

出國報告（出國類別：會議）

第 17 屆歐洲公共衛生年會
（17 th European Public Health
Conference）
及參訪英國國民營養調查單位報告

服務機關：衛生福利部國民健康署

姓名職稱：王怡人主任秘書

林宜靜組長

葉昭好科長（僅派赴英國）

派赴國家/地區：葡萄牙里斯本、英國劍橋及倫敦

出國期間：113 年 11 月 9 日至 113 年 11 月 21 日

報告日期：114 年 2 月 8 日

本出國經費由菸品健康福利捐支應

目錄

摘要	1
壹、目的	2
貳、過程	3
參、第17屆歐洲公共衛生年會會議重點摘要	5
一、大會議程	5
二、開幕致詞與主題演講	5
三、平行論壇專題演講	7
四、閉幕致詞與主題演講	23
五、其他專題演講	26
肆、參訪英國國民營養調查單位	40
伍、心得與建議	58
附錄	60

摘要

2024 年第 17 屆歐洲公共衛生會議(17th European Public Health Conference 2024)於 11 月 12 日至 15 日在葡萄牙里斯本會議中心舉行，來自世界各地 90 多個國家，超過 3,200 位公共衛生相關領域專業人士參加。大會收到 3,364 篇摘要投稿，其反應之熱烈，超過歷年記錄。3 天會議，於 16 個會場提供 200 多場次，總計 333 篇口頭報告和演講，以及 1,736 篇海報展示。

今年大會主題為「揚帆歐洲公共衛生的浪潮：探索創新的海洋」"Sailing the Waves of European Public Health: Exploring a Sea of Innovation"，反映集體的旅程，正如探險家曾經從里斯本出發去發現新世界一樣，公共衛生專業人員正在踏上該領域的創新及發現之旅，目的是突破界限、發現新方法並為歐洲公共衛生的未來制定路線。今年會議聚焦於公平、創新、公民賦權與永續發展，期以因應不斷變化的公共衛生挑戰，並確保公共衛生行動具有包容性和影響力。也因此幾場重要場次會議特別討論到人工智慧對公共衛生和醫療保健服務的影響及法令規範、歐洲健康數據空間的建構、全球健康及健康一體化(One Health)等重要歐盟政策的制定與推動進展。本署除以投稿獲選參展海報(The association between health literacy and colorectal cancer screening uptake in Taiwan)，與全球與會者分享我國在健康促進領域之經驗與啟示外，並希望藉由參與本屆會議達到學習公共衛生新知與趨勢，以利於增進我國健康促進領域發展，接軌參與世界健康促進事務。

本次亦前往拜會英國國家飲食與營養調查調查計畫之規劃與執行監督團隊-英國劍橋大學醫學研究理事會流行病學中心，該調查於 2019 年導入數位化調查工具，因本署主辦之國民營養健康調查為「營養及健康飲食促進法」明定中央主管機關應辦調查，因此安排此交流行程，希借鏡英國政府在營養調查中飲食紀錄回憶之數位化工具發展，以及推動轉型後所面臨之挑戰與困境，透過雙方交流分享國家營養調查作法、成果與轉型，有助我國了解國際營養調查方法及研究發展等最新資訊與趨勢，俾利未來施政精進參採，收穫豐碩。

壹、目的

一、 參與「第 17 屆歐洲公衛年會」(17th European Public Health Conference)：

歐洲公共衛生協會 (European Public Health Association, EUPHA) 是在歐盟架構之下的一個學術性非營利組織，每年和歐洲公共衛生會議基金會 (The European Public Health, EPH) 舉辦歐洲公共衛生會議 (European Public Health Conference)，吸引來自世界各地的公共衛生專家、學者和政策制定者，分享最新的研究成果和實踐經驗。透過參與本次年會，掌握歐洲公共衛生的最新趨勢，特別是人工智慧在健康監測與政策制定中的應用。本署投稿論文「The association between health literacy and colorectal cancer screening uptake in Taiwan」獲選海報展示，藉此會議與全球與會者分享我國在健康促進領域之經驗與啟示外，並希望藉由參與本屆會議達到學習公共衛生新知與趨勢，以利於增進我國健康促進領域發展，接軌參與世界健康促進事務。

二、 與英國國家飲食與營養調查 (NDNS, National Diet and Nutrition Survey) 執行單位交流：包括劍橋大學 MRC 流行病學中心與 NatCen 社會研究中心，考察 NDNS 自 2019 年導入數位化飲食記錄工具 Intake24 的經驗，了解其對數據收集效率與調查品質的影響。本次訪問將有助於台灣國民營養健康調查 (NAHSIT) 推動數位轉型，提升營養監測能力，並借鏡國際經驗，精進台灣營養政策與調查方法。

貳、過程

一、參訪行程表

日期(臺灣時間)	參訪行程
11/9(六)	自臺灣桃園機場出發前往葡萄牙里斯本
11/10(日)	晚間抵達葡萄牙里斯本機場
11/11(一)	準備與會發表事宜及至會場場勘
11/12(二)	參加第 17 屆歐洲公衛大會(會前會)
11/13(三)	參加第 17 屆歐洲公衛大會(正式會議第 1 日)
11/14(四)	參加第 17 屆歐洲公衛大會(正式會議第 2 日)
11/15(五)	參加第 17 屆歐洲公衛大會(正式會議第 3 日及閉幕典禮)
11/16(六)	1. 自葡萄牙里斯本機場，前往英國希斯洛機場。 (王主任秘書及林宜靜組長) 2. 自臺灣桃園機場出發，抵達英國希斯洛機場(葉昭好科長)
11/17(日)	1. 由英國希斯洛機場前往英國劍橋 2. 確認每日參訪交流行程，準備相關行政庶務工作
11/18(一)	參訪英國營養調查執行單位(劍橋大學醫學研究理事會流行病學中心)
11/19(二)	參訪英國營養調查執行單位(劍橋大學醫學研究理事會流行病學中心)
11/20(三)	前往倫敦，自英國希斯洛機場搭機返台
11/21(四)	返回臺灣桃園機場

