



# 流行病學概論與防疫資訊應用

## 健康？

### □ 世界衛生組織（WHO）：

健康(Health)是生理、心理與社會的整體健全狀態，不只是沒有疾病或殘廢。

### □ World Health Organization ( WHO; 1946 )：

Health is a state of complete physical, mental and social well-being, not merely the absence of disease or infirmity.

# 流行病學 ( Epidemiology )

- 研究族群之健康狀態和健康事件之分布狀況及其決定因素，並應用研究成果以控制健康問題的學問。
- The study of the distribution and determinants of health- related states or events in specified populations, and the application of this study to control of health problems. ( Last,1988 )

## 流行性 / 流行病 ( epidemic )

- 指任何一種疾病，在特定的人、時、地之發生率遠超過正常期望值 ( normal expectancy )。
  - ✓ 同一族群同地異時比較
  - ✓ 同一族群同時異地比較
  - ✓ 同時同地不同族群比較
- 相對比較

# 致病模式

- 三角致病模式 ( epidemiological triangle )  
環境宿主與病原的互動
- 網狀致病模式( web of causation )  
錯綜複雜的致病流程
- 輪狀致病模式( epidemiological wheel )  
生態平衡與疾病
- 螺狀模式( epidemiological spiral )  
多重病因在多階段致病進程中所扮演的互動角色。

## 三角致病模式

( John Gordon )

- ✓ 宿主、病原及環境的互動
- ✓ 未考慮相互間的複雜性及交互作用

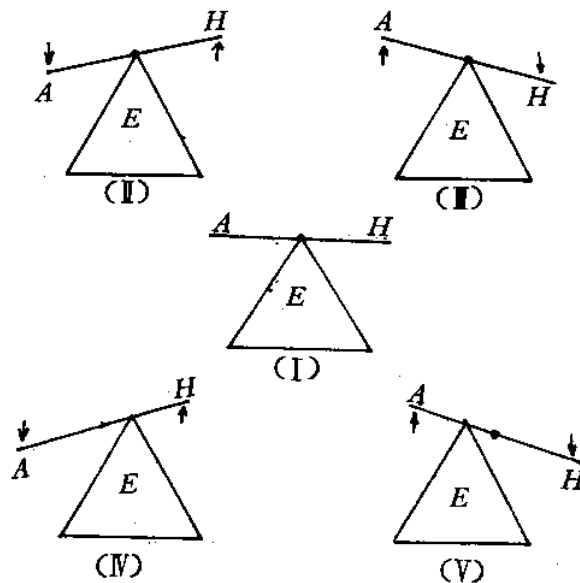


圖 2 ~ 4 病原、環境和宿主的相互作用

## 網狀致病模式 - 錯綜複雜的致病流程

---

- 模式中每個關係網中的因素，只能視為疾病的一個原因，而非疾病唯一原因 ( a cause, not the cause ) 。
- 只要切斷網中的任何一個關連線，就可以避免疾病的發生，並不一定要從直接的病原著手。
- 網狀模式並未指出各因素之間的相對重要性，未能指出各個因素的作用類型。

## [ 註 ] 相關因子之邏輯分類 ( 續 )

---

- 充分因子是幾乎不存在的。
- 絕大多數因子都屬於既非必要也非充分。
- 像抽菸之於肺癌，抽菸的人不一定會發生肺癌，肺癌也不一定要抽菸才會發生。這一類既非必要也非充分的因子，也被稱之為：  
輔助因子 ( contributory factor ) 。

## 三段五級預防 ( Mausner & Bahn, 1974 )

---

- 初段預防 (primary prevention) : 可感受期
  - ✓ 健康促進(Health Promotion)
  - ✓ 特別防護(Specific Protection)
- 次段預防 (secondary prevention) : 臨床前期及臨床期初期
  - ✓ 早期診斷和適當治療(Early diagnosis and Prompt treatment)
- 末段預防 (tertiary prevention) : 臨床期以後
  - ✓ 限制殘障(Disability Limitation)
  - ✓ 復建(Rehabilitation)

## 假說的種類 ( 依測量難易度 )

---

- 概念性假說 (conceptual hypothesis) :  
較不易測量，如欲研究嬰兒心智發展與父母的社會經濟地位是否有關？
- 操作性假說 (operational hypothesis) :  
量化至可操作層次 ( 如量表、收入 )，較易測量。

# 通報與確診病例定義

## 通報條件

接受抗結核藥物治療之結核病人

具有結核病之症狀、徵候或  
胸部 X 光顯示疑似結核病灶  
且醫師高度懷疑

培養陽性且鑑定為 MTBC

塗片陽性且 NAA 檢驗陽性

塗片陽性或典型病理報告  
且醫師高度懷疑

## 確定病例

接受抗結核藥物治療之  
結核病人，且胸部 X 光  
進步或臨床症狀**改善**

培養陽性且**鑑定為 MTBC**

**塗片陽性且 NAA 檢驗陽性**

自105年5月12日起實施

105年5月6日疾管慢字第1050300491號函

## 描述流行病學

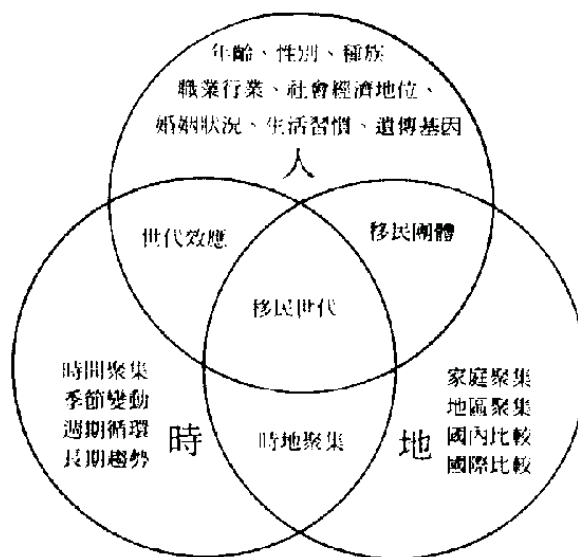


圖3-4 描述流行病學方法之綜合圖解  
(取材自：陳, 1988)

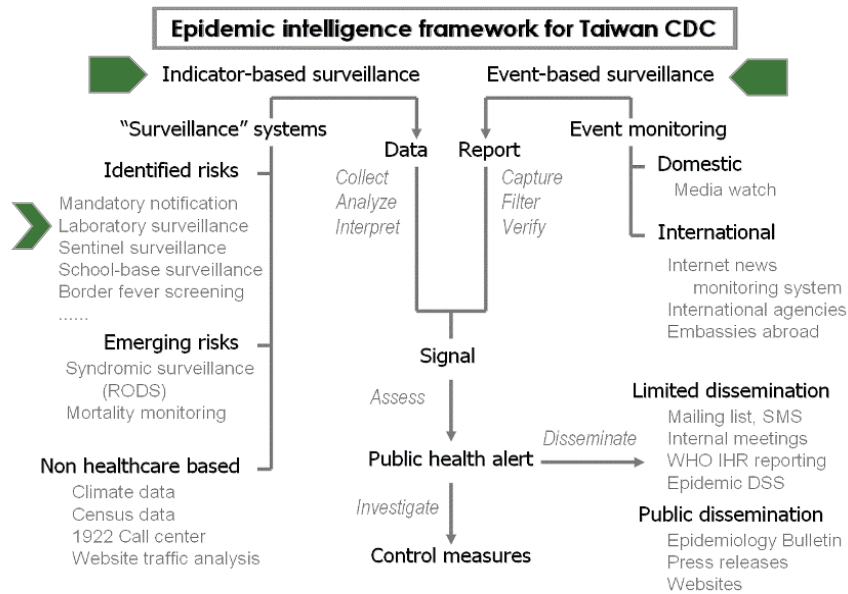
## 描述流行病學的研究因素與項目

---

- 人：包括種族、性別、年齡、婚姻狀況、社會經濟、地位、職業、宗教信仰其他等
- 時：包括季節、週期變動、短期流行及長期趨勢時間的聚集性等
- 地：包括自然、行政、氣候、溫度、高度、水質、大小與風俗民情等，亦常用來作城鄉差異與國際比較之研究

疫情資訊監測與蒐集

# 疫情資訊監測與蒐集



## 事件式監測

( 每日媒體訊息監測 )



- Facebook、Google News & Trends
- ProMED-mail
- CIDRAP
- 中央社及各大媒體
- WHO ( IHR Event Information site及各國防疫機構網站 )
- GPHIN



# 重大傳染病通報定義

當疾病的病例為不尋常或出乎預料，並具有嚴重之公共衛生影響時，應立即通報之傳染病定義為：天花、由野生型病毒引起的小兒麻痺症、人類新型流感，以及嚴重急性呼吸道症候群 (SARS)。

對於可能引發公共衛生(包括原因或起源不明)疑慮事件，經評估若符合以下兩項或以上，應主動通報對方知悉。

- 嚴重影響公共衛生事件
- 具兩岸傳播之嚴重風險者
- 不尋常或突發事件
- 需限制兩岸旅遊或貿易之嚴重風險

## WHO (IHR)

The screenshot displays the WHO Event Information Site for IHR National Focal Points. The page is in English and features a search bar, a navigation menu, and a list of current events. The main content area shows a table of events with columns for 'Updated' and 'Title'. The table lists several events related to Japan's exposure to radiation in March 2011. The page also includes a sidebar with links to 'All Postings', 'All Events', and 'WHO IHR Contacts'. The footer indicates the copyright is World Health Organization 2007, All rights reserved.

