



台灣遠距醫療的推動與展望

石宗良 署長

衛生福利部中央健康保險署

2024.9.22

簡報大綱

1

台灣遠距醫療政策

2

健保遠距醫療：突破醫療服務限制

3

數位科技導入醫療照護服務

4

展望未來





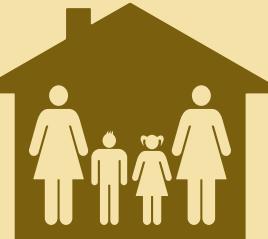
臺灣社會保險發展歷程

1950 勞工保險
(40.1%)

1958 公教人員保險
(8.5%)

1985 農民保險
(8.2%)

1995
全民健康保險
(99%)



1995年前納保率僅59%，最需要醫療照護的老人和兒童，多數並未得到保障；全民健保納保率已達99.9%，醫療院所特約率約93%，民眾滿意度91.2%。



台灣全民健康保險特色

納保

全民納保(強制保險)
納保率99.9%

管理

單一保險人制度
政府經營

財源

以**保險費收入**為主要財源，包括一般保險費及補充保險費

醫療提供者

健保特約醫療院所占全國所有醫療院所的93%，可近性高

支付制度

在總額制度下，以論量計酬為主，搭配多元支付方式

愛心關懷

弱勢族群保費補貼及部分負擔減免



實現全民健康覆蓋 消弭健康不平等



生理弱勢

保費補助

- ✓ 低收入戶
- ✓ 中低收入戶
- ✓ 身心障礙
- ✓ 原住民
- ✓ 失業

經濟弱勢

欠費協助

- ✓ 紓困貸款
- ✓ 分期繳納
- ✓ 愛心轉介
- ✓ 愛心專戶



醫療可負擔性

- ✓ 重大傷病免除部分負擔
- ✓ 編列罕見疾病藥費專款
- ✓ 加速引進新藥新科技納健保

全面解卡

2016年6月7日起實施「健保欠費與就醫權脫鉤(全面解卡)案



地理弱勢

醫療可近性

- ✓ IDS計畫、醫缺巡迴醫療計畫，將醫療服務送進偏鄉、山地離島地區
- ✓ 推動遠距醫療，填補專科服務落差

Part 1

台灣遠距醫療政策

- ▶ 遠距醫療里程碑
- ▶ 新冠疫情期間之遠距醫療
- ▶ 偏鄉遠距醫療
- ▶ 長照機構遠距傷口照護





全球醫療健康服務發展趨勢

高齡少子社會
帶動數位醫療

新冠疫情加速
遠距醫療推動

因應淨零減碳
提升健康平權

WHO倡議
數位健康策略

ICT技術加速
醫療領域應用

科技智慧輔助
降低醫療費用

真實世界證據
加速新藥開發



台灣遠距醫療相關法規鬆綁與推動里程碑

1988

籌辦全國醫療資訊網

二代全國醫療資訊網

1986
醫師法
第11條修訂

醫師非親自診察，
不得施行治療、開
給方劑或交付診斷
書。但於山地、離
島、偏僻地區或有
特殊、急迫情形，
為應醫療需要，得
以通訊方式詢問病
情，為之診察

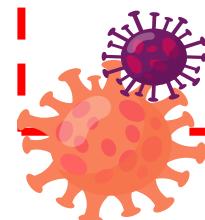
1995
山地離島地
區通訊醫療
之實施地點
及實施方式

僅限山地及離島
地區

遠距照護試辦計畫

2018
通訊診察治
療辦法

明定五種特殊情
形，得通訊診療
：執行的醫療機構
必須擬具通訊診
療計畫，提報衛
生機關核准後方
能實施



全民健康保險遠距醫療給付計畫

前瞻2.0-偏遠地區5G發展全面提升計畫

全民健康保險在宅急症照護計畫

2018

2020
函釋放寬通
訊診療治療
辦法

2021

2021
全民健保
納入遠距
醫療給付

2022

2022
新冠確診者
居家照護/遠
距醫療

2024

2024
修正通訊診
察治療辦法
2024.7.1實施

全國公告64個
山地離島鄉鎮，
提供遠距專科
會診服務，包
括眼科、耳鼻
喉科、皮膚科、
急診科等

2022.4啟動新
冠肺炎確診者
居家隔離，輕
症居家照護民
眾為通訊診療
適用對象

2024.7健保實施
在宅急症照護試
辦計畫及矯正機
關照護計畫，擴
大遠距醫療照護



2018-05-11發布「通訊診察治療辦法」開放

下述五類患者（特殊情形）



健保居家醫療照護整合計畫



家庭醫師
整合照護
計畫者



急性住院後
3個月內需
密切追蹤



住宿型
長照機構
住民



國際
病患

- * 除偏鄉、急迫情形、國際病患外，不適用初診病人
- * 除偏鄉、急迫情形外，不得開給方劑



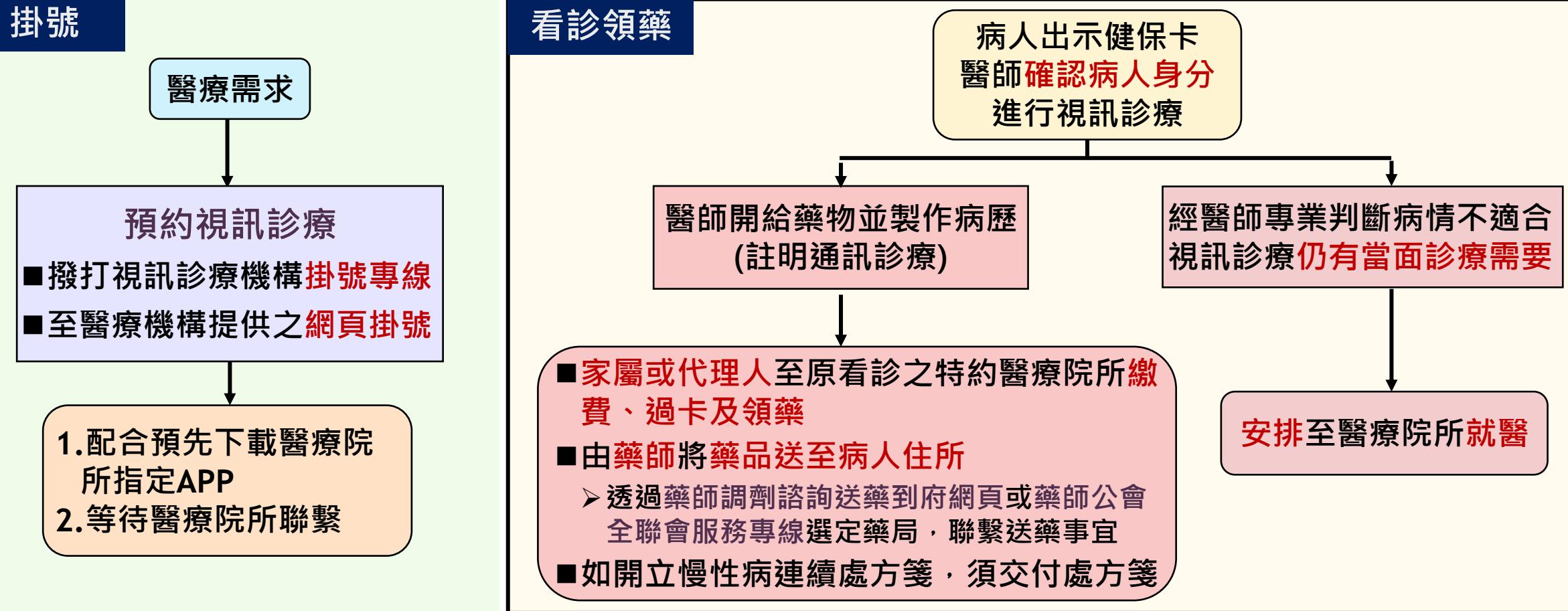
通訊診察治療辦法

- 依據：醫師法第11條第2項規定之授權
- 訂定：
2018年5月11日，作為施行通訊診療之法規。
- 適用之對象：
 - 山地、離島、偏僻地區
 - 5款特殊情形
 - 急迫情形之病人
- 通訊診察治療之醫療項目：
 - 詢問病情
 - 診察
 - 開給方劑
 - 開立處置醫囑
 - 原有處方之調整指導
 - 衛生教育等

	山地、離島、偏遠地區	急迫情形	特殊情形	COVID-19 擴大對象
初診病人	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/> (除國際醫療)	<input type="radio"/>
詢問病情	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
診察 (診斷診察檢查)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
開給方劑	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
開立處置醫囑	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
原有處方之調整或指導	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
與醫師「施行治療、開給方劑或交付診斷書」有關之衛生教育	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

推動新台灣模式—強化輕重症分流 配套遠距醫療模式

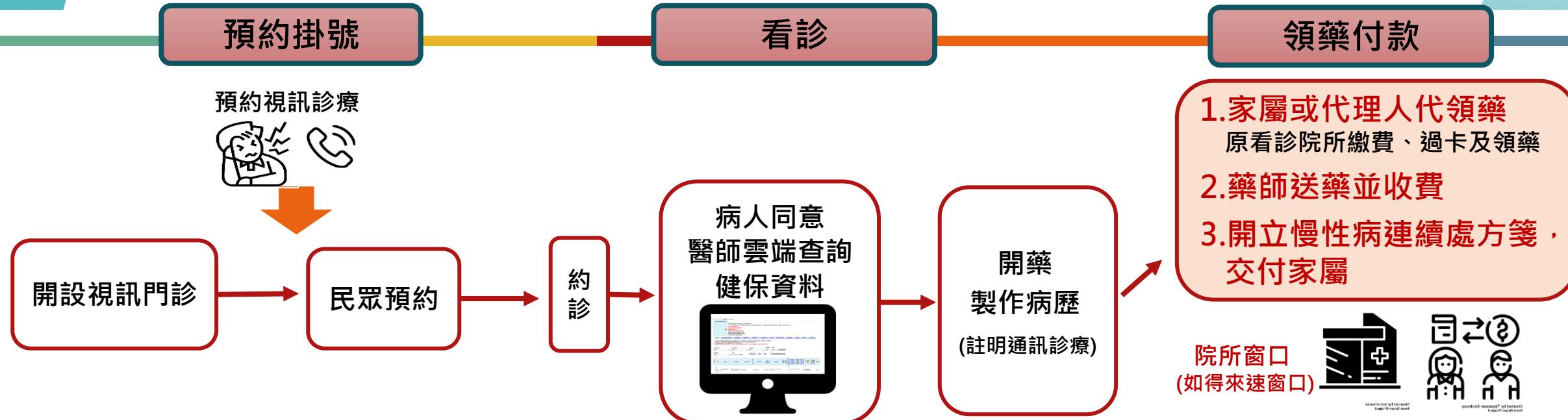
全民健保因應COVID-19疫情視訊診療照護對象就醫取藥流程（自2022.4.18起）



