



Big data in health sciences: innovations for health care, medical product development and regulatory science 研討會

# NHI MediCloud System之應用與結果

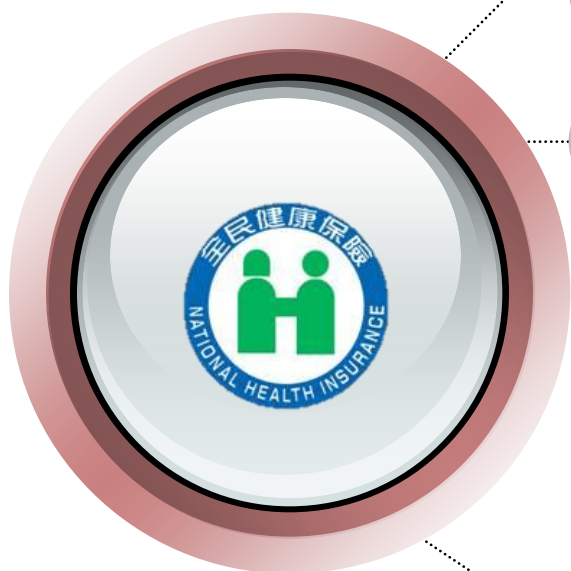


行政院衛生福利部中央健康保險署

蔡淑鈴副署長

107年6月26日

# ➔ 報告大綱



● 臺灣醫療環境現況與困境

● 運用ICT強化醫療資訊共享

➤ 建置健保醫療資訊雲端查詢系統

➤ 重要檢查檢驗管理措施及資訊共享

● 未來發展

# 全民健保 建構安全健康照護網





# 臺灣醫療環境現況與困境

---

就醫與用藥資料分散  
不易掌握個人完整資料

自由就醫  
可近性高

門診就醫次數  
與國際比較偏高

人口高齡化  
健保醫療費用支出增加

醫療院所缺乏資訊整合  
重複用藥、檢驗(查)

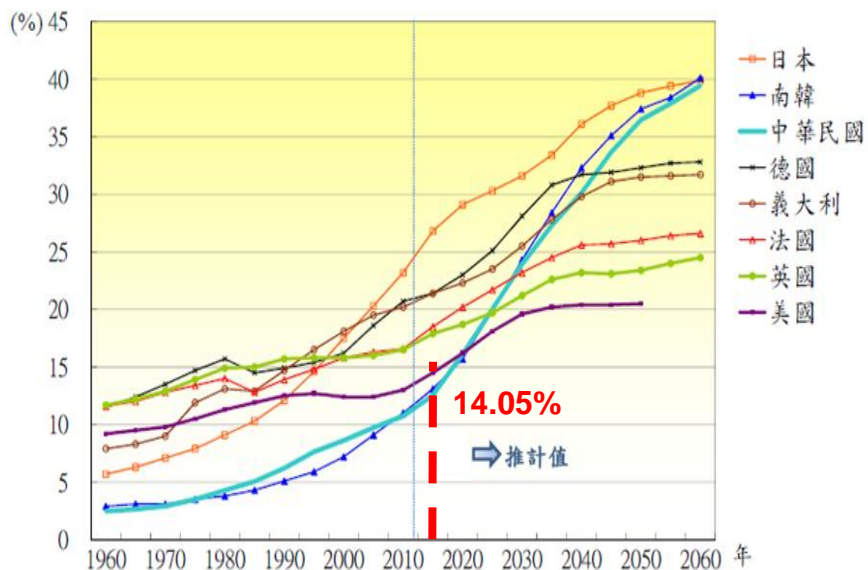
多重共病需求增加  
醫療專科化  
提供片段化醫療



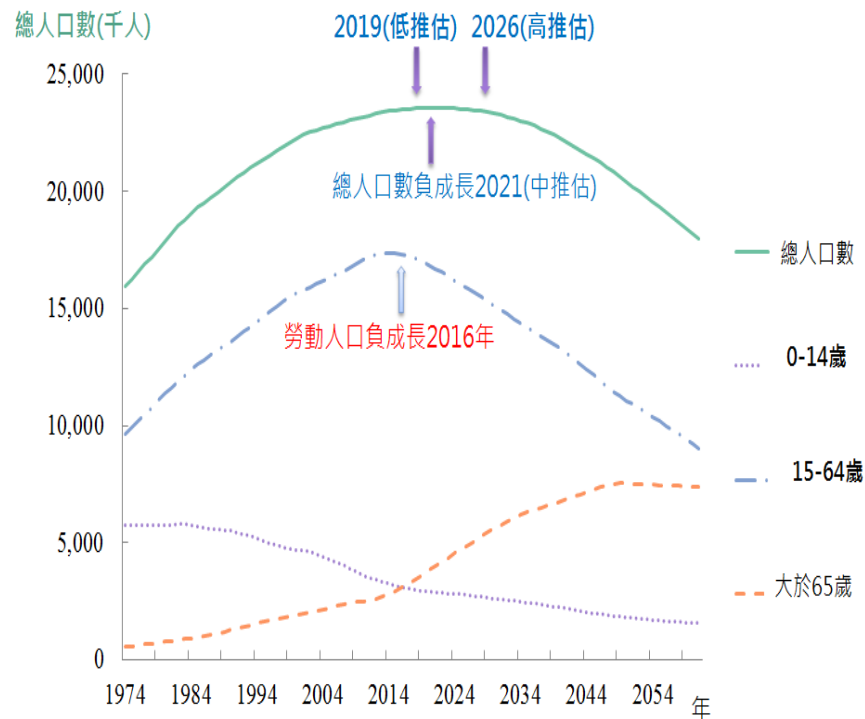
# 人口老化快速攀升

## 2018年3月臺灣邁入「高齡社會」

### 臺灣65歲以上人口比14.05%



資料來源：中華民國—本報告。日本—日本國立社會保障人口問題研究所，2012年1月。韓國—韓國國家統計局（National Statistical Office），2011年12月。美國—United States Census Bureau。英國、法國、德國及義大利—EUROSTAT。

