

財團法人國家衛生研究院 114 年度預算評估報告

鑒於對醫藥衛生研究專責機構之殷切需求，77 年中央研究院院士會議等即倡議籌設國家級專責醫藥衛生研究單位，嗣由行政院衛生署（衛生福利部前身，以下簡稱衛福部）於 85 年 1 月捐助成立財團法人國家衛生研究院（以下簡稱國衛院），其設立目的為加強醫藥衛生之研究，以增進國人之健康福祉。

國衛院 114 年度預算案編列收入 37 億 9,320 萬 7 千元，較 113 年度減少 2 億 8,060 萬 3 千元（減幅 6.9%）；支出 38 億 8,541 萬 1 千元，較 113 年度減少 2 億 6,219 萬 4 千元（減幅 6.3%）；收支相抵後預計短絀 9,220 萬 4 千元，較 113 年度增加短絀 1,840 萬 9 千元（增幅 25.0%）。謹就該院 114 年度預算案評估如次：

二、114 年度辦理「代謝等相關慢性疾病精準防治策略研發：『智慧預測系統』預測與導入」計畫，允宜參照前期計畫績效報告之專家審核意見，提供具科學實證之政策建言，以增加計畫效益

國衛院 114 年度預算案於科技研究計畫項下編列「代謝等相關慢性疾病精準防治策略研發：『智慧預測系統』預測與導入」（下稱本計畫）第 2 年經費 2,700 萬元。經查：

（一）本計畫辦理內容概述及經費編列情形

據國衛院 114 年度預算書所載，鑑於代謝等相關慢性疾病影響國人健康甚鉅，本計畫結合國人不同層次資料庫，進行代謝等相關慢性疾病之致病、預測、管控及預防等多面向研究。該計畫以精準健康為主軸，探討代謝相關疾病領域，由肥胖及疾病前期演進到疾病的發生及介入模式，並發掘出智慧預測或風險因子並進行臨床驗證，並延續前期之「肥胖症之整合性智慧醫療研究」計畫，與基隆長庚、宏碁智醫合作，運用多體學(m

ulti-omics)¹及人工智慧(AI)，強化「代謝相關疾病之智慧預測系統」之臨床驗證，並使用 Taiwan Biobank、美兆等資料庫，以不同時間點之體學及基因資料，分析體重改變對肥胖相關代謝疾病之預測因子(risks prediction)與多基因風險評分(polygenic risk score)，並納入環境因素等多元資料庫，包含國衛院慢性腎臟病世代追蹤資料庫、全民健保資料庫及環境部環境資源資料庫，探討代謝相關疾病之多重危險因子及多重器官互相作用關係，另選擇肥胖合併代謝症候群者，採用國際重視之「168 斷食」、「一日一萬步」介入方案，並佐以國人研發之「智慧型監測」探討介入成效，收集臨床試驗之預防與介入之最佳方案，提供國家制定代謝等相關慢性疾病預防策略之依據。本計畫期程為 113 至 116 年度，預計總經費 1 億 2,790 萬元，113 年度已編列 3,200 萬元，114 年度預算案續編 2,700 萬元。

(二)本計畫之前期計畫 112 年績效報告經衛福部評核等第為甲，國衛院說明應是該報告內容未能充分顯示提供具科學實證之政策建言所致

依據「衛福部 112 年度部會列管個案計畫(科技發展類)評核等第與評核意見一覽表」，本計畫之前期計畫「肥胖症之整合性智慧醫療研究」績效報告，經評核等第為甲，評審委員提出審核意見略以，1. 國衛院請勿只偏重基礎研究，基因基礎研究可交與民間大學或基礎研究實驗合作。2. 肥胖是國病，國民健康署雖列執行單位，但完全沒有看到貢獻，也沒有平行連絡之機制。3. 整個 4 年計畫摘要內容均寫到要提供科學實證之政策建言，但報告內容無法顯示。

詢據國衛院說明，本計畫未獲評為優之主要原因，應為報

¹包括基因體、代謝體、轉錄體、腸道菌相、臨床資料等。

告內容未能充分顯示提供具科學實證之政策建言。針對評委意見的改善情形及目前辦理進度，該院說明如下：

1. 本計畫除進行基礎研究之外，尚有臨床應用及產品開發。例如：(1)與基隆長庚合作建立之「肥胖多重體學資料庫」，與宏碁公司合作建立 AI 模式，發現一組生物標記與糖尿病腎病變有關，並導出可能之分子致病機轉，後續可用以開發肥胖相關疾病之治療策略。(2)生物可吸收水膠研發團隊於計畫全程執行期間已陸續提出 3 項專利之中華民國與美國專利申請案，其中「開發硫聚物水凝膠作為小腸吸收屏障」技術更於 2023 年 12 月 21 日獲我國智慧財產局核准。目前研發團隊仍持續向潛在廠商探詢授權意願，將努力達成本計畫成果商品化期許。(3)運用「肥胖多重體學資料庫」運用 AI/ML 所建構的 10 項智慧預測系統將在其他的研究計畫進行驗證，以落實到臨床應用，未來將持續強化跨部會與跨領域合作，改善造成肥胖與代謝症候群之各項危險因子。
2. 國衛院於 111 年 8 月 22 日與長庚醫療體系及宏碁集團，聯合就本計畫成果辦理記者會，告知大眾肥胖相關疾病發生前精準預測，是減少肥胖衍生疾病影響人類健康的關鍵之一，本計畫建置「國人疾病多重體學資料庫」及「整合性智慧預測系統」，藉由建立疾病多體學資料庫，以長期追蹤國人健康之多體學資料，並導入 AI 人工智慧大數據分析，開發多項代謝疾病之智慧預測系統，以建構整合性智慧醫療支援平台，提出個人化之精準醫療建議，藉以降低多項代謝疾病對健康之影響。據說明，本計畫成果除可促進國人之健康，並能大幅節省國人醫療支出之負擔，開創具預防醫學轉譯價值之產業。綜上，國衛院 114 年度預算案編列 2,700 萬元，預計辦理辦

理「代謝等相關慢性疾病精準防治策略研發：『智慧預測系統』預測與導入」計畫，允宜參照前期計畫績效報告之專家審核意見，提供具科學實證之政策建言，以利外界瞭解並增加計畫效益。