- 居隔/居檢/自主健康管理或居家照護之確定病例，有遠距醫療需求，可直接查詢聯繫健保署網頁公布之衛生局指定醫療機構(醫院：415間；診所：10,770間)預約掛號，無須由衛生局協助轉介
- 遠距醫療以視訊診療為原則，因應偏遠地區因網路傳輸不佳而有就醫需求之例外情形，該醫療院所可用電話或傳真向健保署提出申請，以專案啟動電話診療作業



COVID-19疫情期间視訊診療服務



參與醫療機構

13,042家

累計視訊診療

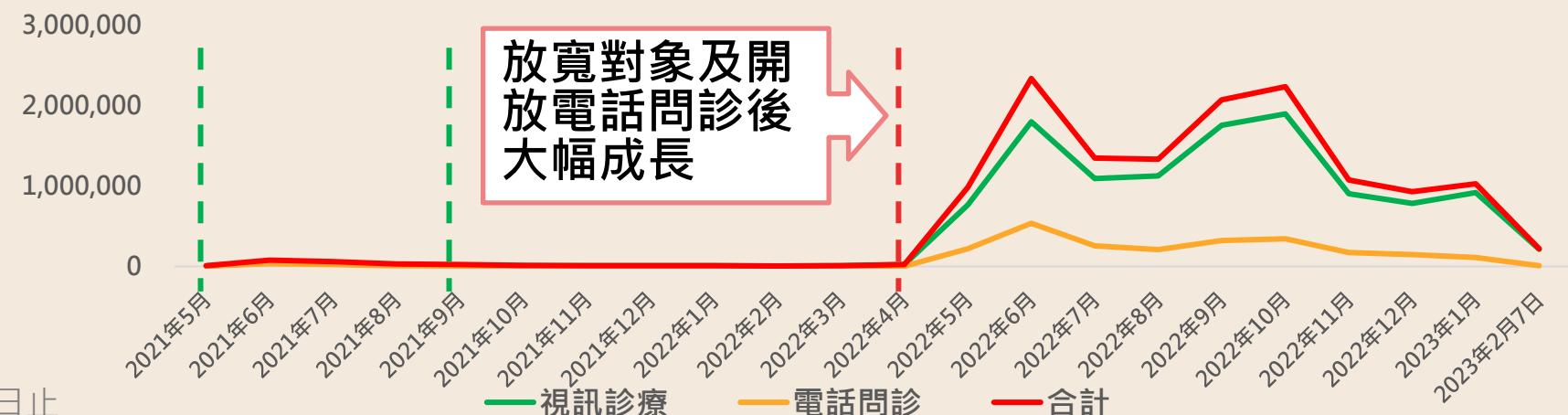
13,814,215件

註：

自2021年5月15日至2023年2月7日止

✓ 申報類型：**視訊診療(占83%)**、電話問診占17%

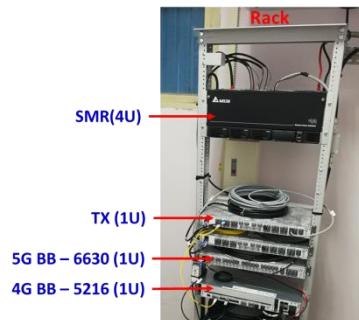
放寬對象及開放電話問診後
大幅成長





偏鄉離島地區：前瞻2.0計畫遠距醫療全面提升(2021.1)

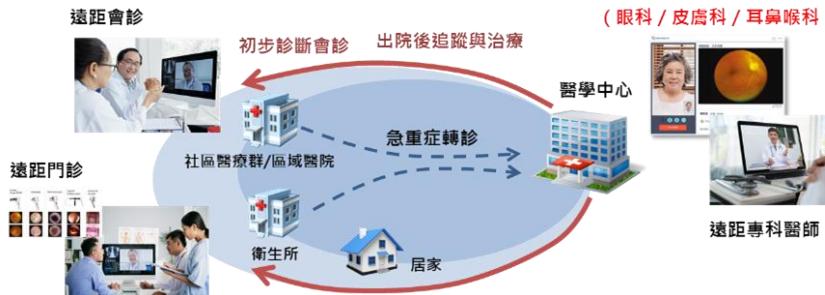
1 衛生所5G網路建設



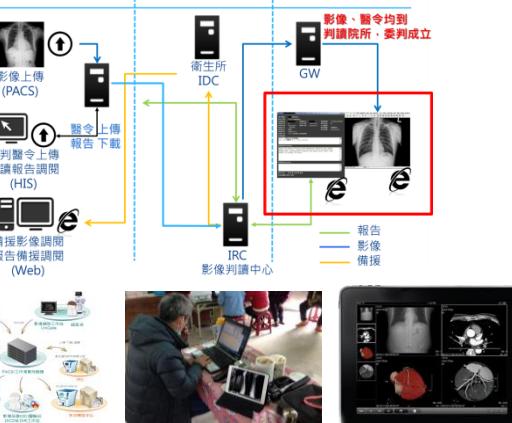
提供5G基礎環境

支持遠距醫療專科門診/會診

2 遠距醫療專科門診



3 醫療影像設備升級



4 5G for Medicine

雲計算



醫療輔助

資料分析

無限醫療

IoMT
(Inter of Medical Things)

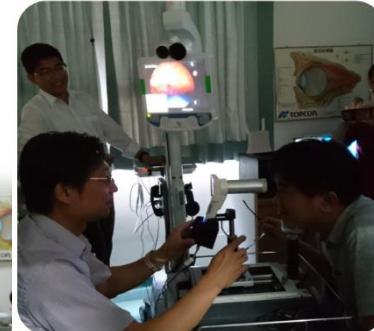




離島、偏遠地區遠距專科醫療

遠距醫療案例1：台東衛生所5G遠距看診

- 台東縣建置5G遠距網絡：共11個鄉鎮衛生所與台東馬偕、高醫及花慈進行遠距專科會診（眼、耳鼻喉、皮膚科）視訊診療。
- 偏鄉地區遠距醫療成果：
 - 醫學中心級專科服務：推動遠距會診強化偏遠地區專科診療服務，包含連江、澎湖(部澎、望安鄉、西嶼)、蘭嶼、綠島，及本島臺東成功及大武地區、花蓮豐濱、恆春共11處地區。
 - 逐步擴及所有離島、偏鄉衛生所（室）



衛生福利部臺東醫院
成功分院診間



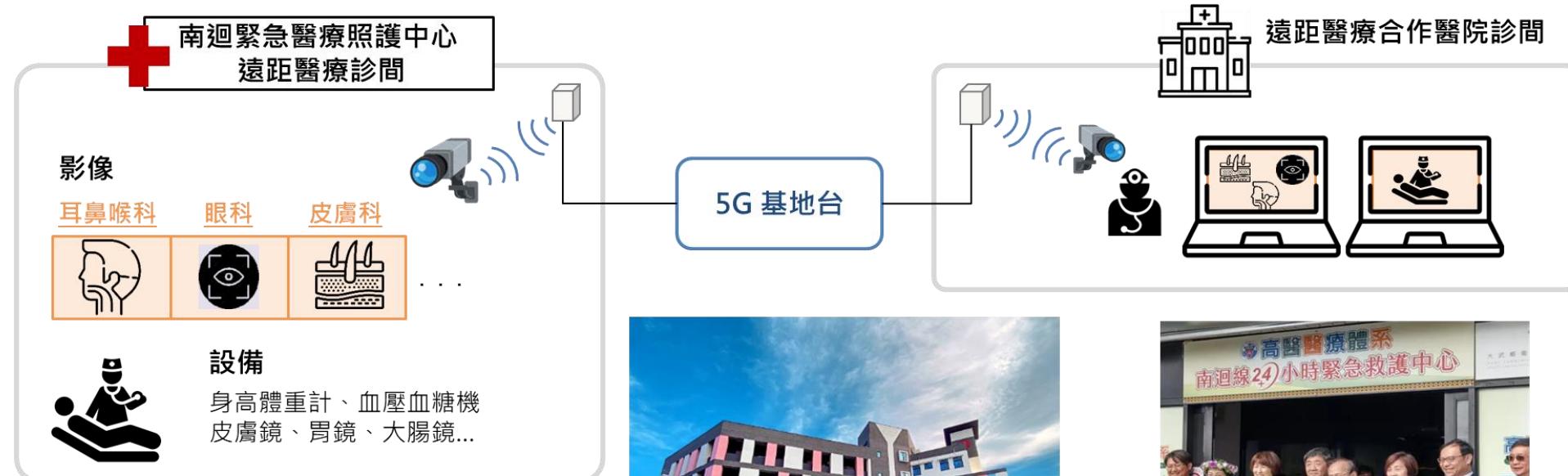
高雄長庚醫院
會診工作站



離島、偏遠地區遠距專科醫療

遠距醫療案例2：台東大武鄉5G遠距看診

台東縣5G遠距看診案例



南迴緊急醫療照護中心外觀



南迴緊急醫療照護中心啟用

資料來源：公開新聞稿，NRI製作



原鄉離島遠距醫療專科門診全面佈建

遠距專科門診建置內容

提供遠距醫療服務平臺

- ✓ 建立資料共通交換標準。
- ✓ 遠距醫療服務平臺APP與即時資訊分享軟體。
- ✓ 平臺後端管理。

行動化服務介面 (患者端/家屬端/照護端/會診端)