二、出國人員

- (一) 11 月 9 日至 11 月 15 日參與「第 17 屆歐洲公衛年會」(17th European Public Health Conference) 本署由王主任秘書怡人及林組長宜靜與會



(二) 11月16日至11月21日參訪英國營養調查執行單位

本署出國人員王主任秘書、林宜靜組長與葉昭好科長，與臺北醫學大學公共衛生學院潘文涵教授（本署國民營養健康調查計畫主持人）及國立臺北護理健康大學資訊管理系徐建業教授和李修安博士（本署委託發展數位飲食評估工具計畫團隊）及英國劍橋大學醫學研究理事會流行病學中心團隊成員合影



參、第 17 屆歐洲公共衛生年會會議重點摘要

一、大會議程

3 天安排 25 個健康議題，16 個固定會場，提供 200 多場次會議，議題包括：公共衛生創新、公共衛生和醫療保健改革、全球健康、健康公平、環境健康、疾病負擔、衛生體系變革、傳染病防治、衛生政策、心理健康、幼年至成年的公平健康、包容性健康、資料應用、健康識能、衛生人員培力等；會議形式包括：平行論壇、圓桌會議、科學會議、實務應用會議、推介演講、口頭報告、技能培訓研討會、網路會議等，同時也有安排各議題海報展示時間。

二、開幕致詞與主題演講

開幕活動揭示本屆大會主題：**Sailing the waves of European public health: exploring a sea of innovation**（航行在歐洲公共衛生的浪潮中：探索創新的海洋），由本屆大會主席 **Ricardo Mexia** 主持，重量級演講貴賓包括：**Sara Cerdas**（前歐洲議會議員）、**Lorena Boix**（歐盟委員會健康與食品安全總局，DG SANTE，副總幹事）、**Ana Paula Martins**（葡萄牙衛生部部長）。

大會主席 **Ricardo Mexi** 非常幽默風趣，里斯本是一個航海城市，具有創新精神，也是今年歐洲創新之都。2008 年歐洲公共衛生大會也在里斯本舉辦，今年再次在這裡舉行，報名人數創歷史新高，達 3,000 多人。更為獨特的亮點是「公共衛生音樂劇」首次亮相，演唱者是歌手 **P Font**，歌曲內容講述主角的母親因延誤就醫而過世的故事，主角決心投身公共衛生領域，為改善醫療體系而奮鬥。歌詞強調知識、照護和系統性變革的重要性，呼籲建立一個人人受到重視、未來更加安全的世界，歌曲最後展望了健康蓬勃發展、人與自然和諧共存、社會聯繫緊密、鄰里友善互助的未來世界。

Sara Cerdas（前歐洲議會議員）認為公共衛生是科學、實證和行動的交匯點，公共衛生專業人員有責任推動知識進步，並確保這些知識成為保護和改善公民生活的政策基礎。在他擔任歐洲議會議員期間，見證了科學在制定歐盟健康計畫、抗癌計畫、心理健康報告以及歐洲數據空間等政策中的重要性。同時認為僅有實證是不夠的，還需要持續的努力和倡導，才能將實證轉化為實際行動。健康應被視為社會投資的基石，投資健康可以帶來巨大的經濟效益、降低醫療保健成本並提高生活品質。此外，也鼓勵公共衛生專業人員不要害怕政策遊說，要積極推動研究成果和基於實證的政策，才能帶來真正的改變。

Lorena Boix（歐盟委員會健康與食品安全總局，DG SANTE，副總幹事）指出，當今的公共衛生領域面臨著許多嚴峻的挑戰，例如醫療保健系統的壓力、人口老化、醫療保健成本上升等等。她認為，唯有透過創新，才能有效解決這些問題。她舉了幾個例子說明創新如何應對公共衛生挑戰，如：降低醫療保健成本並提高照護品質，生物科技和個人化醫療可以提供更有效且針對性的治療，減少昂貴和長期治療的需求。數位醫療工具和 AI 驅動的效率提升也有助於簡化醫療保健服務，減少浪費並降低整體成本。AI 可以協助簡化行政流程，讓醫療保健專業人員更專注於病患照護，解決了醫療人力短缺問題。遠距醫療和行動醫療應用程式等數位醫療科技，可以為弱勢族群提供更多獲得醫療服務的機會，改善醫療保健服務的可及性，確保人人享有最佳的健康狀態。創新可以幫助我們更了解非傳染性疾病的根本原因，並開發更有效的預防和治療策略。而基因體學和生物科技等新興技術正在徹底改變我們對癌症的理解，為癌症治療開闢新的途徑。同時也提到，歐盟委員會促進醫療保健創新的努力，在過去幾年中，已經制定了多項法規，例如：AI 法案、歐洲健康數據空間、網路安全法規和藥品改革等，以確保數據保護、隱私和網路安全，建立信任並吸引創新。最後強調，創新本身不是最終目標，而是為確保一個更健康、更公平的歐洲，並呼籲所有與會者共同努力，利用創新來應對公共衛生挑戰，為所有人創造更美好的未來。

