完成預約，其中網路預約佔85%(1,645人)，電話預約為15%(279位)。</p>
11月2日	<p>本局提供聯合醫院宣導單張檔案予臺北自來水事業處，由其印送給里長及鉛管戶。</p>
11月2日	<p>臺北電臺「臺北你當家」邀訪</p> <p>1. 訪綱主題：鉛毒疑慮 臺北市今起免費驗血鉛濃度。</p> <p>2. 受訪者：臺北市政府衛生局健康管理處林夢蕙處長。</p>
11月2日	<p>去文台北病理中心支援臺北自來水事業處鉛水管用戶免費檢驗血鉛。</p>
11月3日	<p>去文臺大醫院支援臺北自來水事業處鉛水管用戶免費檢驗血鉛。</p>
11月3日	<p>1. 本局(健康管理處林夢蕙處長、會計室王雯玲主任)出席財政建設委員會討論提案：「由臺北自來水事業處每月針對各區主動辦理『鉛、鎘、鎳』納入市民得免費申請檢驗之水質檢測內容，並應公布管線連接之用戶確切位置」。</p> <p>2. 會議無與本局相關決議。</p>
11月4日	<p>去文臺北榮總支援臺北自來水事業處鉛水管用戶免費檢驗血鉛。</p>
11月5日	<p>去文三軍總醫院支援臺北自來水事業處鉛水管用戶免費檢驗血鉛。</p>
11月6日	<p>去文部立桃園醫院支援臺北自來水事業處鉛水管用戶免費檢驗血鉛。</p>
11月6日	<p>本局初步徵詢醫療機構血鉛檢驗可承載量及檢驗費用：臺大醫院120支/週、臺北榮總150-200支/週、三軍總醫院100支/週、衛福部桃園醫院250支/週；各院檢驗費用均為400元/支。</p>
11月7日	<p>1. 下午1時30分正式啟動鉛水管用戶血中鉛檢驗抽血服務，現場亦有臺北自來水事業處人員駐點，提供民眾相關諮詢服務。</p> <p>2. 透過新聞稿發布「北市鉛水管用戶免費檢驗血中鉛11月7日首日抽血情形」：截至下午5時，實際完成受檢534人，其中最年長者88歲、最小未滿1歲。</p>
11月11日	<p>商請本局醫護管理處提供本市醫療院所名冊(含:名稱、地址、電話等)後轉予北水處，作為優先更換鉛管對象之參考。</p>

11月11日	<p>衛生福利部國民健康署召開「血中鉛檢驗之後續應變流程之協商會議」</p> <p>出席人員：</p> <p>一、專家學者：弘光科技大學吳聰能校長、高雄市政府衛生局何啟功局長、高雄醫學大學莊弘毅教授、弘光科技大學陳秀玲教授。</p> <p>二、政府單位及機構：臺北自來水事業處、衛生福利部附屬醫療及社會福利機構管理會、經濟部、台灣自來水公司、臺北市衛生局(林柳吟專員)、新北市衛生局、苗栗縣衛生局、宜蘭縣衛生局、花蓮縣衛生局。</p> <p>會議決議摘要：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 血中鉛濃度建議值，建議比照目前臺北市及新北市作法，參考美國CDC建議人體血鉛濃度上限：5μg/dL(孩童), 10μg/dL(成人)為依據。 2. 專家提醒委託代檢的單位要經認證，需有公信力及品質，請代檢單位提供QA資料, 健康署會後提供16家通過認證檢驗單位供縣市參考。 3. 中央僅就專業方面提供建議，無法補助相關受檢經費，會後將收集往年曾作過鉛案的問卷內容，供各縣市調查時參考使用。 4. 專家建議異常個案需留意"家戶管理"及環境調查，勿隨意用藥。
11月16日	<p>本局召開「臺北市鉛水管用戶血中鉛檢驗專家討論會」，由黃局長世傑擔任主席，會中邀請臺灣大學公共衛生學院職業醫學及工業衛生研究所陳保中教授，與臺北市立聯合醫院代表人員以血中鉛檢驗後續診療流程及個案管理機制進行討論。</p>
11月18日	<p>北市血鉛異常個案第1次訪視：</p> <p>晚間6時由臺北市立聯合醫院楊佳莉主任、王一涵護理長、鍾慧藥師前往居家關懷。</p>
11月19日	<p>本局召開「臺北市鉛水管用戶血中鉛檢驗第二次專家會議」，由黃局長世傑擔任主席，會中邀請臺灣大學公共衛生學院職業醫學及工業衛生研究所陳保中教授、臺北市立聯合醫院、臺北市來水事業處及新北市政府衛生局代表人員，以血中鉛檢驗結果公布及社區環境調查分工</p>
11月21日	<p>汪議員志冰「鉛管沿線里民相關說明及宣導」</p> <p>出席人員：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 臺北自來水事業處陽明分處：王銘水股長、張瑛興工程師 2. 臺北市立聯合醫院陽明院區林佩菁主任 3. 臺北市北投區健康服務中心陳菁芬組長
11月23日	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本局召開記者會，由黃局長世傑主持，並邀請臺灣大學陳保中教授、臺北自來水事業處及新北市政府衛生局代表共同與會，發布首波血中鉛檢驗結果：自104年11月2日至11月22日共計登記6,187位，11月7至22日累計完成抽血3,590人。11月7日至14日抽血者之首波檢驗報告，共計2,135人，其到檢率達八成以上；計有3位成人檢驗報告超過建議值(10μg/dl)，已於11月22日前透過雙北合作平台啟動個案訪查及安排轉介診療服務，北水處亦至家戶進行採水檢測事宜。這3位超過建議值個案無群聚情形，初步排除與鉛水管有關。 2. 整體平均值：臺北市1.56，美國1.66；顯示本次血鉛濃度檢驗結果並未高於美國。
11月24日	<p>有關本市超過血中鉛濃度建議值個案，經臺北市立聯合醫院忠孝院區專責醫師進行家戶訪查，發現個案有服用不明來源之中草藥粉，爰以便箋移請食品藥物管理處依權責酌處。</p>
11月24日	<p>衛生福利部國民健康署以電子郵件通知，請本局針對血中鉛濃度檢驗結果超過建議值個案進行通報，通報內容包含：個案是成人、孕婦或兒童；檢驗結果；是否有召開專家會議；是否有做家訪；個案暴露來源等。另建議本局，如有檢驗結果超出建議值個案，寄送檢驗結果前先召開專家委員會逐案認定。</p>
11月27日	<p>北市血鉛異常個案第2次訪視：</p> <p>中午12時由臺北市立聯合醫院楊佳莉主任親送檢驗報告及個案關懷。</p>
11月27日	<p>北市血鉛異常個案第3次訪視：</p> <p>晚間6時由臺北市立聯合醫院許良豪醫師、王一涵護理長、鍾慧藥師、廖峰偉管理師前往環境調查及訪視。</p>



鉛錘百鍊

11月29日	1. 臺北市大安區公所開會通知：泰順街自來水管問題暨交通環境改善工程說明會。 2. 會議主持：龍泉里龐維良里長；本局所屬出席人員：臺北市立聯合醫院仁愛院區郭冠良主任、大安區健康服務中心孫大偉護士。
11月30日	北市血鉛異常個案第4次訪視： 上午9時由臺北自來水事業處人員前往採二組水樣檢測結果"ND"(未檢出)。
11月30日	依據每日預約數由11月2日2,394人至11月29日降為5人，已有明顯逐日下降趨勢；經整體評估，透過新聞稿發布「北市鉛水管用戶免費檢驗血中鉛預約登記服務於12月4日截止」訊息。
12月8日	本市異常個案，且曾有服用中藥粉，為釐清鉛暴露可能污染源，依據本局食品藥物管理處之「『消費者中藥製劑重金屬送驗』作業流程」執行，請聯合醫院進行家戶訪查時，採取相關樣品逕送本局食品藥物管理處，並由該處協助審查；另請檢驗室專案負責檢驗。
12月8日	新增血鉛檢驗結果異常個案1例(文山女9歲)，非鉛管戶
12月9日	新增寫鉛檢驗結果異常個案1例(松山女35歲)，非鉛管戶
12月10日	本局「鉛水管用戶免費檢驗血中鉛計畫」執行情形： 1. 預約總人數6,900人(11/2-12/4)。 2. 完成抽血總人數5,479人，受檢率79.4%(11/7-12/5)。 3. 累計完成抽血檢驗報告數：5,479人(11/7-12/5)。 4. 累計已寄送紙本數：5,154人(11/7-12/10)，預12/15全數寄出。 5. 累計超過建議值個案：5人(臺北市3人、新北市2人)。
12月11日	本局依據衛生福利部國民健康署104年11月24日電子郵件通知「如果有個案血中鉛濃度檢驗結果超過建議值(兒童及孕婦 $5\mu\text{g}/\text{dL}$ 、成人 $10\mu\text{g}/\text{dL}$)」需通報之規定，通報本市異常個案3名之
12月14日	1. 由黃局長世傑主持召開年終記者會，發布「及時檢驗血中鉛服務，健康照護不停格」血中鉛檢驗服務成果：自104年11月2日至12月5日共計5,479位完成血中鉛抽血檢驗，檢驗報告超過建議值人數除11月23日已公布的3位(臺北市1位、新北市2位)外，本次臺北市再新增2位，均已排除與鉛水管有關，透過雙北合作平臺提供個案居家訪視關懷服務與後續診療追蹤。 2. 整體平均值：臺北市1.39，美國1.66；顯示本次血鉛濃度檢驗結果並未高於美國。
12月24日	監察委員巡查： 監察院104年度地方機關巡察第1組臺北市責任區巡察委員(劉委員德勳、林委員雅鋒、章委員仁香、巡查秘書林仁堅、張勳杰、張永聰、陳一杰，計7人)至本府進行104年度第2次地方機關巡察，由本處準備「鉛對人體之影響」及「本局提供鉛水管用戶免費驗血中鉛服務」等相關書面資料送企劃處，供局長出席該巡察行程時參考。
12月24日	由陳副局長正誠主持，召開「血鉛檢驗資料討論會」，邀請臺灣大學陳保中教授、連玓玓博士後研究員、臺北市立聯合醫院忠孝院區許良豪醫師、杜戎珏醫師，決議事項： (1)請臺灣大學陳保中教授以letter形式投稿，本局健康管理處協助提供所需資料。 (2)未來可能研究議題： A. 臺北市立聯合醫院以兒童Follow-up為題，依本局及聯醫相關規範提出研究案申請及辦理。 B. 臺灣大學陳保中教授以環境化學物為題進行前瞻性研究，依本局合作案程序及相關規範向本局提出申請。
12月25日	鉛水管用戶免費檢驗血中鉛計畫變更：為符合計畫實際執行情形與所需，故修正計畫年度所需經費及來源，並採核實支付，計畫所需經費原為新臺幣639萬1,000元整，修正為新臺幣293

二十七、鉛水管事件新聞剪報

104年10月22日 中國時報

台北市 605 個路段飲鉛水

百公尺 縮大安全公債45萬

行政區	路段	長度	行政區	路段	長度
士林地	中港路一段	1.19公里	中正區	南港第一路	1.05公里
士林地	芝蘭路	1.08公里	中正區	南港路	1.08公里
士林地	李祥路	1.14公里	中正區	南港橋南段	1.05公里
大港區	延平南路一段	1.35公里	大港區	中港路	1.08公里
中正區	承德路	1.34公里	大港區	中港路	1.08公里
中正區	承德路一段	1.16公里	大港區	中港路	2.72公里

個路段飲鉛水

百公尺 縮大安全公債45萬

台北市供水局日前公布，全市共有605個路段，管線長度超過100公尺，且管線材質為鉛管。供水局表示，這些鉛管管線多分布在市中心地區，且管線老化嚴重，存在嚴重的鉛管滲漏問題。供水局表示，這些鉛管管線多分布在市中心地區，且管線老化嚴重，存在嚴重的鉛管滲漏問題。供水局表示，這些鉛管管線多分布在市中心地區，且管線老化嚴重，存在嚴重的鉛管滲漏問題。

動用二億元 不必等10年

柯P：北市鉛管 3年內全更新

動用二億元 不必等10年

柯P：北市鉛管 3年內全更新

台北市長柯文哲日前表示，北市鉛管更新計畫，將動用二億元，在三年內完成全部更新。他表示，鉛管更新計畫，將動用二億元，在三年內完成全部更新。他表示，鉛管更新計畫，將動用二億元，在三年內完成全部更新。

台北市長柯文哲日前表示，北市鉛管更新計畫，將動用二億元，在三年內完成全部更新。他表示，鉛管更新計畫，將動用二億元，在三年內完成全部更新。他表示，鉛管更新計畫，將動用二億元，在三年內完成全部更新。

104年10月22日 自由時報

台大醫院：鉛寶動作不順慢半拍

台大醫院：鉛寶動作不順慢半拍

台大醫院日前表示，鉛管更新計畫，將動用二億元，在三年內完成全部更新。他表示，鉛管更新計畫，將動用二億元，在三年內完成全部更新。他表示，鉛管更新計畫，將動用二億元，在三年內完成全部更新。

台大檢測 1/4嬰兒血鉛過高

台大檢測 1/4嬰兒血鉛過高

台大醫院日前表示，鉛管更新計畫，將動用二億元，在三年內完成全部更新。他表示，鉛管更新計畫，將動用二億元，在三年內完成全部更新。他表示，鉛管更新計畫，將動用二億元，在三年內完成全部更新。