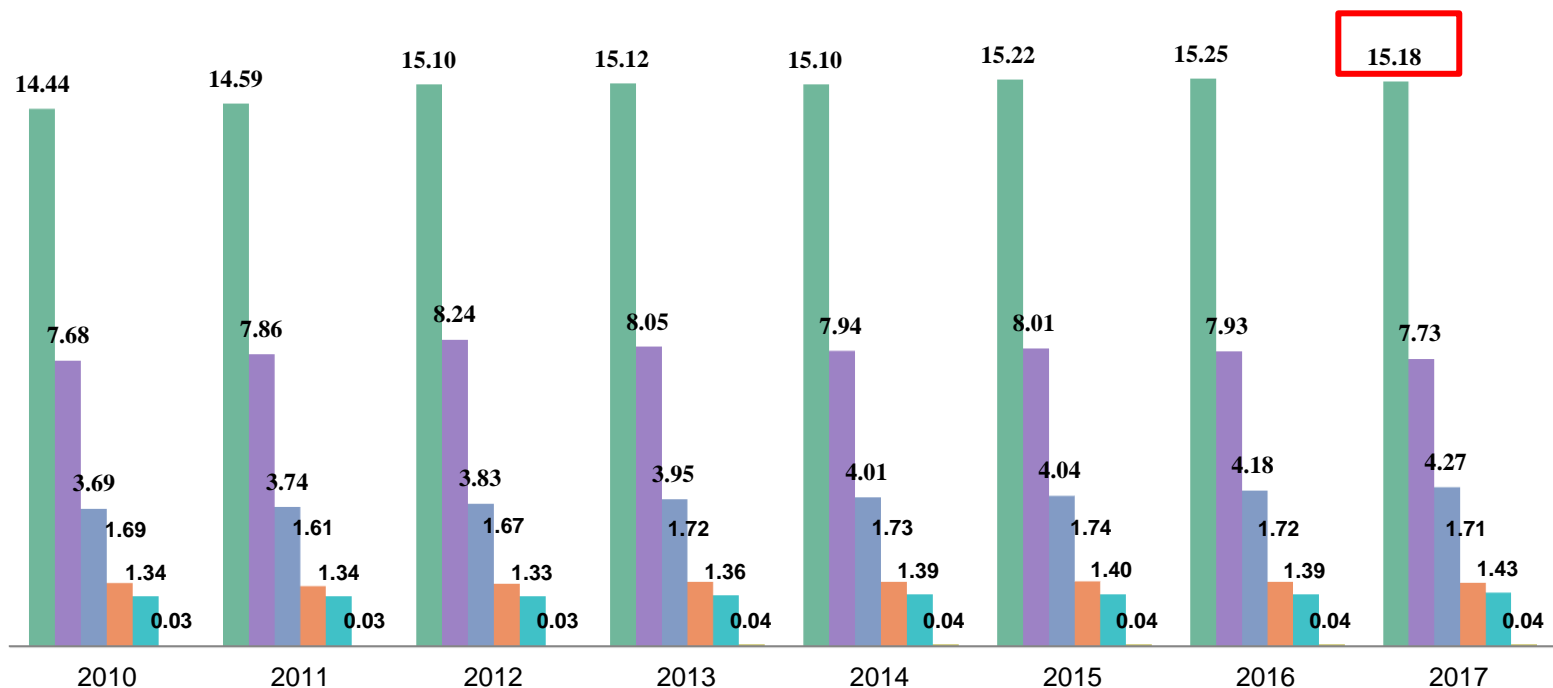




# 每位門診病人平均就醫次數**15.18**次

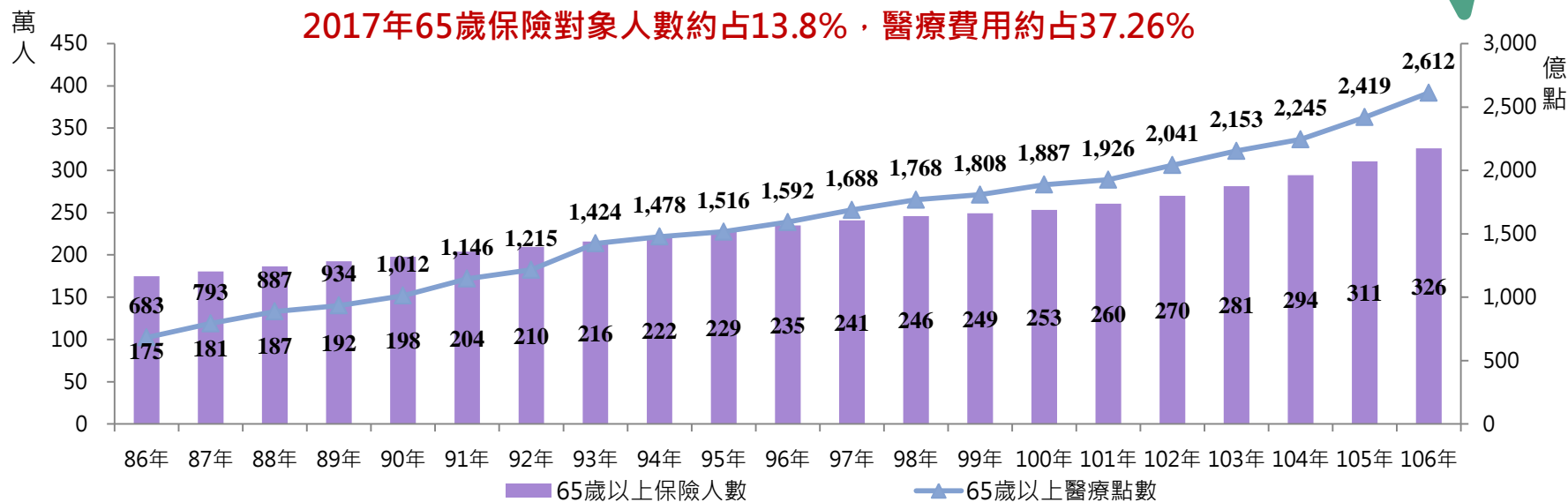


■ 總計 ■ 西醫基層部門 ■ 醫院西醫部門 ■ 中醫部門 ■ 牙醫部門 ■ 門診透析





# 人口老化醫療費用趨勢逐年上升

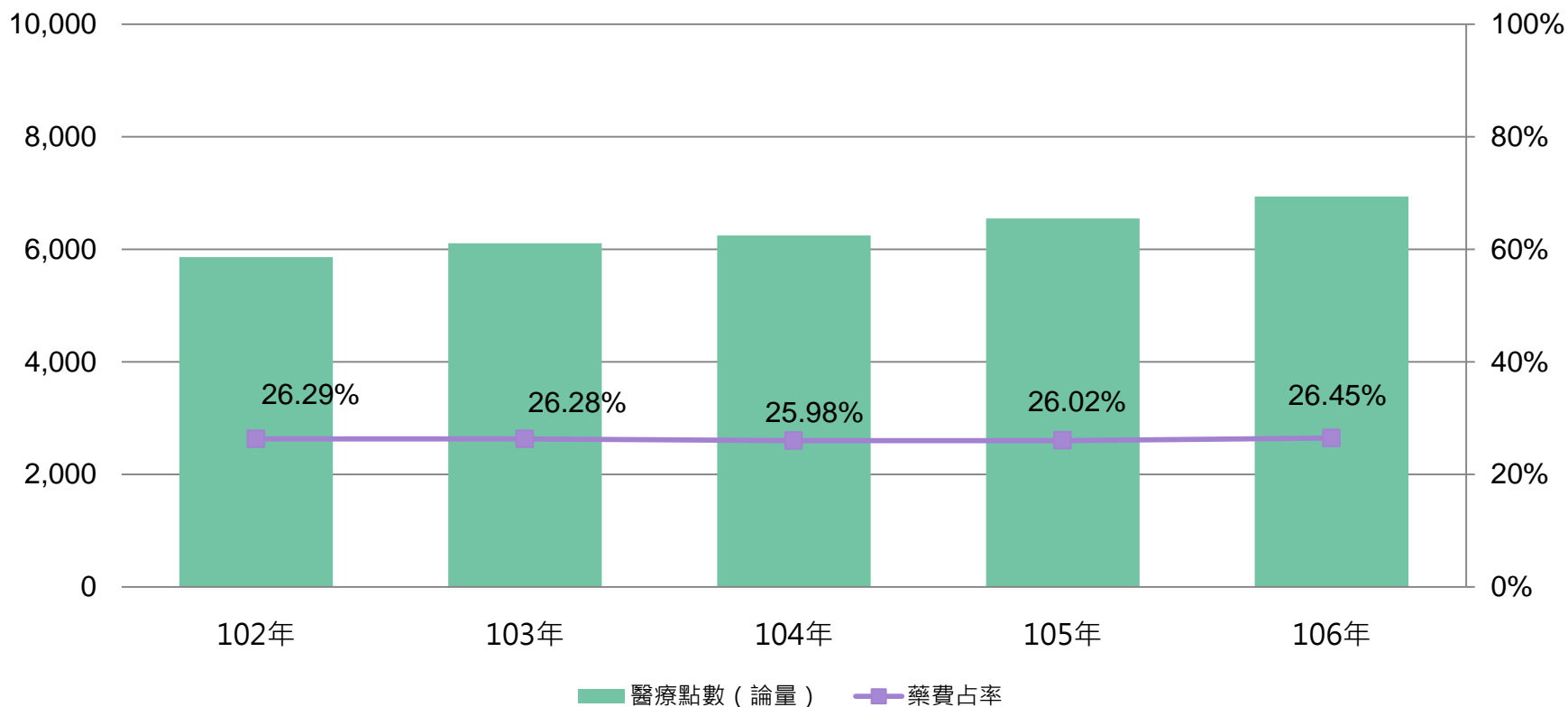


## 近10年內健保醫療點數成長主要原因

健保醫療費用成長主要原因	過去10年增加金額(億點)	成長貢獻度
65歲以上且有重大傷病	224.1	13.4%
65歲以上但非重大傷病	448.0	26.8%
有重大傷病但非65歲以上	350.4	21.0%
其他項目 (扣除65歲以上與重大傷病後之其他因素，如：新藥、新科技、新增支付標準及服務密集度增加等)	646.7	38.7%
總計	1,669.2	100.0%



# 歷年藥費佔醫療費用約26%



# ➔ 前20名檢驗(查)項目費用近688.02億點

檢查項目	給付點數(億)		成長率
	87年	105年	
電腦斷層造影	31	92	196.7%
磁振造影	13	58	346.1%
血液生化檢查	72	199	176.3%

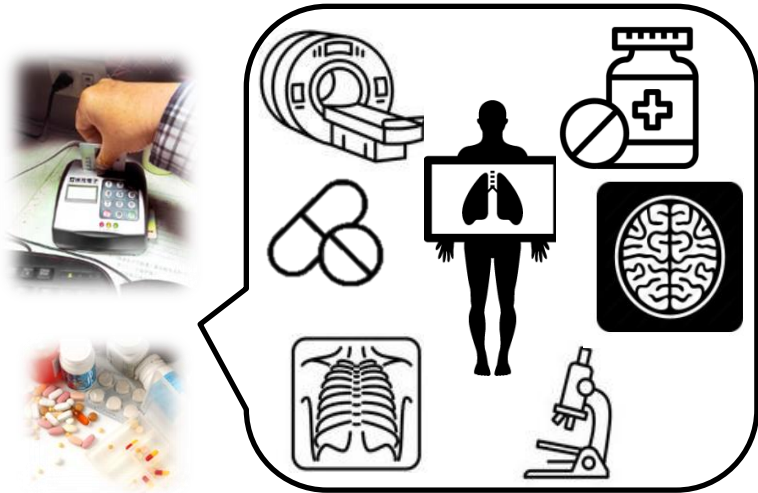
## 105年健保支付檢查費用前20項排名(合計:688.02億)