Ana Paula Martins（葡萄牙衛生部部長）在演講中強調，葡萄牙正逐步將國家健康服務體系轉型為以地方衛生單位為基礎的模式，並將公共衛生定位為核心要素，因為疾病預防和健康促進對於建立更健康的社會和更永續的衛生服務至關重要，預防不僅可以降低醫療保健成本，還可以提升社區活力，帶來倍數效應。也強調了提升公共衛生人力資源的重要性，並承諾將增加對公共衛生機構的財政補助。對於 One Health，體認到人類、動物和環境健康的相互關聯性，衛生部將與獸醫和環境部門合作，採取積極永續的策略，減少醫療保健對環境的影響，並致力於綠色醫療保健實踐。COVID-19 疫情凸顯了各國在應對公共衛生緊急事件方面的脆弱性，以及制定健全法律框架的重要性，葡萄牙承諾將制定與新的國際大流行病條約一致的綜合性公共衛生緊急法律，賦予政府快速有效應對未來威脅所需的靈活性和資源，同時尊重基本人權和憲法權利。並強調跨國合作的重要性，他也宣布葡萄牙將加強與歐盟和其他國家的合作，分享資源、數據和專業知識，以更有效地應對健康危機。同時，也鼓勵使用創新宣導活動、數位策略和社區參與技巧，引導人們走向更健康的生活方式。

三、平行論壇專題演講

除開幕和閉幕演講外，平行論壇亦是重要場次，皆邀請歐洲重量級公共衛生專家演講。本屆會議重點關注五個核心領域：

- (一) 人工智慧在公共衛生中的應用：探討如何克服實施人工智慧的障礙，例如道德考量、數據隱私和可及性的挑戰，並釋放人工智慧在公共衛生領域的潛力。
- (二) 全球衛生合作：討論在全球衛生領域加強合作的必要性，特別是在應對大流行病等危機方面，強調跨國研究計畫和公私合作夥伴關係在改善衛生成果方面的重要性。
- (三) 應對危機時期的健康不平等：強調危機局勢（如 COVID-19 大流行）如何暴露和加劇健康不平等現象，並呼籲採取基於社區的數據驅動方法來減少差距。
- (四) 利用社會行銷方法促進跨學科健康管理：探討如何利用社會行銷來促進更健康的選擇，並賦予個人自我健康管理的權力。會議重點關注將健康原則融入城市規劃、建築、教育和交通等部。
- (五) 「健康一體化」(one health)：強調應將人類、動物、植物和環境健康結合起來，以預防、預測和應對大流行病、人畜共患病和微生物抗藥性等威脅。

以下分述各場次演講重點。

Plenary 1:

Navigating the Artificial Intelligence (AI) wave: overcoming barriers and unleashing the potential of AI in transforming European public health(引領人工智慧(AI)浪潮：克服障礙並釋放人工智慧在轉變歐洲公共衛生方面的潛力)

由 Natasha Azzopardi Muscat（世衛組織歐洲區域辦事處國家衛生政策和系統司司長）和 Dimitra Panteli（歐洲健康系統和政策觀察站計畫經理/高級健康系統分析師）共同主持，重要演講者包括：Martin McKee（英國倫敦健康與熱帶醫學學院歐洲公共衛生教授；歐洲公共衛生大會主席）、Katharina Ladewig（德國羅伯特·科赫研究所公共衛生人工智慧研究中心主任）、Lorena Boix（歐盟委員會健康與食品安全總局 DG SANTE 副總幹事）、Keyrellous Adib（世衛組織歐洲區域辦事處數據科學和數位健康技術官員）、Francisco Goiana da Silva（葡萄牙里斯本新大學 Nova 醫學院）。

Natasha Azzopardi Musca 提到在世界衛生組織區域委員會會議上，與會者只要一提到創新，就會立即提及人工智慧，這顯示出人工智慧在醫療保健領域的重要性。人工智慧可以應用於疾病監測、預測分析、決策支持和溝通支持等公共衛生領域。然而，要發揮人工智慧的潛力並確保其正確應用，需要克服一些挑戰。世界衛生組織歐洲區域辦事處與歐洲健康系統和政策觀察站密切合作，將實證應用於各國，支持各國進行醫療改革。區域委員會會議討論了衛生系統轉型的必要性，並強調信任的重要，也認為需要制定創新策略。

Dimitra Panteli 指出，實施創新是區域辦事處和歐洲健康系統和政策觀察站的核心工作，而人工智慧對藥品、技術創新以及服務提供模式等所有關鍵的分析重點都具有跨領域的影響力，也認為人工智慧在公共衛生領域的應用潛力巨大，但要確保人工智慧的正確應用，需要克服許多挑戰。

Martin McKee 認為雖然我們可以使用可解釋的人工智慧 (XAI) 來理解人工智慧模型的決策過程，但即使使用 XAI，解釋有時也會自相矛盾或令人困惑，反而可能損害信任。而人工智慧系統是依賴病患數據運作，要使運作正確，就需要讓病患相信他們的數據會被安全和負責任地使用。臨床醫生需要信任人工智慧模型的準確性和可靠性，但不能過度依賴，而放棄自身的臨床判斷。另外，人工智慧模型可能會加劇現有的偏差，例如對少數民族或宗教團體的偏差，這是需要解決的問題，此外，歐洲也需要加強對人工智慧的監管，需要與資訊部門和網絡安全專家合作，以保護人工智慧系統免受網絡攻擊。