Updated	Title
2011/03/23	Japan / Exposure to radiation - Event Update 23 08:00 UTC+9hrs Government of Japan
2011/03/23	Japan / Exposure to radiation - Event Update 23 Joint FAO-IAEA-WHO statement on food issues
2011/03/23	Japan / Exposure to radiation - Event Update 23 WHO
2011/03/22	Japan / Exposure to radiation - Event Update 22 Posted 10:50 UTC+1hr Government of Japan
2011/03/22	Japan / Exposure to radiation - Event Update 22 10:00(UTC+9hrs) Government of Japan
2011/03/21	Japan / Exposure to radiation - Event Update 21 Useful WHO links for Japan earthquake / radionuclear concerns
2011/03/21	Japan / Exposure to radiation - Event Update 21 21:30(UTC+9hrs) Government of Japan
2011/03/21	Japan / Exposure to radiation - Event Update 21 Government of Japan
2011/03/20	Japan / Exposure to radiation - Event Update 20 13:00 (UTC+9hrs) Government of Japan
2011/03/19	Japan / Exposure to radiation - Event Update 19 Japanese Ministry of Health, Labour and



## 海峽兩岸醫藥衛生合作協議 ( 常規疫情交換 )

舉例：○ 有此項目；X 表無此通報項目；△表兩岸雖有該項疾病，但內涵不一致。

台灣	大陸	台灣法定傳染病		中國大陸法定傳染病	
		疾病類別	疾病名稱	疾病類別	疾病名稱
○	○	1	鼠疫	甲	鼠疫
○	○	1	嚴重急性呼吸道症候群	乙	传染性非典型肺炎
○	○	1	狂犬病	乙	狂犬病
○	○	1	炭疽病	乙	炭疽
○	○	2	麻疹	乙	麻疹
○	○	2	白喉	乙	白喉
△	△	2	傷寒	乙	傷寒和副傷寒
△	△	2	結核病	乙	肺結核
○	○	2	登革熱	乙	登革热
○	○	2	流行性腦脊髓膜炎	乙	流行性脑脊髓膜炎
○	○	2	急性病毒性A型肝炎	乙	甲型肝炎

## 海峽兩岸醫藥衛生合作協議 ( 疫情交換 )

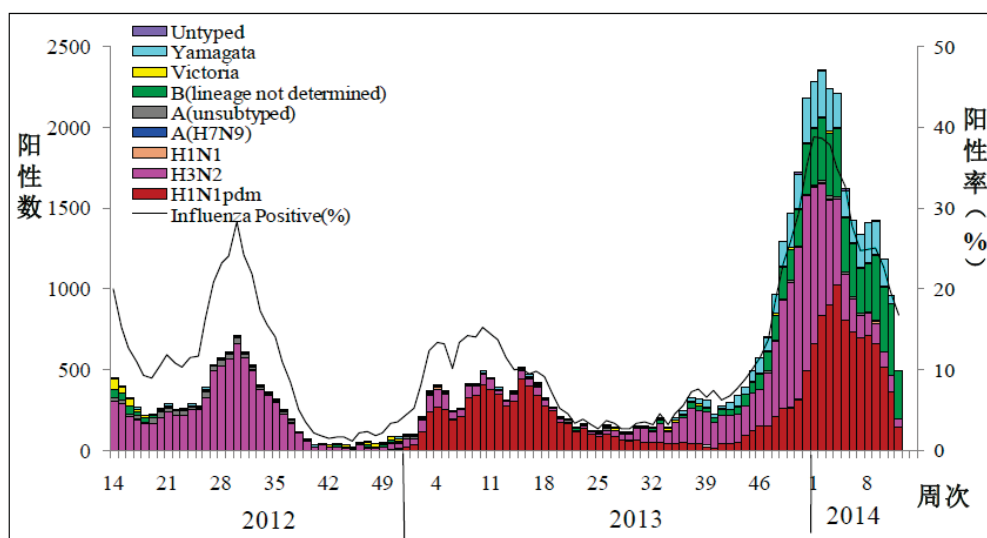


图5 南方省份 ILI 标本检测结果

# 疫情對外揭露速度比較



## 資訊揭露 & Open Data

### ► 預計開放資料集

### ► 分類查詢

- 主題分類
- 服務分類
- 機關別分類
- 資料類型
- 地理資料分類

#### 主題

- 生活地圖 (131)
- 觀光旅遊 (170)
- 災害防救 (58)
- 生活品質 (221)
- 藝文活動 (151)
- 政府統計 (1,914)

## 近兩週台南市、高雄市及屏東縣登革熱病例聚集區域 GeoJSON

資料集評分: ♡ ♡ ♡ ♡ ♡  
尚未評分

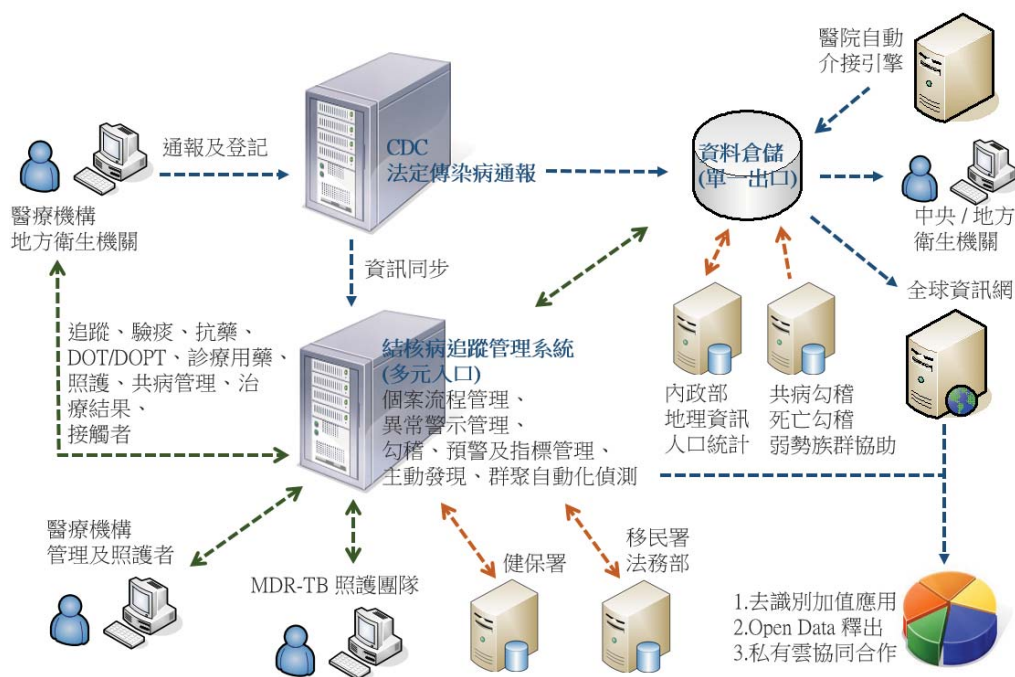
資料集描述	近兩週台南市、高雄市及屏東縣登革熱病例聚集區域，資料為每日更新，資料例數(以發病日統計)≥2之一級發布區，內政部一級發布區及其他統計區劃分佈考：http://segis.moi.gov.tw → 統計區分類系統		
主要欄位說明	包含一級發布區代碼(CODE1)、一級發布區中心點經度(lon)、一級發布區中、所轄鄉鎮(TOWN)、所轄村里(VILLAGE)、近兩週病例數(COUNT)及地理位置(geometry)		
資料資源	ISOJSON	檢視資料	近兩週台南市病例聚集區域GeoJSON
	ISOJSON	檢視資料	近兩週高雄市病例聚集區域GeoJSON
	ISOJSON	檢視資料	近兩週屏東縣病例聚集區域GeoJSON
資料集類型	原始資料		
資料集提供機關名稱	衛生福利部疾病管制署		
更新頻率	每日		

# 資料清理、轉譯與加值

## 資料蒐集

- 方法
- 人
- 時
- 地
- 極端個案資訊
- 關聯變數
- 跨域資訊

# 追蹤管理系統資料流及架構示意圖



## 每日自動排程及運作

報表名稱	資料來源	SAS OA 伺服器	共享資料夾	SAS VA 伺服器
通報病例報表 確定病例報表	M...emp	每...日	每日 下午3:39	每日 下午3:40
國內未結案事件	N...case	每...日	每... 下午7:05	每日 ...09
症狀群聚事件	sy...clust			
健保就診趨勢	nh...ssed (SAS)			
RODS急診趨勢	ro... (SAS)			
通報病例地理分 布圖	dv...t va	每日 上...5	每日 ...20	每日 上...0
確定病例地理分 布圖	dv...min (儲)			