排名	名稱	點數(億)	排名	名稱	點數(億)
1	電腦斷層	92.92	11	免疫	27.19
2	超音波	90.96	12	腎功能	25.25
3	磁振造影	58.86	13	細菌培養	19.37
4	心臟酵素與血脂肪	55.43	14	肝功能	18.27
5	病理	36.45	15	胸部X光	17.89
6	循環機能	35.60	16	神經學	17.82
7	糖尿病	34.52	17	攝影及掃瞄	16.38
8	血液	34.36	18	甲狀腺功能	16.30
9	鏡檢	32.95	19	正子造影	12.59
10	骨頭X光	32.34	20	腫瘤標記	12.57



# ➔ 三多不適當醫療影響

三多：  
就醫多、拿藥多、檢驗多



## 費用上升

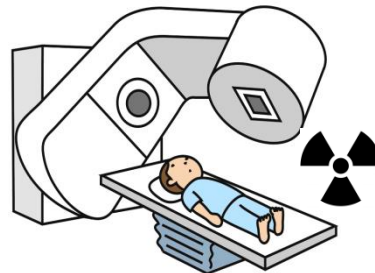


## 浪費

為了解近期病人用藥情形，2017年曾請各醫學中心及區域醫院協助收集一個月病人藥品回收之重量總計5.8公噸，依此估算一年丟棄藥品至少高達193公噸。



## 健康傷害





# 運用ICT強化 醫療資訊共享

---

# ➔ 健保署「健康保險資料開放服務」平臺

104年3月，配合行政院「政府開放資料」政策，於國發會平台開放健保資料

105年6月，健保署自建資料開放平臺正式對外開放 (<http://data.nhi.gov.tw/>)

開發原因	國發會「政府資料開放平臺」之資料以機關別進行分類，未再針對資料集類別進行分類。
開發原則	即時、充分、易用，與民眾權益相關。 針對開放之資料集進行歸類，方便民眾搜尋。



響應式 ( Responsive Web Design ) 網頁  
適用不同裝置，全螢幕顯示



# 健保署開放6大類465筆資料集

類別	資料集數目	百分比(%)
承保	40	8.6
統計	33	7.1
醫材	19	4.1
醫務管理	52	11.2
醫療品質	320	68.8
其他	1	0.2
<b>總計</b>	<b>465</b>	<b>100</b>

資料統計截止日期：107年6月11日

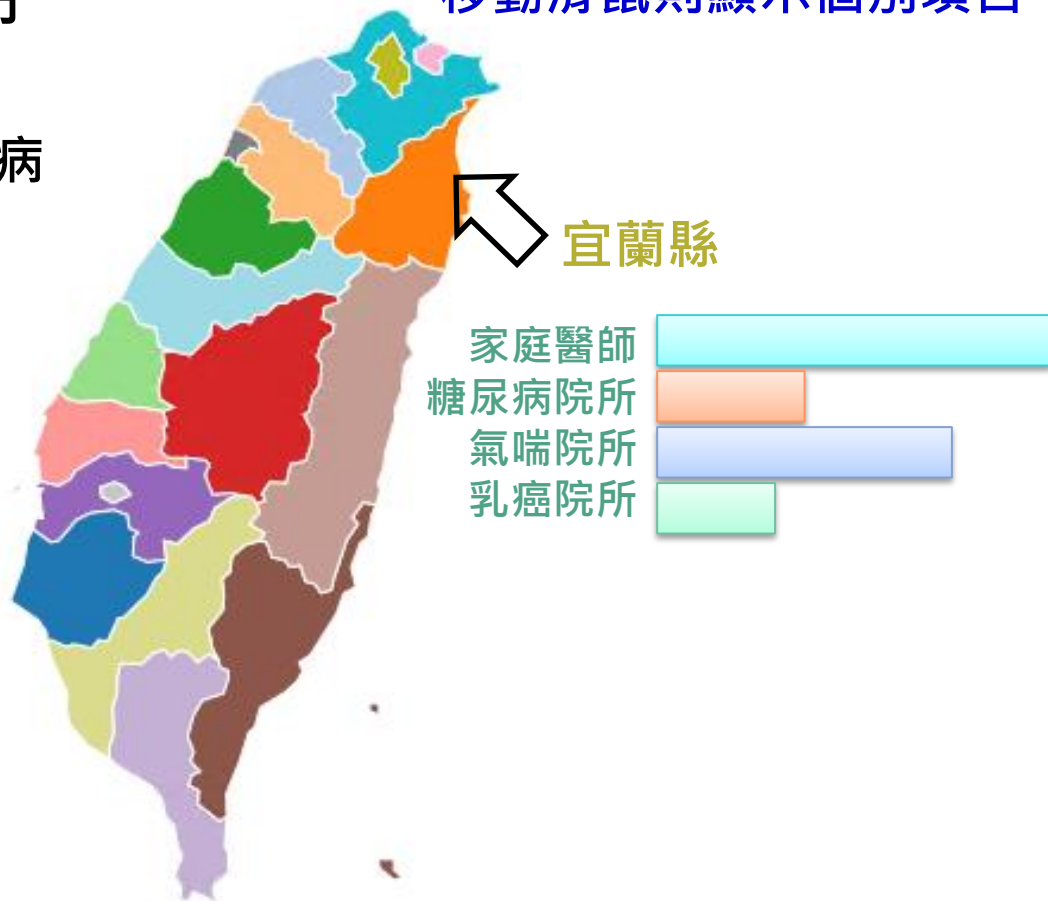
# ➔ 資料視覺化-醫療服務提升院所分布

## 健保署開發資料視覺化應用

### 呈現各地區院所的數量分布

- 家庭醫師整合照護計畫院所
- 醫療給付改善方案院所-糖尿病
- 醫療給付改善方案院所-氣喘
- 醫療給付改善方案院所-乳癌

進入畫面上為全彩圖  
移動滑鼠則顯示個別項目





# 民間加值應用成果-糖尿病照護品質



## 糖尿病照護品質排行榜

(使用中央健康保險署醫療品質資訊公開資料加值分析)

- 表格查詢
- 西醫診所長條圖
- 地區醫院長條圖
- 區域與醫中長條圖
- 地圖找診所
- 地圖找醫院

醫療院所層級  
診所

縣市  
臺南市

鄉鎮市區  
東區

● 上三分之一    ● 中三分之一    ● 下三分之一

	2014年病人數	檢查品質計分	糖化血色素	空腹血脂	尿蛋白	眼底檢查
台南市東區衛生所	159	● 12	● 97	● 96	● 94	● 75
詠心診所	106	● 12	● 100	● 100	● 90	● 38
江錫輝診所	150	● 11	● 98	● 97	● 15	● 28
林信常診所	185	● 11	● 99	● 99	● 84	● 19
侯忠義診所	57	● 11	● 98	● 100	● 96	● 21
活水神經內科診所	139	● 11	● 94	● 93	● 73	● 27
王肇陽皮膚科診所	149	● 10	● 97	● 66	● 95	● 24
蘇義華內科小兒科診所	182	● 10	● 91	● 90	● 84	● 27
上和診所	126	● 9	● 98	● 98	● 9	● 19
曾立榮內科診所	226	● 9	● 91	● 93	● 24	● 19
劉道賜內科小兒科診所	51	● 9	● 100	● 100	● 20	● 8
王正賜小兒科診所	272	● 8	● 84	● 89	● 57	● 19
佳一家庭診所	70	● 8	● 97	● 49	● 13	● 19
陳勃旭耳鼻喉科診所	21	● 8	● 100	● 86	● 10	● 19
鄭明豐診所	122	● 8	● 86	● 97	● 6	● 16
謝明憲內科診所	128	● 8	● 94	● 90	● 8	● 24

資料來源：VISUALIZING HEALTH DATA 看見健康數據 (<http://visualizinghealthdata.idv.tw>)