降低鉛暴露注意表

降低鉛暴露注意表

- 泡面來路不明藥水，因含鉛量可能偏高，應多泡幾次以中降低。
- 老舊房屋可能使用含鉛油漆，可重新粉刷，避免持續暴露。
- 家長為孩童選購玩具時應挑選有安全玩具標示的產品，以免購買玩具含鉛。
- 飲用經鉛管輸送的自來水，應先將鉛管中的水排空，若更換或維修，取水前應先打開水龍頭20-30秒，盡量把鉛沖走後再使用。
- 若擔心有鉛中毒，可致電台大醫院環境醫學部門診(02)2312-3455轉67193，有醫師提供諮詢；也可前往其他醫院的臨床毒物科檢驗。

資料來源：環保署、衛生局、台大醫院

附件

104年10月23日 蘋果日報

▶北水處昨持續進行台北市區的鉛管汰換工程，力拼3年全部汰換完成。 陳卓邦攝

鉛管曝光



▲國內現仍有3.6萬戶是透過鉛管(圖)供水，恐有安全疑慮。 陳卓邦攝

水鉛量若超標 將供用戶驗血

官方鬆口 台灣自來水公司與台北自來水事業處，以鉛管供水逾三十年給三點六萬戶民宅，連日來均以鉛管水質含鉛量低於國際標準為由，不提供鉛管用戶鉛檢驗。在輿論壓力下，台水公司昨首度鬆口說，若驗新水質檢驗鉛含量超標，不排除安排用戶驗血。

國內飲用水水質標準現比照世衛組織建議標準。但世衛組織建議標準，得高於十微克，但世衛建議的十微克是可容許標準，非安全標準，因微量鉛毒也可在人體累積，而全球現仍無研究知道多少才是安全標準。

一個月公布報告 台水公司雖曾在四成的鉛管供水樣本中，化驗到每公升一點五到七點五微克的鉛含量，北水處也曾有樣本驗到一微克的鉛含量，但皆以未超標為由，認為沒必要提供鉛管用戶驗血。

柯P昨則說，就算要驗，可能每家找一個代表人先驗，要在成本與效益中找方法。衛生局長一週內會針對鉛水管公共衛生問題，提出處理方式。



3萬鉛管戶開放上網查

5縣市仍拒公布民罵：隱瞞事實

【本報中心、安檢中心綜合報導】據悉台北、新北、桃園、基隆、新竹、嘉義、台南、高雄、屏東、花蓮、台東、澎湖、金門、馬祖等縣市，目前仍有3萬戶民宅使用鉛管供水。北水處昨日開放市民查詢鉛管問題，但中、南、東部地區仍拒絕公布，引起民憤。

據悉，北水處昨日在台北、新北、桃園、基隆、新竹、嘉義、台南、高雄、屏東、花蓮、台東、澎湖、金門、馬祖等縣市，開放市民查詢鉛管問題。但中、南、東部地區仍拒絕公布，引起民憤。

「有人罵才有動作」 北水處昨日表示，目前已有3萬戶民宅使用鉛管供水。北水處昨日開放市民查詢鉛管問題，但中、南、東部地區仍拒絕公布，引起民憤。

鉛管問題查詢管道

- ▶ 約3.6萬戶：北水處、新北、桃園、基隆、新竹、嘉義、台南、高雄、屏東、花蓮、台東、澎湖、金門、馬祖等縣市。
- ▶ 查詢管道：北水處、新北、桃園、基隆、新竹、嘉義、台南、高雄、屏東、花蓮、台東、澎湖、金門、馬祖等縣市。
- ▶ 查詢電話：北水處、新北、桃園、基隆、新竹、嘉義、台南、高雄、屏東、花蓮、台東、澎湖、金門、馬祖等縣市。
- ▶ 查詢網址：北水處、新北、桃園、基隆、新竹、嘉義、台南、高雄、屏東、花蓮、台東、澎湖、金門、馬祖等縣市。

104年10月23日 自由時報

家戶鉛管 即起上網輸水號可查

文山區 萬里 中法藥局 藥師 謝國輝

▲北水處昨日在台北市、新北、桃園、基隆、新竹、嘉義、台南、高雄、屏東、花蓮、台東、澎湖、金門、馬祖等縣市，開放市民查詢鉛管問題。但中、南、東部地區仍拒絕公布，引起民憤。

鉛管經商園夜市 店家憂生意夕做

▲北水處昨日在台北市、新北、桃園、基隆、新竹、嘉義、台南、高雄、屏東、花蓮、台東、澎湖、金門、馬祖等縣市，開放市民查詢鉛管問題。但中、南、東部地區仍拒絕公布，引起民憤。

附件

104年10月24日 聯合報

幫鉛管戶驗血 下周方案出爐

【記者江華瑋／台北報導】鉛管「驗血」方案，台北市政府衛生局正與各區衛生所、醫事人員、專家學者、市民代表等，共同研擬。目前客戶用水符合國家標準，鉛管中重金屬含量極低，擔心主要是食物和空氣，飲用水僅占人體內鉛含量的百分之十。除嚴重污染的地區，否則數十微克，超過四十微克才出現鉛中毒症狀。

【記者邱奕寧、邱瓊玉／台北報導】全台北三萬六千戶數十來可能默默喝下含鉛自來水，其中北水處約三萬戶，北市府研擬動用二備金幫市民驗血。醫師建議可裝濾水器過濾重金屬。

台北市長柯文哲昨赴議會工作報告，市議員王鴻薇、王威中認為，市府研擬讓住戶驗血，每個家庭長幼老少狀況不一，一戶限一人，對市民健康有保障嗎？對此，柯文哲表示專業問題還是專業解決，會請衛生局提完整

計畫：衛生局長黃世傑說，驗水結果顯示，水中鉛濃度不到危險值，下周會提細部方案，不會每戶限一人，但讓六歲以下高風險族群驗血，還是全體一起驗，有待討論。

台北醫學大學附設醫院家庭醫學科主治醫師林神佑認為，濃度高寡根本不是重點，因為重金屬無法在體內代謝，可能因為在體內氧化，鈣無法進入骨中，導致孩童佝僂症、發育遲緩，成年人骨頭軟化。此外血中含過量的鉛

，會導致缺鐵性貧血，更會影響神經系統，導致認知功能障礙，增加老年癡呆的機會。在末梢神經影響上，易導致手抖、運動神經退化；在泌尿系統中可能誘發慢性腎病，甚至腺癌。也可能讓精子數量減少，活力下降，對女性會影響排卵功能，近幾年不孕症比例攀升，可能都與鉛含量過高有關。林神佑建議民眾別太過恐慌，可先上網查詢自家是否在鉛管範圍內，若擔心，可加裝濾水器，濾掉水中的重金屬。

少了國家標準 誰把關？

好水快訂

好的水龍頭外銷劣品留全民「政府說不過去」

供水鏈漂白快訂一套SOP

【記者陳清宜、謝梅芬、徐如宜／連綿報導】鉛水管、含鉛水龍頭、劣質水龍頭外銷劣品留全民，政府說不過去。衛生局長陳水吉說，含鉛的水龍頭外銷，台灣人都會買到，防堵的國家標準，鉛水管用了四、五十年，這些現象「政府都說不過去」。

一早，先打開水龍頭：千萬別灌「隔夜自來水」

鉛能放水流五分鐘再喝

【記者江華瑋／台北報導】鉛管、鉛到五分鐘，避免喝鉛水或雜質。台北榮總臨床毒物科主治醫師林神佑說，人體內鉛含量低，主要是食物和空氣，飲用水僅占人體內鉛含量的百分之十。除嚴重污染的地區，否則數十微克，超過四十微克才出現鉛中毒症狀。

林口長庚醫院臨床毒物科主任鄭宗海指出，鉛中毒症狀多元無特異性，鉛水管可能汙染飲用水，先開水再將鉛中毒事件也因為水管銹掉引起，目前先進國家多全面汰換自來水管。

林口長庚醫院臨床毒物科主任鄭宗海指出，鉛中毒症狀多元無特異性，鉛水管可能汙染飲用水，先開水再將鉛中毒事件也因為水管銹掉引起，目前先進國家多全面汰換自來水管。

鄭宗海建議，民眾一早起床不飲新水龍頭的水放流五分鐘，也可多清洗水垢，洗掉重金屬，平常則多喝水、多吃蔬果，幫助體內鉛排出。林神佑認為，民眾不用過度擔心，體質敏感者可飲用蒸餾水或使用濾水器。

護委員會要求盡快訂出嚴格標準。陳水吉說，台灣標榜和國際接轨，為什麼水龍頭這種平凡的器具，讓國人變成受害公民？竟然含鉛量低的外銷，含鉛量高的自用，危害國人健康，真是一大笑話。高市衛生局長何啓功表示，一般自來水會加氣消毒而偏酸性，水龍頭若含鉛，用久了雖只鏽蝕一小段，也有溶鉛疑慮。建議中央限制水龍頭含鉛量的安全值，甚至完全不含鉛。

高醫醫學大學檢驗醫學部毒物科主任陳百鳳說，血液中鉛濃度增高會影響腎力，鉛中毒會影響神經及肢體動作協調。

附件



錘百鍊

104年10月25日 聯合報

水龍頭含鉛勿驚 上限值出爐

【記者顏德、高詩琴、陳雨霖、郭宜廷／連線報導】行政院發言人孫立群昨天表示，行政院衛生局關於水龍頭含鉛問題，過去我國的水龍頭國家標準是參考日本標準，因此未要求原料中鉛含量的百分比上限，最近標檢局技術委員會已經討論出來，訂上限為百分之零點二五，下月即可完成公告。

經濟部標檢局表示，以前規定水龍頭及其化合物為七毫克（每公升零點零七毫克）以下，未規定水龍頭本身含鉛量。國內業者反映希望與歐美標準接軌，去年著手修訂新標準，未來水龍頭含鉛量帶出值要求為五毫克以下，水龍頭材料鉛含量也限制在百分之零點二五以下。

據了解，鉛管汰換取而代之的是合金管，並非不鏽鋼管，主要是合金管的可塑性較大，也較不鏽鋼管便宜，但仍有含鉛的成分，只是在安全標準的忍受範圍。

孫立群表示，行政院正積極解決鉛管汰換問題，責成經濟部及台灣自來水公司在更換水管時要加強優先汰換鉛管，若經費有所不足，中央會動用第二預備金支援，「不會排除任何縣市」；他也說，外傳行政院補助更換鉛管，這項訊息並不確實。

彰化縣五金產業發展協會理事長吳俊偉肯定政府正面回應，但政府應同步成立檢驗單位，把鉛管品質，否則法規也是白定。

他表示，歐美國家對水龍頭產品檢驗嚴謹，出廠零件都要清楚交代供應商，像美國政府每年都會檢驗五金工廠的生產流程，市售若查到含鉛量超標，不僅產品要全面下架，還會賠上百萬美元罰金，讓業者不敢造假，作法值得效法。

104年10月26日 蘋果日報

104年10月26日 聯合報

焦點 評論

蘇家彬 醫師

近來香港與台北爆發自來水管含鉛事件，飲用水有被鉛污染的疑慮。一時之間人心惶惶。雖然初步檢驗結果水質符合標準，但換管需要時間，疑慮依舊存在。鉛對人體的傷害甚巨，對幼童的神經系統與智力發展影響更大。除了等待之外，我們還有什麼可以做的？

我們要血鉛監測通報系統

飲 用水可能含鉛的問題由來已久，美國早在二十年前即開始關注這個問題。以首都華盛頓特區為例，當地約有兩萬三千多戶居民仍使用老舊的鉛管。美國疾病控制與預防中心（CDC）在當地的研究顯示，家中使用鉛管的孩童其血中鉛的濃度確實高於家中未使用鉛管的孩童。除了與水管材質相關之外，亦可能與當地消毒自來水所使用的氯胺（Chloramine）造成水管腐蝕有關。此外，鉛的來源不僅是老舊的自來水管，包括日常生活常見的紅丹漆、焊接時使用的焊條、汽車電池等都是潛在的暴露來源。與其等到暴露發生之後才尋求治療與補救，更重要的是找出所有鉛的來源並加以去除。因為鉛所帶來的健康影響可能是不可逆的。

追蹤分析找出來源

由於鉛污染對於公共衛生的重要性，美國於1988年通過了鉛污染控制法案（Lead Contamination Control Act），致力於降低飲水中含鉛量，並建立了全國性的血鉛監測與通報系統。目前有34個州將檢驗血中鉛濃度偏高的個案資料傳送至此系統。除了可監測血鉛濃度數目趨勢外，更重要的是追蹤與分析個案特性與環境因子，找出可能的鉛暴露來源並及時處理，以防止未來可能暴露個案的發生，並擬定相關預防策略。在過去20年的努力以來，美國全國血鉛濃度比率已降低了六成，表示相關工作已有初步成效。

缺長期有系統資料

全新汰換鉛管當然是重要的一步。但如何監測與介入處理已遭受可能暴露的民眾，並且預防未來可能的個案出現，亦是一個重要的課題。此外可以預期的是，近期北部各醫院可能出現許多需要進行血鉛檢驗的民眾，這些檢驗結果與相關資料都相當具有參考價值。我國過去對於血鉛監測較偏重於職業暴露者，而缺乏長期且有系統的資料。他山之石，可以攻錯。建立全國性的血鉛監測與通報，正此舉也！

附件

黑白集

水管流出的行政霉味

自來水鉛管和水龍頭含鉛問題引發民眾關注。民國六十三年台灣自來水公司成立，就不再使用鉛管，六十八年政府更明令禁止使用鉛管，何以至今全台仍有三萬六千戶還在飲用鉛水？原因無他，正是因循怠惰所致。