## 分析工具

- EXCEL
- CDC BO
- MS Power BI
- Tableau
- SAS 、 SPSS 、 Stata
- R
- SQL

## 防疫分析時資料面常見困擾

---

- 定義不明
- 需求見解不一
- 資料不乾不淨
- 數字與文字
- NULL 、 空值 、 空白
- 機關 ( 構 ) 或分類代碼的變動之困擾

## 日期格式之高深莫測

---

- 輸出格式：2016-12-05

`SELECT CONVERT(char(10), getdate(), 120)`

- 輸出格式：2016/12/05

`SELECT CONVERT(char(10), getdate(), 111)`

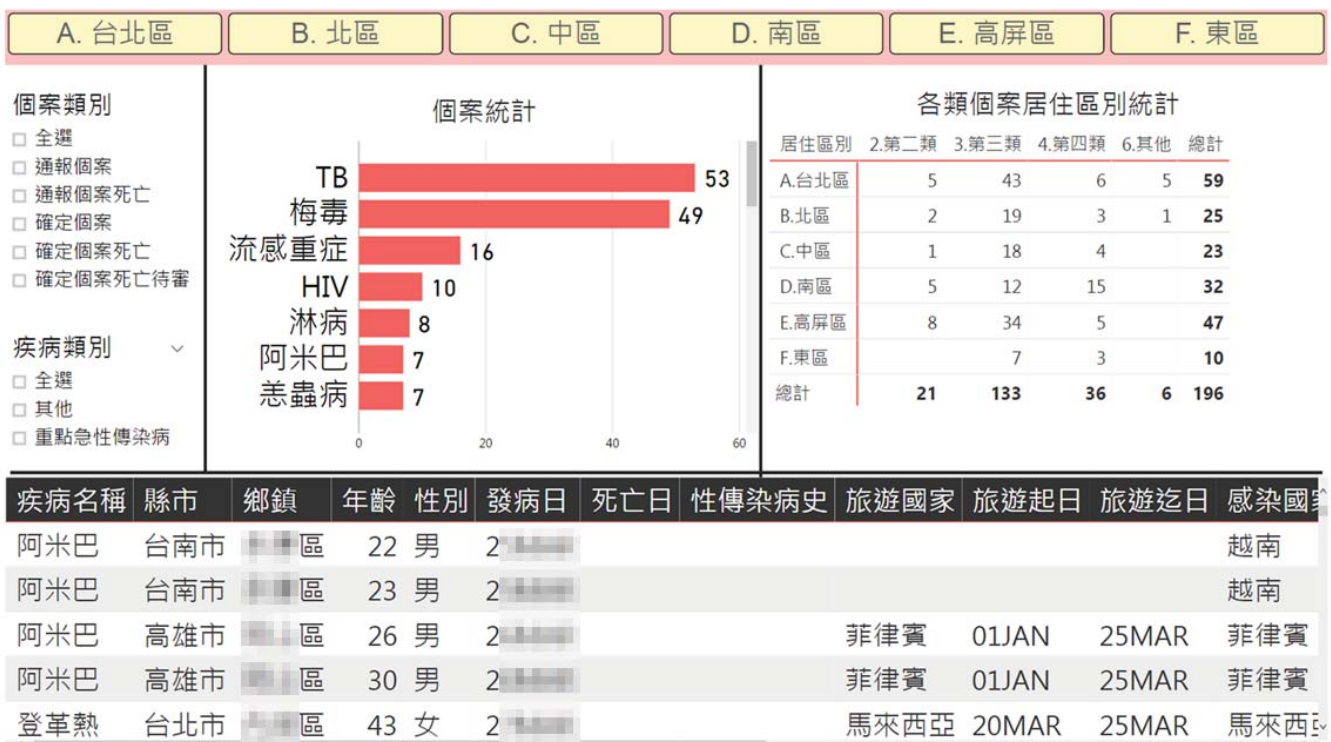
- 輸出格式：20161205

`SELECT CONVERT(char(8), getdate(), 112)`

常態？偏態？



趨勢遞增?減?





A. 台北區

B. 北區

C. 中區

D. 南區

E. 高屏區

F. 東區

## 群聚事件

共計 **6** 起，其中 **3** 起為確定群聚、**3** 起為通報群聚

## 新增群聚

- 上呼吸道感染通報群聚 1
- 上呼吸道感染確定群聚 2
- 水痘通報群聚 1
- 腹瀉通報群聚 1
- 類流感確定群聚 1

急性病房流感群聚，自3月24日起5名個案陸續出現症狀，月日共通報3例（1男2女，年齡介於24~59歲），檢出3例A型流感快篩(+)。【聚集事件編號：107】

國小水痘群聚事件，自月日起6名個案陸續出現症狀，月日共通報6例（2男4女，年齡介於10~11歲），未採檢。【聚集事件編號：107】

附幼上呼吸道感染群聚，自月日起11名個案陸續出現症狀，月日共通報11例（4男7女，年齡介於3~6歲），採檢1件檢體，檢出1例ADENO(+)。【聚集事件編號：107】

TAIWAN CDC

TB Epi.

Hospital Mag.

Cluster Epi.

Table

Overview

選擇指標：TB 新案發生監測

選擇縣市：全部

管理中

發生

死亡

DOT

驗痰抗藥

追蹤治療

共病管理

接觸者

其他

台灣歷年結核病發生監測統計圖



選擇指標: TB 流行歷史事件簿

管理中

發生

死亡

DOT

驗痰抗藥

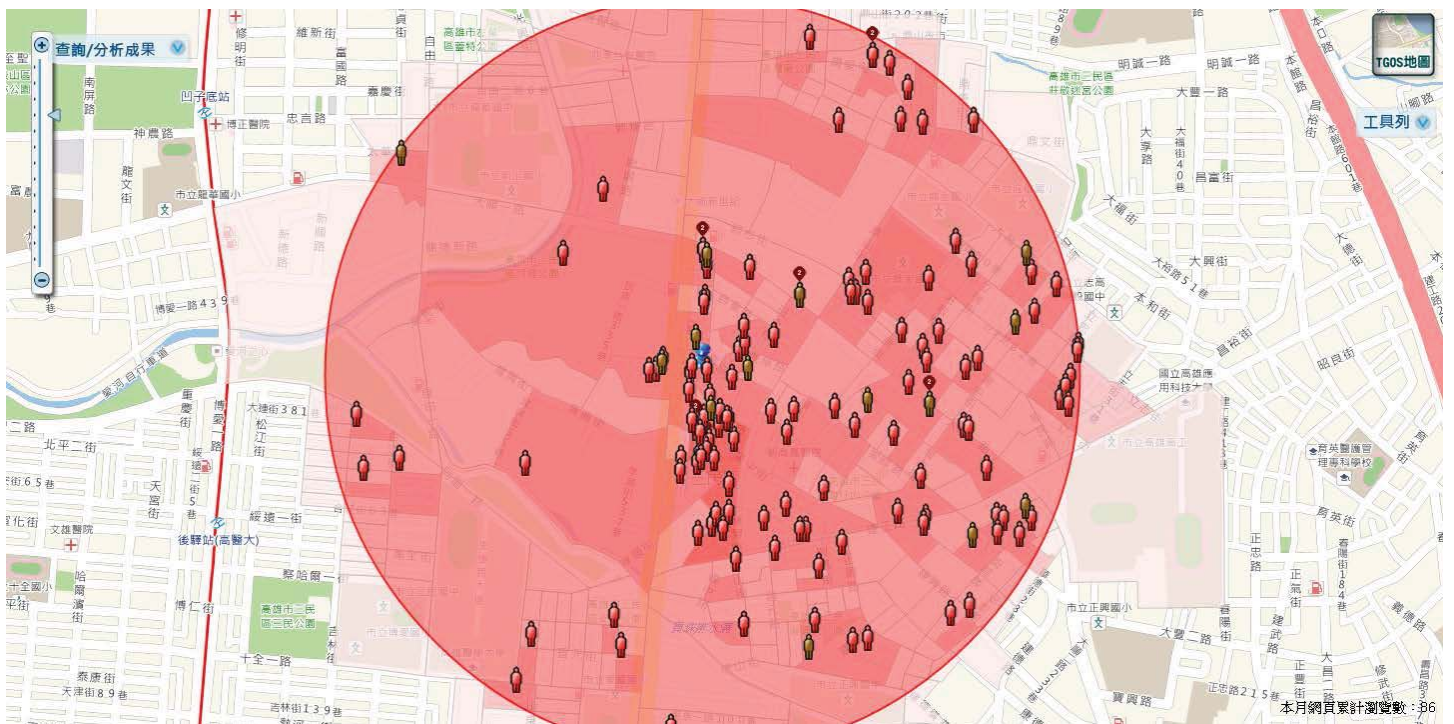
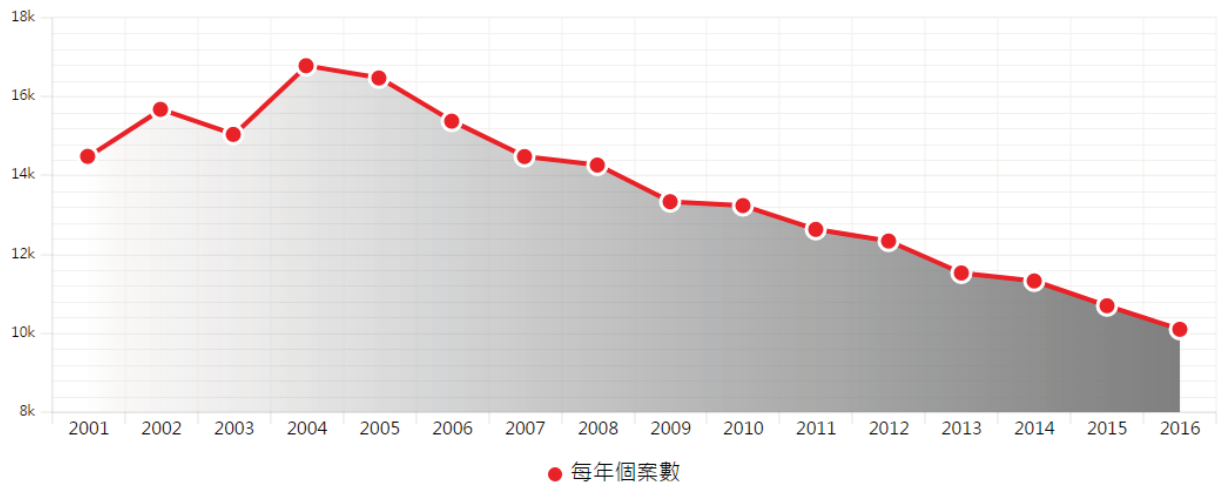
追蹤治療