# 民間加值應用成果- i醫院診所APP



i醫院診所

全民醫療資訊整合服務平台

附近醫療 - 3444筆

地區醫院 護病比 14.1

**培靈醫院**  
精神科醫院 精神科  
★ 02-27606116  
4.2 台北市松山區八德路4段355號

地區醫院 護病比 13.1

**博仁綜合醫院**  
洗腎中心 職業醫學科 急診醫學科 解剖病理科  
★ 02-25786677  
4.7 台北市松山區光復北路66、68號

地區醫院 護病比 11.8

**宏恩醫療財團法人宏恩綜合醫院...**  
綜合醫院 家庭醫學科 內科 外科  
★ 02-27713161  
3.7 台北市大安區仁愛路4段71巷1號

區域醫院 護病比 11.5

**三軍總醫院北投分院附設民眾診...**  
醫院 家庭醫學科 內科 骨科  
★ 02-28959808  
4.6 台北市北投區新民眾路60號 中和街250號  
◎ 台北市大安區龍圖里復興南路二段78巷42弄3號

附近血液透析中心 - 46筆

地區醫院 護病比 8.6

**中山醫療社團法人中山醫院...**  
洗腎中心 放射診斷科 麻醉科 復健科  
★ 02-27081166  
3.2 台北市大安區仁愛路4段112巷11號

診所

**安仁診所**  
洗腎中心 內科 西醫診所 腎臟科  
★ 02-87733676  
3.4 台北市大安區安和路1段29號6樓

診所

**佳康內科診所**  
洗腎中心 內科 西醫專科診所 腎臟科  
★ 02-27384770  
4.0 台北市信義區基隆路2段109號8樓、8樓之1

診所

**杏心診所**  
洗腎中心 內科 西醫診所 腎臟科  
★ 02-23278799  
3.4 台北市大安區金山南路2段218號5樓  
◎ 台北市大安區龍圖里復興南路二段78巷42弄3號

醫療機構

**佳康內科診所** 掛號

洗腎中心 內科 西醫專科診所 腎臟科

血液透析中心

未填寫

02-27384770

台北市信義區基隆路2段109號8樓、8樓之1

內科

門診診療 血液透析 成人預防保健

看診時段

# 運用ICT強化醫療資訊共享

健康存摺  
103年實施

民眾隨時取得  
完整醫療資料  
及保險狀態

健康存摺

MY  
HEALTH  
BANK

協助民眾進行  
自我健康管理

鼓勵健康促進  
邁向初段預防

中央智慧系統(CIS)



繳納保費

保險憑證

申報資料

支付費用

就醫行為

醫療服務

被保險人(民眾)

醫療提供者

雲端藥歷  
102年實施

醫事機構即時  
查詢病人過去  
3個月用藥紀錄



保障病人安全  
提升醫療品質

避免重複處方  
提升醫療效率

# 建置健保醫療資訊雲端查詢系統



健保醫療資訊  
雲端查詢系統



醫事服務機構透過系統  
建置用藥管理機制



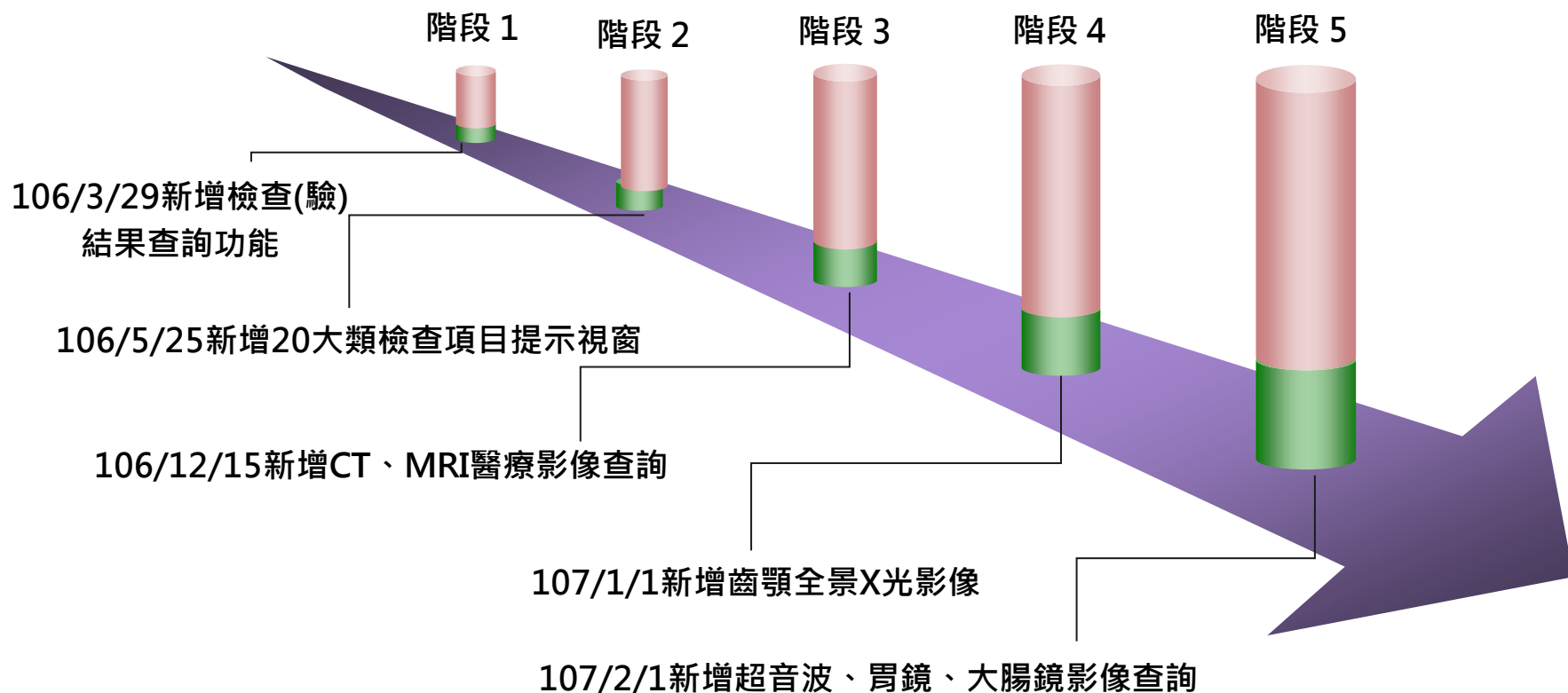
**PROTECTION**

減少病患重複用藥  
增進民眾用藥安全

# 醫療資訊互享 提升醫療效益

106年起啟動檢查(驗)互享機制，分階段增加醫療影像查詢功能

- 三卡合一（健保卡、醫師卡、安全模組卡），保護隱私
- 個人可設密碼保護



# ➔ 宣導重點與方式

## • 雲端查詢系統對民眾之益處

- 減少民眾自述病史之回憶誤差。
- 減少重複檢查之醫療風險(含輻射累積)。
- 節省跨院就醫申請病歷摘要之費用(含光碟燒錄、病歷摘要、診斷證明書等)。
- 民眾可提醒醫師協助查詢，有助醫師正確診斷及處方，醫療更安全

### 電視

醫師好辣節目錄影

### 廣播

中廣流行網、高雄正聲、綠色和平、台北流行廣播等電台專訪。

### 網路新媒體

電子報、大量電子郵件、Fb、Line@貼文

### 行政資源

函請行政院所屬部會行總處署、各縣市政府跑馬燈及網站連結。

### 戶外媒體

公車車體廣告

### 活動

記者會、世界衛生日、健保週年慶活動。

# 宣導素材

**檢查影像 上雲端**  
省時省錢又安全

【提升醫療品質】、【提升醫療效率】、【提升醫療安全】、【提升醫療滿意度】、【提升醫療可及性】、【提升醫療可負擔性】、【提升醫療可持續性】、【提升醫療可及性】、【提升醫療可負擔性】、【提升醫療可持續性】

敬請尊重醫療專業 提供優質的醫療服務

**醫療資訊雲端查詢對我的好處**

- **安全：**
  - 減少重複抽血檢查、重複開刀之醫療風險
  - 減少多次照射X光之輻射劑量
  - 減少多次開刀、大腸鏡檢查造成的身體不舒服
- **省錢：**
  - 節省開刀就醫時、申請醫療費損費及影像光碟燒錄等費用

信任社區好醫院 層層好醫師

海報

衛生福利部中央健康保險署

健保存摺、補充保費、健保卡

健保醫療資訊 雲端查詢系統

檢查影像上雲端 省時省錢又安全

信任社區好醫院 層層好醫師

全球資訊網 首頁

健保署 由陳沐沐發布 · 5月22日 12:30

【檢查影像上雲端 省時省錢又安全】

- 為了提升醫療服務品質，健保署建置「醫療資訊雲端查詢系統」
- 可查詢過去的「檢驗檢查」與「用藥紀錄」
- 民眾就醫時可請醫師多多利用.....更多

檢查影像上雲端 省時省錢又安全

選擇更多圖文、留言和分享次數  
以 \$3 加速推薦此貼文，即可觸及多達 1,400 位用戶。

已觸及 86,875 人

公版宣導簡報

醫療資訊 雲端查詢

請尊重醫療專業 提供優質的醫療服務

醫療資訊雲端查詢對我的好處

- **安全：**
  - 減少重複抽血檢查、重複開刀之醫療風險
  - 減少多次照射X光之輻射劑量
  - 減少多次開刀、大腸鏡檢查造成的身體不舒服
- **省錢：**
  - 節省開刀就醫時、申請醫療費損費及影像光碟燒錄等費用

