



第十次 The Tenth National
全國科學技術會議
Science and Technology Conference

智慧 · 低碳 · 健康 · 永續

MORE
FOR
THE FUTURE

議題 二

子題(二)：推動精準醫療科技，維護國民健康

子題主辦機關：衛福部

子題協辦機關：科技部、核研所、農委會、勞動部

報告：衛福部

2016 Dec. 5

本資料內容僅供大會徵詢意見用，後續將由
相關部會滾動修正。



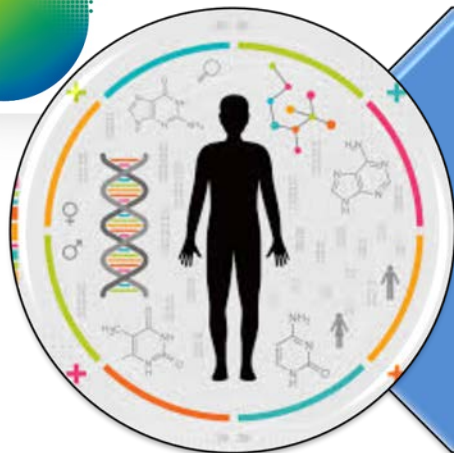
子題(二)：推動精準醫療科技，維護國民健康

簡報大綱

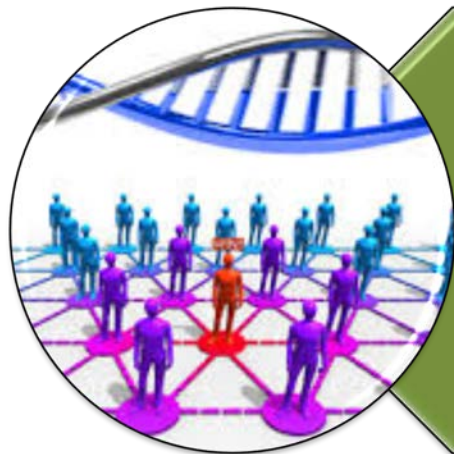
(一)現況說明與趨勢分析

(二)目標

(三)策略、措施



精準醫療為國際醫藥健康發展的新趨勢，精準醫療也可稱為個人化醫療，是指除了透過傳統方法病患症狀描述及常規檢查，加上生物醫學檢測(如基因檢測、蛋白質檢測、代謝檢測等)，並將個人資料(如性別、身高、體重、種族、基因檢測、蛋白質檢測、代謝檢測、過去病史、家族病史等)透過人體基因資料庫進行比對及分析，可以從中選出最適合病患的治療方法及藥品，目的為了達到治療效果最大化及副作用最小化。



美國總統歐巴馬率先提出的「精準醫療計畫」(Precision Medicine Initiative)，將募集百萬人的基因資料，透過蒐集不同族群、各年齡層的個人化基因資訊，研究遺傳性變異對人體健康和疾病形成所產生的影響，以建立完整的基因資料庫。世界各國相繼跟進，中國已納入國家「十三五計畫」，預計到2030年將投入600億人民幣推動精準醫療。英國亦宣布啟動「十萬基因體計畫」及成立「精準醫療推進器」，預計2015至2021年投入整體計畫預算共93億美元。