共病管理

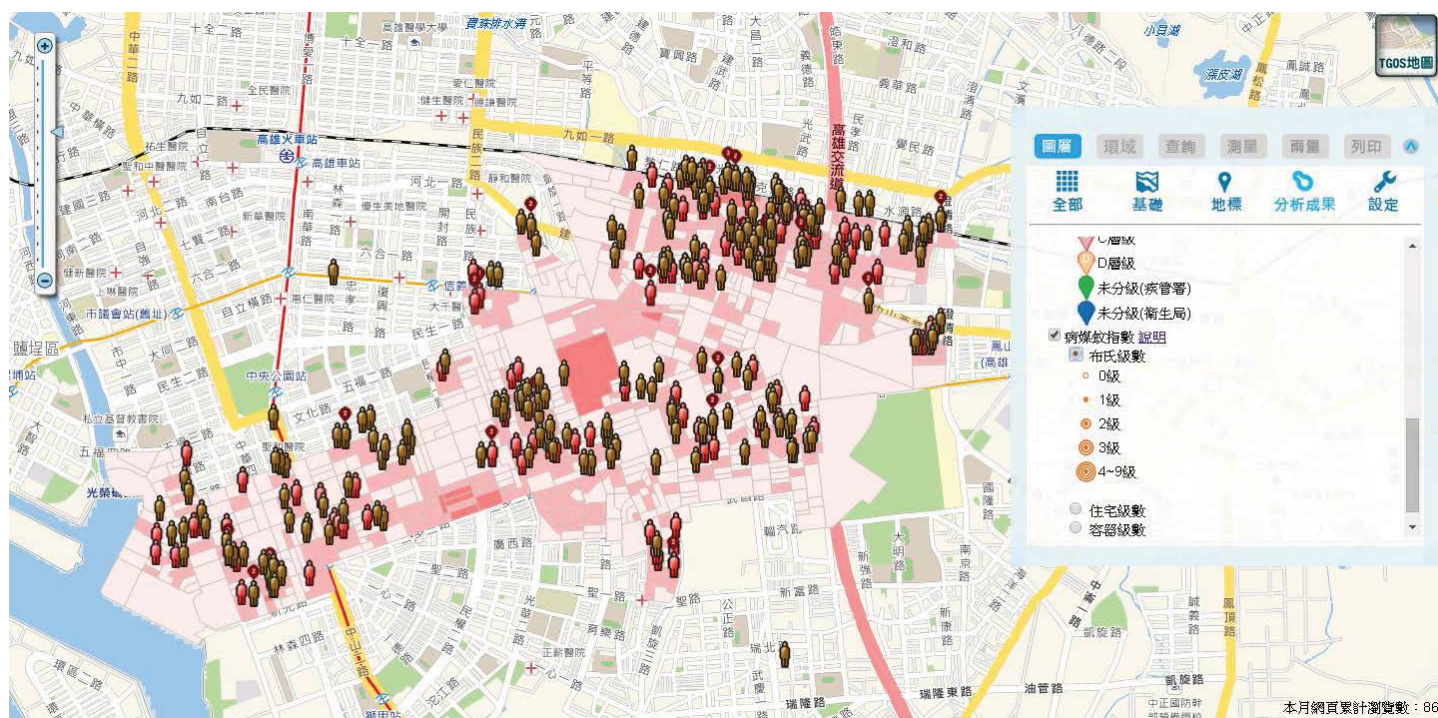
接觸者

其他

## 台灣結核病流行趨勢及歷史事件簿







## 多元入口、單一出口資訊 (1)

SharePoint

瀏覽 檔案 文件庫

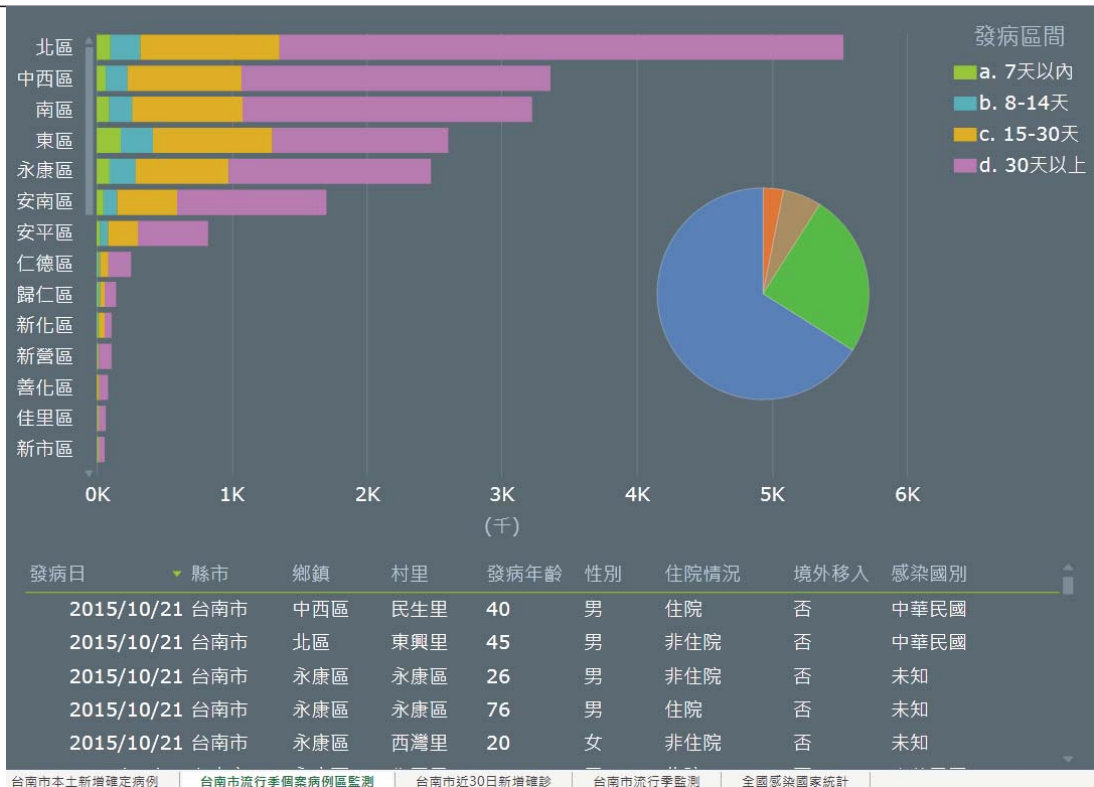
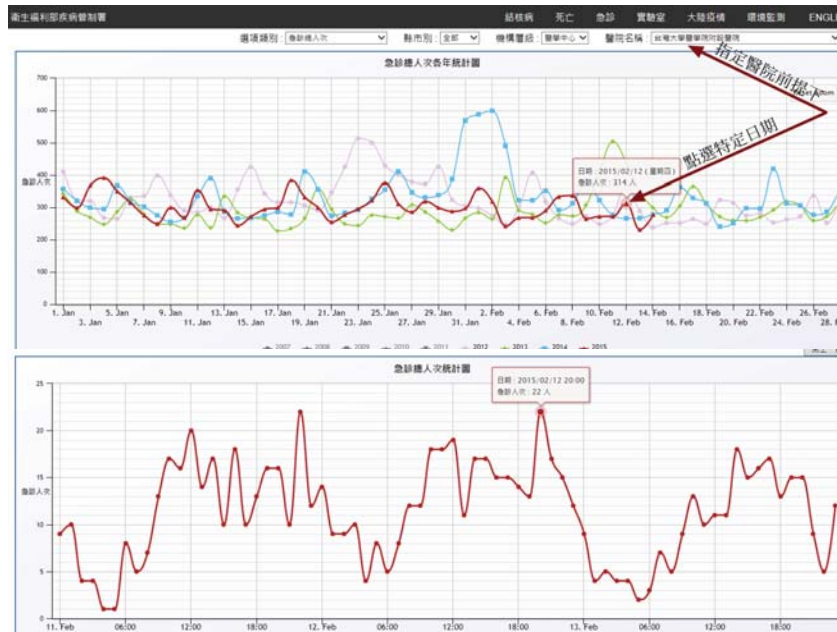
分享平台

2015年11月 · 20151123

所有文件 尋找檔案

名稱	修改時間	修改者	建立時間
104-總數與新增病例統計	昨天下午 10:32	郭	昨天下午 10:32
2015-疫情	昨天下午 06:12	林	昨天下午 06:12
2015-流感	昨天下午 10:02	花	昨天下午 10:02
2015-國內清單-更新	昨天下午 04:51	林	昨天下午 04:51
台灣-勢	昨天下午 10:32	郭	昨天下午 10:32
全國-行建勢-發病週	昨天下午 10:32	郭	昨天下午 10:32
全國-行建勢-衛生局收到週	昨天下午 10:32	郭	昨天下午 10:32
每日-靜面板-20151123	昨天下午 06:12	林	昨天下午 06:12
每日-要	5 小時前	郭	新傳剪輯 5 小時前
屏東-勢	昨天下午 10:32	郭	昨天下午 10:32
重要-123_更新	昨天下午 08:33	陳	昨天下午 08:33
疾病-疫情與會智慧面板1123-更新	昨天下午 04:51	林	昨天下午 04:51
高雄-趨勢	昨天下午 10:32	郭	昨天下午 10:32
登革-病例統計_20151123	昨天下午 10:32	郭	昨天下午 10:32

## 多元入口、單一出口資訊 (2)



## 多元入口、單一出口資訊 (3)



- ① 如何上雲去
- ② 視覺化互動模型應用
- ③ 巨量分析工具操作說明
- ④ 下載巨量分析工具
- ⑤ 自建模型分享及拋轉雲端
- ⑥ 取回模型加值應用
- ⑦ 改抓內部資料庫 / 倉儲
- ⑧ 共享分析成果

## 常見研究設計 ( 讓證據更充分 )

---

- 生態研究
- 橫斷研究
- 世代研究
- 病例對照研究
- 臨床試驗

## 生態謬誤 ( Ecological fallacy )

---

- 又稱層次謬誤，這種謬誤假設群體中的所有個體都俱有群體性質，是一種常犯的錯誤，因其僅基於群體統計數據就對所屬個體性質做出推論。
- 這並非指任何以群體資料對個體性質的推論都是錯誤的，而是在推論時必須保持警覺。

## 辛普森謬誤 ( Simpson's Paradox )

- Simpson 's Paradox ( 謬誤; 悖論; 詭論 ) :  
英國統計學家 ( E.H.Simpson ) 於1951年提出。
- 即在某個條件下的兩組資料，分別討論時都會滿足某種性質，可是一旦合併考慮，卻可能導致相反的結論。
- 未分組資料，並不一定能反映事實。

性別	錄取	拒收	總數	錄取比例
男生	209	95	304	68.8%
女生	143	110	253	56.5%
合計	352	205	557	

性別	錄取	拒收	總數	錄取比例
男生	8	45	53	15.1%
女生	51	101	152	33.60%
合計	59	146	205	
性別	錄取	拒收	總數	錄取比例
男生	201	50	251	80.1%
女生	92	9	101	91.1%
合計	293	59	352	