如今還在使用的鉛水管，至少都是四十年前鋪設的。當時接通自來水是進步的象徵，但時移勢易，這些老舊水管遲遲未汰換，用戶就變成了受害者。北水處管轄的雙北市今天仍有三萬鉛水管用戶，反觀台北市今天仍有三萬鉛水管用戶，多戶；可見，政府的因循製造了雙北市進步的表裡不一，也欺騙了用戶。

台灣的政府治理，往往過度強調硬體建設，對行政及服務的推陳出新則相形忽略。以水龍頭含鉛問題為例，是國內五金業者跳出來喊話，民衆才知道政府規定的水龍頭含鉛量標準，竟比歐美高出廿八倍。

這類行政落後的問題不勝枚舉。假油案爆發後，民衆群情激憤，但在審理頂新案時，由於政府對原料油的重金屬含量未訂出標準，頂新雖摻用了鉛含量超標七倍的越南餛油，魏董卻能笑著步出法庭。再如，建築施工規範年久失修，以致屢屢發生坍塌意外，乃至住宅區內寺廟林立卻無法可管；種種陳年問題，政府卻不思拿出與時俱進的思維和作法。也因此，自來水管流出來的行政霉味，只能讓人掩鼻。

諷刺的是，我國五金業者能生產高品質的水龍頭，卻都外銷國外；但在台灣，反因行政規範老舊，造成國人仍在用高鉛水龍頭。這真是可怕的怠惰！

在五金業者公開批判後，經濟部標檢局才急急忙忙修改規範，將原本未規定的水龍頭含鉛量，定為上限〇.二五%。政府原本應該領導人民的，卻變成人民在領導政府。

北市鉛管水費將減免 今對外說明方案

金穎清/台北報導

為解決大台北地區3萬鉛管用戶問題，台北市長柯文哲今天將與台北自來水事業處討論「落日條款」，決定給予鉛管用戶水費減免，預計今天10點將由北水處與北市衛生局召開記者會對外說明減免方案。

大台北地區自來水有3萬戶鉛管用戶，北水處初步研議鉛管戶每月減免5度，共25元水費，並減免多久，不排除將配合鉛管汰換時程而定，若鉛管汰換完成後，可能取消減免。金案待柯文哲同意後，北水處再對外公佈、說明。

北水處原訂2025年全數汰換鉛管，在議員、輿論壓力下，決定縮短在3年內完成。減免鉛管用戶水費？北水處表示，連日開會討論，今早向台北長柯文哲報告後即會對外公布。

柯文哲上週指示衛生局，在一周內提出驗血方案，衛生局長黃世傑表示，經公共衛生專家、學



北市議員要求，目前北市府首要任務是儘快換老舊鉛管。圖上方為舊鉛管，下方是新的不鏽鋼管。(本處提供)

者評估後，已擬訂作法，昨已獲市長同意，今公布詳細內容。台北市議員吳思瑤認為，北市府願意不限名額提供民眾預約驗血固然是好的做法，只不過要換就應展現「絕對誠意」，若抽樣檢測後發現鉛管用戶血液內鉛濃度偏高，就主動出擊，到宅全面檢測，而非被動等市民自己預約，否則變成「為德不卒」。

不過，北水處仍希望如前在明年1月，針對38%用水錶距在21

度以上的用戶，調漲水價，平均漲幅29.2%。北市議員何志偉直言，若市府堅持漲價，就是「假低假」，因為價與否是關切問題，在鉛管疑慮未化解前，希望能夠暫緩。

王欣儀建議，目前北市府首要任務是儘快換掉老舊鉛管，水質溫濕問題則要讓理科好好想一想，不要再像取銷重陽敬老禮金一樣，面對議會、民意反彈，依舊不願改變心意。

全國鉛水管用戶 下週起登記驗血

〔記者葉冠妤、蕭培方、盧矩倩、蘇金鳳/綜合報導〕自來水鉛管引發民眾恐慌，下週一（十一月二日）起，全國鉛管用戶都可登記免費驗血。至於水費減免，北水處初步草擬以每日放流量乘用水次數，再將耗水度數乘上每度五元估算，統一減免三萬鉛管用戶用水度數，台水公司表示會比照辦理。

台北市衛生局擬妥鉛管用戶民眾血鉛檢驗方案，將由聯醫提供免費驗血服務。衛生局長黃世傑強調，雙北地區的鉛管用戶為受檢對象，但不嚴格限制身分，無須持有戶籍或居住證明，最快下週一開放電話與網路預約，九日起抽血。若檢驗結果血鉛濃度異常，將安排就醫，並調查血鉛濃度異常原因。

苗栗縣、宜蘭縣、花蓮縣的鉛管用戶，則以當地衛生局處做為平台，也從下週一受理登記驗血，台水副總經理藍炳樟表示，費用由水公司支付。北水處今天上午向台北市長柯文哲專案報告減免水費方案，計畫在三年內汰換的管線順序也將於今天一併調整，優先汰換幼兒園、診所、商圈與市場。

鉛管戶抽血健檢 雙北達成共識

北市聯醫院免費驗血 下周一開放登記 新北盼同步換管、縮短時間 水費調降？仍有努力空間

【記者賈寶清、高思德、陳清宜/綜合報導】針對大台北地區自來水鉛管問題，台北市市長侯友宜與新北市市長周錕日前達成初步共識，雙北市政府初步同意，以11月2日（下周一）開放

雙北鉛管戶及可能受鉛管影響民眾登記驗血，台北市立聯合醫院11月9日起為雙北市民驗血。

據表示，北市提出3年完成更換鉛管計畫，但新北認為時間有點長，會讓市民用戶擔心久矣，希望加快速度，換管工程也要同

步，不能先北而後北，讓外市有國產北市的感覺。侯說，因民眾疑慮鉛管危害健康，新北希望不定期監測水質，也支持加緊對高危險群健檢，至少為6歲以下幼童及孕婦抽血檢查。鉛管使用已久，造成對用戶

不公，用戶的水價是否減免有討論空間，站在維護民眾權益立場，原則上支持給予優惠。新北市副市長高宗正說，雙方衛生局、水利局將持續開會促成共識，他將與台北市副市長鄭榮基溝通，抽血檢查可以免費，換

管進度也可再討論，水費調降或優惠仍有努力空間。北水處副處長陳明州表示，雙北將同步汰換鉛管，北水處許多職員都住新北，他本身也住三重，不會厚此薄彼。

三重區鉛管用戶陳先生說，鉛管對健康的影響應屬長期累積，或急檢查不易顯示危害，但有一定支持換管。北市衛生局表示，初步研擬換管方案，將由台北市立聯合醫院提供鉛水管用戶免費驗血服務，採民眾電話及網路預約登記方式辦理，最快於下週一開放預約登記，讓雙北鉛管戶可能受鉛管影響的民眾，進行登記驗血。北市衛生局長黃世傑表示，安全用水及健康是民眾關心議題，透過專家及與相關局處討論，將於北水處聯合驗血設置單一窗口，提供民眾驗血服務。

104年10月28日 蘋果日報



■為讓民眾安心用水，北水處及台北自來水公司將加裝鉛管汰換，並提供鉛管用戶登記檢驗。

全台鉛管戶 下周起免費驗血鉛

【沈德元、許麗珍／台北報導】中央及地方訂定三點六萬戶鉛管供水地區三十五年來，(續前)僅獲第九天後，北市府終於拍板宣布提供免費血鉛檢驗。鉛管戶應快下周一可到指定窗口登記受檢，相關細節今公布。台灣自來水公司也將比別辦理，為其供水區的六千多戶鉛管戶辦理。

不限人數登記就驗
費用水費扣除受檢成人血鉛濃度及兒童血鉛濃度影響。台北市衛生局長黃世傑昨表示，經諮詢專家學者意見，認為有替民眾檢驗血鉛的必要，且已提出檢驗計畫後，市長已拍板，預計下周一起開始登記。北市鉛管戶以電話及網路預約方式登記檢驗血鉛，下月九日起於市立聯合醫院設單一窗口提供檢驗服務。

據了解，鉛管管戶身分鑑定不難，衛生局檢閱戶名冊家對家對的民眾均提供檢驗，多謝不棄。相關登記公告。衛生局長黃世傑，從檢驗血鉛完成後約一週，若受檢者血鉛濃度異常，將安排至醫院就診治療。登記、並針對可疑管線進行打斷。

民批：反應慢半拍
台灣自來水公司許也表示，將比照台北自來水事業處作法，下週一起為苗栗、花蓮、宜蘭約八千多戶鉛管戶免費驗血，如將將受檢地點衛生局辦理。直轄市長吳小姐說，政府要動員三、四十年都還沒完成，當然要為民眾登記，結果拖了一個多星期才願意處理，反應慢半拍。

104年10月28日 中國時報

北水用水戶 免費驗血鉛濃度



全台有3.6萬戶使用鉛管供水，其中以台北自來水事業處供水區內的雙北部分地區共3萬戶最多，台北市衛生局27日表示，11月2日將開放鉛管用戶登記驗血檢測鉛濃度。(張鑑乙攝)

金穎清／台北報導
大台北地區因使用鉛管引發飲水安全問題，台北市衛生局預計於11月2日開放民眾透過電話、網路預約驗血，9日起可至台北市立聯合醫院檢驗。衛生局長黃世傑表示，只要是台北自來水事業處的用戶皆可預約、免費驗血，且每戶驗血不限人數。

11/2登記 11/9起驗血
北市長柯文哲原先表示，檢測血鉛濃度是否超標，每戶僅1人代表即可；由於鉛管事件已引發恐慌，北市府昨日決定，凡北水處用戶皆可預約檢驗。
北水處提供大台北地區用水，包括台北市12個行政區，共約100萬戶，新北市有中和、永和、新店、三重及汐止部分地區，共53萬戶。以上153萬用戶，皆可預約檢驗自身血鉛濃度是否超標。

人數不限 孕婦幼兒先
黃世傑強調，本案昨天市政會議中向柯文哲報告，並獲同意。為避免民眾恐慌，驗血對象將從寬認定，9日起可至市立聯合醫院檢驗，暫無規劃截止日期。

黃世傑指出，血鉛濃度檢驗標準為成人在10微克以下，未滿6歲幼童在5微克以下，即為安全值，由於鉛可能影響幼兒腦部發展，會針對6歲以下幼童和孕婦加強檢驗。民眾受檢後，約2周可得知檢驗結果，將以書面方式寄送，並定期將統計數據公布於台北市衛生局網站。若檢驗結果超過安全值，將安排接受第2階段檢查，包括尿液、神經、骨骼等。

檢驗費 第二預備金出
民眾若不清楚自家水管是否為鉛管，可致電北水處24小時專線洽詢，電話：02-87335678；或上北水處官網首頁(<http://www.water.gov.taipei/>)，點選「台北自來水鉛管查詢」。
至於一人約400元的檢驗費用，黃世傑說，柯文哲已同意透過第二預備金支付，民眾無須付費。若以3萬鉛管用戶、每戶一人受檢來算，初估總經費約為1200萬元，但若擴大到北水153萬用戶，總經費將超過6億。(相關新聞刊A10)

附件

104年10月28日 聯合報

衛生局長：非鉛管用戶 建議不須受檢

雙北免費檢驗血鉛濃度 11/2開放預約

【記者蕭中庭／台北報導】台北市衛生局今年起將全面實施免費檢驗血鉛濃度，但對於給水管用戶身分認定較為不易，前來查驗的民眾均可檢驗。不過，若市民家免費受檢，費用將由北北第二類地區負擔，並非非鉛管用戶應負擔。例如住在非鉛管的民眾可能就不需要檢驗血鉛。

孕婦、6歲以下兒童 應積極受檢

衛生局長陳保中說，經與北北第二類地區衛生局商議，若市民家免費受檢，費用將由北北第二類地區負擔，並非非鉛管用戶應負擔。例如住在非鉛管的民眾可能就不需要檢驗血鉛。

此外，衛生局長陳保中說，經與北北第二類地區衛生局商議，若市民家免費受檢，費用將由北北第二類地區負擔，並非非鉛管用戶應負擔。例如住在非鉛管的民眾可能就不需要檢驗血鉛。



家有鉛管怎麼辦？

11/2，請撥打北北第二類地區衛生局電話，預約檢驗血鉛濃度。

11/7、13/30起於北北第二類地區衛生局，預約檢驗血鉛濃度。

檢驗後再向衛生局申請，若市民家免費受檢，費用將由北北第二類地區負擔，並非非鉛管用戶應負擔。

每日小貼士

鉛管用戶每日清晨或晚間0.5小時以上未用水者，取水前應先放流5分鐘。

鉛管用戶每月應減少使用水量的水費，相當於可讓用戶每日放流約50分鐘以上。

104年10月28日 中國時報

11月7日開驗 中鉛治療北市府出錢

11月2日開放預約 新北市民也可檢測



金朝清、池雅真、鍾怡嘉／台北報導

大台北地區有3萬用戶使用鉛管，民眾擔憂鉛管水質危害健康。北市衛生局昨宣布免費替民眾驗血，自11月2日上午8點起開放電話及網路預約；7日起安排預約民眾前往北北第二類地區衛生局驗血，免費檢驗血鉛濃度，只是檢驗費由北北第二類地區負擔。