信任社區好醫院 層層好醫師

L文件夾

檢查影像 上雲端

省時省錢又安全

請尊重醫療專業 專業診斷

2D動畫

6張圖來看 「健保醫療資訊 雲端查詢系統」

省時 省錢 又安全

懶人包

新媒體(FB)

企業網QA每日一問

健保醫療資訊雲端查詢系統

>> 一般民眾適用版



公車車體廣告



# 107年1月17日-醫療資訊上傳雲端與調閱分享，無遠弗屆，分級醫療新紀元記者會

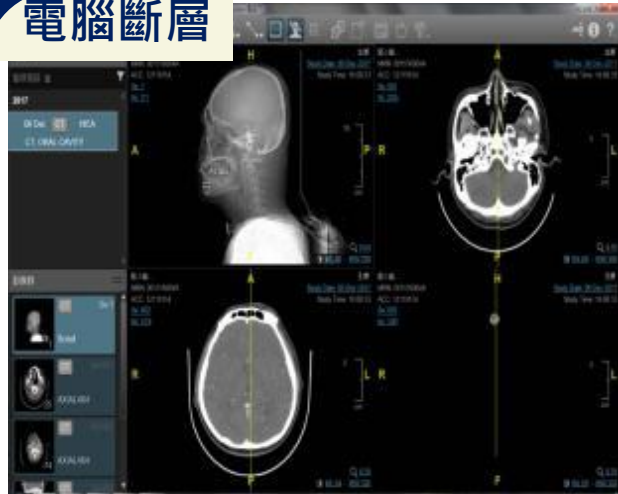




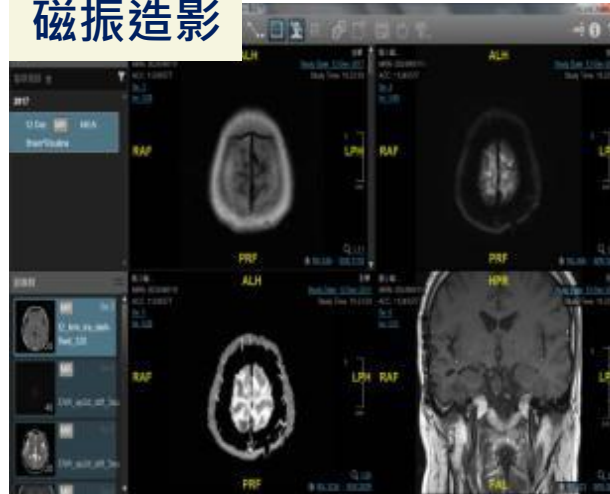
# 醫療影像呈現內容



### 電腦斷層



### 磁共振造影



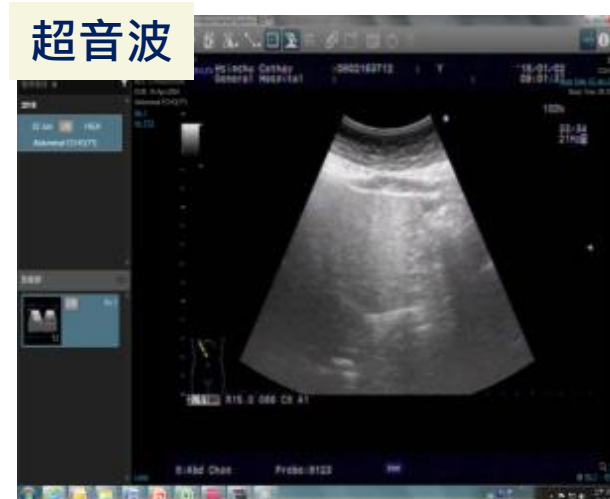
### 鏡檢



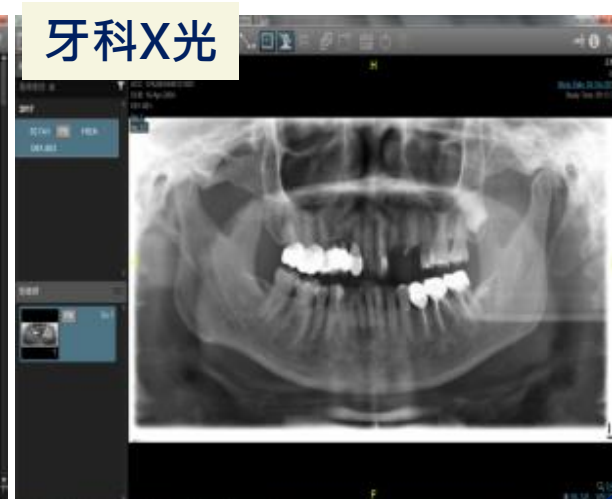
### X-光



### 超音波



### 牙科X光

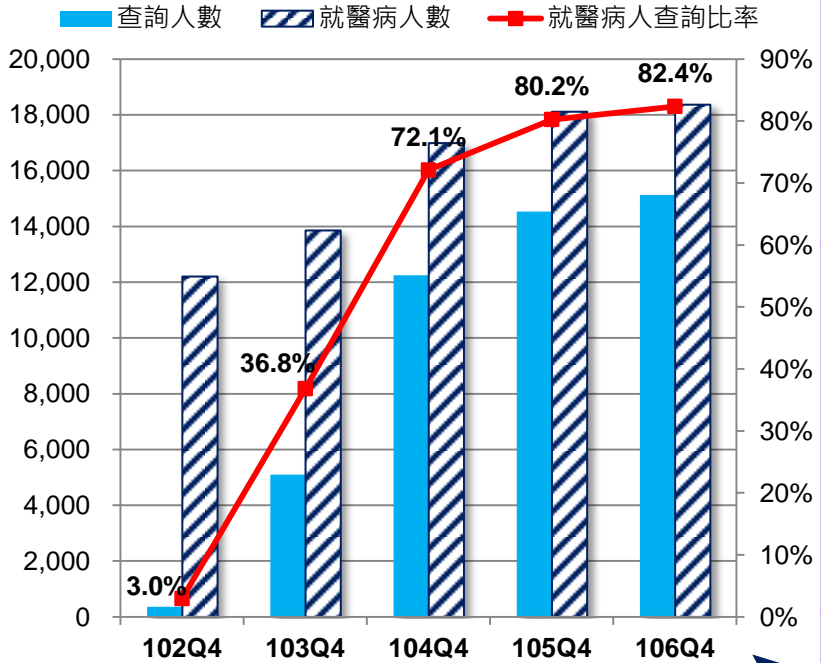






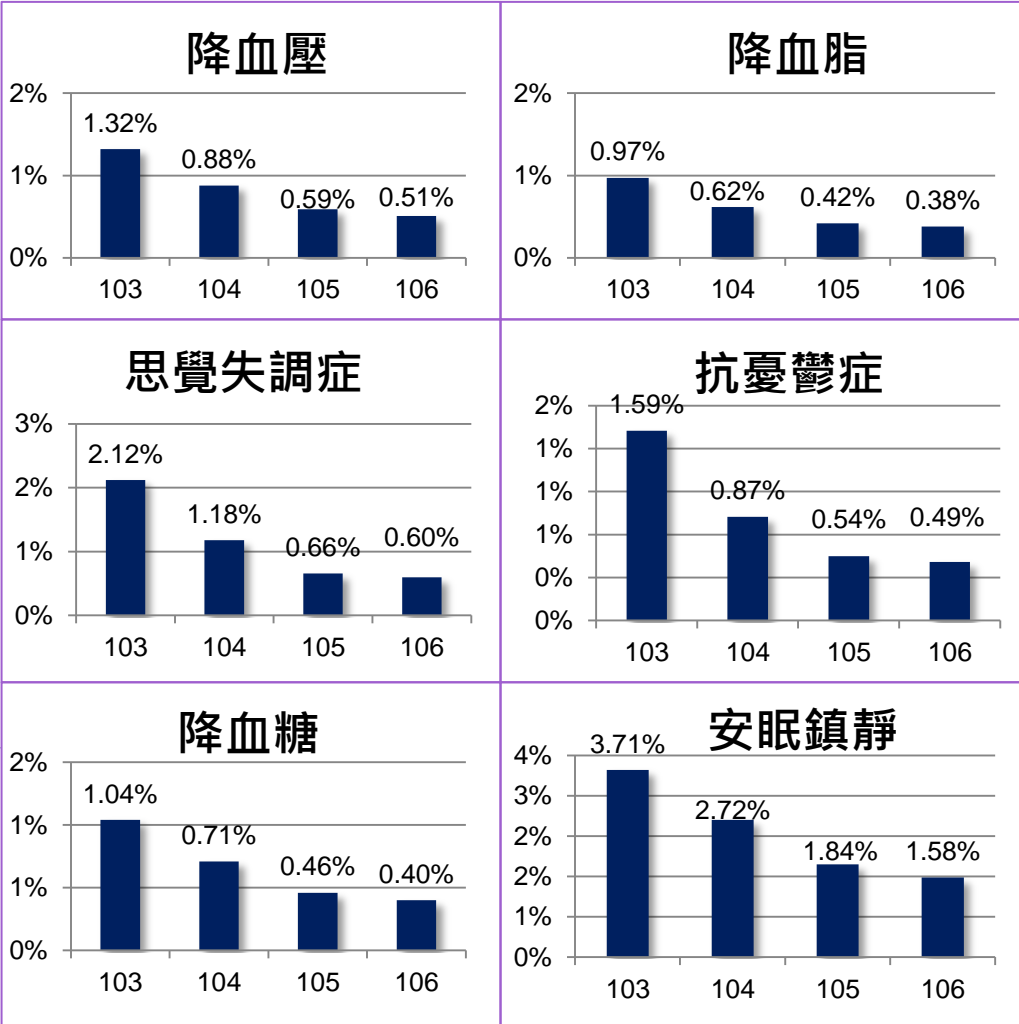