Katharina Lisch 是德國羅伯特科赫研究所(ZKI)公共衛生研究人工智慧中心的常務董事。RKI 的人工智慧中心成立於三年前，旨在將現有的科學專業知識與新興的機器學習模型相結合。Katharina Lisch 分享幾個 ZKI 人工智慧中心正在進行的項目案例：



- 傳染病防治：開發一種機器學習工具，用於區分由猴痘病毒感染或疫苗接種引起的抗體免疫反應，有助於更準確地評估猴痘疫情的嚴重程度和傳播情況。開發了一種拉薩病毒株分類工具，用於快速識別新爆發疫情中的病毒株，有助於改善拉薩病毒的監測和防控工作。
- 疫苗接種：開發一種機器學習工具，用於從系統性文獻回顧中提取疫苗接種相關數據，有助於提高疫苗接種建議的效率和準確性。
- 社交媒體監測：使用情感分析技術分析德國推特上關於口罩的討論，有助於了解大眾對公共衛生措施的態度和反應。
- 心理健康：開發一種機器學習工具，用於評估不同公共衛生介入措施對心理健康的潛在影響，有助於設計和實施更有效的心理健康介入措施。
- 氣候變化：開發一種高分辨率模型，用於模擬熱浪對德國各地區死亡率的影響，有助於制定更有效的熱浪應對措施。
- 醫療保健服務：開發一種模型，用於評估德國各地初級醫療中心效能，有助於確保疫苗接種和其他重要醫療服務的公平可及性。

Katharina Lisch 強調人工智慧監管的重要性，並以歐盟的《數位服務法案》和《人工智慧法案》為例說明監管如何促進人工智慧的負責任和安全使用。《數位服務法案》已經改善公共衛生研究人員對社交媒體數據的運用，而《人工智慧法案》則為人工智慧的開發和建置提供明確的框架。

Lorena Boix 說明人工智慧已經被應用於公共衛生領域，並取得一些令人鼓舞的成果，例如：人工智慧系統已被用於早期檢測敗血症和乳腺癌；透過分析各種來源的數據來預測疾病的爆發，有助於更及時、更有針對性地應對公共衛生事件等。但儘管人工智慧具有巨大潛力，但在實際應用中仍面臨著一些挑戰，例如：缺乏關於人工智慧應用效益的數據，難以說服專業人士、醫療服務提供者或衛生技術評估機構採用。此外，人工智慧解決方案的應用落實不足，歐盟在開發創新解決方案方面表現出色，但在應用落實方面卻存在差距，許多人工智慧解決方案僅停留在小規模試點階段，未能廣泛應用於實際醫療體系中。而人工智慧應用程式的付費模式尚不明確，投資人工智慧的部門可能無法直接獲得經濟效益。在技能上，尚需要加強培訓和發展數位技能，以應對人工智慧時代的需求。為了因應這些挑戰，歐盟採取了一系列措施，包括：建立歐盟健康數據空間、制定《人工智慧法案》、與世界衛生組織和經濟合作暨發展組織合作推動人工智慧的部署、投資人工智慧研究和創新，如癌症影像歐洲、歐洲虛擬人體研究倡議等、發展人工智慧測試和實驗設施，以及加強醫療保健領域人員培訓等。

Keyrellous Adib 介紹世界衛生組織的人工智慧指導方針，在 2021 年發布的《人工智慧在衛生領域的倫理與治理指南》，《生成基於人工智慧醫療器械實證指南》，2023 年發布的《人工智慧監管指南》，《大型多模態模型的倫理與治理指南》。以及世界衛生組織提出的六項核心人工智慧倫理原則：

- 保護人類自主權：人工智慧系統不能凌駕於人類的臨床決策。
- 維護安全：確保人工智慧系統對病患的安全，不造成傷害。
- 可解釋性與可理解性：人們需要理解人工智慧模型運作方式和決策依據。
- 數位鴻溝與公平性：人工智慧的發展和應用，應促進公平與包容性。
- 響應性：人工智慧系統應能適應人類行為和醫療服務提供的變化。
- 可持續性：人工智慧系統應具有可持續性，能夠長期運作和提供服務。

在歐洲區域推動人工智慧發展的具體措施：

- 進行有關人工智慧在衛生領域應用現狀的調查：世界衛生組織正在進行關於歐洲區域 53 個會員國人工智慧應用現狀的調查，預計於明年發布。該調查將涵蓋各國在人工智慧方面的策略、監管、應用、資源等方面的資料。
- 制定區域性人工智慧策略：世界衛生組織計畫制定區域性人工智慧策略，以作為各會員國制定國家級人工智慧策略提供指導方針。
- 收集和分享成功案例：世界衛生組織正在收集各會員國在人工智慧應用方面的成功案例，以便分享最佳實踐和經驗教訓。

Francisco Goiana da Silva 演講的重點在於葡萄牙人工智慧應用上的現況與挑戰，以及對未來發展方向的展望。他認為雖然人工智慧的潛力巨大，但在葡萄牙的實際應用還非常有限。葡萄牙存在許多人工智慧試點計畫，但這些計畫非常分散，且各機構之間缺乏經驗分享和合作，也缺乏一個全國性的人工智慧策略計畫，導致各機構各自為政，缺乏協調性和整體性。Francisco Goiana da Silva 提出了一個以構建人工智慧生態系統為核心的未來發展方向，並提出三個關鍵要素：