至於同樣有喝鉛管疑慮的北北第二類地區民眾，雖經北市衛生局研擬「從寬認定」共識，也可前往北北第二類地區衛生局驗血。

2周後收到檢驗報告

台北市衛生局昨公布檢驗血鉛濃度方案，柯文哲在會中曾表露，身為衛生局長，最重視市民健康，因此北北第二類地區免費提供給用戶檢驗血鉛。

北北第二類地區免費檢驗，受檢對象從寬認定，凡是北北第二類地區北水用戶，包括台北市12個行政區，以及新北市中和、永和、新店、三重、汐止部分地區，或是居住往雙北的民眾，只要擔心自驗血鉛濃度，皆可預約。

北北第二類地區，包括新北的雙溪、三芝、淡水部分地區，或是居住往雙北的民眾，只要擔心自驗血鉛濃度，皆可預約。

民方安排的日期，攜帶身分證或健保卡前往指定診所驗血。基本資料和同意書，並領取試管、標單，再接受抽血。約2周後會收到檢驗結果報告。

超過標準值安排診療

衛生局長陳保中說，若超過標準值(成人10微克，未滿6歲幼童5微克)，將免費安排長庚醫院門診診療，並定期回診、追蹤。

由於汽油、鉛筆、油漆等含鉛物品，都有可能導致血鉛濃度超標，難以明確判斷一定是北水造成的鉛管造成，但黃世傑強調，若血鉛濃度超標，應以明確判斷一定是北水造成的鉛管造成，但黃世傑強調，若血鉛濃度超標，應以明確判斷一定是北水造成的鉛管造成。

對此，北投區中和區長黃世傑認為，驗血的醫院應由衛生局指定，交給公正性，建議應增加台大、榮德等醫院供民眾檢驗，萬華區雙溪區長許淑娥則說，許多

鉛管用戶減免水費 每月25~38元

金朝清、張立勳、陳茂、黃麗潔、王玉樹／台北報導

台北自來水事業處昨公布鉛管用戶的水費減免方案，針對大台北地區3萬鉛管用戶，用水量在20度以下的家庭用戶，每月可減免25元；100度以上的大用戶，每月則可減免38元；10月開始實施減免水費，直到107年底鉛管更換完成為止。

北水處表示，轄區用戶中，台北市12個行政區有1萬715戶，新北市的中和、永和、新店、三重有1萬2285戶。大台北地區共3萬戶使用鉛管。

北水處表示，僅用不銹鋼的單層管，3萬鉛管用戶中，約60%每月用水量在20度以下，以每度5元計算，可減免25元；35%



北水處公布鉛管水費減免，每月每月減免5度用水量，直到鉛管更換為止。(張麗乙攝)

附件

104年10月29日 聯合報

雙北鉛管戶 每月水費減5度

10月起 聯合報
苗、宜、花比照辦理

【記者陳靖宜、張世杰、高詩琴／台北報導】針對自來水鉛管疑慮，台北自來水事業處昨宣布，十月起，雙北自來水管用戶每月減免五度水費（約卅元），直到換管完畢。十一月二日起，開放影響範圍內的雙北市民可免費檢驗血鉛，每戶不限人數。

台灣自來水公司也表示，將原則比照北水處、苗栗、宜蘭、花蓮縣等台北轄區的鉛管戶，同樣每月減免五度水費，直到換管為止。

台北水昨公布首批於宜蘭冬山鄉永清路、鹿安路、義成路、美和路及羅東鎮純精路、興東路、天祥路等鉛管路段自來水含鉛量檢測結果，一百五十戶全都符合飲用水質標準。

針對鉛管用戶健康，北市衛生局長黃世傑說，北市、新北市中永和、新店、三重地區民眾皆可登記檢驗。預約電話：(02) 23553000轉9，或 0939轉4888。網路預約<http://www.pcbh.gov.tw>。

黃世傑說，雙北市民驗血鉛的民眾要帶身分證和健康卡，但核對身分後即可抽血，不必掛號。檢驗報告兩週後出爐，血鉛濃度超標者，市立醫院會主動通知並安排治療。

台北也表示，計畫免費為苗栗、宜蘭、花蓮三縣鉛管戶辦理血鉛濃度檢驗，未來將公布詳細作業方式。

經部修訂國家標準：不得超過0.25% 水龍頭低鉛標章 肯公布

【記者林麗玲／台北報導】經濟部工業局昨公布，修訂國家標準「鉛及鉛化合物在飲用水龍頭之含量限制」，規定鉛含量不得超過0.25%。工業局表示，這項標準將有助於降低飲用水龍頭中的鉛含量，保障民眾飲用水質安全。

工業局表示，目前市面流通的鉛管水龍頭，鉛含量普遍較高，長期使用可能導致鉛中毒。為了保障民眾健康，工業局決定修訂標準，將鉛含量限制在0.25%以下。

工業局表示，這項標準將適用於所有類型的飲用水龍頭，包括家庭用、商業用和工業用。工業局將公布相關的檢驗方法和標章，供廠商參考。

工業局表示，這項標準將有助於提高飲用水龍頭的安全性和耐用性，保障民眾飲用水質安全。工業局將繼續關注飲用水質安全問題，並採取更多措施保障民眾健康。



104年10月30日 自由時報

三萬鉛管戶 水價明年凍漲

【記者蕭特方、盧姪倩、謝佳君／台北報導】台北市長柯文哲昨中午與民進黨市議會黨團三長「便當會」，柯於會間指示，鉛管用戶水價可考慮凍漲，水處現擬「折衷」方案，三萬鉛管用戶明年先「凍漲」，其餘非鉛管用戶水價則正常調整。據統計，三萬鉛管用戶中約有四十%每月用水超過二十度，一萬二千戶將適用凍漲方案。

水處擬方案 換管隔月再調整

台北市水費明年將調漲水價，每月用水量廿度以下的用戶不會受影響，受影響較大的是用水量大的飯店、百貨公司等，水價公式修正案日前已經過經濟部首肯，今將送議會審查，希望能在明年一月調漲，但日前市議員要求，鉛管疑慮未解除前將不同意北市調漲水價，北水處現擬「凍漲」三萬鉛管用戶水價，直到用戶管線更換完畢後隔月，再依用水錶距離調整水價，盼獲議會首肯凍漲水價。

北水處長陳錦祥表示，調漲水費立意就是希望讓水價合理化，用水戶「用越多繳越多」才公平，也將優先更換每月一千度以上「超級用水大戶」鉛管。



北市各校均無使用鉛管，飲水系統亦定期保養，確保飲用水品質。（記者謝佳君攝）

附件

104年11月1日 聯合晚報

雙北市驗血鉛資訊表

台北	新北
<p>●主要對象：雙北鉛管用戶</p> <p>●電話、網絡 02-25653000轉分機1999轉888 http://www.tech.gov.tw</p> <p>●特約醫院 台北市立聯合醫院中興、仁愛、忠孝、陽明、林森、和平院區</p> <p>●驗血時間 11/9至30日周一至周五 上午8點30分至12點 下午1點30分至5點 夜間：11/11、11/18、11/25 第三晚間8點30分至11點</p> <p>●受檢者應攜帶身分證或健保卡</p>	<p>●主要對象：1歲以下兒童及孕婦</p> <p>●電話 三重衛生所 02-2982-6238 中和衛生所 02-2249-1939 永和衛生所 02-3233-2795 新店衛生所 02-2911-3984</p> <p>●驗血時間 11/9至30日周一至周五 上午8點30分至12點 下午1點30分至5點 夜間：11/11、11/18、11/25 第三晚間8點30分至11點</p> <p>●受檢者應攜帶身分證或健保卡</p>

雙北免費驗血鉛 你約了嗎

今開放 北市逾千人預約 搬離鉛水區 提居住史也能驗

【記者楊正海、彭政輝／台北報導】雙北免費驗血鉛活動，上午開始受理預約，新北市三區衛生所電話一早就被爆滿，北市預約電話、網路併行，2小時就有400多人預約，北市衛生局預計至中午前共1007人預約驗血鉛。

北市、新北市部分地區占約3萬戶，新北市中區在三重、中和、永和、新店四區共1萬66戶，北市衛生局根據其何種文管指示，認為對鉛水管用戶身分認定不易，預計均可檢驗。

新北衛生局指出，除提供專車、鉛水管範圍內的三重等4區衛生所，也提供預約、受檢服務。對象絕對對易敏感體質的6歲以下兒童及孕婦。

上午8時開始預約，新北市三區衛生所、電話一度被爆滿，因新北市是額外提供預約檢驗服務，有民眾以為今天就可驗血，一早就帶著幼兒到衛生局，才發現只能預約。

「我多年前曾在三重工作，絕不能驗血。」新北市衛生局科長林惠萍指出，外縣市居民若能提供居住史會從寬認定，但建議以孕婦、6歲以下幼童為主，鉛水管的成人，想驗血可向台北市聯合醫院預約。

北市健康管理處長林夢蓮指出，曾在過台北市鉛水區者，提證明也接受預約。

新北鉛水管疑慮 孕婦幼童免費驗血

【記者楊正海／台北報導】鉛水管引發健康疑慮，新北市衛生局上午表示，針對三重、中和、永和、新店4區鉛水管用戶，提供易敏感體質6歲以下兒童及孕婦，免費接受血鉛檢查，明天起4區衛生所受理預約，11月9日至30日檢查。

新北市衛生局科長林惠萍指出，依北水處提供資料，新北市共有1萬66戶鉛水管用戶，新北市政府替用戶爭取可在台北市6間市立聯合醫院登記，進行免費血鉛檢驗之外，另在三重、中和、永和、新店區衛生所提供驗血鉛服務。

11月9日至11月30日4區衛生所接受血鉛檢查的服務時間，為星期一至星期五，上午8時30分至12時、下午1時30分至5時。

104年11月2日 聯合報

鉛管戶名單 北水處：一周內給里長

免費驗血鉛 今早8時起開放登記預約 ▶ 含鉛量檢驗 北水處承諾擴大社區檢測

【記者楊正海、彭政輝／台北報導】新北市政府將向用戶提供鉛管戶名單，並將於11月15日前寄發通知書。北水處承諾擴大社區檢測，及一週內提供鉛管用戶名單。由里長分發給用戶，目前北水處鉛管戶名單不全，應擴大檢測，提高檢測率及準確度。北水處表示，由里長提供名單主動檢測的用戶在戶名單，北水處也承諾擴大社區檢測。

北水處表示，目前北水處鉛管戶名單不全，應擴大檢測，提高檢測率及準確度。北水處表示，由里長提供名單主動檢測的用戶在戶名單，北水處也承諾擴大社區檢測。

鉛管用戶 15日前寄發通知書

污水廠回饋金可抵水費基本費

【記者何世昌／台北報導】今年實施污水處理廠回饋金可直接抵打水費，上限為卅度，但無法抵打水費基本費；但據統計，全北市每戶平均使用度數約廿七度，多半用戶根本用不到卅度，回饋權益受損。為此，市政會議十月通過修法，明年元月起，抵扣度數若有餘額，還可再抵打水費基本費。

台北市迪化、內湖兩大污水處理廠，內湖、松山、大同、士林四行政區，共十八里的居民，市府依各區里離污水處理廠的遠近不一，發放卅萬元到七三六萬餘元不等的回饋金。對此，湖元里長林明源昨受訪說，「要居民卅度都用完，變相鼓勵浪費水」，一般人不會用到這麼多度，回饋金除抵扣卅度，還能抵扣基本費才是落實補償，樂見其成。

（記者盧矩倩／台北報導）針對鉛管事件，台北市政府提出水費減免、優先汰換鉛管及鉛管戶免費體檢方案，今早八點起開放鉛管戶預約至市醫體檢，台北市議員吳思瑤、謝維洲昨邀北水處、衛生局等單位在士林區公所召開說明會，達成四項共識，包括擴大水質檢測、加入民間醫院體檢、加強血鉛資訊宣導，並於十一月十五日前寄發「鉛管通知書」給鉛管用戶。

北水處長陳錦祥表示，下週將陸續把相關資料送至各里，一週內提供各里相關名單，只公佈地址、不公佈人名，並於十一月十五日前個別寄發通知給鉛管用戶；市府副秘書長李文英則說，鉛管戶體檢分二階段進行，第一階段仍以聯醫為優先，若有必要不排除開放民間醫院體檢。

新北孕婦、6歲以下童 免費驗血鉛

中和、永和、三重、新店區衛生所今起可預約 9日起提供免費檢驗 非高危險群用戶須自費400元

【記者楊正海、彭政輝／台北報導】針對接受免費驗血鉛的對象，由中區衛生所負責，包括中和、永和、新店、三重、新店區衛生所今起提供預約，9日起提供免費檢驗，非高危險群用戶須自費400元。

新北衛生局指出，中和、永和、三重、新店區衛生所也提供免費驗血鉛服務。衛生局說，高危險群在鉛管用戶名單不全，應擴大檢測，提高檢測率及準確度。

新北衛生局指出，中和、永和、三重、新店區衛生所也提供免費驗血鉛服務。衛生局說，高危險群在鉛管用戶名單不全，應擴大檢測，提高檢測率及準確度。

新北市民驗血鉛地點

區	中和	永和	新店	三重
電話	(02) 2249-1939	(02) 3233-2795	2911-3984	2982-6233
地址	中和區陽明路54號3樓	永和區陽明路51號137號	新店區陽明路11號	三重區陽明路11號