# 執行成效-1

## 病人數查詢比率逐年成長至82.4%



被查詢病人六類用藥之  
跨院所用藥日數重疊率逐年降低

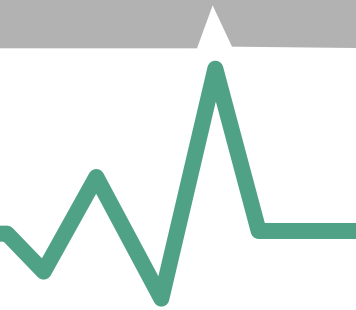
## 跨院所用藥日數重疊率(被查詢病人)



資料來源：資料倉儲醫療服務分析之雲端藥歷查詢之管理指標(DA1488、DA1500、DA1512、DA1524、DA1536、DA1548)

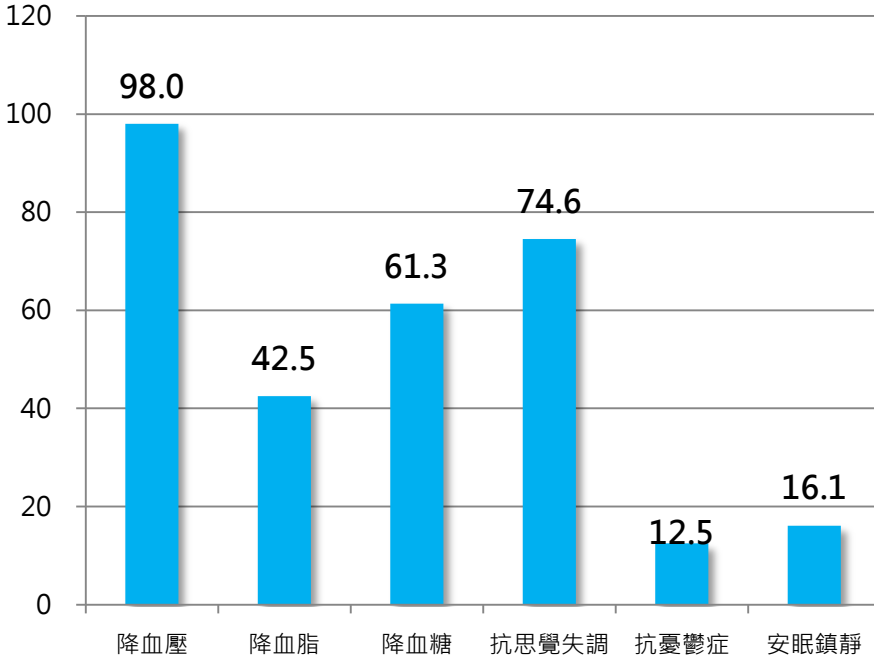


# 執行成效-2

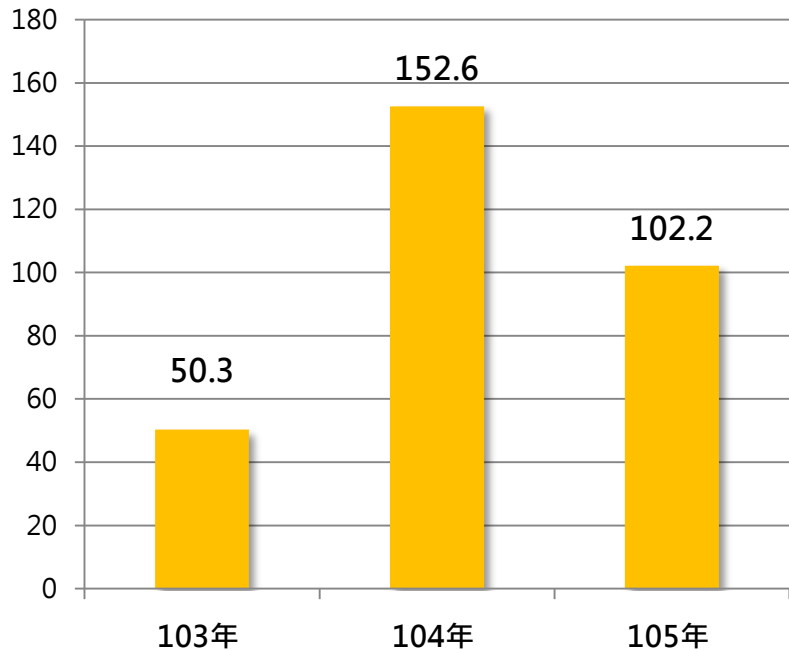


## 被查詢病人六類藥品，依用藥日數重疊率下降推估之節省經費

單位：百萬元



六類藥品103-105年節省總經費



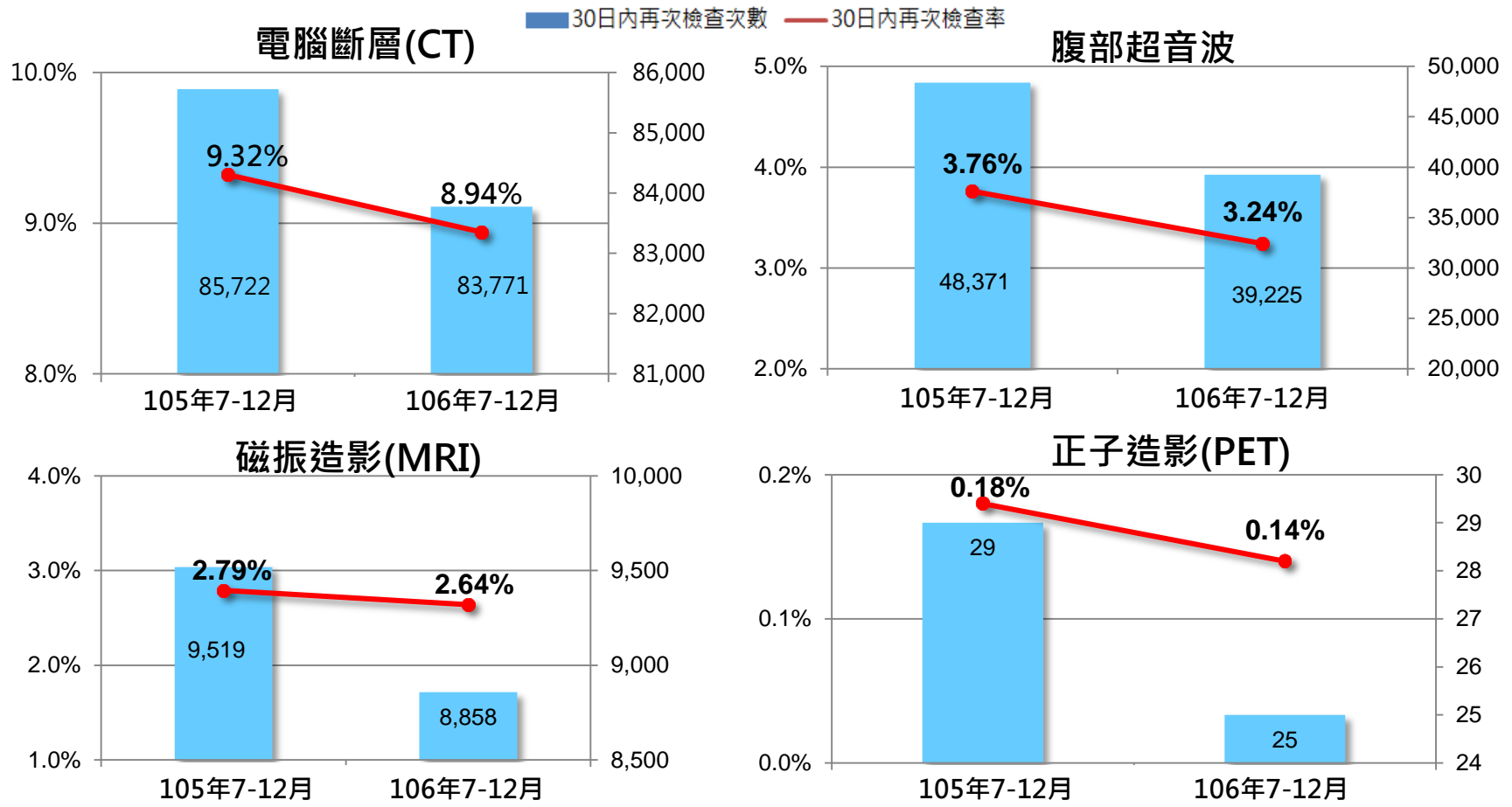
六類藥品103-105年節省經費

# 六類藥品三年推估共節省約3億元

資料來源：資料倉儲醫療服務分析之雲端藥歷查詢之管理指標(DA1488、DA1500、DA1512、DA1524、DA1536、DA1548)