- 治理：建立一個整合醫療照護和數據的治理架構，確保數據的質量和可及性。
- 基礎設施：
 - 人力資源：提升數據科學家等人才的薪資待遇，吸引和留住人才。
 - 技術基礎設施：建立一個國家級的數據湖，整合和管理醫療數據。

- 勞動力教育：加強醫療工作者的人工智慧識能培訓，並避免人工智慧發展而導致的職業替代和失業問題。

Francisco Goiana da Silva 強調，建立信任和信心是推動人工智慧發展的關鍵。並呼籲世界衛生組織等國際組織提供支持，幫助葡萄牙制定國家級人工智慧策略，並促進各國之間的經驗交流與合作。

Plenary 2:

Global health: bridging research and policy for real-world impact(全球健康：連結研究、政策與實務)

由 Iveta Nagyova(EUPHA 理事長)和 Henrique Barros(ASPHER 理事長暨葡萄牙波爾圖大學醫學院流行病學教授)主持，演講嘉賓包括：Emma Rawson-Te Patu(世界公共衛生學會聯合會主席，紐西蘭 ManuKahu Associates 董事)、Charles Agyemang(荷蘭阿姆斯特丹大學全球移民、種族與健康教授)、Agnès Buzyn(巴黎索邦大學血液學教授，法國前團結與衛生部長)、Moredreck Chibi(世衛組織歐洲區域辦事處公共衛生創新負責人)、Charlotte Marchandise(EUPHA 執行長)。

Charlotte Marchandise 針對全球衛生策略提到，全球衛生議題環環相扣，包括流行病、商業決定因素、人權、衝突和地球健康等，都與當前趨勢密切相關。然僅有科學證據並不足以推動改變，即使有最尖端的科學研究成果，也未必能說服決策者採取行動。許多全球衛生議題都與當地環境息息相關，因此需要將全球衛生議題與在地環境相結合，並與地方政府合作，全球衛生領域也需要採取新的行動方案，例如公共衛生外交，這需要公平性和能力建構。並提出應對全球衛生挑戰的策略，除了科學研究之外，還需要更加重視創新和實踐科學，以確保研究成果能夠有效地應用在實務上。他認為全球衛生議題需要跨領域合作，包括與金融、農業和漁業等部門合作，以共同應對挑戰。應推動公民參與，公民社會在全球衛生治理中扮演著至關重要的角色，需要提升公民健康識能，並鼓勵他們積極參與全球衛生議題，以及培養全球衛生外交能力，全球衛生議題具有文化性和政治性，需要堅定的外交手腕和韌性來應對挑戰，因此需要加強全球衛生外交的能力建構。

Emma Rawson-Te Patu 以身為首位擔任世界公共衛生協會聯合會(WFPHA)主席的原住民女性，分享關於領導力和原住民健康的觀點。她認為為了在全球公共衛生領域發揮最大效用，無論來自何處，都必須了解自身背景和歷史，以及這些因素如何影響全球各地人們的健康、福祉和公平，並需要重新思考領導力的真正含義，致力於成為優秀的領導者，而這意味著展現更多同理心，並深入理解自身

背景和歷史。同時應建立信任與關係，信任是建立關係的基礎，而關係是促進參與和行動的關鍵，唯有透過信任和關係的建立，才能有效提升個人和社區的健康水平，並促進地球的可持續發展。世界上許多人每天都生活在缺乏和平與安全的環境中。對於原住民社群來說，這更是攸關生死存亡的問題，須重視不同知識體系和科學體系的價值，並將其納入討論和決策過程中。

Charles Agyemang 著重於移民與全球衛生之間的關係。他認為移民為全球衛生帶來契機，儘管現今世界對移民的看法日益負面，但移民仍為全球衛生，特別是對全球南方國家的衛生發展，提供絕佳的機會。而移民也促進了跨國合作，透過比較移民人口及其原籍國的衛生狀況，可以建立跨國合作關係，並促進知識和資源的共享。以他參與 **Radam** 研究為例，說明該研究如何成功地建立歐洲和非洲國家之間的合作，並為雙方帶來研究成果和能力建構的機會，同時還能延伸出新的研究項目和合作機會，例如歐盟的兩個計畫，分別關注年輕族群的非傳染性疾病和非洲兒童的健康環境。移民對歐洲社會做出了重要貢獻，在醫療體系中扮演不可或缺的角色。強調應該接納移民，並確保他們能夠獲得平等的醫療保健服務，這不僅有利於移民的健康，也對整個社會的福祉至關重要。