附件



2015 拒鉛危害 護民健康紀實

鉛 錘百鍊

104年11月2日 中國時報

新北 兒童孕婦 4區衛生所免費驗血鉛

池雅蓉／新北報導
針對雙北3萬戶自來水鉛管用戶，台北市政府雖提供免費健檢，但僅開放民眾至台北市立聯合醫院6個院區預約及檢測，不少新北市民怨聲載道；新北市衛生局決議，今將自掏腰包協助新北市民就近在三重、中和、永和及新店4區衛生所

預約檢測，首波對象以孩童及孕婦為主。
北市府上周公布雙北自來水鉛管用戶可免費驗血鉛方案，費用全由北市府理單，但僅限於北市聯合醫院的6個分院檢驗，對1萬66戶的新北市民不方便，甚至引起部分用戶不滿，質疑新北市是二等公民，為

何不就近檢驗？
新北市政府與北市府協調，爭取北市府派員至新北檢驗未果，但為了讓新北市民能就近檢驗，遂臨時決議將動用第二預備金，開放三重、中和、永和及新店用戶中「6歲以下兒童」及「孕婦」，2日起可

到4區的衛生所預約，並於9日至30日檢驗，費用全由新北市支付。
健康管理科長林惠萍表示，考慮民眾就醫便利性及後續個案管理，才開放4區衛生所免費替孩童及孕婦檢驗，也會請醫師公會支援人力，每人檢驗費用400元由新北市支付，但這筆額外支出，恐難向北

104年11月3日 自由時報

登記驗血鉛 首日衝近2千人

104年11月3日 中國時報

北市驗血鉛 首日2000人登記

金穎清、池雅蓉／綜合報導

大台北地區有3萬鉛管用戶，民眾擔憂鉛水恐危害健康，台北市衛生局昨起開放登記免費驗血，截至下午5點，共1924位民眾完成預約，其中網路占85%（1645人），電話為15%（279位）；另外，新北市政府昨開放三重、中和、永和及新店4區衛生所，讓1萬66戶鉛管用戶預約驗血鉛，首日預約只有100名。

台北市衛生局表示，7日起，便可至北市聯醫中興、仁愛、忠孝、陽明、林森與和平等院區驗血。新北市民向三重、中和、永和及新店4區衛生所完成預約驗血者，9日起依預約衛生所及時段前往。約2周後會收到檢驗結果報告，若血鉛濃度超過標準值，衛生局將免費安排民眾接受門

診診療，並定期回診、追蹤。

北市衛生局表示，凡是大台北地區的北水處用戶，包括台北市12個行政區及新北市中和、永和、新店、三重、汐止部分地區，或曾居住過雙北市民眾，擔心體內血鉛濃度，皆可透過電話或網路預約。

北市衛生局主任秘書許朝程指出，北市聯醫6個院區皆分早、中、晚3個時段，每個時段提供120位民眾驗血服務，推估第一個周末(7、8日)就有近2000個人；不過每個院區開診時段不同，民眾登入系統後，即可查看各院區的時段和名額。

許朝程強調，驗血並無限制總人數和截止日期，系統目前僅先開放11月，待月底會再開放12月份的預約。

許多時段額滿
（記者謝佳君／台北報導）自來水鉛管事件延燒，台北市衛生局昨天上午八點開始受理免費驗血中鉛預約登記，截至傍晚五點，已湧入一九二四人登記，不少時段已經額滿，七日將進行第一波驗血。衛生局說，免費驗血中鉛沒有登記期限，會視預約情況，決定是否增加辦理時段。
雙北地區多達三萬多戶自來水鉛管用戶，衛生局為安定民心，提供民眾至北市聯合醫院免費驗血中鉛濃度，並提供以北自來水事業處鉛水管用戶（含新北市中和、新店、三重地區）為主，但沒有強制限定，也建議高風險族群（六歲以下兒童及孕婦）一起來檢驗。
衛生局說，想驗血中鉛者，可撥打02-25353000轉9或999轉888，也可上網（http://www.tpech.gov.tw）預約登記，相關資訊可上台北市衛生局網站查詢。
上半天就已突破千人，到傍晚五點已達一九二四人，其中網路預約佔八十五%（一六四五人），電話預約十五%（二七九人）。目前提供預約時段至二十一日，已有許多院區的時段額滿。七日下午會進行第一波驗血，檢驗結果將兩週內出來，聯醫會寄送檢驗結果給受檢者。
衛生局主任秘書許朝程提醒，登記接受檢驗者應攜帶身分證或健保卡至聯醫六院區（中興、仁愛、忠孝、陽明、林森與和平）指定櫃檯報到，若檢驗結果血中鉛濃度超出標準值，聯醫將主動通知，並安排諮詢檢查；若確診為鉛中毒者，可至門診接受治療及追蹤服務，直到血中鉛濃度回復正常。

附件

104年11月5日 聯合報

血鉛驗不及 求助醫學中心

【記者張世杰／台北報導】鉛管疑慮引發恐慌，**北市府衛生局**本月2日開放民眾預約檢驗血鉛，至昨下午5點，已有3916人登記。眼看7日就要開始檢驗，但北市聯合醫院委外代檢的台北病理中心有一台老舊篩檢機器，雖已緊急採購，但機器廠商因時間緊迫，只能提供試用機「代擋」。

為避免檢驗不完，衛生局已發函其他醫學中心協助，衛生局長黃世傑表示，台大醫院已答應幫忙分擔血鉛檢驗，但一周僅能負擔120劑，至於榮總和三總還在接洽中。

衛生局表示，民眾到聯合醫院抽血採樣，台北病理中心檢驗後，兩周內可拿到檢驗報告。但據了解，台北病理中心目前只有一

台篩檢機器，一天最多只能完成200劑血液樣本檢驗，雖承諾衛生局一周驗2000劑，但執行上困難度高。

台北病理中心昨向美國廠商加訂一台180萬元篩檢機器，預計最快兩周內送達，但廠商只能先提供試用機應急，正式新品可能要明年才會送達。

由於台北病理中心成立時，北

市府捐助3億元，**北市聯醫**的毒物檢驗都由該中心受理。台北病理中心副執行長何慧珍說，一台機器一次只能放入40劑樣本，每劑樣本需2到3分鐘，換算起來一個批次全部完成至少要兩個小時，一天8小時最多僅能驗200劑。

何慧珍指出，現有機器因機齡已高，近十幾年內部零件有幾次汰換，中心原本就已打算要購買新機，只是因鉛管事件提前購買。

至於試用機，該中心員工有多年經驗，對於突發狀況的應變能力有信心處理。

104年11月10日 蘋果日報

實測 放流數分鐘 鉛含量降低

Apple Az 長期飲用恐中毒 醫籲驗血鉛

鉛水傷身問題受關注，林口長庚醫院臨床毒物科主任顏宗海昨說，鉛水喝下肚，腸胃道吸收量僅約1成，血鉛濃度不見得會飆高，但長期飲用者鉛中毒風險一定較高，應接受檢驗，正常血鉛濃度宜低於5單位，若成人逾20單位、幼童逾5單位，且出現頭痛、手腳無力等症狀，應及早接受螯合劑治療、讓鉛排出體外。

水煮沸仍然有鉛

顏宗海指出，自來水煮沸過程並不會降低鉛濃度，喝下肚被腸胃道吸收後，鉛就會在體內累積；但只要皮膚沒傷口，用自來水洗澡、洗衣等，不需擔心鉛會透過皮膚接觸被吸收。

成功大學國際水質研究中心主任林財富指出，除鉛管會造成自來水含鉛，水管閥門、接管、水龍頭配件或焊接點也可能溶出鉛，有疑慮者每早開水龍頭時，可先放流約3至5分鐘水再使用。

《蘋果》在雙北17個抽驗據點中，也針對其中2戶檢驗放流前後狀況，發現放流數分鐘確可降低鉛含量。如新北市新店區中興路三段民宅未放流前，抽驗當天第一次用水鉛含量每公升4微克，放流後再驗為2微克；台北市興隆路二段民宅當天第一次用水含鉛3微克，放流後未檢出。

不少民眾會裝淨水器自保，顏宗海表示，RO逆滲透、陽離子交換樹脂淨水器

可有效降低水鉛濃度，但約3公升自來水才能過濾出1公升RO逆滲透水，較浪費水資源，至於單純濾棉或活性炭過濾等其他淨水技術，都無法降低水鉛濃度。

鉛管戶免費預約

北市衛生局上周一開放鉛管戶預約免費驗血鉛，至

昨已5120人登記，其中1652人完成檢驗，預計本月下旬陸續可知受檢結果，血鉛濃度超標者會安排診療，確診鉛中毒將治療及追蹤至正常。台灣自來水公司副總經理蔣炳說，已協調其供水區的宜蘭、苗栗及花蓮縣衛生局，本周起代為檢驗5000多戶鉛管戶血鉛。 ■生活中心



■北市衛生局已開放鉛管戶預約免費驗血鉛。資料照片

104年11月10日 中國時報

民宅鉛水超標

北水處：採樣程序不同

金穎清、張立勳／台北報導
台北市萬華區萬大路民宅住戶發現，家中自來水含鉛量超標3.6倍，引發民眾恐慌。北水處昨派員前往查看，該戶水錶外的鉛管已於103年汰換為塑膠管，水錶內的水管屬住戶財產，北水處無權管理。而目前北水處轄區155處檢測點，包含萬大路3處，水質均符合標準(低於0.01毫克

/公升)。
市議員謝維洲昨在市政總質詢指出，日前他針對士林、北投老舊房屋取水檢測，委請義美食品公司實驗室檢測水質，其中中山北路二段1間民宅，開水龍頭2分鐘，驗出的含鉛量達358微克，超標近35倍，取2至5分鐘的水質驗出88微克，超標7.8倍，5分鐘後的水質驗出67微克，超標5.7

倍。
謝維洲說，雖然可能是住戶水錶內的鉛管，或水龍頭問題造成超標，但市府處理鉛管的態度消極，驗血鉛還要民眾主動打電話詢問。

對此，自來水事業處長陳錦祥說，北水處檢測水質皆依環保署標準，水龍頭先放流3至5分鐘再取水；水質超標的可能因素包括

採樣程序、塑膠瓶是否沖洗等。北水處指出，採樣必須使用經酸洗的塑膠瓶，並於採樣前放流3至5分鐘，採樣後要加硝酸保存水樣，才具代表性。

北水處強調，轄管範圍為水錶外至道路的管線，水錶內到用戶家中的管線則屬住戶財產，北水處無權汰換；但若民眾對家中水質有疑慮，皆可免費到府檢測。

104年11月12日 中國時報

中原教授研發石墨烯可濾鉛水

鉛水管引發民眾恐慌，中原大學洪維松（見圖）教授研發出可撻式石墨烯，可均勻混合於液體中，且仍具導電特性，能過濾工業廢水回收再喝，不僅可作為濾水器，過濾鉛水，也能成為海水淡化利器。



科技部昨發表「運用法人鏈結產學合作計畫」成果，其他如中山大學的「生理訊號無線感測系統」，技術加值後授權給美國畜牧業者，可應用於醫療、健康照護等產業。另清華大學「車用無鬼影抬頭顯示技術」，可依行車速度切換遠近顯示模式，並加值工研院光學膜技術後，可消除鬼影，提高行車安全。

（圖文：記者湯佳玲）

怕喝鉛水 石墨烯幫你濾乾淨

湯雅雯／台北報導 中時A6

8月蘇迪勒颱風過後，台北市自來水黃濁3天，導致民眾無法飲用。中原大學副教授洪維松應用石墨烯技術，利用如同麥飯石層層過濾的原理，讓石墨烯不但具極佳的濾水功能，甚至連引發民眾恐慌的鉛水都能過濾。

中原大學化學工程學系、薄膜研發中心副教授洪維松表示，石墨烯從石墨中分離而出，號稱「奇蹟材料」，其透光、導電、抗電磁波，應用範圍極廣，是21世紀的材料界新寵兒。

洪維松指出，石墨烯可以過濾

濁水的原理很簡單，因為一根頭髮厚度的石墨烯膜材，就可疊多達20萬片的石墨烯，因為孔隙非常微小，水經過層層過濾，分離水中雜質效果非常好。

甚至連前陣子讓台灣民眾人心惶惶的鉛管、鉛水危機，石墨烯技術也可以過濾。

他說，從政府角度來看，未來海水淡化廠可引進石墨烯淡化濁水，或半導體產業的工業廢水，經石墨烯過濾後，也可當飲用水。民眾擔心鉛水，可改裝石墨烯濾芯。只要大廠額量產，造價成本可望壓低，幾千元就能搞定。

責任主編／陳世昌 編輯／魏琬琄

104年11月12日 自由時報

血鉛檢驗第一周 2135人受檢

【記者張世杰／台北報導】因應鉛管事件，衛生局本月7日提供血鉛檢驗服務，一周來已有2135人完成受檢。負責檢驗的台北病理中心透露，暫未驗出血中鉛超標的檢體，且下周就會引進新的檢驗機器，加快檢驗速度。

北市衛生局表示，11月2日開放預約血鉛檢驗，截至昨下午5時，共有5796位民眾登記，完成受檢2135人。

衛生局長黃世傑表示，11月23日會統一公布已完成檢驗檢體的報告，包括檢體數量、血中鉛含量數值等，還未驗完的會持續檢

驗，衛生局也會以郵寄方式將檢驗報告寄給民眾，如有需要二次檢查，聯合醫院會另行通知和安排。

台北病理中心副執行長何慧珍坦言，因檢體數量龐大，一開始送進檢驗中心時有點混亂，單是檢體和名冊核對就花相當多時間

，但民眾檢驗數量漸緩，目前檢驗程序已回歸正常，依照對衛生局承諾的「一周驗2000劑」進行中。

由於台北病理中心一天最多僅能檢驗200劑，上周已向國外廠商加訂一台180萬元篩檢機器應急。何慧珍指出，安置機器的地方正在整理，像風管、充電座等，預計下周機器就能運作。