Health+ Telemedicine Platform

提供遠距醫療設備

- ✓ 眼科設備
- ✓ 耳鼻喉科設備
- ✓ 皮膚科設備
- ✓ 周邊支援設備

遠距診療門診介面 (醫師端)



HIS/PACS/檢驗報告 (醫師端)



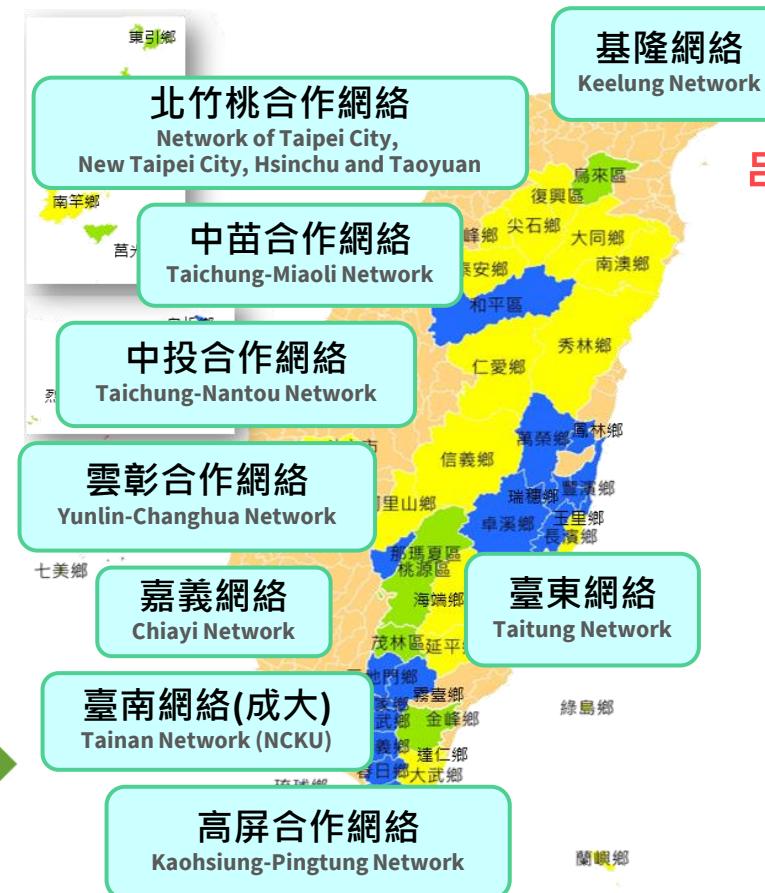


健保遠距醫療 補足偏鄉專科醫療需求

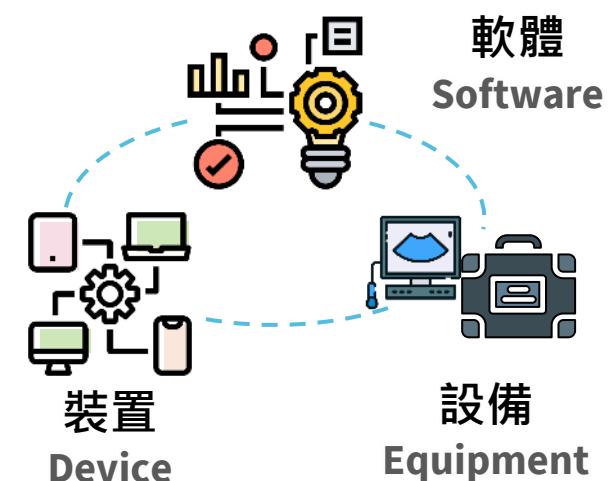


健保於**2020年12月**起納入遠距醫療給付，至**2024年7月**，全國公告施行**66個山地離島鄉鎮**，已有**8成5鄉鎮(56個)**及**9個急重症轉診網絡**提供遠距會診服務。

- ▶ 提升山地離島、偏僻地區民眾專科門診可近性，落實在地化醫療
- ▶ 醫師對醫師(B to B)遠距會診模式
- ▶ 逐步擴大推遠距醫療服務範圍，貼近在地實際需求

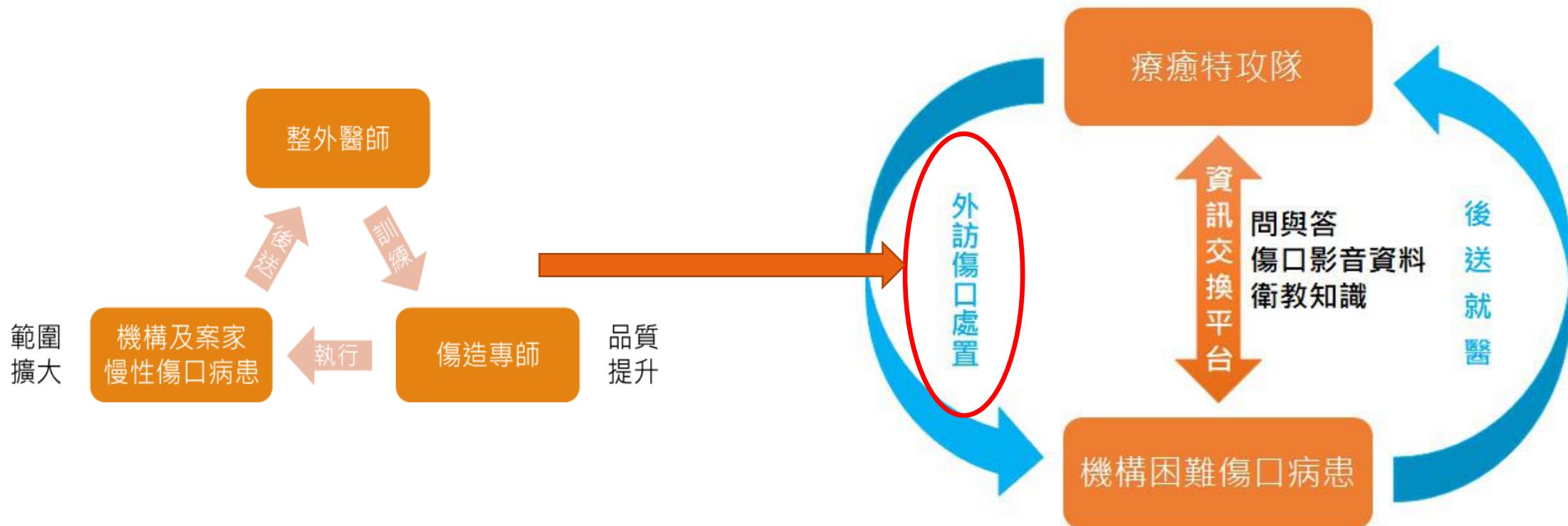


串接軟硬體、物聯網整合相關醫療設備提供智慧化的應用



住宿式長照機構/居家：遠距傷口照護

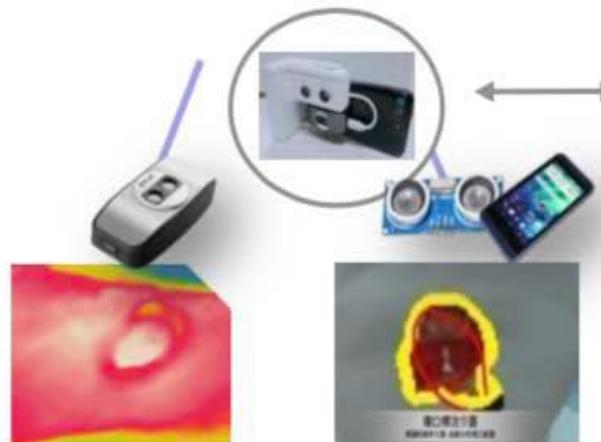
- 目標：運用智慧醫療模式，增進醫療效率，建立病人為中心的遠距醫療合作模式，減少就醫障礙，並降低再入院之需求與醫療支出。
- 照護對象：困難就醫之慢性/困難傷口病患(含長照機構及在宅之住民)。



住宿式長照機構/居家：遠距傷口照護

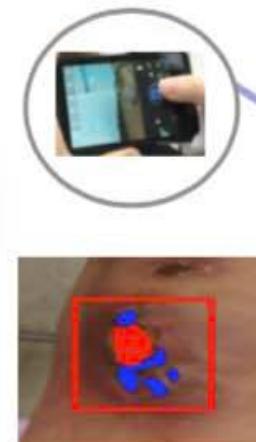
傷口照護資訊交流平臺

熱感+彩色+3D 三合一傷口感測裝置



傷口及周邊
溫度感測

傷口拍照與上傳 分析APP



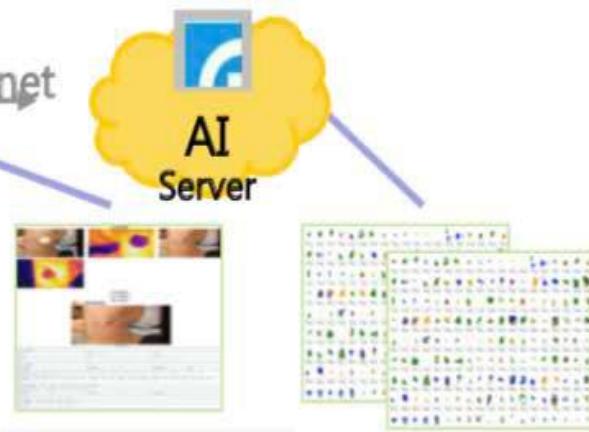
傷口床尺
寸量測

傷口照護資訊系統 +相似案例推薦模組



復原進展
分析
照護記錄與
追蹤系統

傷口照護評估與分 析演算

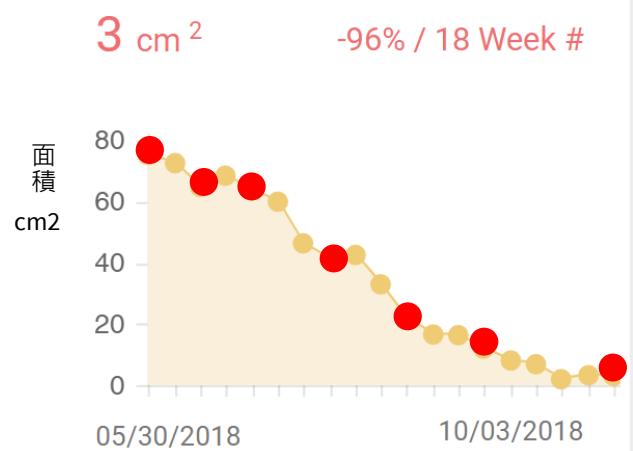


相似案例搜
尋與關鍵因
子萃取

傷口影像與
護理資料庫



台大
醫院
雲林分院





以5G智慧科技改善偏鄉醫療環境

- 利用5G高速、可靠和低延遲特性
 - ✓ 快速傳輸高畫質的醫療影像
 - ✓ 有效率進行遠距會診，減少畫面延遲和中斷。
- 在偏鄉醫療端搭配行動醫療設備(五官鏡、超音波等)，即時進行醫療評估及遠端緊急處理指導，大幅減少病患就醫時間與花費成本/次數。