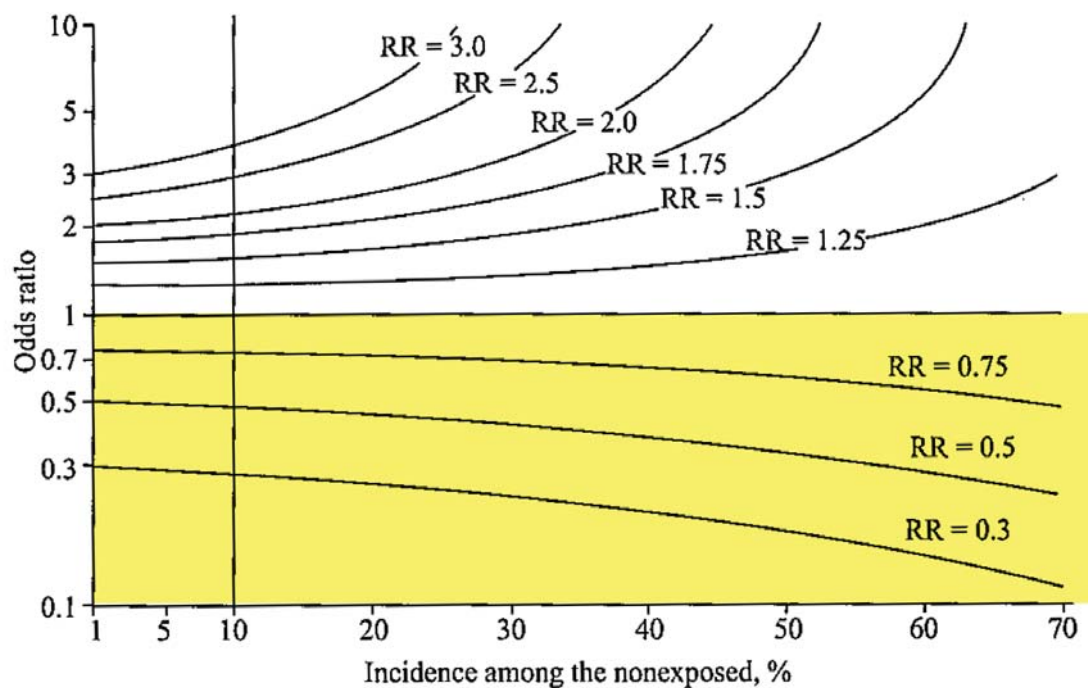
## 「世代研究法」與「病例對照組法」的比較

	優點	缺點
世代研究法	1.較少的記憶偏差 2.可求算相對危險性和發生率 3.可追蹤其他疾病訊息	1.疾病診斷有偏差。 2.需要大量的研究對象。 3.需要長期追蹤。 4.研究方法會因時間而改變。 5.花費昂貴。 6.對象失去聯絡帶來困擾。
病例對照研究法	1.花費少（相對而言）。 2.所需研究對象較少。 3.較快得到結果。 4.適於稀有疾病的研究。	1.所得資料不完整。 2.個人記憶有偏差。 3.只可得到相對危險性。

## 偏差 ( Bias ) 的種類與方向

- 選擇性偏差
- 訊息偏差
- 干擾偏差
- 評估一：高估、低估
- 評估二：
  - ✓ Bias toward the null
  - ✓ Bias away from the null
  - ✓ Bias switchover








## 干擾 ( 混淆 ) 的控制

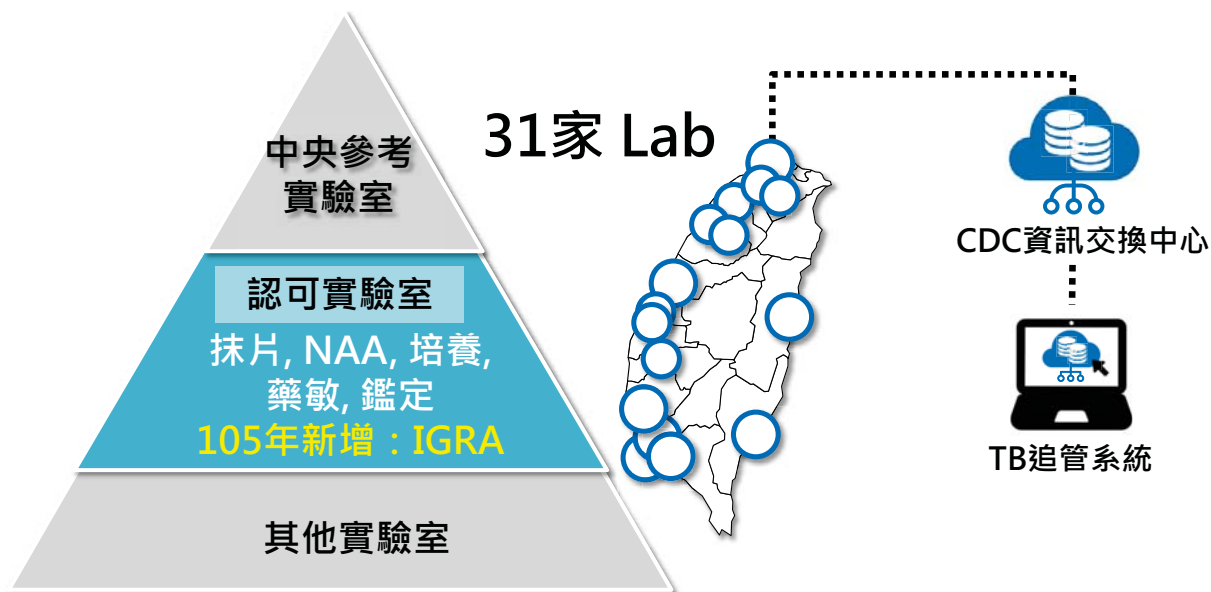
- 限制
- 配對
- 隨機分派
- 標準化
  - ✓ 直接
  - ✓ 間接
- 分層分析
- 數學模式

# 疫情資訊監測與蒐集進展

-  數據資料來源 ( 多元入口設計 )
-  數據加值及自動化應用
-  視覺化查詢應用發展



# CDC與醫院資料介接現況



健保醫療給付改善方案連續照護預警查詢

身分證號	姓名	目前階段別	專案醫師	治療醫師	個案管理專員	加入專案日	用藥剩餘天數
A10*****						2009/10/6	-47 *****
F10*****						2009/2/13	-43 *****
A22*****						2009/7/28	-45 *****
F10*****						2009/11/16	-16 *****
F12*****						2009/9/29	-6 *
Y10*****							-5 *
C10*****							-3 *
F20*****						2009/11/20	0 *
R10*****						2009/10/23	2 !
P12*****						2008/10/30	2 !
F20*****						2009/3/9	2 !
B20*****						2009/7/22	3 !
A12*****						2009/7/1	3 !
P10*****						2009/5/6	3 !
A21*****						2009/1/22	無任何記錄
Y22*****						2009/1/22	無任何記錄
F10*****						2009/10/23	無任何記錄

符號意義

！ 注意

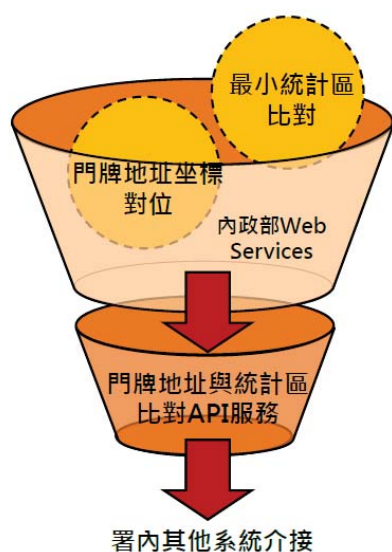
\* 警示預警

\*\* 警示預警

\*\*\* 警示預警

無用藥記錄

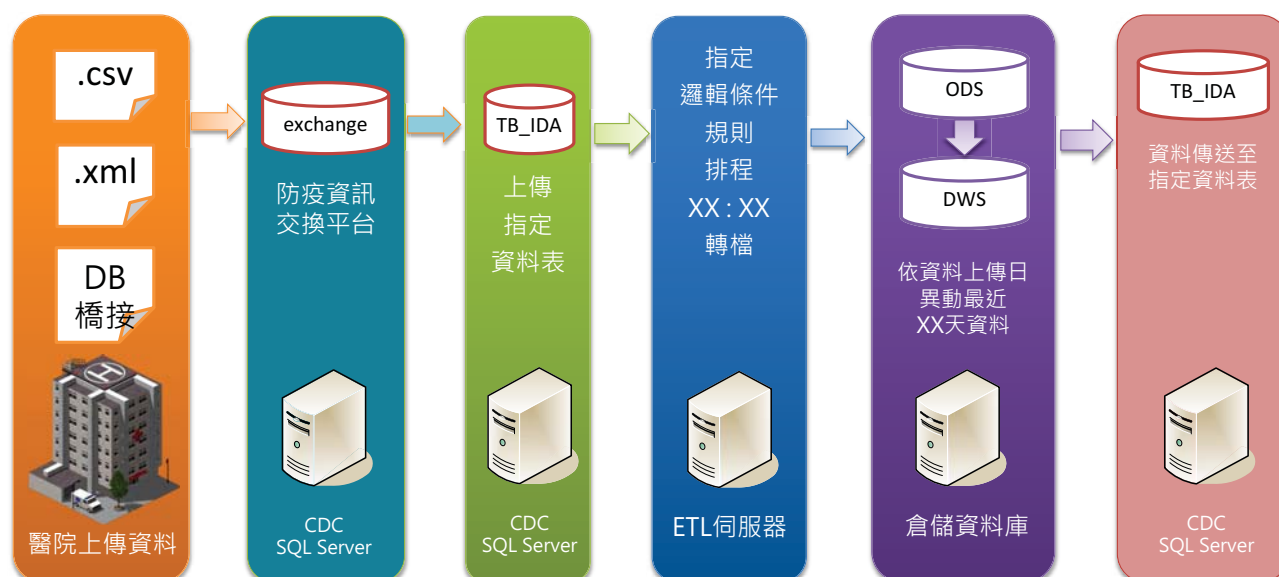
## [ 門牌地址與統計區比對API服務 ]