104年11月23日 聯合報

104年11月23日 聯合晚報

104年11月24日 自由時報

北水處圖資錯誤 非鉛管戶虛驚

【記者劉宛琳／台北報導】北市士林區一名民眾上網查詢得知自家是鉛管戶，找議員謝維洲陳情，盼能向北水處確認汰換時程，不料北水處回報該戶101年已汰換為不鏽鋼管，並非鉛管戶。謝維洲不滿北水處搞烏龍、網路資訊錯誤；北水處坦承是竣工圖畫錯誤，該戶的確已換鉛管，隔壁才是鉛管戶。

北市府提供免費檢驗血中鉛，今公布首波檢驗結果。謝維洲表示，鉛管事件爆發至今一個月，問題接二連三，上月才發現北水處公布的鉛管查詢專線錯誤百出，後來開放水號網路查詢，資料仍不明確，讓民眾產生誤會。

謝維洲質疑，北水處根本沒掌握鉛管確切圖資，恐怕多年來圖資整合與更新工作都沒做好，宛如「樂透開獎」式的民眾查詢管道，只是為息事寧人，根本沒誠意解決問題。

北水處回應，該戶位在士林區大南路，原和隔壁鄰居共用一個外管（鉛管），但101年已汰換為不鏽鋼管，且水表改設在屋前，已無鉛水疑慮，但鄰居嫌麻煩未汰換。北水處說，外管延伸到水表前，老舊房子水表多在屋後，要汰換鉛管須進入屋內作業，有些民眾認為不方便，或會破壞家中裝潢，導致汰換意願不高。

北水處表示，為澄清該戶疑慮，前天已至該戶家中說明，因當初竣工圖畫錯誤，並把水表打開證明是不鏽鋼管，網路查詢資料也已更改。未來民眾查詢上有任何問題，都可向北水處申請至家中查看，減輕疑慮。

3人血鉛超標 都不是鉛管戶

北市首批檢驗出爐

2人吃不明中藥、1是焊錫工

【記者彭宜雅／台北報導】台北市衛生局今天公布首批鉛水管用戶免費驗血中鉛結果，發現有三位成人血鉛濃度高於建議值(10ug/dl)，一位住台北市，兩位住新北市，但三人都不住在鉛管區，初步排除與鉛水管有關，而是與職業暴露和長期服用來路不明的中藥有關。雙北市衛生局啟動訪查和轉介診療，並到家戶採水檢測，檢驗報告今天寄送，民眾無須恐慌。

血鉛濃度高的三位成人，住台北市的是一位退休十多年的大客車司機、75歲的男性，血鉛濃度為11至19(ug/dl)，懷疑與長期服用來路不明的中藥有關。家住新北市的45歲女老師，從民國99年開始服用中藥，血鉛濃度高達21(ug/dl)；家住新北市的58歲男性，是一位焊錫工，血鉛濃度為32(ug/dl)，職業暴露超過30年以上。

北市衛生局長黃世傑表示，這三位民眾經過雙北合作平台，進一步的個案家戶訪查，發現三名個案都不住在鉛管區內，居家不論外管或內管都非鉛管。為慎重起見，北水處進行進一步採水檢測，由於有職業暴露史和服用來路不明的中藥，初步排除血鉛濃度高與鉛管有關，而這三人只須要進一步追蹤，不需要醫療介入。

尚有1600名額 12/5止

北市衛生局表示，已完成的抽血報告今天開始寄送，雙北提供檢驗血鉛至今年12月5日，還有1600名額，想了解自己血液中鉛濃度概況的民眾，可以把握機會。

3人長期服用來路不明中藥
衛生局長黃世傑表示，北市七十五歲男性長期服用來源不明的中藥粉，洗腎廿五年，且過去是大客車駕駛，推測與早期吸入含鉛汽油的廢氣有關；但台大職業醫學及工業衛生研究所教授陳保中

指出，六歲以下及孕婦為高危超標。黃世傑指出，六歲以下及孕婦為高危超標。黃世傑指出，六歲以下及孕婦為高危超標。

到中國求醫吃中藥兩年，陳保中說，錫條中含鉛，焊錫高溫煙吸入肺部，就容易使鉛大量殘留體內。醫師主治醫師周文程也說，生藥材若未入關檢驗，假使含重金屬且大量服用，就可能血鉛偏高。

五十八歲男性則從事焊接逾卅年，選到中國求醫吃中藥兩年，陳保中說，錫條中含鉛，焊錫高溫煙吸入肺部，就容易使鉛大量殘留體內。醫師主治醫師周文程也說，生藥材若未入關檢驗，假使含重金屬且大量服用，就可能血鉛偏高。

血鉛檢驗 雙北3人超標 均非鉛管用戶
（記者謝佳君、湯佳玲／綜合報導）因應鉛水管問題，台北市衛生局免費為民眾驗血中鉛，首波二一三五人的檢驗報告昨出爐，其中三人超過建議值，包括北市一名七十五歲男性、新北市四十五歲女性及五十八歲男性，三人有長期服用來路不明中藥或相關職業暴露史，均非鉛管用戶，鄰近戶水質檢驗也符合標準，初步排除與鉛管有關。

認為，該男性從大客車駕駛工作退休多年，吸入含鉛汽油廢氣而殘留體內的鉛應已相當微量，關聯應不大，推測與服用來路不明的中藥粉較有關係。新北四十五歲女老師也服用來源不明的中藥藥長達五年，陳保中指出，來路不明的中藥藥多來自中國，污染嚴重，容易驗出鉛成分；聯醫和平婦幼院區中醫科主治醫師周文程也說，生藥材若未入關檢驗，假使含重金屬且大量服用，就可能血鉛偏高。

除群，每一百西西血中含鉛濃度建議低於十微克，七歲以上及一般成人則建議低於十微克，首波檢驗結果平均值一五六微克；北市七十五歲男性介於十一至十九微克，新北四十五歲女性為廿一微克，五十八歲男性為卅二微克，已持續追蹤。此外，至十二月五日尚有一千六百多個餘額，民眾如有需求仍可電話或網路預約驗血。

▲血鉛首波檢驗出爐，雙北市共三人超過建議值。（記者謝佳君攝）



附件

104年11月24日 中國時報

血鉛超標 3人皆非鉛管戶

1住台北2住新北 研判與職業曝露、長期服用來路不明藥草有關

水處 鉛管換了沒

【本報記者 張立勳、池碧碧、綜合報導】鉛管風波即將沸騰之際，雙北衛生局昨分別公布首批鉛水管用戶免費驗血鉛結果，共有3人血鉛濃度超過10 (ug/dl) 建康值，其中1人住台北、2人住新北，3人皆不是鉛管用戶，研判與職業曝露、長期服用來路不明的中藥草有關。

北市提供民眾免費驗血中鉛從11月2日起至22日共登記187位，7日至22日累計完成13590人，昨完成7至14日血查首波檢驗報告共2135人，對驗率達86%。

北市衛生局表示，2135位受檢者血鉛濃度平均為1.56 (ug/dl)，相較美國疾病預防署2000年調查7970位民眾血中鉛濃度平均1.66 (ug/dl) 屬正常範圍。

北市衛生局長黃寶蓮表示，3位民眾超過建康值的3人，台北市的是75歲男性，退休律師的大客車司機，血鉛濃度11至19 (ug/dl)，因長期服用來路不明中藥草，及2000年才開始使用無鉛汽油

鉛管換了沒 水處圖資搞烏龍

【本報記者 張立勳、池碧碧、綜合報導】北市水處原本沒掌握鉛管用戶名單，多年來圖資更新工作都沒落實，民眾查詢時如「機透開鎖」，公開資訊只是為息事寧人，根本沒誠意解決問題。

水處解釋，該用戶住在士林區大南路，原本是和鄰居共用自來水管，但2012年已改為不銹鋼管，水表改設在屋前，沒有鉛水管的疑慮，但當時鄰居嫌麻煩沒去換，結果竣工圖錯誤，導致記載與未更新。為了讓用戶釋懷，已呈報家說明，並打開水錶證明已更換成不銹鋼管，圖資資料也更正。未來民眾查詢上任何問題，水處說，皆可向水處申請至家中查看，讓疑慮解除。

另外，謝維洲指出，基於飲水安全疑慮，台北市長柯文哲日前承諾管委會推廣，但後發現北水處耗資2萬4992元印製5000本筆記本少實是標榜北水處自來水「嚴密監控、安全直飲」，「台北自來水可以直接喝嗎！」等推廣直飲字樣，明顯有違市長承諾，難道北水處的圖資沒更新嗎？

北水處說，筆記本今年初發包印刷，鉛管事件後來才爆發，絕非要改變市長，未來出版品會把直飲字樣改掉。



因應北水處水管用戶的疑慮，北市聯合醫院6家區區中鉛管換新專責櫃檯，提供民眾第一線血中鉛檢驗服務，圖為7日轉診民眾抽血現場。(林邑龍攝)

104年11月24日 聯合報

雙北3人血鉛超標 不是鉛管戶

職業是焊錫工、教師、曾任大客車營運業 2人有服中藥草 醫師建議民眾平時多喝水、吃蔬果助鉛金屬排出

【記者張世杰、魏真伊、潘維攝】雙北衛生局昨公布首批血中鉛檢驗結果，有3名成人驗報告超過建康值，1人居住台北、2人住在新北市。北水處評估並非鉛水管用戶，北市衛局初步判定和職業、服用中藥有關。

北市衛生局長黃寶蓮表示，北部分有2135人完成檢驗，有3

名成人驗報告超過建康值，居住台北的個案為75歲男性，血鉛濃度為11.59微克，過去有服用中藥草，從事大客車營運業經歷，初步判定可能與長期接觸鉛管等職業曝露致血鉛較高。因該男子在洗腎治療，衛生局將以家庭責任醫師持續關懷和診斷。

至於新北市的2名個案，一位是45歲的女性教師，過去有長期服用中藥草史，檢驗報告的血鉛濃度為15.03微克，過去有服用中藥草，從事大客車營運業經歷，初步判定可能與長期接觸鉛管等職業曝露致血鉛較高。北水處指出，該3名血鉛超標個案所使用的水管，經水處調查不發外網，內線都不是鉛水管。

應可撥打預約電話02-25533000轉8或3999轉888，及衛生局諮詢預約登記。目前聯合醫院尚有1600多個名額，截止日期到2月5日。

新北市衛生局長林奇宏說，三重、中和、永和、新莊鉛水管用戶有2483人有疑慮前往驗血，已完成908人的檢驗報告。林口長庚醫院毒物科主任顏

104年12月3日 聯合報

鉛中毒傳警訊 專家疾呼：禁用含鉛油漆

【記者張世杰、魏真伊、潘維攝】鉛中毒傳警訊，專家疾呼：禁用含鉛油漆。鉛中毒的症狀包括腹痛、便秘、頭痛、失眠、貧血、神經痛、肌肉酸痛、四肢無力、記憶力減退、情緒不穩定、甚至可能導致腎臟衰竭、腦部損傷、失明、失聰、智力障礙等。鉛中毒的預防方法包括：避免使用含鉛油漆、避免接觸含鉛物質、勤洗手、多喝水、多吃富含纖維素的蔬菜和水果等。

衛生局呼籲民眾，若發現家中或工作場所使用含鉛油漆，應立即停止使用，並向衛生局報告。衛生局將派員前往現場採樣檢驗，若檢驗結果呈陽性，將依法處罰。衛生局也將提供免費的鉛中毒檢驗服務，民眾可撥打預約電話02-25533000轉8或3999轉888，及衛生局諮詢預約登記。

1分鐘讓你認識鉛

哪些東西含鉛？

- ① 油漆
- ② 鉛筆
- ③ 鉛酸電池
- ④ 鉛管
- ⑤ 鉛酸蓄電池
- ⑥ 鉛酸電池
- ⑦ 鉛酸電池
- ⑧ 鉛酸電池
- ⑨ 鉛酸電池
- ⑩ 鉛酸電池

鉛管健康風險

根據世界衛生組織指出，鉛主要經由食物、水和空氣進入人體，鉛在人體內會積存於骨骼、牙齒、血液、神經系統、腎臟、心臟、腦部、生殖系統等。鉛中毒的症狀包括：腹痛、便秘、頭痛、失眠、貧血、神經痛、肌肉酸痛、四肢無力、記憶力減退、情緒不穩定、甚至可能導致腎臟衰竭、腦部損傷、失明、失聰、智力障礙等。

鉛管的健康風險

鉛管會釋放鉛離子，進入飲用水中，長期飲用含鉛水，會導致鉛中毒。鉛中毒的症狀包括：腹痛、便秘、頭痛、失眠、貧血、神經痛、肌肉酸痛、四肢無力、記憶力減退、情緒不穩定、甚至可能導致腎臟衰竭、腦部損傷、失明、失聰、智力障礙等。

台灣兒童血鉛濃度是美、加兩國的兩倍

根據世界衛生組織指出，鉛主要經由食物、水和空氣進入人體，鉛在人體內會積存於骨骼、牙齒、血液、神經系統、腎臟、心臟、腦部、生殖系統等。鉛中毒的症狀包括：腹痛、便秘、頭痛、失眠、貧血、神經痛、肌肉酸痛、四肢無力、記憶力減退、情緒不穩定、甚至可能導致腎臟衰竭、腦部損傷、失明、失聰、智力障礙等。