Agnès Buzyn 主要是探討全球衛生危機和政策創新，他表示由於生活方式、飲食習慣、旅行方式以及對自然資源的使用，加上戰爭、移民等因素，世界正面臨著多重危機的威脅。氣候變遷與疾病的關聯，以及其他多重因素，都加劇危機發生的可能性。全球衛生危機的頻率正在增加，依世界衛生組織統計資料顯示，2011年至2017年間，全球發生約1300起疫情爆發事件，相當於每週將近4起，雖然並非所有疫情都會演變成全球大流行，但危機發生的頻率正在加速。而大家對危機的理解存在偏差，以COVID-19疫情為例，由於歐洲國家在H1N1疫情中反應過度，導致科學家在面對COVID-19疫情時，傾向於低估其嚴重性，而錯失了早期應對的時機。另外，對危機的本質也存在誤解，我們往往誤以為只要做好準備，就能應對所有危機。然而，危機的定義是，當既有的準備措施不足以應對事件時，無論是規模或病毒的特性等因素，都可能導致我們過去的準備工作失效。所以危機的不可預測性，也意味著既有的程序可能無法適應當前的狀況。現今，公民社會在危機應變中扮演重要角色，擁有積極參與公民的國家，更能有效應對危機，他們不會只依賴政府，而是會主動採取行動。他呼籲全球衛生界應重視公民社會的力量，提升公民的健康識能，並鼓勵他們積極參與危機應變工作。

最後是 **Moredreck Chibi** 分享世衛組織非洲區域辦事處在促進健康創新方面的經驗。世衛組織非洲區域辦事處的創新工作之所以取得成功，是因為他們積極回應會員國的需求，並制定了相應的策略，讓會員國承擔起推動創新的責任。辦

事處透過公開徵集解決方案的方式，了解非洲大陸的創新格局，並發掘了大量的創新人才和資源，並與創新生態系統中的各利益相關方，包括創新者、政府、資助者等，進行了廣泛的諮詢，並將創新工作制度化，使其成為世衛組織工作的核心。COVID-19 疫情爆發，也促使世衛組織非洲區域辦事處建立創新平台，彙集非洲大陸的創新者，共同開發應對疫情的解決方案。展望未來，辦事處已開始積極探索新興技術，並與各計畫領域合作，在國家層級展開策略對話，以應對未來的挑戰。

Moredreck Chibi 強調，逆向創新（Reverse Innovation）具有很大的潛力，可將原本為開發中國家或低資源環境設計的產品、服務或解決方案，應用於已開發國家或高資源環境。他以「友誼板凳」（Friendship Bench）為例，說明這個在辛巴威發展的創新模式，利用當地資源，培訓祖母們為年輕人和有心理健康問題的人提供認知治療和諮詢服務。由於其成本低廉、效果顯著，「友誼板凳」模式已被英國等已開發國家採用，為當地的心理健康服務提供了新的思路。他呼籲富有國家應摒棄開發解決方案給非洲的思維，轉而建立平等的夥伴關係，並利用彼此的優勢共同合作。

Plenary 3:

Tackling health inequalities in times of crisis(在危機時期彌平健康不平等)

本場次的主持人是 Caroline Costongs(EuroHealthNet 主任)和 Cristina Abreu Santos(葡萄牙國立衛生研究院副院長)。主要演講嘉賓 Fran Baum(澳大利亞阿德萊德大學斯特雷頓研究所)和 Katarina Ivanković Knežević(歐盟執委會社會權利和社會包容總監)。參與討論嘉賓 Didier Jourdan(法國克萊蒙費朗大學全球健康與教育合作中心主席)和 Jill Litt(美國科羅拉多大學環境研究學程環境健康教授，西班牙巴塞隆納全球健康研究所高級研究員)

Caroline Costongs 在引言強調，因為歐洲議會選舉和美國總統選舉剛結束，歐盟正在制定新的戰略議程，並且聘任新委員，因此現在是制定策略以改善人口健康的時機。而健康不平等現象持續存在，難以消除，社會系統和醫療保健系統的負擔正在增加，非傳染性疾病(NCD)正在增加，然醫療保健系統人力不足且資源不足，無法滿足醫療需求的人數也在一些國家或地區上升。所以我們需要以不同的方式做事，尤其是技術創新和社會創新。

Cristina Abreu Santos 認為，應反思健康不平等現象並探索創新方法來減少這些現象，以建立更具復原力的社會並改善整體公共衛生成果。葡萄牙政府已將健康平等列為優先工作，正在採取措施重組國家衛生系統，建立新地方衛生單位，

以增加對健康促進和疾病預防的投資。危機加劇現有的不平等現象，不只是與健康相關的危機，還包括環境、經濟和其他危機，而這些都會使原本處於不利地位的人面臨更大的風險，應對不平等現象需要跨部門和跨級別的更緊急、多學科和有針對性的行動。

Fran Baum 教授的演講重點環繞在危機時代的健康不平等，他首先描述威脅平等的多重危機，然後探討應對這些危機的可能解決方案。**Baum** 教授指出，我們正面臨著多重相互交織的危機，這些危機正威脅著健康平等，例如：生態和氣候危機，日益頻繁的災害，如西班牙的洪水和澳洲的森林大火，以及環境破壞和不可永續的糧食供應；戰爭、衝突和佔領，以及不斷增長的民族衝突；政治體系不穩定，以及福利成果的逆轉；社會危機，如：孤獨感增加、團結精神下降、文化保護難度加大，以及教義主義和種族主義的興起；生活成本上升、緊縮政策、通貨膨脹加劇、利潤增加但社會經濟差距擴大等等，這些危機導致了原本可以避免的健康問題增加，並加劇了不平等現象。而所有這些問題的核心是一個不公平的全球經濟和政治體系造成，各系基於榨取主義，破壞自然環境，加劇不平等，造成一些人過度消費，而更多人則消費不足。