### 功能說明

- 透過內政部「門牌地址坐標對位」與「最小統計區比對」WebServices，建置疾管署單一門牌與統計區比對API服務。
- 提供範例程式 ( SampleCode ) 與範例使用說明，供其他系統介接此門牌地址與統計區比對API服務

## 資料介接及轉檔流程示意圖



- 模組環境設定
- 上傳資料常見問題
- 健保VPN下載渠道及操作
- 軟體憑證及定時勾稽設定
- Monitor ( 結核病追蹤管理系統 )
- 晶片卡應用

衛生資訊通報平台

Hi 登出 ()

系統管理  
HIV通報  
結核病用藥/愛滋用藥通報  
    ▣ 欄接方式設定  
    ▣ 通報記錄查詢  
結核病檢驗通報  
登出

結核病用藥/愛滋用藥通報設定

☒ 本模組停用 ☐ 院方寫入本系統資料庫欄接 ☐ 院方轉出資料成XML檔欄接  
欄接方式設定: ☐ 院方轉出資料成CSV檔欄接

XML  
DataBase  
CSV

確定 取消

衛生資訊通報平台

Hi 登出 ()

系統管理  
HIV通報  
結核病用藥/愛滋用藥通報  
    ▣ 欄接方式設定  
    ▣ 通報記錄查詢  
結核病檢驗通報  
登出

結核病用藥/愛滋用藥通報查詢

開始日期: 2017/04/21 檢核狀態: [v] 回覆狀態: [v]  
結束日期: 2017/04/21 處理狀態: [v] 訊息代碼: [ ]

查詢 局端回覆訊息下載

查詢結果  
無資料可供顯示

## 上傳資料之欄位說明

CSV	欄位代號	說明 ( 範例 )	資料型態	必要	說明
B	HOSP_ID	醫院十碼章	VARCHAR(10)	V	
C	ID	身分證號	VARCHAR(10)	V	A123456789
D	FUNC_DATE	就醫日期	DATE	V	1. 處方開立日 2. 生化檢驗採檢日(如無採檢日則傳送檢驗單位簽收日) 3. 無論門住診，每個健保醫令碼為一筆傳送紀錄，用藥品項及檢查檢驗均視為不同紀錄，分別傳送
E	HospitalId	病歷號	VARCHAR(16)	V	
L	Icd10Cm1	主診斷ICD10	VARCHAR(8)	V	
Q	PrsnId	診療醫師證號	VARCHAR(10)	V	1. 醫師身分證號(比照健保申報格式) 2. 住院病患，傳送主治醫師身分證號
R	CaseStatus	門住診別	VARCHAR(1)	V	N門診、 R住院(RCW) P住院負壓 Y住院其他
AC	Hosp_SEQ_NO	院端醫令識別碼	VARCHAR(50)	V	各醫院可使用院內現成或自訂之唯一碼(例如：院所代碼+身分證號+就醫日+藥品或醫令碼)
AD	FUNC_TYPE	就醫科別	VARCHAR(2)	V	比照健保媒體申報
AE	DisSource	資料來源	VARCHAR(1)	V	固定傳送H

資料長度不能超過( )之數字 必填欄位，不得空值或空白

## 有開立藥物時，必填

CSV	欄位代號	說明 ( 範例 )	資料型態	說明
U	DrugNo	藥品(項目)代碼	VARCHAR(12)	有開藥者，本欄為必要
V	DrugUse	藥品用量	VARCHAR(6)	有開藥者，本欄為必要
W	TotalQ	總量	VARCHAR(8)	有開藥者，本欄為必要
X	DrugPath	用藥頻率	VARCHAR(15)	有開藥者，本欄為必要
Y	DrugDay	醫令給藥日份	VARCHAR(3)	有開藥者，本欄為必要
Z	OrderSeqNo	醫令序號	VARCHAR(12)	1. 有檢查檢驗報告結果傳送時，本欄為必要。 2. 門住診個案皆同，當傳送此醫令時，欄位U~Y傳空值。
AA	LabReportDate	生化檢驗報告日	DATE	有檢驗醫令序號傳送時，本欄為必要
AB	ResultMemo	檢驗結果說明	VARCHAR(500)	1. 有檢驗醫令序號傳送時，本欄為必要 2. 傳送項目名稱、結果、單位。(中間以一空格隔開) 3. 若逢單一健保醫令有多項結果時，不同結果項目之間以連續雙分號;;區隔。

有檢驗醫令序號時，必填

CSV	欄位代號	說明	資料型態	必要	說明
AD	FUNC_TYPE	就醫科別	VARCHAR(2)	V	比照 健保媒體申報
AE	DISSOURCE	資料來源	VARCHAR(1)	V	如為HIV/AIDS 固定傳送「H」

「HIV/AIDS 醫療費用申報」與「結核用藥及生化檢驗資料」自動介接於gateway ( 衛生資訊通報平台 ) 採相同渠道，以 **DISSOURCE**、FUNC\_TYPE 欄位識別。

[ T ; E ] ?

## 問題：日期欄位不符合工作說明書之規範

- 時間格式需為 yyyy/mm/dd 2016/05/24
- 如有些醫院初其上傳格式有誤：
  - (1) yyyymmdd(20160524)
  - (2) 僅帶出日期符號『//』，資料內容(西元年月日)未正常轉出。
  - (3) 西元年上傳成民國年。



## 問題：診療醫師證號 ( PrsnId ) 為空值

- 診療醫師證號 ( PrsnId ) 雖為必填欄位，但有部分醫院反應個案是跨院領藥，故無開單醫院之診療醫師證號。
- 非本院個案時，PrsnId 欄位請上傳「醫院10碼章代碼」

### TB / LTBI 用藥院內批價碼及藥物成分管理

建檔醫院	0101090517	藥物代碼 ( 批價碼 )	FCYCL
藥物名稱(中文)	培力藥廠		
藥物名稱(英文)	cycloserin		
分類	院內醫令碼	是否為TB/LTBI用藥	是 ▾
1. INH , H ( Isoniazid )	<input type="radio"/> 是 <input type="text"/> mg	1. RMP , R ( Rifampin )	<input type="radio"/> 是 <input type="text"/> mg
1. PZA (Pyrazinamide)	<input type="radio"/> 是 <input type="text"/> mg	1. EMB (Ethambutol)	<input type="radio"/> 是 <input type="text"/> mg
1. RFT ( Rifater )	<input type="radio"/> 是 <input type="text"/> mg	1. RFN ( Rifinah )	<input type="radio"/> 是 <input type="text"/> mg
1. TRAC 3	<input type="radio"/> 是 <input type="text"/> mg	1. TRAC 4	<input type="radio"/> 是 <input type="text"/> mg
1. RINA	<input type="radio"/> 是 <input type="text"/> mg	1. Macox Plus 300	<input type="radio"/> 是 <input type="text"/> mg
1. RH(75/50mg)	<input type="radio"/> 是 <input type="text"/> mg	1. RHZ(75/50/150mg)	<input type="radio"/> 是 <input type="text"/> mg
1. SM , S ( Streptomycin )	<input type="radio"/> 是 <input type="text"/> mg	1. AKuriT-3	<input type="radio"/> 是 <input type="text"/> mg
1. AKuriT-4	<input type="radio"/> 是 <input type="text"/> mg	2. Ciprofloxacin	<input type="radio"/> 是 <input type="text"/> mg
2. OFLX ( Ofloxacin )	<input type="radio"/> 是 <input type="text"/> mg	2. Levo ( Levofloxacin )	<input type="radio"/> 是 <input type="text"/> mg

(1) 自費、新藥；(2) 健保藥品



## 結核病及LTBI個案就醫照護歷程自動介接及轉譯

個案姓名	醫療院所名稱	自動介接	最近就醫 (修改)	領藥日數	住院情形	入院日	出院日	生化檢查	顯示日誌
陳■■■	臺北■■■醫院	是	<a href="#">2018/3/5</a>	35					<a href="#">內容</a>
陳■■■	臺北■■■醫院	是	<a href="#">2018/2/5</a>	28					<a href="#">內容</a>
陳■■■	臺北■■■醫院	是	<a href="#">2018/1/8</a>	28					<a href="#">內容</a>
陳■■■	臺北■■■醫院	是	<a href="#">2017/12/18</a>	28					<a href="#">內容</a>
陳■■■	臺北■■■醫院	是	<a href="#">2017/11/20</a>	28					<a href="#">內容</a>
陳■■■	臺北■■■醫院	是	<a href="#">2017/10/23</a>	28					<a href="#">內容</a>
陳■■■	臺北■■■醫院	是	<a href="#">2017/9/25</a>	28				2017/9/11	<a href="#">內容</a>
陳■■■	臺北■■■醫院	是	<a href="#">2017/8/28</a>	28					<a href="#">內容</a>
陳■■■	臺北■■■醫院	是	<a href="#">2017/7/31</a>	28					<a href="#">內容</a>

## 跨域合作及 Open Data 應用

### 結合各類 開放資料集



1. 靜態流行病學資料集  
ex：結核病新案發生數、治療成功率...
2. 每日動態關鍵指標資料集  
ex：MDR-TB個案數、空氣品質指標...
3. 國際疫情資訊資料集  
ex：全球各國家結核病發生數(率)、事件、趨勢

1. 各層級政府單位皆隨時隨地均掌握轄區最新且正確結核病流行疫情。
2. 多元運用於跨部門會議、議會質詢、民眾訊息溝通等，以及嵌入衛生單位管理決策系統。

### 使用情境 監測評估



### 第一線防疫人員及 一般民眾服務資源 提供

1. 加強鄰近醫療服務機構轉銜與資源整合，如針對環境災害警示，預先協助病患備藥。
2. 結合手機等行動載具定位功能，協助民眾自行查閱方便就診機構

# VPN環境 資料下載

## 資料勾機下載模組 ( 單機，診所版 )

- ✓ 緊急危難 ( 個案 & 接觸者 )  
SARS  
MERS
- ✓ 配合防疫，減少重複檢驗  
DENGUE
- ✓ 警示回應 ( 特定情境 )  
Alert

## 資料勾機下載模組應用 (診所版)

疾病管制署查詢系統-醫用診間版(v1.0.17.223) 說明文件下載

2 DENGUE

請插入「醫事人員卡」或者是「健保卡」。  
若沒有健保卡，請輸入病患身分證字號。

3 病患身分證字號：  
A123456789

請插入[病患健保卡]與醫師之[醫事人員憑證卡]至健保專屬讀卡機。

清除查詢 4 確認病患

管理對象名單上次更新時間：2017-04-13 16:06

1 立即更新

[2017-04-13 16:06]更新成功!