Part 2

健保遠距醫療：突 破醫療服務限制

- ▶ 健保遠距醫療給付計畫
- ▶ 通訊診療分階段納入健保給付
- ▶ 在宅急症照護計畫(運用遠距醫
療)





修正《通訊診察治療辦法》2024年7月起實施

2024年1月22日發布 · 2024年7月1日生效

原5款增加為10款

- 急性後期照護
- 慢性病照護計畫
- 長期照顧服務
- 家庭醫師收治照護
- 居家醫療照護
- 疾病末期照護
- 矯正機關收容照護
- 行動不便照護
- 災害、傳染病或其他重大變故照護
- 國際醫療照護

開放特殊情形得開立處方

- 病情穩定之複診病人
- 偏鄉地區、醫療急迫及特殊情形(矯正機關、災害、國際醫療)之初診及複診病人
- 不得開立管制藥品，但偏鄉地區、疾病末期、醫療急迫及精神病之情形不在此限

擴大
特殊情形

放寬
開立處方

增加
通訊
診療項目

增加
資安規範

原6款增加為10款

- 詢問病情
- 提供醫療諮詢
- 診察、診斷、醫囑
- 開立檢查、檢驗單
- 會診
- 精神科心理治療
- 開立處方
- 原有處方之調整或指導
- 衛生教育
- 其他主管機關指定之項目

資訊系統涉及病歷資料之傳輸、交換、儲存或開立處方、檢查、檢驗單者：

- 具備個人身分驗證機制
- 具備資料傳輸加密機制
- 符合醫療機構電子病歷製作及管理辦法之相關規定
- 得委託建置



通訊診療 分階段納入健保給付



第一階段

- ▶ 遠距會診 (B to B to C)：
偏遠地區、區域聯防、矯正機關
 - ✓ 遠距醫療給付計畫(自2020.12起)
 - ✓ 矯正機關醫療服務計畫 (自2024.8起)
- ▶ 遠距諮詢 (B to C)：僅提供衛教諮詢
 - ✓ 大家醫計畫
 - ✓ 居家透析計畫 (自2023年起)

第二階段

- ▶ 遠距醫療 (B to C)：
試辦視訊診療
- ▶ 固定對象 (事前框定名單)
 - ✓ 居家醫療照護整合計畫*
 - ✓ 在宅急症照護計畫 (自2024.7起)

*備註：居整計畫以緊急情況視訊評估為主，另找專家討論

第三階段

- ▶ 遠距醫療 (B to C)：
視執行效果研議逐步擴大至其他實體就醫困難族群
 - ✓ 失智症
 - ✓ 精神病患者
 - ✓
- ▶ 遠距國際醫療：
提供境外國人醫療諮詢
(自2024.7起試辦越南台商)



住院醫療與在宅醫療比較

	住院醫療	在宅醫療
場所	醫院	自家・或住宿式長照機構
生活狀況	日常生活被迫中斷	日常生活仍可延續
醫療的主角	醫院的醫護人員	本人及家屬、或其他主要照顧者
療養的支援角色	醫院的職員為主	家屬、在宅醫療團隊、長照團隊及其他志工、社區資源等
治療形態	集中式的照顧	分散式的照顧
治療目的	疾病的根治 (cure)	生活品質的回復或提升 (care)
失能的處理	身體機能的回復	共存
治療的方式	強制性	自願性
結果 (預期)	身體機能復原	生活維持、安心、滿足



醫療照護與長照銜接 推動整合服務

■ 擴大居家醫療服務模式

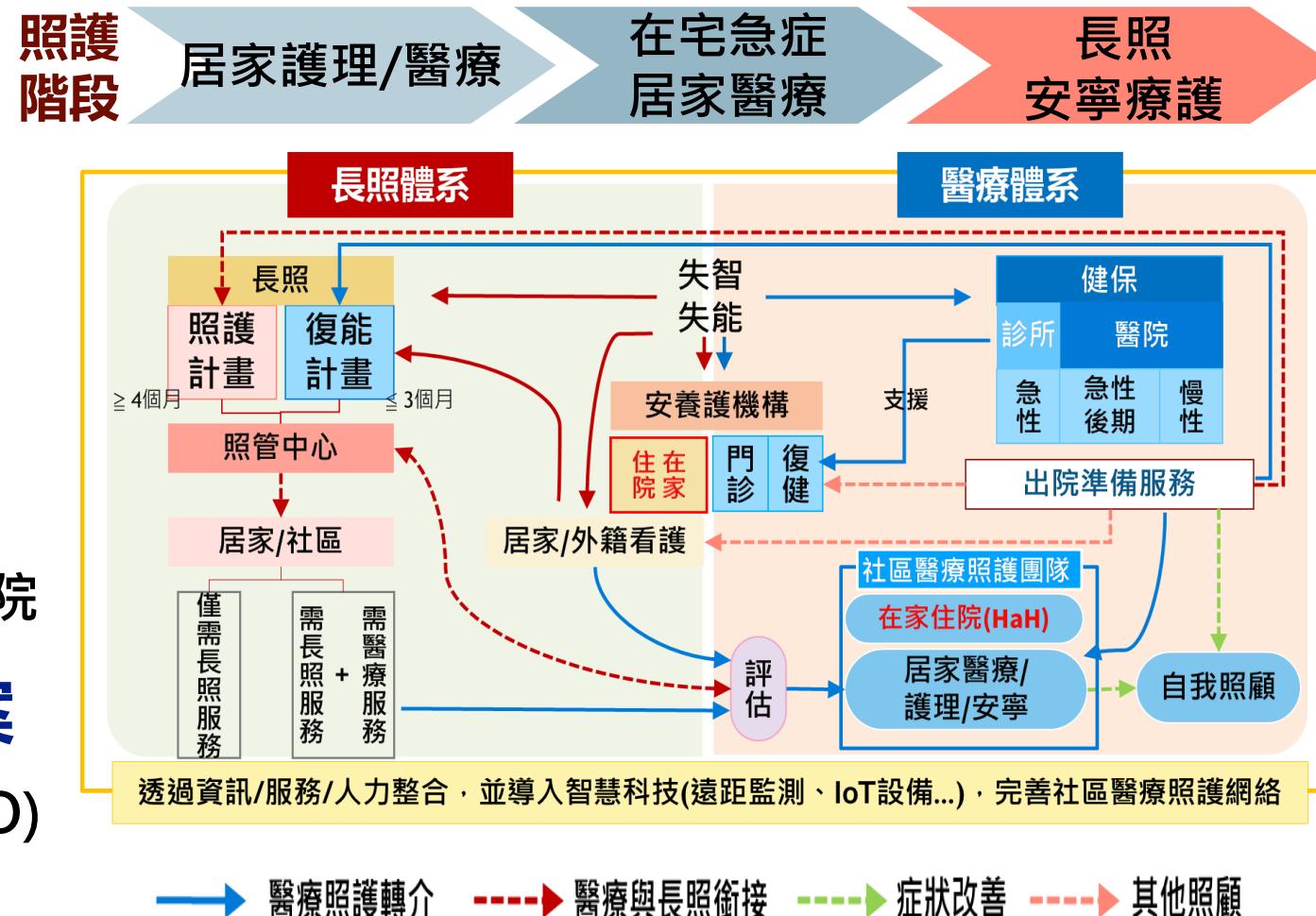
檢討居家整合照護、安寧居家療護，推動在宅急症照護模式，擴及**長照機構住民**，鼓勵居家醫療團隊走入社區提供全人全程照護