面對上述各類巨大的挑戰，**Baum** 教授提出以下解決方案：

- 認識到健康取決於財富分配，而非絕對財富。以哥斯大黎加和美國為例，即使國家不富裕，也可以通過投資初級衛生保健、女性教育和社會措施來實現較高的預期壽命和更好的健康結果。
- 實施有利於福祉和健康的政策，包括終身學習、優質就業、體面的福利、全民免費醫療保健、安全、可靠和負擔得起的住房、環境保護和可永續的發展，以及透明和包容的治理。
- 改革經濟體系，例如累進稅制、金融交易稅、對資本徵稅、阻止跨國公司和巨富的稅收漏洞，以及探索新的經濟體系，例如福祉經濟、穩定狀態經濟、零增長經濟和甜甜圈經濟。
- 公民社會行動對於推動政策變革和建立更健康、更可持續和更公平的社會至關重要。

Katarina Ivanković Knežević 指出，貧困和其他形式的不平等，更廣泛地說是貧困，是我們社會組織方式，特別是經濟條件的結果。歐盟目前有超過 9,300 萬人面臨貧困和社會排斥的風險。兒童貧困率很高，將近四分之一的兒童面臨貧困和社會排斥的風險。老年人口中也有很大一部分（約 1,820 萬人，佔 22.2%）生活在貧困之中。為了因應這些挑戰，歐盟於 2017 年宣佈《歐洲社會權利支柱》作

為其政策指南，該支柱包含 20 項原則，涵蓋從體面工資、解決不平等現象到教育、性別平等以及構成歐洲社會模式的所有要素。2021 年，歐盟在波爾圖通過《歐洲社會權利支柱行動計畫》，其中闡述歐盟希望在每個支柱原則方面採取的行動。該計畫設定三個主要目標，與聯合國永續發展目標一致：1.提高就業率；2.提高技能水平，目標是歐盟 60%的人口每年都參與某種技能相關的活動；3.減少貧困和社會排斥風險的人數，目標是至少減少 1,500 萬人，其中包括至少 500 萬兒童。

為達到上述目標應行之政策與措施，歐盟理事會建議應訂定最低收入水準，這對於幫助人們擺脫貧困至關重要，它側重於三個方面：福利、勞動市場融入和服務獲取。建立兒童保障，為貧困兒童提供免費和有效的早期兒童教育和照護、教育、醫療保健以及營養（包括每天至少一頓健康餐）和住房。建立歐洲照護策略和長期照護方案，解決照護問題，涵蓋需要照護的人（例如，照護的可及性、覆蓋面和社會保護）以及提供照護的人（例如，醫生、護士、兒童照護提供者和所有在照護服務部門工作的人）。成立歐洲打擊無家可歸現象平台，該平台為會員國、民間社會、學術界和其他相關的歐盟機構提供一個合作的場所。提出基本服務報告和分配影響評估指南，這些工具幫助決策者預測改革和法律將如何影響社會的不同群體，特別是弱勢群體。以及系列性解決工作貧困問題的作法，包括有關適當最低工資、薪酬透明度、平台工作者以及殘疾人就業方案等等。

Ivanković Knežević 強調社會投資的重要性，認為應該將對醫療保健、教育和社會服務等領域的投資視為社會投資，而不是社會支出。為了有效解決健康不平等現象，需要在歐盟、國家和地方各級打破孤島，並確保不同部門和政策之間的協調一致。

Didier Jourdan 的評論主要圍繞教育在解決健康不平等方面的作用，他提出了四個關鍵觀點：

- 教育程度與全死因死亡率之間存在劑量反應關係，意指教育程度越高，全因死亡率越低。
- 學校不僅是公共衛生領域的工具，更應被視為公共衛生的關鍵行為者，應賦予學校系統更多權力，使其在促進健康平等方面發揮積極作用。
- 能夠積極影響健康決定因素的學校首先應該是一所優質、包容和平等的學校。學校環境、家庭關係、文化包容性以及教學實踐都會影響學生的健康和福祉。

- 除了正規教育體系之外，還應利用非正規和非正式教育體系的力量來促進健康平等，例如體育俱樂部、社團以及近年來興起的健康學習途徑，這些途徑整合了終身學習的各種資源，特別關注弱勢群體的需求。

Jourdan 強調，解決健康不平等問題需要從多層面入手，包括政治層面、學校體系結構和實踐以及人力資源。他以一個例子說明，在國家政策不利的情況下，地方層級仍然可以採取行動改善老年人的健康狀況，例如通過培訓家庭護理人員，提升他們的健康促進能力，並利用他們日常使用的工具和方法進行培訓。

Jill Litt 的評論重點在於氣候危機與健康不平等之間的關聯性，以及如何透過創新方法來解決這些問題。Litt 教授首先指出，建築環境透過不同的途徑在不同層級（從個人到社區、政策、系統和結構）影響健康不平等。這些途徑可能包括環境負擔的集中（例如空氣污染）、公園和綠地空間的獲取，以及社區設計。他舉例瓦倫西亞在 2023 年 10 月 29 日遭受的洪水災難，突顯氣候變遷帶來的威脅，也揭示過度開發和缺乏適當的土地規劃，導致許多人和財產位於容易遭受自然災害的地區。Litt 提出以下幾點解決要點：

- 適應不斷變化的環境條件。
- 推動變革性的智慧土地利用轉換和土地規劃，以因應新的氣候問題。
- 投資有效的早期預警系統，作為一項重要的氣候適應策略。
- 支持家庭和社會網絡，因為這些網絡已被證明可以促進社區復原和恢復力，並緩衝不利影響。
- 推動公民參與，以恢復信任並讓弱勢群體和邊緣化社區參與地方決策中。
- 共同創造和共同設計，作為推進變革和強化影響的關鍵工具。