疾病管制署查詢系統-醫用診間版(v1.0.17.223) 說明文件下載

DENGUE

請插入「醫事人員卡」或者是「健保卡」。  
若沒有健保卡，請輸入病患身分證字號。

病患身分證字號：

請插入[病患健保卡]與醫師之[醫事人員憑證卡]至健保局專屬讀卡機。

清除查詢 確認病患

管理對象名單上次更新時間：2017-04-13 16:06

立即更新

[2017-04-13 16:06]更新成功!

## 確認讀卡機已安裝 (單卡小白機)

疾病管制署查詢系統-醫院版(v1.0.17.314) 說明文件下載 自動更新設定

插卡 軟體憑證

請插入醫事機構憑證卡：

讀卡機：CASTLES EZ100PU 0 偵測讀卡機

卡片PIN碼：

管理對象名單，解密存放本機路徑：

瀏覽...

管理對象名單上次更新時間：

選擇情境：SARS

輸出格式：JSON 立即更新



## 輸入PIN碼 & 指定儲存位置

疾術管制審查系統-醫院版(v1.0.17.314) 說明文件下載 自動更新設定

插卡 軟體憑證

請插入醫事機構憑證卡：

讀卡機：CASTLES EZ100PU 0 偵測讀卡機

卡片PIN碼：\*\*\*\*\*

管理對象名單，解密存放本機路徑：

瀏覽...

管理對象名單上次更新時間：

選擇情境：SARS

輸出格式：JSON 立即更新

- 實體憑證
- 軟體憑證
- 確認存放點

## 確認下載情境別 & 輸出格式

疾術管制審查系統-醫院版(v1.0.17.314) 說明文件下載 自動更新設定

插卡 軟體憑證

請插入醫事機構憑證卡：

讀卡機：CASTLES EZ100PU 0 偵測讀卡機

卡片PIN碼：\*\*\*\*\*

管理對象名單，解密存放本機路徑：

瀏覽...

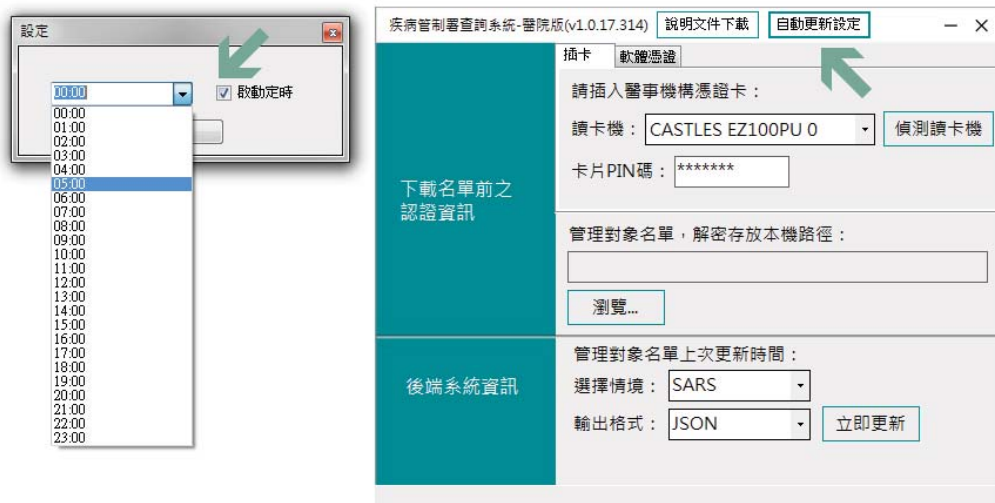
管理對象名單上次更新時間：

選擇情境：SARS

輸出格式：JSON XML 立即更新

- 情境別
  - ✓ HIV
  - ✓ TB Alert
- 下載格式
  - ✓ JSON
  - ✓ XML

# 設定及啟動定時自動執行下載作業



## 自動化外，也可以這樣讀取



病歷號	院所代碼	資料項	醫院十碼章	就醫日期	病歷號	門住診別	入院日期	出院日期
50235689	0101090123	10_HIV	0101090123	2016/10/3	50235689	N		
A124455664	0101090999	10_HIV	0101090999	2016/10/3	A124455664	N		
6456001	院端醫令識別碼			案件申報 建議分類	案件申報 建議分類日期切點	提醒建議事項		
N281712	0101090123ZZ00000846105100308012					未通報或證號有誤，無法申報		
5649871	0101090999V900000082210510030ATRI1					未通報或證號有誤，無法申報		
1123569	0123456789A00000005110510030COM					未通報或證號有誤，無法申報		
5566123	0602226542912198104720161001B20			E	2004/7/30	確診服藥大於2年且有健保身分申報(門診，E2或E3)		
0012356	05123569871;5387246;C;1051229;o			7	2016/03/19	確診服藥大於2年且有健保身分申報(住院)		

## Monitor 通報警示

- ✓ 不涉個案個資
- ✓ 不受插卡限制
- ✓ 介接交易統計
- ✓ 流行指標提供
- ✓ 每日警示訊息



Account 請輸入帳號

Password 請輸入密碼

Captcha 請輸入認證碼

9398

Login

FindPwd

選擇指標: TB MDR多重抗藥發生監測

管理中

發生

死亡

DOT

驗痰抗藥

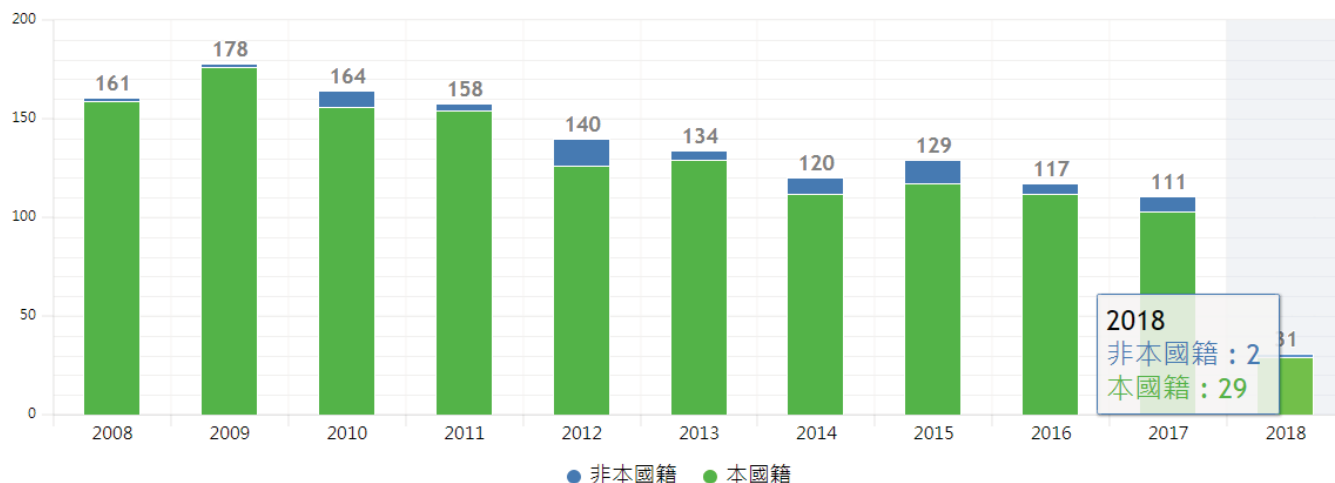
追蹤治療

共病管理

接觸者

其他

## 台灣多重抗藥結核 (MDR-TB) 流行趨勢統計



## 結核病每日疫情綜覽 (2018/03/30)

關注議題列表，資料每日夜間重新排程運算產生

全部

使用者: 楊祥麟

使用說明及注意事項

[提醒] 已接受 LTBI 治療 (3HP或9H)，衛生機關尚未完成收案

29人

[提醒] 符合 MTB 通報要件，尚待院所評估通報之警示清單

15人

匯出

取消訂閱

代檢醫院	個案資訊	送檢機構	送檢縣市	送檢單號	採檢日期	菌種鑑定報告日
JY03270010	蔡○: MTB	台○	台南市	TB-107-1-0006	2018/03/08	2018/03/29
1317050017	江○: MTB	中○	台中市	TB-107-1-0001	2018/03/10	2018/03/29
JY03270010	黃○: MTB	縣○	屏東縣	TB-107-1-0002	2018/03/06	2018/03/29
JY03270010	邱○: MTB	高○	高雄市	TB-107-1-0007	2018/02/27	2018/03/29
1131050515	陳○: MTB	臺○	新北市	TB-107-1-0002	2018/03/02	2018/03/29
JY03270010	林○: MTB	中○	台中市	TB-107-1-0001	2018/03/04	2018/03/29
JY03270010	藍○: MTB	高○	高雄市	TB-107-1-0003	2018/02/27	2018/03/28
JY03270010	曾○: MTB	彰○	彰化縣	TB-107-1-0001	2018/03/08	2018/03/27
1302050014	呂○: MTB	高○	高雄市	TB-107-1-0002	2018/03/01	2018/03/27
JY03270010	張○: MTB	彰○	彰化縣	TB-107-1-0001	2018/02/23	2018/03/27
1140010510	薛○: MTB	嘉○	嘉義縣	TB-107-1-0008	2018/03/02	2018/03/27
1140010510	張○: MTB	嘉○	嘉義縣	TB-107-1-0004	2018/03/06	2018/03/27
1317050017	曾○: MTB	中○	台中市	TB-107-1-0008	2018/03/12	2018/03/26
JY03270010	蔡○: MTB	中○	台中市	TB-107-1-0001	2018/03/03	2018/03/26