# 執行成效-3

## 106年7-12月CT、MRI、腹部超音波30日內再檢查次數及比率分析

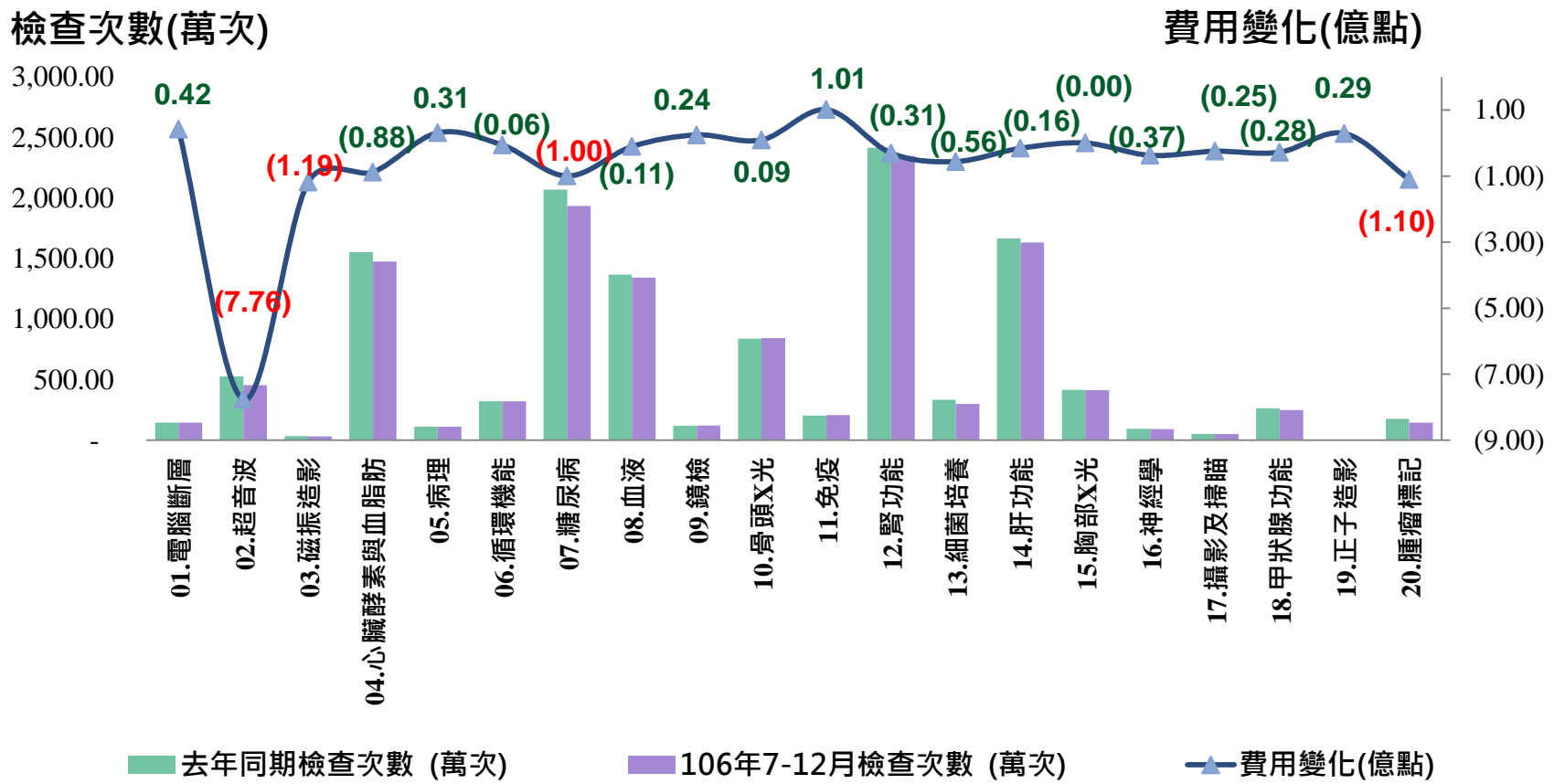


1.資料來源：DA系統(指標2426、2435、2444、2453)\_健保醫療資訊雲端查詢系統檢查檢驗結果頁籤效益評估報表  
 2.列入計算醫令代碼：CT檢查(33070B、33071B、33072B)；MRI檢查(33084B、33085B)；PET檢查(26072B)腹部超音波檢查(19001C、19009C)  
 3.分子(跨院)：當季分母案件中以同病患ID往前勾稽30日內全國門住診有申報CT、MRI、PET、腹部超音波執行之案件，有勾稽到之分母案件列為分子 (0<=前後次日期相減<=30)

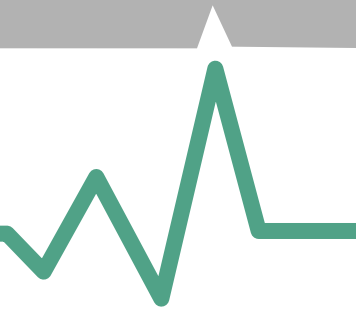


# 執行成效-4

## 20大類檢查(驗)雲端跨院共享推估節省達12億



# ➔ 執行成效-5



截止日期：107年5月10日

影像	層級別影像調閱件數(同院+跨院)											
	上傳		影像 調閱 家數	總件數	醫學中心		區域醫院		地區醫院		基層診所	
	家數	件數 (萬件)			件數	%	件數	%	件數	%	件數	%
CT	255	63.0	993	25,835	532	2.06%	16,750	64.83%	6,803	26.33%	1,750	6.77%
MRI	184	22.0	820	9,186	363	3.95%	5,362	58.37%	2,023	22.02%	1,438	15.65%
超音波	220	111.4	962	18,437	208	1.13%	13,250	71.87%	3,291	17.85%	1,688	9.16%
鏡檢	184	20.2	435	4,081	69	1.69%	2,790	68.37%	714	17.50%	508	12.45%
X光	252	218.2	1,030	69,346	203	0.29%	51,742	74.61%	14,911	21.50%	2,490	3.59%