■ 2024.7.1啟動在宅急症照護

- 提供住院替代服務，增加醫療體系韌性
- 減少居家失能或機構住民因急症往返醫院

■ 結合**長照機構住民**減少就醫方案

- 銜接長照服務，逐步推動論人方案(ACO)
- 導入機構內安寧療護



在宅急症照護模式 實現在地老化目標

目的

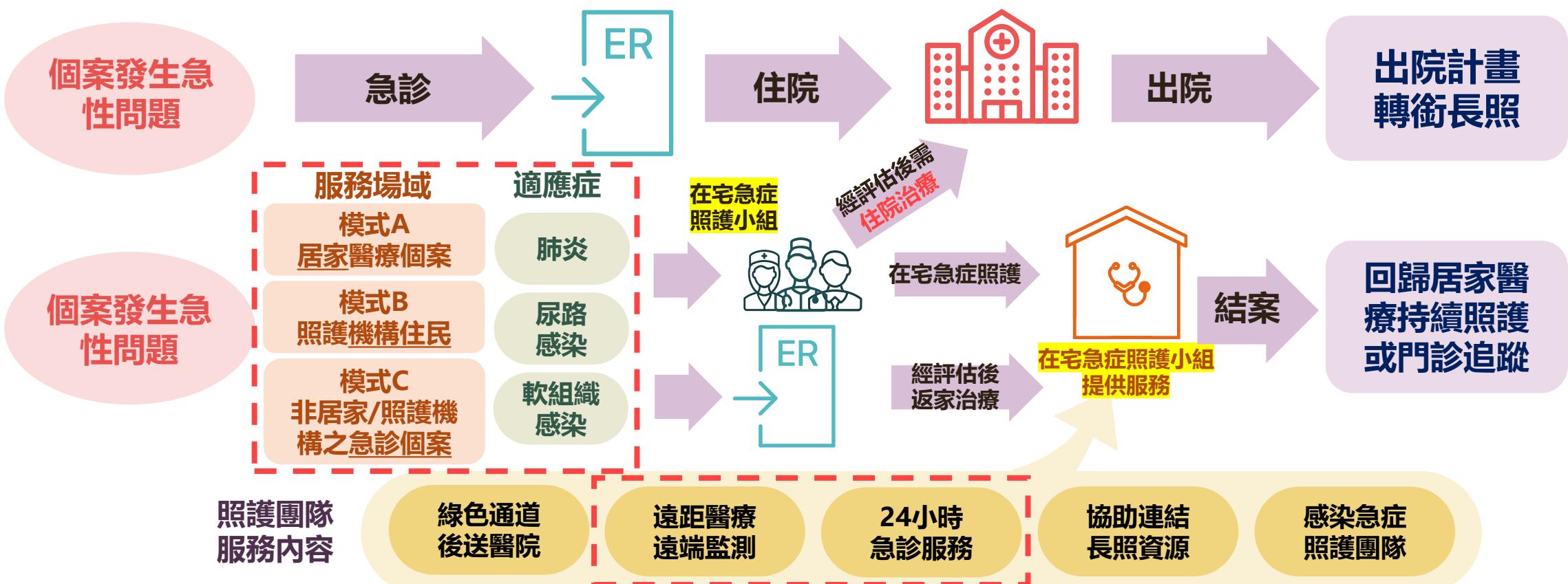
- ▶ 提供住院的替代服務，增加醫療體系韌性
- ▶ 減少居家失能或機構住民因急症往返醫院
- ▶ 強化各層級醫療院所垂直轉銜合作

病人參與

- ▶ 尊重病人在家接受治療的意願
- ▶ 減少病人及家屬往返醫院與照顧負擔
- ▶ 降低住院期間交叉感染的風險

傳統住院

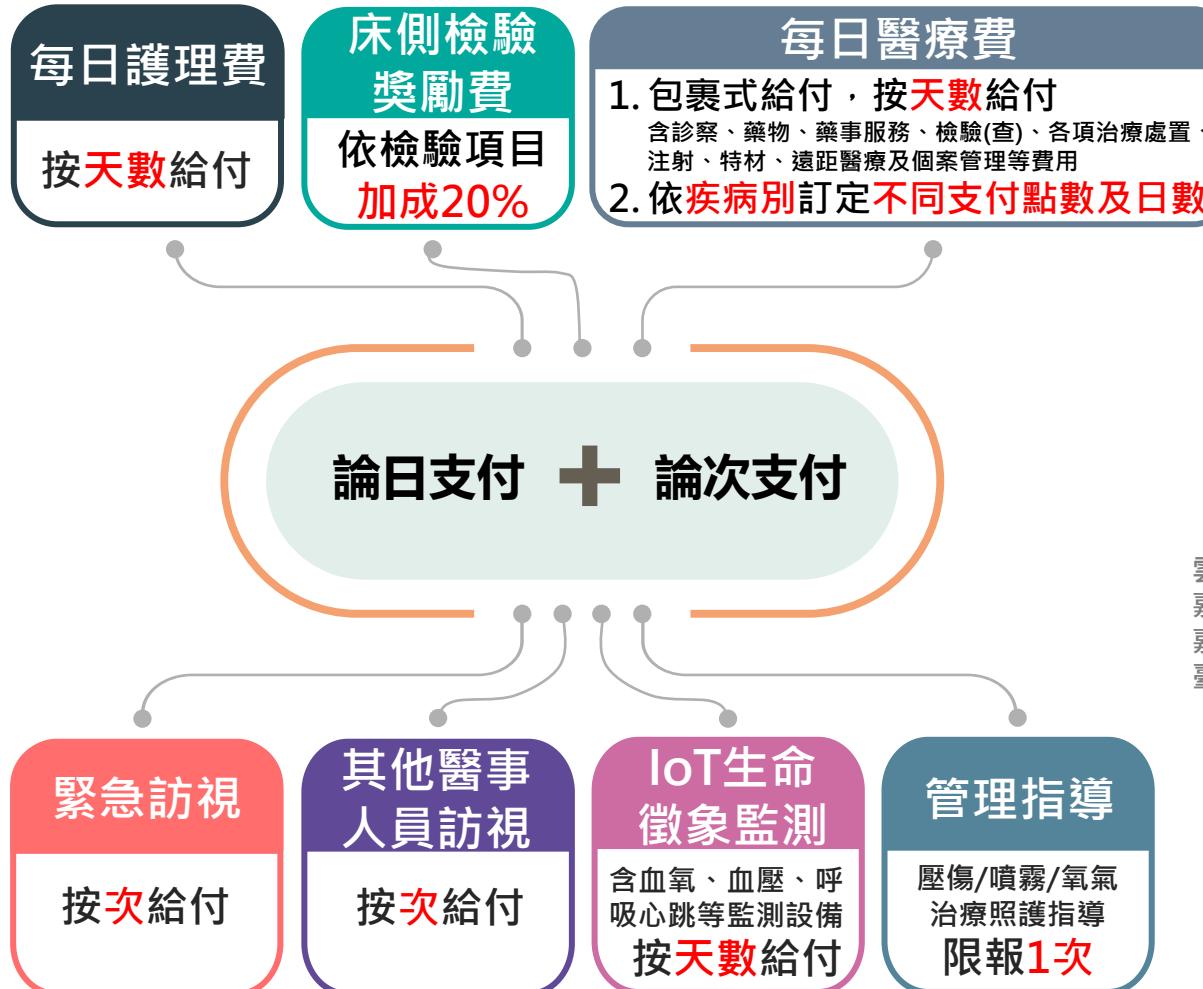
在宅急症照護





在宅急症照護模式_支付及參與團隊

多元支付方式 醫療服務更有彈性



參與團隊現況

截至**2024.7.17**，在宅急症照護試辦計畫共核定**162**個團隊、**680家**醫療院所參與。



臺中市：26個
彰化縣：13個
南投縣：5個

雲林縣：2個
嘉義縣：3個
嘉義市：3個
臺南市：5個

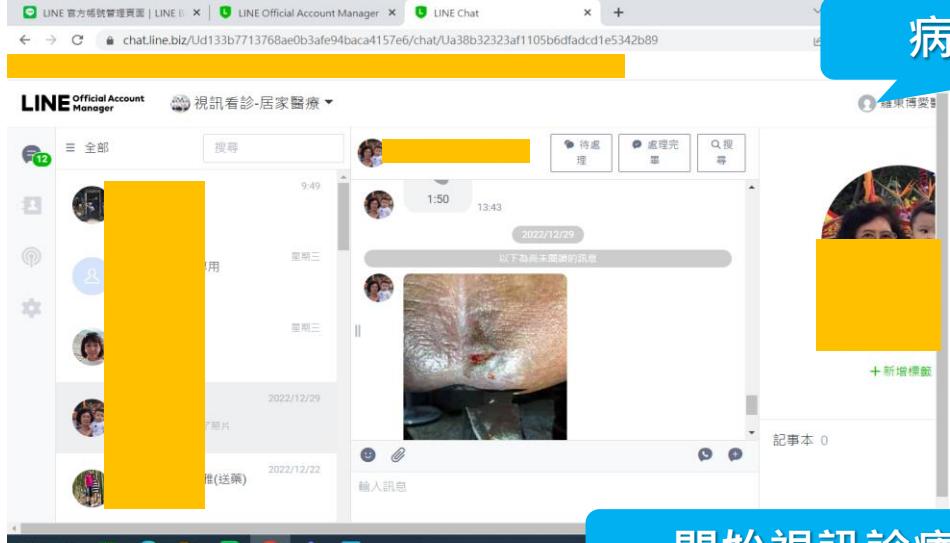
高雄市：19個
屏東縣：10個
澎湖縣：3個

花蓮縣：3個
台東縣：3個

分區	核定團隊數	參與家數(680家)		
		醫院	診所	其他
臺北	45	32	43	75
北區	25	17	14	29
中區	45	44	108	101
南區	12	28	25	40
高屏	32	33	9	53
東區	6	9	4	16
合計	162	163	203	314

註：其他包含居護所、呼吸照護所及藥局。

在宅急症照護—遠距醫療應用





在宅急症照護—遠端生命徵象監測

監測項目	IoT (Internet of Things) 物聯網
體溫	固定式熱感測儀、手持式體溫計
脈搏/心電圖	簡易型、貼片型心電圖機
呼吸/心跳 /睡眠	穿戴式感測器、 智慧感應床墊 、雷達波
血壓/心跳	非侵入式血壓計/智慧手環
血氧	指夾式血氧機
血糖	藍芽傳輸血糖機/CGM
體重	藍芽傳輸體重計
活動/離床狀態	固定式攝影機、智能機器人、雷達波

生理訊號將透過光學/微電波經互聯網演算數據傳輸到手機app等後端管理平台。

iCue 智慧感應床墊

iCue 智慧感應床墊是一個集成了多項健康監測功能的智能床墊。它能自動偵測使用者的睡姿、呼吸率、心率等生理指標，並透過藍芽連接至手機應用程式進行遠端監控。此外，它還具有離床警報、跌倒警報、尿布濕度警報等功能，方便家庭照顧者隨時掌握長者的健康狀況。



全方位生理量測系統

Glucose AC, Cholesterol, Uric acid

SpO2

EKG

Blood pressure

Temperature

This image displays a range of portable medical monitoring devices. It includes a glucose meter, cholesterol and uric acid test strips, a pulse oximeter (SpO2), an EKG monitor, a blood pressure cuff, and a thermometer. A smartphone is shown displaying a mobile application interface that integrates data from these various sensors to provide a holistic view of a patient's physiological status.