現況說明

- 1.我國擁有完整健保資料庫
2. 惟醫療、衛生相關資料庫缺乏整合

1.高齡化社會、氣候變遷、環境汙染、不健康的生活型態、社會多重壓力，催化及加重**非傳染性慢性疾病的危害(占全死因79.3%)**，惡性腫瘤死亡率仍居高不下

2.臺灣相較於OECD國家，**兒童健康水平較差**，屬於後1/3

3.**新興醫療科技推陳出新**，衝擊醫療生態

4.全球化致**新興及再浮現傳染病**威脅日增，食品種類日新月異食品安全問題日趨複雜

智慧・低碳・健康・永續

趨勢分析

資訊平台的整合，包括生物資訊、醫療、照護、健康、防疫及食品等資料庫，收集臨床健康大數據，充實精準醫療之基礎設施

1.**發展精準醫療,提出前瞻的研究**，用更聰明、更精準的方式，解決醫療衛生面臨的**非傳染性慢性疾病、兒童醫療、新興醫療科技管理、防疫及食品安全問題**

2.**強調早期預防及健康促進**：以創新資通訊科技建立智慧化醫療衛生環境及監測系統，提供民眾健康資訊及更友善支持環境，朝個人化自主健康管理目標邁進。



子題(二)：推動精準醫療科技，維護國民健康

(二) 目標

1. 整合健康醫療資料庫，充實精準醫療之基磐設施。
2. 發展精準醫療及新興醫療科技管理，完備相關法規與技術，加速創新產品研發。
3. 運用智慧化科技及大數據分析，精進兒童醫療照護，與紓解兒童醫療人力的問題。
4. 利用巨量資料進行傳染病風險研判及加值應用，開發病原體快速檢測方法，及提升疫苗研發及緊急生產量能。
5. 透過雲端科技建構食品來源資訊，及全面性的食媒性病原體監測預警系統，開發食品檢驗技術，強化風險評估與管理，為全民食品安全把關



子題(二)：推動精準醫療科技，維護國民健康

(三) 策略、措施 (含部會分工)

策略	措施	主辦	協辦
1.運用科技整合生物資訊、醫療、健康相關資料庫，強化加值應用	(1)收集癌症以及其他常見疾病之生物學與臨床數據，建構巨量資料庫	衛福部	科技部 勞動部
	(2)以智慧科技提升醫療品質，發展智慧醫院，整合醫療資訊眾數，提供即時臨床參據，建立模範醫院、醫護團隊之模式		
	(3)以資通訊及物聯網科技，建置全人健康管理雲端服務及預防保健平台，提升民眾自我身心健康管理的能力		
	(4)發展以人為中心的整合性醫療照護相關資訊系統(含醫療及長照資訊系統)，並建立互通應用管道		



子題(二)：推動精準醫療科技，維護國民健康

(三) 策略、措施 (含部會分工)

策略	措施	主辦	協辦
2.發展適合國人之精準醫療及新興醫療科技，完備相關法規	(1)分析與規劃精準醫療在我國治療疾病之運用，極大化健康福祉	衛福部	核研所 科技部
	(2)與醫學中心合作，引進學習型醫療照護系統 (learning health care system, LHS)，落實精準醫療科技在clinical decision及 outcome research 之應用		
	(3)組成精準醫療相關之產業聯盟，從事技術投資與資產管理，引進企業界人才負責專案管理、開發創新產品、提供整合性服務		
	(4)因應新興醫療科技建構完善法規與技術		



子題(二)：推動精準醫療科技，維護國民健康

(三) 策略、措施 (含部會分工)

策略	措施	主辦	協辦
3.創新科技精進兒童醫療	(1)以生命歷程為架構收集我國兒童從出生、嬰幼兒、國小、中學、以至成人的健康發展相關資料，連結出生及健保資料檔之大數據	衛福部	科技部
	(2)運用新科技，完善兒童醫療，包括運用智慧化科技，精進兒童緊急醫療救護系統，以紓解兒科人力不足、分配不均的問題、發展兒童重症之個人化整合式診治之精準醫療、運用精準醫療如次世代基因分析等，提升兒童代謝性或功能異常診治之研究		
	(3)建立全國嬰兒B型肝炎疫苗成效長程評估系統及實證資料		
	(4)評估兒童醫療照護之成效及成本效益，如先天性缺陷兒童等		

子題(二)：推動精準醫療科技，維護國民健康

(三) 策略、措施 (含部會分工)

策略	措施	主辦	協辦
4.創新科技建立重要及新興傳染病風險評估網絡並提升疫苗開發及緊急生產能量	(1)運用大數據及雲端科技及早偵測疫情與預警	衛福部	科技部
	(2)研發病原體快速診斷試劑等新型態診斷工具輔助防疫決策		
	(3)提升疫苗開發及緊急生產能量		
5.運用科技精進食品安全機制	(1)運用智慧科技建構預警制度	衛福部	農委會、核研所、科技部
	(2)精進病原監測防治體系		
	(3)創新食品檢驗技術研發		
	(4)新興科技食品安全評價		



THANK
YOU

FOR LISTENING

感謝聆聽