台灣兒童血鉛濃度是美、加兩國的兩倍，這主要是因為台灣使用含鉛油漆和鉛管較多。衛生局呼籲家長，應注意家中環境的鉛污染，並帶孩子去醫院驗血鉛。

附件

二十八、血鉛事件網路新聞

序號	媒體名稱	日期	標題	連結網址
1	蘋果即時	1041019	夭壽 3.6 萬戶是鉛水管 水公司竟拒公布	http://www.appledaily.com.tw/appledaily/article/headline/20151019/36848163/
2	聯合新聞網	1041019	全台 3.6 萬戶是鉛水管 喝久恐傷腎影響智力	http://udn.com/news/story/9/1257871-%E5%85%A8%E5%8F%B03.6%E8%90%AC%E6%88%B6%E6%98%AF%E9%89%9B%E6%B0%B4%E7%AE%A1-%E5%96%9D%E4%B9%85%E6%81%90%E5%82%B7%E8%85%8E%E5%BD%B1%E9%9F%BF%E6%99%BA%E5%8A%9B%EF%BC%81
3	中央通訊社	1041019	全台 3.6 萬戶用鉛水管 114 年將全數汰換	http://www.cna.com.tw/news/firstnews/201510190249-1.aspx
4	自由時報	1041019	全台爆半數供水鉛 水公司拒公布「怕造成恐慌」	http://news.ltn.com.tw/news/life/breakingnews/1479878
5	蘋果即時	1041019	水管含鉛?全教總:教育部應清查校園水管	http://www.appledaily.com.tw/realtimeneews/article/new/20151019/714558/
6	聯合新聞網	1041020	經濟部長表示:將個別通知鉛製水管用戶	http://udn.com/news/story/1/1260253-%E7%B6%93%E6%BF%9F%E9%83%A8%E9%95%B7%E8%A1%A8%E7%A4%BA%EF%BC%9A%E5%B0%87%E5%80%8B%E5%88%A5%E9%80%9A%E7%9F%A5%E9%89%9B%E8%A3%BD%E6%B0%B4%E7%AE%A1%E7%94%A8%E6%88%B6
7	蘋果日報	1041020	鉛毒傷童智力 殺精蟲害不孕	http://www.appledaily.com.tw/appledaily/article/headline/20151020/36849816/
8	蘋果即時	1041021	鉛管供水 柯P:一周內決定是否動二備來驗血鉛	http://www.appledaily.com.tw/realtimeneews/article/new/20151021/716118/
9	中時電子報	1041021	6,000 戶水管含鉛 經部:一周內通知	http://www.chinatimes.com/newspapers/20151021000180-260205
10	東森新聞雲	1041021	用二備金為鉛管用戶驗血鉛?柯文哲:一周內決定	http://www.ettoday.net/news/20151021/583584.htm
11	自由時報	1041021	二備金幫民眾驗血鉛?柯文哲:一週內決定	http://news.ltn.com.tw/news/life/breakingnews/1482951
12	自由時報	1041021	鉛水風波 北市 605 處鉛管曝光了!	http://news.ltn.com.tw/news/life/breakingnews/1483208
13	華人健康網	1041021	鉛對兒童危害大於成人 毒害大腦不可逆	https://www.toplhealth.com/Article/29351
14	華人健康網	1041022	林杰樑臉書:學會這 10 招, 遠離鉛暴露	https://www.toplhealth.com/Article/29381



序號	媒體名稱	日期	標題	連結網址
15	自由時報	1041022	鉛管引發恐慌「俠醫」貼心提醒 10 件事	http://news.ltn.com.tw/news/life/breakingnews/1483879
16	蘋果即時	1041022	鉛毒怎麼防 林杰樑臉書的 10 個叮嚀	http://www.appledaily.com.tw/realtimeneews/article/new/20151022/716912/
17	東森新聞雲	1041022	如何預防鉛毒?林杰樑臉書 10 點叮嚀	http://www.ettoday.net/news/20151022/584321.htm
18	中時電子報	1041022	台北市 605 個路段飲鉛水	http://www.chinatimes.com/newspapers/20151022000397-260102
19	聯合新聞網	1041022	你家上榜了嗎?鉛水管分布地圖標給你看	http://udn.com/news/story/3/1264858-%E4%BD%A0%E5%AE%B6%E4%B8%8A%E6%A6%9C%E4%BA%86%E5%97%8E%EF%BC%9F%E9%89%9B%E6%B0%B4%E7%AE%A1%E5%88%86%E5%B8%83%E5%9C%B0%E5%9C%96%E6%A8%99%E7%B5%A6%E4%BD%A0%E7%9C%8B
20	自由時報	1041022	世界衛生組織怎麼看水中含鉛?	http://talk.ltn.com.tw/article/paper/925836
21	蘋果即時	1041023	鉛水問題引恐慌 柯P 公布鉛水管懶人包	http://www.appledaily.com.tw/realtimeneews/article/new/20151023/717350/
22	華人健康網	1041023	排除鉛毒有撇步 營養師激推 6 食物	https://www.top1health.com/Article/29408
23	中央通訊社	1041024	台水:水質合格率 99.9% 鉛從未超標	http://www.cna.com.tw/news/afe/201510240276-1.aspx
24	聯合財經網	1041024	鉛水管問題/幫鉛管戶驗血 下周方案出爐	http://money.udn.com/money/story/5648/1269185-%E9%89%9B%E6%B0%B4%E7%AE%A1%E5%95%8F%E9%A1%8C%EF%BC%8F%E5%B9%AB%E9%89%9B%E7%AE%A1%E6%88%B6%E9%A9%97%E8%A1%80-%E4%B8%8B%E5%91%A8%E6%96%B9%E6%A1%88%E5%87%BA%E7%88%90
25	聯合新聞網	1041024	擔心鉛問題?別喝隔夜自來水、先放流 5 分鐘	http://udn.com/news/story/8869/1269191-%E6%93%94%E5%BF%83%E9%89%9B%E5%95%8F%E9%A1%8C%EF%BC%9F-%E5%88%A5%E5%96%9D%E9%9A%94%E5%A4%9C%E8%87%AA%E4%BE%86%E6%B0%B4%E3%80%81%E5%85%88%E6%94%BE%E6%B5%815%E5%88%86%E9%90%98
26	中央通訊社	1041024	水龍頭 9 成含鉛?標檢局 11 月公布新標準	http://www.cna.com.tw/news/firstnews/201510245015-1.aspx

序號	媒體名稱	日期	標題	連結網址
27	自由時報	1041024	比鉛管嚴重!全台9成水龍頭含鉛量高歐美28倍	http://news.ltn.com.tw/news/politics/breakingnews/1485508
28	蕃新聞	1041025	鉛製水管爭議延燒 台水再次強調:水質合格率99%	http://n.yam.com/nownews/fn/20151025/20151025350415.html
29	聯合新聞網	1041025	鉛水管風暴 鉛的輝煌年代	http://udn.com/news/story/7339/1270692-%E9%89%9B%E6%B0%B4%E7%AE%A1%E9%A2%A8%E6%9A%B4%EF%BC%8F%E9%89%9B%E7%9A%84%E8%BC%9D%E7%85%8C%E5%B9%B4%E4%BB%A3%E2%80%A6
30	蘋果即時	1041025	鉛水管危機-來自世界衛生組織的警告	http://www.appledaily.com.tw/realtimenews/article/new/20151025/718446/
31	聯合新聞網	1041028	雙北免費檢驗血鉛濃度 11月2日開放預約	http://udn.com/news/story/8869/1277619-%E9%9B%99%E5%8C%97%E5%85%8D%E8%B2%BB%E6%AA%A2%E9%A9%97%E8%A1%80%E9%89%9B%E6%BF%83%E5%BA%A6-11%E6%9C%88%E6%97%A5%E9%96%8B%E6%94%BE%E9%A0%90%E7%B4%84
32	蘋果日報	1041028	雙北市民眾驗血鉛 下周一開放民眾登記受檢	http://www.appledaily.com.tw/realtimenews/article/new/20151028/720514/
33	NOWnews	1041028	不限人數!雙北「鉛管」戶免費驗血鉛+治療	http://www.nownews.com/n/2015/10/28/1859969
34	自由時報	1041028	新北市民也可免費驗血鉛 網友:朱有好同學	http://news.ltn.com.tw/news/politics/breakingnews/1490177
35	聯合新聞網	1041029	1年換全國鉛水管 3年換北市	http://udn.com/news/story/9/1280821-1%E5%B9%B4%E6%8F%9B%E5%85%A8%E5%9C%8B%E9%89%9B%E6%B0%B4%E7%AE%A1-3%E5%B9%B4%E6%8F%9B%E5%8C%97%E5%B8%82
36	蘋果即時	1041029	【新新聞】鉛水殺人!	http://www.appledaily.com.tw/realtimenews/article/new/20151029/721766/
37	自由時報	1041029	北市驗血鉛下週一起登記 不限戶籍	http://news.ltn.com.tw/news/local/paper/927830
38	自由時報	1041029	鉛管事件人心惶惶 9項建議讓你遠離鉛害	http://news.ltn.com.tw/news/life/breakingnews/1491310
39	華人健康網	1041029	鉛沒有安全暴露值 9招減少「鉛」連	https://www.top1health.com/Article/29537



錘百鍊

序號	媒體名稱	日期	標題	連結網址
40	衛生福利部國民健康署	1041029	從日常生活降低鉛危害	http://www.hpa.gov.tw/Bhpnet/Web/News/News.aspx?No=201510290002
41	中時電子報	1041030	元氣磁場-生活中充斥鉛危害	http://www.chinatimes.com/newspapers/20151030004979-260603
42	中時電子報	1041030	政府正在醞釀一場鉛風暴	http://www.chinatimes.com/newspapers/20151030001457-260109
43	TVBS 新聞	1041030	油漆、食器、玩具塗料「鉛毒危機」無所不在	http://news.tvbs.com.tw/life/news-623737/
44	草根影響力新視野	1041101	如何從日常生活降低鉛危害	http://grinews.com/news/%E5%A6%82%E4%BD%95%E5%BE%9E%E6%97%A5%E5%B8%B8%E7%94%9F%E6%B4%BB%E9%99%8D%E4%BD%8E%E9%89%9B%E5%8D%B1%E5%AE%B3/
45	東森新聞雲	1041102	不只水管 公園遊樂器含鉛量恐更高	http://www.ettoday.net/news/20151102/589885.htm
46	華人健康網	1041102	不只毒鉛水 6 大類用品暗藏鉛中毒地雷	https://www.top1health.com/Article/29592
47	自由時報	1041102	避開 6 大類藏鉛用品 調整飲食防「鉛中毒」	http://news.ltn.com.tw/news/life/breakingnews/1495306
48	聯合新聞網	1041102	雙北免費驗血鉛 你約了嗎？	http://udn.com/news/story/6655/1287601-%E9%9B%99%E5%8C%97%E5%85%8D%E8%B2%BB%E9%A9%97%E8%A1%80%E9%89%9B-%E4%BD%A0%E7%B4%84%E4%BA%86%E5%97%8E%EF%BC%9F
49	卡優新聞網	1041102	雙北市啟動血鉛檢驗 首日半天上千人預約	http://www.cardu.com.tw/news/detail.php?nt_pk=28&ns_pk=27840
50	聯合新聞網	1041102	新北孕婦、6 歲以下童免費驗血鉛	http://udn.com/news/story/7266/1286794-%E6%96%B0%E5%8C%97%E5%AD%95%E5%A9%A6%E3%80%816%E6%AD%B2%E4%BB%A5%E4%B8%8B%E7%AB%A5-%E5%85%8D%E8%B2%BB%E9%A9%97%E8%A1%80%E9%89%9B
51	中央通訊社	1041102	北市鉛水管用戶驗血鉛 上午千人登記	http://www.cna.com.tw/news/alloc/201511020203-1.aspx
52	台視新聞	1041102	北市今預約驗血鉛 兩小時 400 人搶約	http://www.ttv.com.tw/news/view/?i=10411020032900L&from=579
53	自由時報	1041103	幼童血鉛高 長大易偏差	http://news.ltn.com.tw/news/life/paper/929278