在宅急症照護－常用床側檢驗(查)

床側檢驗種類	分析項目	使用時機
EPOC/ i-STAT	Blood gas、Hct、 free Ca++、Na 、K、Cl、Glucose 、BUN、Lactate 、Creatinine	Infection
iProtin/ Roche cobas	CRP、Cardiac enzyme	Infection、 CHF、R/O AMI
Rapid Screening test	Virus、Bacteria	Infection
QT Medical	12 Lead ECG	Arrhythmia、 CAD
ERI (Energy Resources International)	CXR	Infection



Part 3

數位科技導入醫療 照護服務



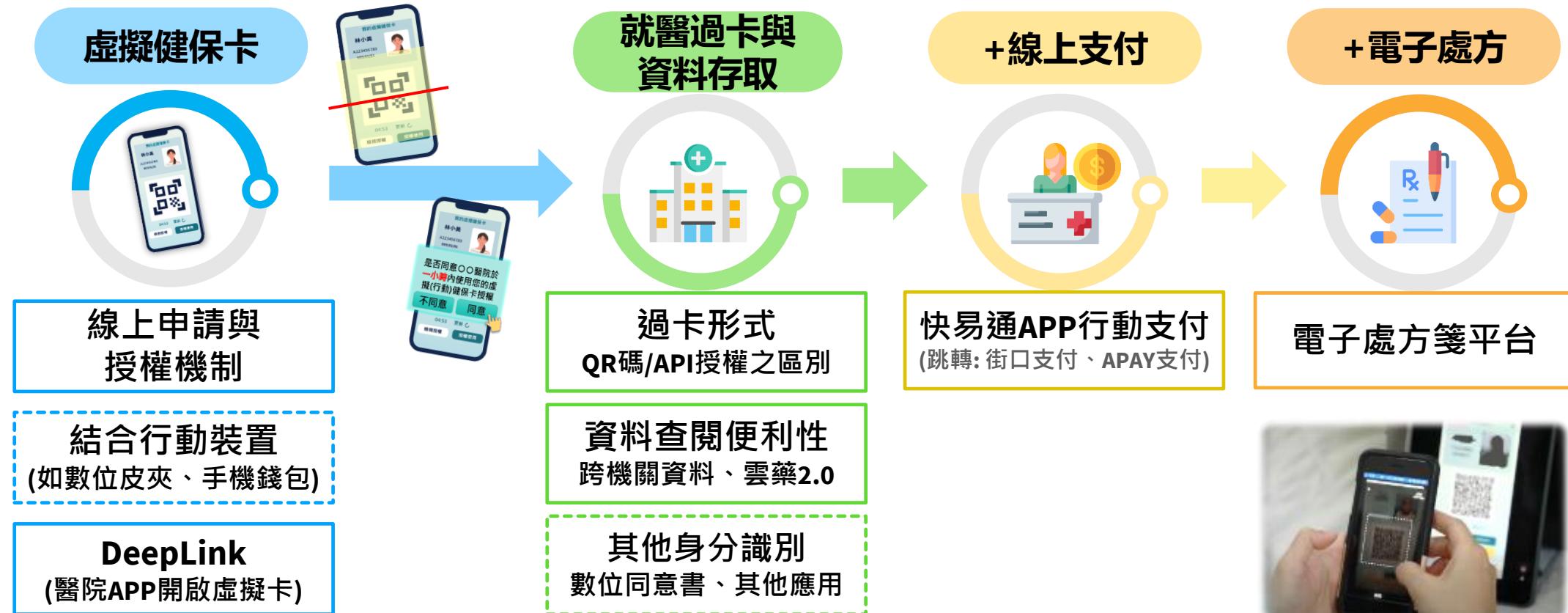
- ▶ 就醫全程數位化
- ▶ 虛擬健保卡
- ▶ 醫療資訊雲端查詢系統
- ▶ 電子處方（平台）
- ▶ 個人健康存摺/家醫大平台
- ▶ AI輔助診療



打造就醫全程數位化 破除空間限制



- 優先於居家、長照機構、巡迴醫療、遠距醫療等非典型就醫場域推行，鼓勵院所發展附加價值應用
- 結合虛擬健保卡、健保雲端查詢系統、電子處方箋，將有利於遠距、居家、偏鄉、行動醫療等服務推動
- 數位身分認證機制，提供民眾更便利的就醫方式，邁向數位醫療照護服務新時代





因應數位醫療時代 推動虛擬健保卡



目標

- 建置以行動化發展之虛擬健保卡，改善晶片健保卡遺失、毀損、相片久遠、讀取速度等問題
- 數位身分認證機制，提供民眾更便利的就醫方式，邁向數位醫療照護服務新時代

三卡認證確保資料安全性

民眾持健保卡至特約醫療院所就醫，院所必須以讀卡機進行安全模組卡、醫師卡與健保卡三卡交互認證，確保安健保卡及相關系統服務等就醫資料安全性。



STEP1: 透過讀卡機控制軟體完成雲端安全模組與醫師卡認證。

虛擬健保卡整合視訊門診憑證管理程式及API ↗

虛擬化安全模組發展虛擬健保卡

為推動醫療行動化、遠距醫療及視訊診療等政策，**健保署**將實體安全模組卡虛擬化（即以一般型讀卡機搭配雲端安全模組），並發展虛擬健保卡。

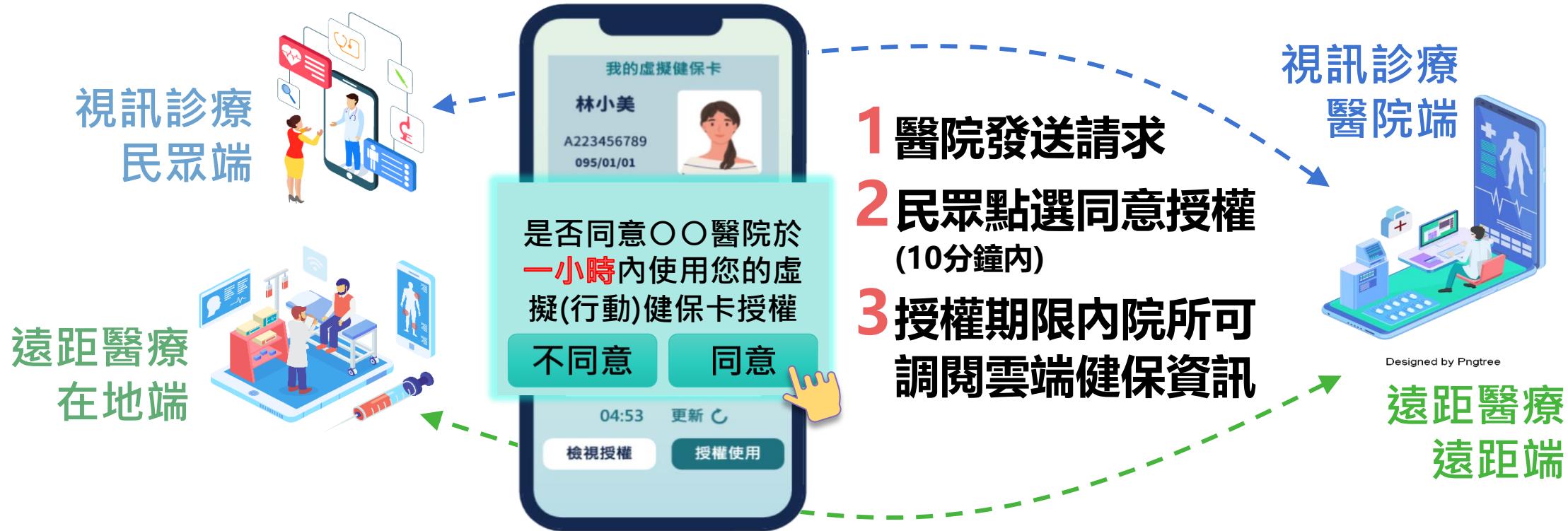


STEP2: 以虛擬健保卡SDK整合安全模組及醫師卡認證狀態，進行過卡、讀/寫卡及查詢雲端查詢系統。



虛擬健保卡 可用於遠距醫療及視訊門診

健保快易通App開發「虛擬健保卡系統整合視訊診療系統介接程式」**身分識別及雲端查詢**
(2022年5月27日上線)



逾**75萬人**取得虛擬健保卡(至2024年3月)、約**450家**醫療院所已有申報紀錄(至2024年2月)



健保醫療資訊雲端查詢系統 協助醫師適切診斷

透過民眾、醫療院所、醫事人員三卡認證，查詢民眾檢驗(查)、用藥、預防接種等整合紀錄，協助掌握病況及提供適切醫療照護。

健保醫療資訊 雲端查詢系統 2.0

2024.04.17上線

⚠ 主動提示機制 2024.06.17 新版上線

- ▶ 過敏藥物(1,352萬筆)
- ▶ 中西藥交互作用提示(3,366項成分比對組合)
- ▶ 西藥交互作用提示(1,679項成分比對組合)
- ▶ COVID-19藥品交互作用(162項成分比對組合)
- ▶ 重複用藥/檢驗(查)





電子處方箋

- ▶ 處方箋內容採**FHIR**格式(高互通性)，提升未來加值應用可近性。
- ▶ 使用**HCA**憑證簽章，以確保資料完整性。
- ▶ 2024年9月起，委託花蓮慈濟醫院於花蓮縣辦理試辦。預計114年起全面推動



衛生福利部2024年4月24日公告
「電子處方箋交換欄位」最新版，
含以下12個區塊(50個欄位)：

- 醫療機構基本資料
- 病人基本資料
- 門診基本資料
- 醫事人員基本資料
- 診斷
- 處方箋單號
- 處方箋種類註記
- 須被合併之處方箋註記
- 處方箋有效日期
- 紿藥總日數
- 可調劑次數
- 處方內容