UP  
GRADE



TB

## 就診紀錄

(敬請診療醫師或護士填寫，病患未用藥或檢查時無須填寫相關欄位，但仍請填寫人簽章)

(本欄請衛生所地段護士填寫) 個案姓名：			身分證號：		
就診院所：			就診日期：__年__月__日 體重__		
領藥日期： <input type="checkbox"/> 同上；__年__月__日			用藥期程__年__月__日起至__年__月__日計__天		
胸部X光檢查 __年__月__日 <input type="checkbox"/> 有進步 <input type="checkbox"/> 無變化 <input type="checkbox"/> 惡化	驗痰-採檢日期 __年__月__日 塗片 <input type="checkbox"/> 陽性 <input type="checkbox"/> 陰性 __年__月__日 NAAT <input type="checkbox"/> 陽性 <input type="checkbox"/> 陰性 __年__月__日 培養 <input type="checkbox"/> 陽性 <input type="checkbox"/> 陰性	藥物感受性試驗 __年__月__日 <input type="checkbox"/> 全部敏感 <input type="checkbox"/> 抗藥(可複選) <input type="checkbox"/> INH <input type="checkbox"/> EMB <input type="checkbox"/> RMP <input type="checkbox"/> SM	藥名	劑量	用法(QD, Bid, Tid)
臨床症狀： <input type="checkbox"/> 改善 <input type="checkbox"/> 無變化 <input type="checkbox"/> 惡化			<input type="checkbox"/> INH _____mg 粒 <input type="checkbox"/> EMB _____mg 粒 <input type="checkbox"/> RMP _____mg 粒 <input type="checkbox"/> PZA _____mg 粒 <input type="checkbox"/> AkuriT-4 _____粒 <input type="checkbox"/> RFT/ <input type="checkbox"/> AkuriT-3 (三合一) _____粒 <input type="checkbox"/> RFN 300 _____粒 <input type="checkbox"/> RFN 150 _____粒 <input type="checkbox"/> TBN _____粒 <input type="checkbox"/> PAS _____mg 粒 <input type="checkbox"/> Cycloserine _____粒 <input type="checkbox"/> Rifabutin _____粒 <input type="checkbox"/> SM / KA / AMK _____mg <input type="checkbox"/> Levo/Moxi _____mg <input type="checkbox"/> 其他 _____		
病理及其他檢查 __年__月__日 結果：_____			醫護互動區 診療醫師簽章 護士簽章 完治/改診 斷醫師簽章		
(本欄完治時填寫)： <input type="checkbox"/> 個案__年__月__日 已完成治療，可停止服用抗結核藥物。					
(本欄排除診斷時填寫)： <input type="checkbox"/> 個案不是結核病， 可停止服用抗結核藥物。( <input type="checkbox"/> NTM <input type="checkbox"/> 其他 )					

第一聯：個案管理者撕下

倘您於個案治療過程中對於都治關懷服務有疑義，請撥打免付費民眾疫情通報及關懷專線1922洽詢，感謝您！



LTBI

# 就診紀錄

(敬請診療醫師或護士填寫，病患未用藥或檢查時無須填寫相關欄位，但仍請填寫人簽章)

(本欄請衛生所地段護士填寫) 個案姓名：		身份證號：													
就診院所：															
就診日期：__年__月__日 體重__		停止治療日期：__年__月__日													
領藥日期： <input type="checkbox"/> 同上；__年__月__日		停止治療原因：													
處方： <input type="checkbox"/> 9H <input type="checkbox"/> 3HP，用藥：__天		<input type="checkbox"/> 已完成治療，可停止服用抗結核藥物													
<table border="1"> <thead> <tr> <th>藥名</th> <th>劑量</th> <th>用法(QD, QW)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><input type="checkbox"/>INH</td> <td>100mg 粒</td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/>INH</td> <td>300mg 粒</td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/>RPT</td> <td>150mg 粒</td> <td>_____</td> </tr> </tbody> </table>		藥名	劑量	用法(QD, QW)	<input type="checkbox"/> INH	100mg 粒	_____	<input type="checkbox"/> INH	300mg 粒	_____	<input type="checkbox"/> RPT	150mg 粒	_____	<input type="checkbox"/> 拒絕 <input type="checkbox"/> 副作用 <input type="checkbox"/> 指標個案 INH 抗藥 <input type="checkbox"/> 指標個案排除診斷 <input type="checkbox"/> 指標個案無細菌學證據 <input type="checkbox"/> 確診為結核病 <input type="checkbox"/> 確診第 3 個月 TST 未陽轉 <input type="checkbox"/> 其他_____	
藥名	劑量	用法(QD, QW)													
<input type="checkbox"/> INH	100mg 粒	_____													
<input type="checkbox"/> INH	300mg 粒	_____													
<input type="checkbox"/> RPT	150mg 粒	_____													
副作用： <input type="checkbox"/> 急性過敏反應 <input type="checkbox"/> 食慾不振 <input type="checkbox"/> 皮膚癢、起疹 <input type="checkbox"/> 眼白、皮膚變黃 <input type="checkbox"/> 其他：_____		肝功能檢查： __年__月__日 檢查 結果：_____													
醫師注意事項：		醫護互動區													
一、治療前必須排除活動性結核病；若疑似結核病依傳染病防治法規定得通報、治療。 二、潛伏結核感染治療 ICD-code 為 R76.1，不須通報。 三、倘於治療過程 (包含 DOPT) 有任何疑義，請來電 1922 洽詢。		診療醫師或護士簽章   完治／排除治療；醫師簽章													

第一聯：個案管理者撕下

## 取代就診手冊

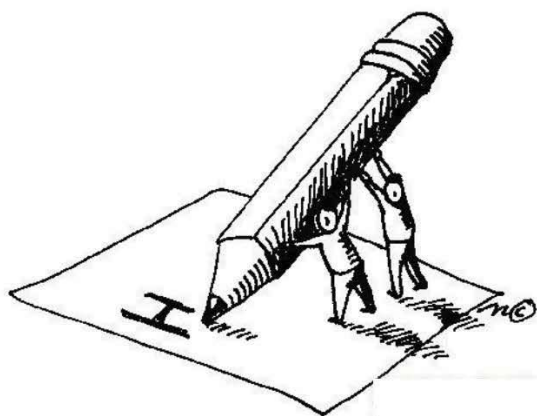
公衛聯絡人・用藥・藥物副作用・就醫狀態

檢驗/抗藥提醒・個案分類・照護交流

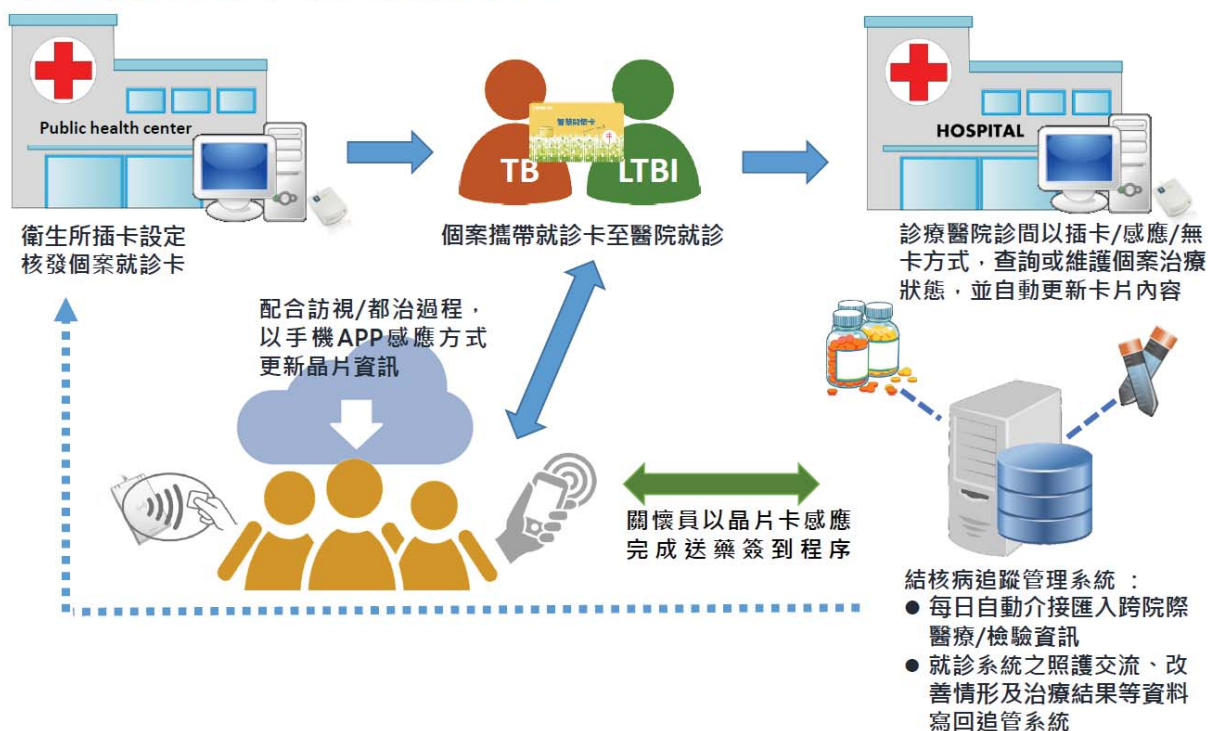
## 跨院就醫用藥管理

## 關懷員送藥簽到

# 傳統手抄 → 插卡&感應刷新



## 智慧關懷卡作業流程





## 危機事件定義 (內涵要素)

- 驚訝
- 威脅核心利益
- 反應時間短
- 大部分需要跨部門

## 用三句話概括的形象管理目標

### **有我在**

負責任的態度

### **看我做**

針對問題，拿出有效辦法

### **跟我來**

我需要大家的支持，請支持我，共度難關

**THANK  
YOU**



# Thank you for your attention!

---