# 未來發展

---

# ➔ 健保署在醫療資訊雲端化的努力



全民健保  
健康存摺



全民健康保險  
NATIONAL HEALTH INSURANCE  
康保險資料開放服務  
始尋找資料吧!  
熱門：健保卡、總額指標、醫療給付

雲端化

個人化

行動化

透明化

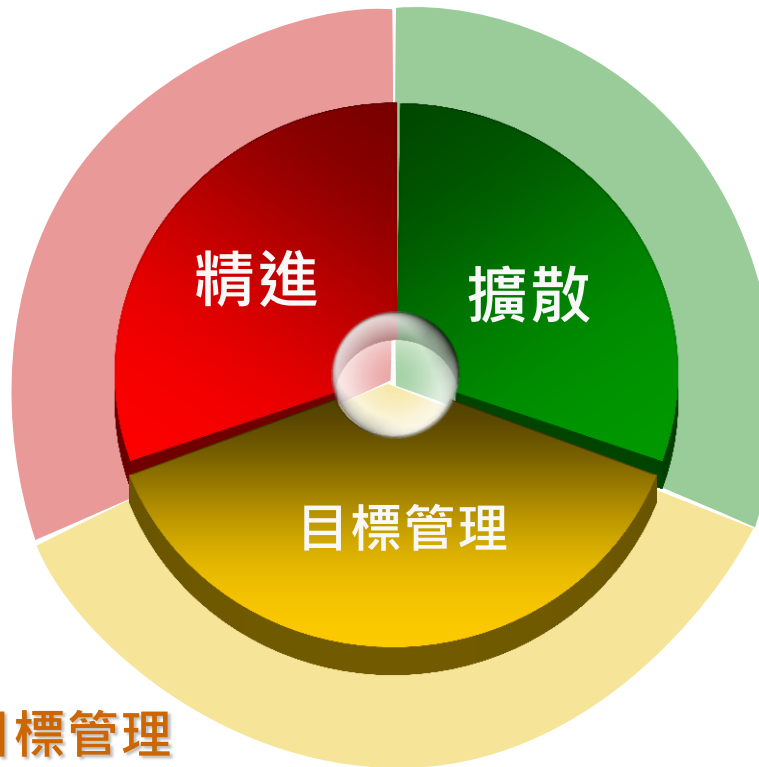


# 醫療資訊雲端化的未來發展



## • 精進系統功能

1. 持續發展友善查詢介面。
2. 新增臨床實務所需資訊。
3. 提升資料正確性、即時性及完整性。



## • 推展機構使用

1. 輔導醫事機構查詢使用。
2. 輔導醫事機構重申本於醫療專業保密義務及不應予以歧視性之待遇，不影響該相對人當次就醫權益。

## • 系統目標管理

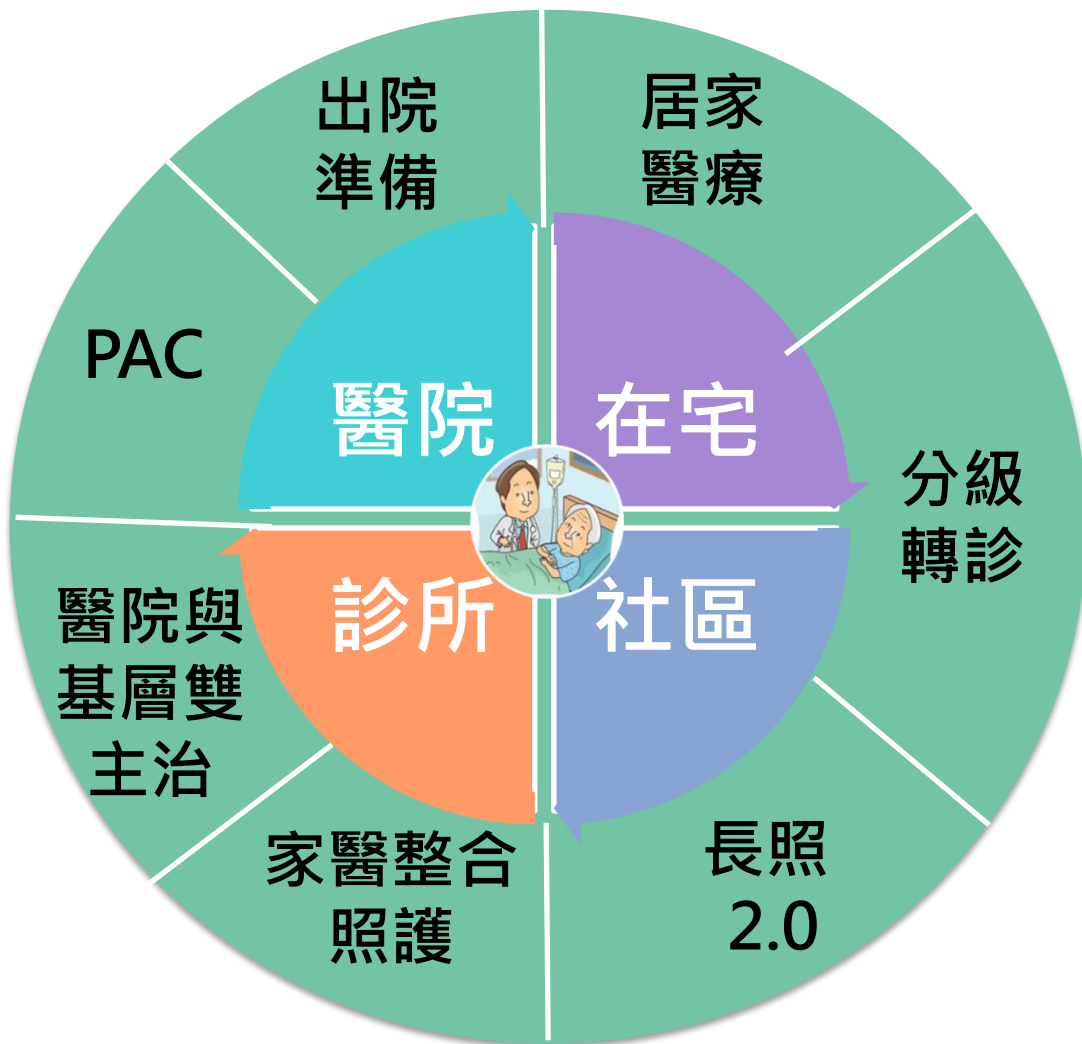
1. 減少非必要重複用藥及檢查，促進健保資源合理使用
2. 加強病人就醫隱私保障
3. 落實資訊安全管理





# 健保資訊雲端分享 分級醫療啟航~

林口長庚紀念醫院與跨縣市278家社區院所攜手合作，組成北台灣規模最大社區醫療共同照護團隊

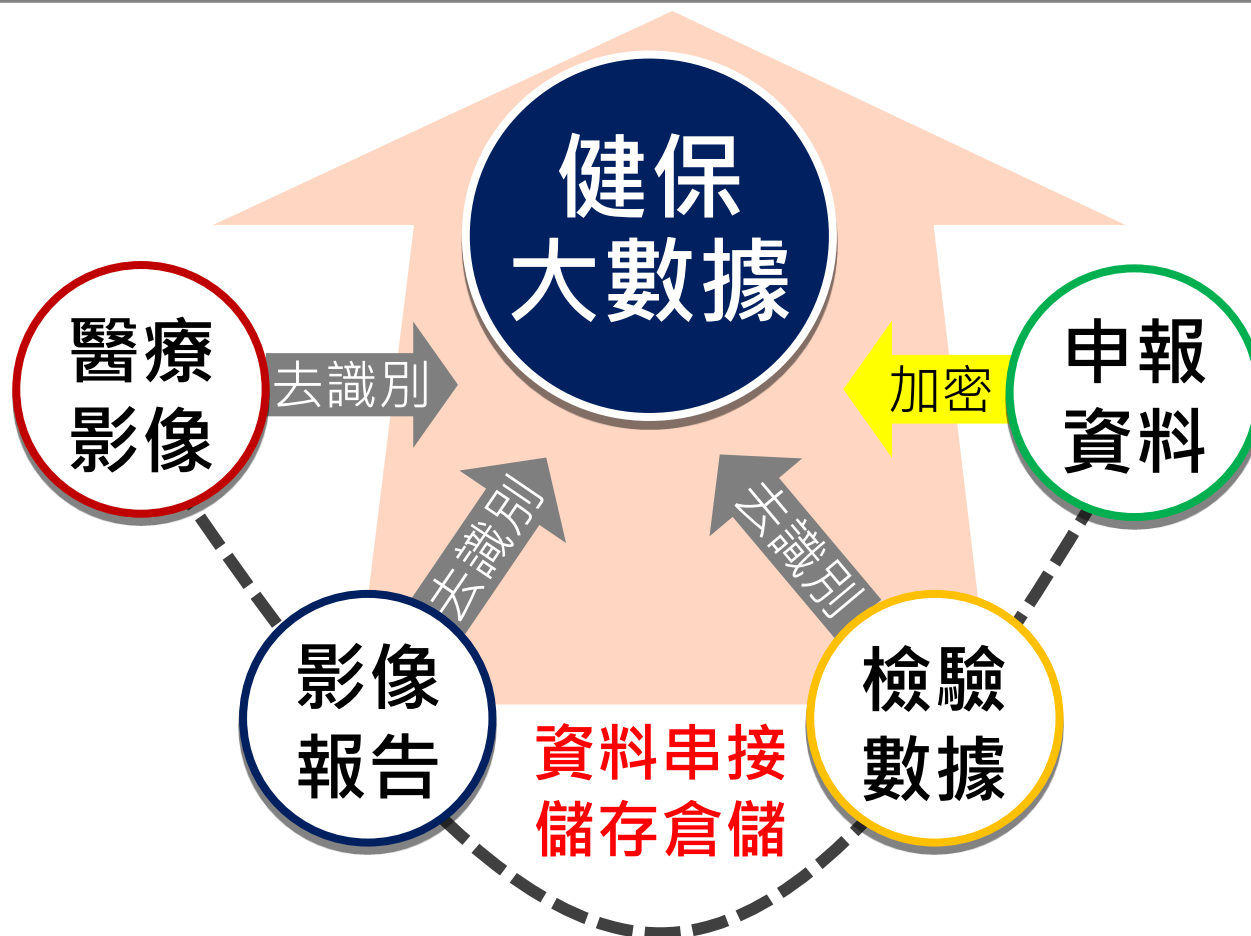


- 促使醫院建構社區服務網絡連結基層，進行醫療水平及垂直整合，透過計畫，期使轄區醫療院所共同合作提供以人為本，跨機關、跨院所、跨專業的整合照護



# ➔ 健保大數據與AI應用規劃

健保醫療大數據，在個資保護下，供各類AI加值應用



A thick green line starts on the left, rises to a peak, falls to a trough, rises to a second peak, falls to a second trough, and then continues as a horizontal line to the right.

**Thank You!**