健保快易通APP 一鍵開啟行動支付

就醫完成後 →



院所是否提供行動支付

有提供



未提供

該院所無提供行動支付或所提供的行動支付尚未與本APP
介接

確定

未下載

已下載



開啟行動支付APP
進行繳費

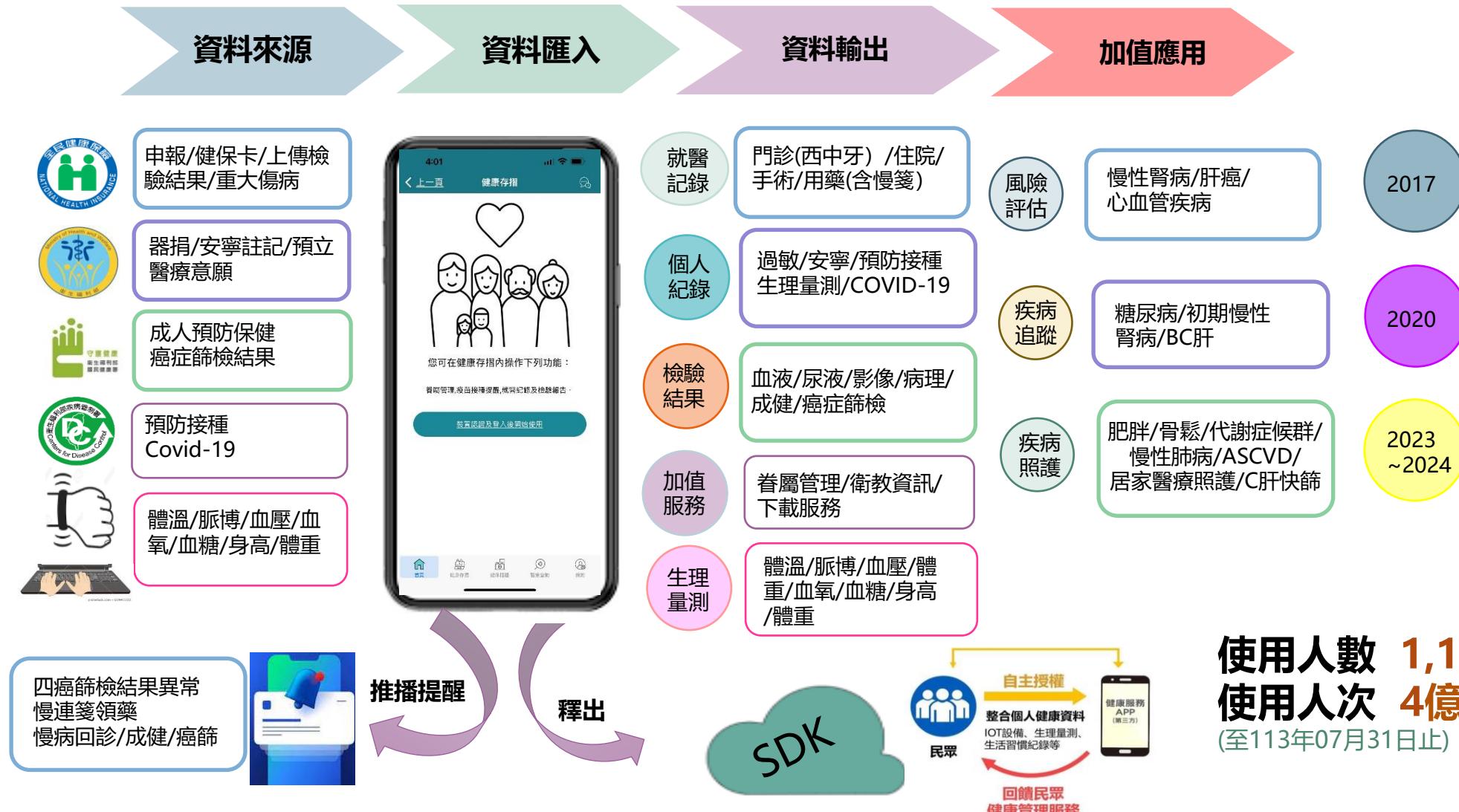
便利居家醫療費用批價

已提供醫指付、街口支付
及阿佩(APAY)支付



健康存摺 單一平台整合個人健康資料

還資於民 強化自主健康管理 2014年建置健康存摺



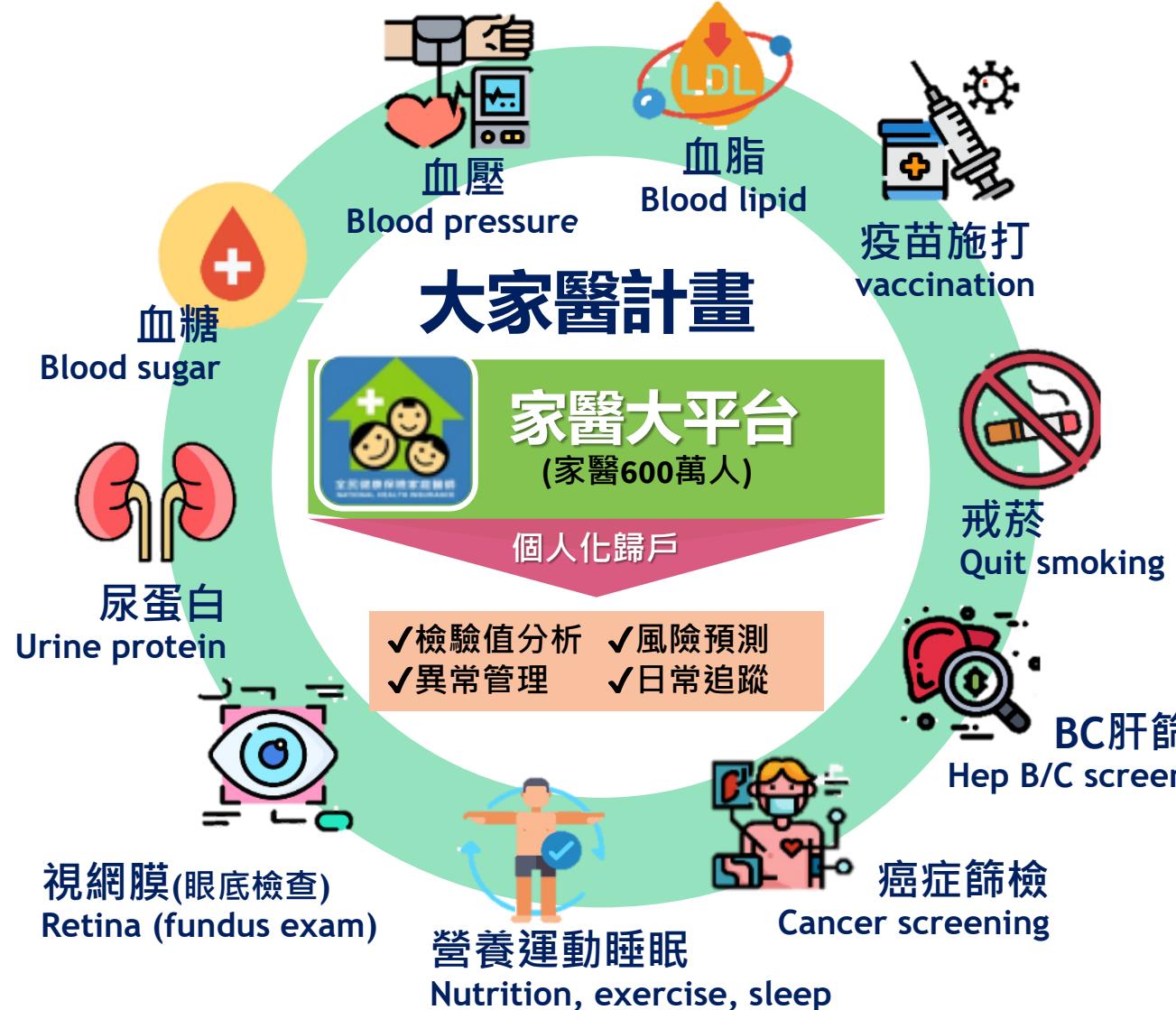


家醫大平台 建構個人化初級健康照護(PHC)

- ▶ 建構個人化初級照護
健康管理平台及資料
治理架構
- ▶ 個人化資料歸戶與
授權管理
- ▶ 優化健康資料整合、
風險預測及主動提醒
- ▶ 數位化追蹤管理及
精進個人化健康管理
平台，同步整合應用
- ▶ 預計113年底建置完
成



數位化追蹤管理 提升照護效率與品質



主動監測數據

異常提醒醫師及個管師追蹤病患、及時溝通或衛教

收案追蹤管理

提醒醫師找出潛在患者收案照護

制定個人化治療方案

收集與分析數據，呈現個案慢性病指標，適時調整照護方針

個人化衛教

整合衛教資訊及自動推播



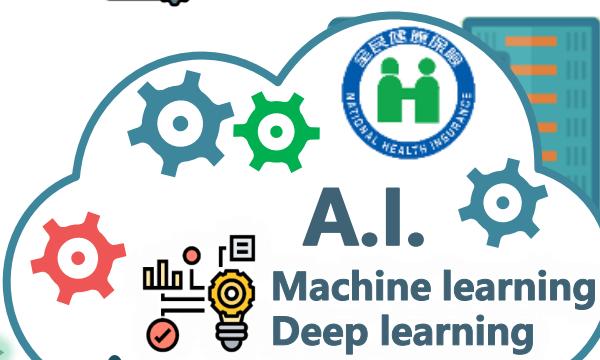
家醫大平台 糖尿病分流照護管理機制

數據輸入 健保資料庫

- 性別
- 年齡
- 共病
- 家族病史
- 社經資訊
- 風險因子
- 檢查檢驗數據
- 穿戴式裝置或自行上傳資訊等

- ICD-10 Code (aDCSI 7大類合併症/52個亞型)