序號	媒體名稱	日期	標題	連結網址
54	蘋果即時	1041103	預約血鉛檢驗 北市衛生局：已 2799 人登記	http://www.appledaily.com.tw/realtimenews/article/new/20151103/724647/
55	中時電子報	1041103	鉛中毒半衰期長達 25 年 不可不慎	http://www.chinatimes.com/realtimenews/20151103004603-260405
56	蕃新聞	1041103	鉛排出速度慢 沉積骨頭 毒性可達 25 年	http://n.yam.com/uho/healthy/20151103/20151103368480.html
57	自由時報	1041103	餐廳老闆談鉛水事件	http://talk.ltn.com.tw/article/paper/929155
58	TVBS 新聞	1041104	鉛毒不可大意！恐沉積骨頭 25 年 排出速度慢	http://news.tvbs.com.tw/life/news-624278/
59	蘋果日報	1041104	預約血鉛檢驗 北市衛生局：已 3916 人	http://www.appledaily.com.tw/realtimenews/article/new/20151104/725515/
60	聯合新聞網	1041105	血鉛驗不及，求助醫學中心	http://udn.com/news/story/7323/1293943-%E8%A1%80%E9%89%9B%E9%A9%97%E4%B8%8D%E5%8F%8A-%E6%B1%82%E5%8A%A9%E9%86%AB%E5%AD%B8%E4%B8%AD%E5%BF%83
61	NOWnews	1041106	雙北鉛管戶注意！免費驗血鉛明開始 預約已破 4 千人	http://www.nownews.com/n/2015/11/06/1872710
62	蘋果日報	1041106	血鉛檢驗今抽血 北市衛生局：完成 534 人	http://www.appledaily.com.tw/realtimenews/article/new/20151107/727879/
63	大紀元新聞網	1041106	減少鉛毒危害 台灣國健署九項建議	http://www.epochtimes.com/b5/15/11/7/n4568062.htm
64	中央通訊社	1041107	血鉛檢驗 北市：大安萬華民眾較踴躍	http://www.cna.com.tw/news/alog/201511070166-1.aspx
65	中央通訊社	1041107	減少鉛毒危害 國健署 9 建議	http://www.cna.com.tw/news/ahel/201511070039-1.aspx
66	東森新聞雲	1041108	北市驗血鉛！首日逾 5 百人受檢	http://www.ettoday.net/news/20151108/593301.htm
67	蘋果即時	1041109	長期喝高濃度鉛水 醫：鉛中毒風險高	http://www.appledaily.com.tw/realtimenews/article/new/20151109/728927/
68	東森新聞雲	1041109	傳萬大路民宅自來水含鉛量超標 北水處：緊急連絡釐清	http://www.ettoday.net/news/20151109/593916.htm
69	蘋果即時	1041109	【踢爆】北市民宅驗出高含量鉛水 超標 3.6 倍	http://www.appledaily.com.tw/realtimenews/article/new/20151109/728885/
70	台視新聞	1041109	自來水管線首驗出鉛超標最多近 35 倍	http://www.ttv.com.tw/news/view/default.asp?i=10411090033800L&from=568



序號	媒體名稱	日期	標題	連結網址
71	中央通訊社	1041110	鉛中毒別瞎說 聽聽醫生怎麼說	http://www.cna.com.tw/news/firstnews/201511105011-1.aspx
72	元氣網	1041110	鉛中毒可治療 專家籲別恐慌	http://health.udn.com/health/story/6002/1304855-%E9%89%9B%E4%B8%AD%E6%AF%92%E5%8F%AF%E6%B2%BB%E7%99%82-%E5%B0%88%E5%AE%B6%E7%B1%B2%E5%88%A5%E6%81%90%E6%85%8C
73	蕃新聞	1041110	鉛水爭議 專家：由公正第三方檢驗	http://n.yam.com/cna/fn/20151110/20151110383267.html
74	NOWnews	1041112	免費驗血鉛預約破5千人 千人已檢驗	http://www.nownews.com/n/2015/11/12/1880494
75	三立新聞網	1041112	還有鉛水？水錶後管線屬個人財產 北水處無法檢測、汰換	http://www.setn.com/News.aspx?NewsID=105891
76	聯合新聞網	1041115	血鉛檢驗第一周 2135 人受檢	http://udn.com/news/story/7266/1316513-%E8%A1%80%E9%89%9B%E6%AA%A2%E9%A9%97%E7%AC%AC%E4%B8%80%E5%91%A8-2135%E4%BA%BA%E5%8F%97%E6%AA%A2
77	蘋果即時	1041118	鉛管戶血鉛檢驗 北市衛生局：5956 人登記	http://www.appledaily.com.tw/realtimenews/article/new/20151118/735157/
78	聯合新聞網	1041119	驚！染髮劑驗出禁用毒鉛	http://udn.com/news/story/7266/1324531-%E9%A9%9A%EF%BC%81%E6%9F%93%E9%AB%AE%E5%8A%91%E9%A9%97%E5%87%BA%E7%A6%81%E7%94%A8%E6%AF%92%E9%89%9B
79	中央通訊社	1041123	北市首波血鉛檢驗 3 個成人超標	http://www.cna.com.tw/news/firstnews/201511235010-1.aspx
80	東森新聞雲	1041123	新北市血鉛濃度 2 名成人超標！衛生局：皆非鉛水管用戶	http://www.ettoday.net/news/20151123/601778.htm
81	東森新聞雲	1041123	非鉛水管用戶也中毒？毒物科專家 9 招教鉛毒怎麼防	http://www.ettoday.net/news/20151123/601803.htm
82	台視新聞	1041123	雙北血鉛檢驗出爐，3 位成人濃度超標，從事電鍍、服中藥，3 人排除與鉛管有關 鉛管風暴人心惶惶 首批檢驗 2,135 人	http://www.ttv.com.tw/news/view/default.asp?i=10411230014100I&from=572

序號	媒體名稱	日期	標題	連結網址
83	蘋果日報	1041123	台水：鉛管戶驗血鉛至今都未超標	http://www.appledaily.com.tw/realtimenews/article/new/20151123/738416/
84	自由時報	1041124	血鉛檢驗雙北 3 人超標 均非鉛管用戶	http://news.ltn.com.tw/news/life/paper/934737
85	聯合新聞網	1041124	雙北首波血鉛檢驗 3 人超過標準	http://udn.com/news/story/7266/1333661-%E9%9B%99%E5%8C%97%E4%BA%BA%E8%A1%80%E9%89%9B%E8%B6%85%E6%A8%99-%E5%88%9D%E6%AD%A5%E5%88%A4%E5%AE%9A%E8%B7%9F%E8%81%B7%E6%A5%AD%E3%80%81%E6%9C%8D%E7%94%A8%E4%B8%AD%E8%97%A5%E6%9C%89%E9%97%9C
86	自由時報	1041125	血鉛超標中藥惹禍？中醫批北市府推責任	http://news.ltn.com.tw/news/life/breakingnews/1519955
87	健康醫療網	1041126	吃中藥血鉛濃度會超標？中醫：絕對不會	http://health.udn.com/health/story/6035/1336828-%E5%90%83%E4%B8%AD%E8%97%A5%E8%A1%80%E9%89%9B%E6%BF%83%E5%BA%A6%E6%9C%83%E8%B6%85%E6%A8%99%EF%BC%9F-%E4%B8%AD%E9%86%AB%EF%BC%9A%E7%B5%95%E5%B0%8D%E4%B8%8D%E6%9C%83
88	東森新聞雲	1041130	要驗要快！「免費驗血中鉛」將截止，名額剩不到 2 千	http://www.ettoday.net/news/20151130/605778.htm
89	三立新聞網	1041201	自己健康自己顧！北市免費驗血鉛 4 日將停止登記	http://www.setn.com/News.aspx?NewsID=109515
90	中央通訊社	1041201	北市免費驗血鉛 12 月 4 日截止登記	http://www.cna.com.tw/news/aloc/201512010094-1.aspx

鉛水管事件照片剪輯



2015年10月28日「臺北市鉛水管用戶特約醫院篩檢服務」推動會議



2015年10月28日「臺北市鉛水管用戶特約醫院篩檢服務」推動會議 -1



2015年10月28日「臺北市鉛水管用戶特約醫院篩檢服務」推動會議 -2



2015年10月28日「臺北市鉛水管用戶特約醫院篩檢服務」推動會議 -3



2015年10月28日「臺北市鉛水管用戶特約醫院篩檢服務」推動會議 -4



2015年10月28日「北市啟動鉛水管用戶免費驗血中鉛，11月2日開放電話及網路預約登記」記者會



北市鉛水管用戶免費檢驗血中鉛，
11月7日首日抽血情形 _ 中興院區



北市鉛水管用戶免費檢驗血中鉛，
11月7日首日抽血情形 _ 中興院區 -1



北市鉛水管用戶免費檢驗血中鉛，
11月7日首日抽血情形 _ 中興院區 -2



北市鉛水管用戶免費檢驗血中鉛，
11月7日首日抽血情形 _ 中興院區 -3



北市鉛水管用戶免費檢驗血中鉛，
11月7日首日抽血情形 _ 中興院區 -4



北市鉛水管用戶免費檢驗血中鉛，
11月7日首日抽血情形 _ 中興院區 -5

2015 拒鉛危害 護民健康紀實

鉛 鍾百鍊



北市鉛水管用戶免費檢驗血中鉛，
11月7日首日抽血情形 _ 中興院區 -6



北市鉛水管用戶免費檢驗血中鉛，
11月7日首日抽血情形 _ 中興院區 -7



北市鉛水管用戶免費檢驗血中鉛，
11月7日首日抽血情形 _ 中興院區 -8



北市鉛水管用戶免費檢驗血中鉛，
11月7日首日抽血情形 _ 中興院區 -9



北市鉛水管用戶免費檢驗血中鉛，
11月7日首日抽血情形 _ 中興院區 -10



北市鉛水管用戶免費檢驗血中鉛，
11月7日首日抽血情形 _ 中興院區 -11



北市鉛水管用戶免費檢驗血中鉛，
11月7日首日抽血情形 _ 中興院區 -12



北市鉛水管用戶免費檢驗血中鉛 _
中興院區團隊



北市鉛水管用戶免費檢驗血中鉛，
11月7日首日抽血情形 _ 仁愛院區



北市鉛水管用戶免費檢驗血中鉛，
11月7日首日抽血情形 _ 仁愛院區 -1



北市鉛水管用戶免費檢驗血中鉛 _
仁愛院區團隊



北市鉛水管用戶免費檢驗血中鉛，
11月7日首日抽血情形 _ 和平院區

2015 拒鉛危害 護民健康紀實

鉛 錘百鍊



北市鉛水管用戶免費檢驗血中鉛，
11月7日首日抽血情形 _ 和平院區 -1



北市鉛水管用戶免費檢驗血中鉛，
11月7日首日抽血情形 _ 忠孝院區



北市鉛水管用戶免費檢驗血中鉛，
11月7日首日抽血情形 _ 林森院區



北市鉛水管用戶免費檢驗血中鉛，
11月7日首日抽血情形 _ 陽明院區



北市鉛水管用戶免費檢驗血中鉛，
11月7日首日抽血情形 _ 陽明院區 -1



北市鉛水管用戶免費檢驗血中鉛，
11月7日首日抽血情形 _ 陽明院區 -2

附件



北市鉛水管用戶免費檢驗血中鉛，
11月7日首日抽血情形_陽明院區 -3



北市鉛水管用戶免費檢驗血中鉛，聯合醫院
語音預約中心



北市鉛水管用戶免費檢驗血中鉛，聯合醫院
語音預約中心 -1



北市鉛水管用戶免費檢驗血中鉛，聯合醫院
客服中心



2015年11月16日「臺北市鉛水管用戶
血中鉛檢驗專家討論」會



2015年11月16日「臺北市鉛水管用戶
血中鉛檢驗專家討論」會 -1



2015年11月19日「臺北市鉛水管用戶血中鉛檢驗第二次專家會議」



2015年11月19日「臺北市鉛水管用戶血中鉛檢驗第二次專家會議」-1



2015年11月19日「臺北市鉛水管用戶血中鉛檢驗第二次專家會議」-2



2015年11月23日「北市鉛水管用戶免費檢驗血中鉛首波結果出爐」記者會



2015年11月23日「北市鉛水管用戶免費檢驗血中鉛首波結果出爐」記者會 -1



2015年11月23日「北市鉛水管用戶免費檢驗血中鉛首波結果出爐」記者會 -2



2015年11月23日「北市鉛水管用戶免費檢驗血中鉛首波結果出爐」記者會 -3



北市鉛水管用戶免費檢驗血中鉛個案居家訪視



北市鉛水管用戶免費檢驗血中鉛聯合醫院個案管理師討論會議



北市鉛水管用戶免費檢驗血中鉛聯合醫院個案管理師討論會議 -1



北市鉛水管用戶免費檢驗血中鉛個案家戶內採水



北市鉛水管用戶免費檢驗血中鉛個案家戶內採水 -1

2015 拒鉛危害 護民健康紀實

鉛 錘百鍊



2105 年 12 月 14 日「及時檢驗血中鉛服務，健康照護不停格」年終記者會



2105 年 12 月 14 日「及時檢驗血中鉛服務，健康照護不停格」年終記者會 -1



2105 年 12 月 14 日「及時檢驗血中鉛服務，健康照護不停格」年終記者會 -2



計畫執行團隊獲頒市長即時獎勵績優團體獎狀乙幀及獎金



2015 拒鉛危害 護民健康紀實

國家圖書館出版品編目資料

出版者：臺北市政府衛生局

發行人：黃世傑

副發行人：林秀亮、陳正誠

校稿群：黃勝堅、黃遵誠、楊慎絢、王實之、陳曼莉、陳慈惠、陳家蕎、
許敏能

總編輯：許芳源

編輯群：吳建忠、林夢蕙、林柳吟、鄭春桂、彭淑萍

出版機構地址：11008 臺北市信義區市府路1號東南區2樓

出版機構電話：1999（外縣市請撥02-27208889）轉1824

出版年月：105年3月

網址：<http://www.health.gov.tw>

設計印刷：爵世設計印刷有限公司

電話：(02) 2392-2000

GPN：4310500505

ISBN：978-986-04-8435-9

定價：工本費1,080元

展售處：

一、國家書店松江門市

地址：104 臺北市松江路209 號1 樓

電話：(02)25180207

網址：<http://www.govbooks.com.tw>

二、五南文化廣場

地址：400臺中市北屯區軍福七路600號

電話：(04)24378010

網址：<http://www.wunanbooks.com.tw>

如欲利用本書全部或部分內容者，須徵求著作財產權人同意或書面授權，請逕洽臺
北市政府衛生局健康管理處，電話：1999(外縣市 02-27208889)分機 1824

本書如有缺頁、破損、倒裝請寄回更換