NHI 健保雲



數據輸出 預測結果

罹病前

- 未來發生糖尿病之風險預估
- 1) 10年內
 - 2) 5年內
 - 3) 1~3年內

罹病後

糖尿病合併症分級 (分6等級)

導入後關鍵指標

- 1) 總住院率
- 2) 特定原因住院率
- 3) 死亡率
- 4) 慢性病罹病率
- 5) 醫療費用

家醫大平台 依風險分流照護 分級獎勵

分6等級

- 綠色: 低風險
- 黃綠色: 有風險

- 黃色: 中風險

- 黃橙色: 中高風險

- 紅橙色: 高風險
- 紅色: 嚴重風險

分流照護

門診、衛生所

地區醫院

區域醫院

醫學中心



公私協營 導入數位照護給付

2024年7月23日公告「全民健康保險數位照護獎勵計畫」

目標：搭配家醫大平台之規劃導入數位工具，鼓勵院所透過創新的慢性病管理模式，以達延緩慢性病發生或惡化之目標

- 1) 藉由數據的收集分析，為病患制定個人化治療方案
- 2) 搭配教育及行為改變，提升病患自我健康管理能力
- 3) 協助醫療團隊提升照護效率及品質



平台端 platform

- ▶ 收集包含健保指定之上傳資料及其他如運動、飲食、睡眠及藥物紀錄等，協助提升照護品質
- ▶ 醫療團隊可透過此介面發送訊息或視訊，及時溝通或進行諮詢或衛教

民眾端 patient

- ▶ 可選擇將居家監測的數值，包含血糖值（含連續血糖監測）、血壓值及體重等自動上傳
- ▶ 可整合衛教資訊，自動推播個人化衛教內容及指導

臨床端 clinical

- ▶ 提供代謝症候群、糖尿病、高血壓、慢性腎臟病等慢性病之個案管理功能
- ▶ 可呈現院所整體收案的慢性病管理相關指標，以利適時調整照護方針

系統端 system

- ▶ 應符合法規要求、資訊安全規範及App基本資安檢測基準
- ▶ 有臨床實證，足以證明其產品可近性、實用性、品質及可擴充性(模組化)
- ▶ 可介接健保資料庫、家醫大平台



健保資料AI應用 落地於醫療服務

臺大醫院—PANCREASaver

世界首例胰臟癌辨識人工智慧模型

Radiology

Pancreatic Cancer Detection on CT Scans with Deep Learning: A Nationwide Population-based Study

Radiology

Deep Learning to Detect Pancreatic Cancer at CT: Artificial Intelligence Living Up to Its Hype

Alex M. Aisen, MD • Pedro S. Rodrigues, PhD

Published by Radiology on August, 2022.

◆ 對小於2公分胰臟癌之敏感度高

THE LANCET
Digital Health

2020年7月登上
《刺胳針數位醫療》



2020 美國腸胃科
年會傑出論文

ARTICLES | VOLUME 2, ISSUE 6, E303-E313, JUNE 31, 2020

Deep learning to distinguish pancreatic cancer tissue from non-cancerous pancreatic tissue: a retrospective study with cross-racial external validation

Kao-Lang Liu, MD • Tinghui Wu, MS • Po-Ting Chen, MD • Yuvaliang M Tsai, MS • Holger Roth, PhD • Ming-Shiang Wu, MD • et al. Show all authors • Show footnotes

Open Access • Published: June, 2020 • DOI: <https://doi.org/10.1136/med-2020-200789> • Check for updates

Summary
Introduction
Methods
Results
Discussion

Background
The diagnostic performance of CT for pancreatic cancer is interpreter-dependent, and approximately 40% of tumours smaller than 2 cm evade detection. Convolutional neural networks (CNNs) have shown promise in image analysis, but the networks' potential

北醫大附醫—Deep-Lung
LungRads肺結節CT影像診斷輔助系統

- ◆ 協助判斷肺結節良惡性與國際標準臨床處置
- ◆ 加速篩檢診斷流程，病患受益於快速診斷與精確處置建議，而得到早期治療

臺大醫院 110.12.7簽訂MOU

結合電腦斷層影像及全民健保大數據建立國人
心血管疾病風險預測模型(計算心臟鈣化風險)

成大醫院

胸部X光AI影像辨識COVID-19系統
胸部X光AI影像辨識疑似肺癌病灶



台北榮總—
腦轉移瘤MRI影像判讀模型

- ◆ 適用於各大廠牌之腦轉移瘤CT影像判讀
- ◆ 導入AI門診綠色通道實際應用案例
- ◆ 幫助醫師閱片時間由至少10分鐘縮短為30秒，診療流程由2週縮短為半天

國泰綜合醫院

使用常規檢測數據(體檢數據)預測5大慢性疾病風險

亞東醫院

鼻咽癌自動分期(T stage)之人工智能模型開發



優化心血管風險預測AI模型

- 臺大醫院一「心包膜/主動脈分割及心血管風險自動分析一站式AI模型(HeaortaNet)」，針對無顯影劑胸腔電腦斷層，整合影像分割、新影像指標自動分析和串接風險預測模型的一站式分析工具，**能自動定量心臟外周脂肪及主動脈分段鈣化分數等。**
- 未來將結合健保快易通app，將胸腔鈣化/心包膜脂肪AI風險**預測資訊**無償提供給全體國人，早和精準預防心血管疾病。

臨床場域驗證



1

當病人掃描CT影像後



2

PACS系統會自動
關聯Chest CT影像



3

透過 HeaortaNet 進行AI自動運算
並產出標註資料



1. 心臟/冠脈血管自動分割
2. 自動計算心包膜脂肪
3. 自動計算主動脈鈣化分數
4. 心血管風險預測

HeaortaNet 於 2021/3 正式審查通過為**臺大醫院第一案**
於影醫部做為輔助診斷之用

4

系統直接產生報告



National Taiwan University Hospital
TWCVAI cardiovascular combined risk calculator

Exam: 2008/07/12 Coronary Calcium score Accession number: 484294327517270
Patient Name: CVAI-0399 Patient ID: CVAI-0399
Institute: NTUH Sex: F / Age: 67

Image	Result
	Calcium quantification Heart: 152 Ascending aorta: 18 Descending aorta: 307 Fat score: 150.723
	Survival analysis
	Year Event Probability
	1.0 Atherosclerosis-Mortality 24.4%
	1.0 Atherosclerosis-Mortality 54.2%
	1.0 Atherosclerosis-Mortality 41.0%
	For study only.

Date of creation:2020/10/22
Creator: admin@EIMWK
Version info:
Calcium quantification: V6 Larger Net + v20200404
Automatic segmentation: V6 Larger Net
Survival analysis: Ver 20200614

Part 4

展望未來





全民健保雲資料互動模式

服務模式

家庭醫師照護
遠距醫療照護
居家/機構醫療



Personal Health Records
穿戴裝置
健康存摺SDK APP

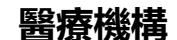
健康存摺



私有雲

醫院雲

醫學中心
區域醫院
地區醫院



醫療機構

診所雲

衛生所
基層診所
護理之家
長照機構

規劃
期程



創新服務民眾賦能



雲端系統效率精進



打破圍牆的健康照護



健康資料生態系統

113年

- ▶ 健康存摺介接智慧穿戴裝置資料
- ▶ 健康存摺SDK管理應用

114-116
年

擴大健康存摺收載，連結家醫大平台，
系統持續優化

- ▶ 雲端查詢2.0、完成家醫大平台架構
- ▶ 推動診所資訊系統上雲
- ▶ 試辦癌藥事前審查FHIR交換機制

家醫大平台上線、擴大健保作業FHIR
交換、持續推動基層診所資訊系統上雲

- ▶ 簡化虛擬健保卡申請流程
- ▶ 試辦電子處方箋平台
- ▶ 數位同意書簽署機制

配合修法完成目的外退出權資訊系統、
虛實整合強化健保卡作業

- ▶ 完成符合綠能及資安標準的新機房
(台北中心)

開發新一代健保醫療資訊平台系統、
符合綠能及資安標準新機房(異地備援)



- 遠距醫療可提升醫療可近性、改善醫療落差與照護連續性，使醫療體系更具效率。
- 遠距醫療於後疫情（Post COVID-19）將逐步成為醫療常規一部分，其定位、法規、及財務規劃為亟待解決之課題。





與新南向國家持續保持經驗交流

■ 112年1月至12月外賓訪問及視訊交流總計45國、449人

- 來訪之東南亞各國外賓計15國、114人，包括印尼、越南、菲律賓、泰國、緬甸、不丹、尼泊爾、印度、巴基斯坦、孟加拉、馬來西亞、新加坡、柬埔寨、紐西蘭及澳洲。

■ 112年9月12-13日辦理APEC數位醫療公私協力工作坊

- 會員經濟體包括泰國、馬來西亞、新加坡、日本、印尼、菲律賓、韓國、加拿大及紐西蘭等，計17位國外專家與政府衛生部門代表來臺與會。
- 就數位健康科技運用於醫療之創新照護模式、健康資料、收集、運用及安全，以及數位健康照護公私協力案例等主題進行分享與交流。

■ 113年9月3日辦理2024 APEC 醫療科技評估與永續全民健康覆蓋工作坊

- 主題為醫療科技評估(HTA)；邀請會員經濟體共12國代表來臺交流HTA相關經驗、分享案例和最佳實踐，成果豐碩。





產業跨域協力 公益遠距醫療

《案例》2024/7/1 童綜合醫院、中華電信、越南台灣商會聯合總會

公益遠距醫療-看醫生 越南地區試辦計畫

- 醫療院所透過虛擬健保卡認證，於病人授權同意下查詢病人在健保醫療資訊雲端查詢系統之就醫紀錄，在確保病人隱私及資訊安全下，讓台灣醫師能夠全面瞭解病況，提供適切的醫療建議和照護。
- 醫療院所於取得民眾同意下，透過「特約醫事機構上傳民眾自費檢驗(查)結果」系統，上傳相關檢驗(查)結果載入健康存摺及健保醫療資訊雲端查詢系統，供醫師處方參考及民眾自我健康管理查閱。





THANK YOU