Litt 教授介紹了一些創新方法，例如：巴塞隆納的超級街區方法，透過系統性的都市改造，重新連結水文和生態系統，減少空氣和噪音污染，並創造綠地空間以促進社會互動。3-30-300 規則，建議所有市民應該能夠從住家、工作場所或學校至少看到三棵樹，社區樹冠覆蓋率達到 30%，並且居住在距離高品質公共空間 300 米的範圍內。以自然為本的社會處方，這是一個非醫療轉介系統，可以將對以自然為本的解決方案的投資與衛生系統聯繫起來，以解決諸如孤獨等問題。創新措施必須是多層次、多部門、包容性、共同創造，並且必須解決健康的社會決定因素。

Plenary 4:

Harnessing social marketing for interdisciplinary health management: enhancing public health outcomes(跨領域健康管理的社會行銷：增進公共衛生成果)

本場次主持人為 Tiago Correia (葡萄牙里斯本新大學熱帶醫學研究所，歐洲健康管理協會董事會成員)。演講者包括：Marina Macchiaiolo 醫師 (義大利 Bambino Gesù 兒童醫院罕見疾病和醫學遺傳學部門，義大利世界聯合學院 UWC 委員會主席)、Stanislava Boskovic (英國倫敦帝國理工學院工程學院土木與環境工程系)、Stefano Capolongo (義大利米蘭理工大學建築、施工工程和建築環境系)、George Valiotis (國際健康技術評估 HTAi 執行董事)

主持人 Tiago Correia 說明本場次主要是在探討如何透過社會行銷，引導民眾做出有利於個人和社區的健康選擇。健康不僅僅是醫療保健專業人員的責任，城市規劃師、建築師、教育工作者、交通專家等也扮演著重要角色。透過跨領域合作，可以營造一種將健康視為共同優先事項的文化。

Marina Macchiaiolo 醫師介紹義大利世界聯合學院(UWC) 的教育模式如何促進身心健康。UWC 創立於冷戰時期，其教育理念源自德國教育家 Kurt Hahn，旨在透過教育促進世界和平。UWC 招收來自不同的國家、社會經濟背景、政治立場、宗教信仰的學生，他們在高中最後兩年共同生活和學習。UWC 的教育模式不僅僅是慶祝多元化，更重要的是引導學生理解多元化背後的原因，並將其視為個人成長和知識豐富的來源，而不是分裂的根源。強調整體社區歸屬感，這也是身心健康的重要指標。Macchiaiolo 醫師分享了 Ain 的故事，一位來自喀布爾的哈扎拉族女孩，她在 UWC 的經歷如何幫助她克服文化衝擊，並在塔利班掌權後成功逃離阿富汗。Ain 的故事展現 UWC 教育模式如何培養學生成為具有同理心、行動力和韌性的個體，並對世界產生積極的影響。Macchiaiolo 醫師認為，如果我們想要一個更美好、更健康的世界，就需要意識到青少年教育的重要性，並積極投資於教育事業。

Stanislava Boskovic 博士的演講重點在於以健康為中心的公共空間設計，以及城市規劃如何促進社區福祉。他舉自己參與了兩個歐盟資助的計畫為例，如何利用自然為本的解決方案，提升公共空間的健康效益。他認為公共空間設計與健康息息相關，城市設計師和建築師的任務是突顯兩者之間的聯繫，並創造真正包容性的空間，以促進健康和福祉。同時向自然學習，自然界中「樹冠差避」現象，即相鄰樹木的樹枝互不接觸，顯示不同物種間相互尊重、共存共榮的智慧。而跨領域合作也應秉持這種精神，各領域專家應互相傾聽、學習，並以整體性的思維，

將各種元素納入考量。在社區的設計上，可應用科技協助規劃，例如：模擬不同設計方案對空氣品質、噪音、溫度等環境因素的影響，以及對居民活動和互動模式的影響；監測環境指標的變化，例如空氣品質、噪音水平、溫度變化等；可以收集居民的生理和心理健康數據，例如心率、血壓、睡眠品質、壓力水平等，以及透過社交媒體數據分析，了解居民對不同公共空間的意見和感受。面對氣候變遷和城市化帶來的挑戰，跨領域合作和知識交流至關重要。各領域專家保持開放的態度，積極學習新知識，並共同努力創造更健康、更宜居的城市環境。



Stefano Capolongo 教授的演講特別關注「未來醫院」的設計策略。醫院的建築類型會隨著社會趨勢和全球趨勢而改變，例如環境、經濟、政治和流行病學的變化等。建築設計的關鍵角色在於將這些趨勢轉化為實際的物理空間。現今醫院建築的生命週期約為 40 到 50 年，而從設計到建造的規劃過程需要 10 到 20 年。然而，現有醫院建築中有 70% 已經過時，其中一半無法適應新的醫療模式。而世界衛生組織發佈的「未來醫院技術簡報」提到的關鍵策略：

- 未來醫院選址應考慮實體和數位的可近性，並與周邊地區和社區緊密聯繫。
- 具備靈活性和彈性，才能因應醫療科技的快速發展、緊急情況（如流行病）以及自然和地緣政治的變化。
- 應以功能為導向，將新的醫療模式和創新技術轉化為高效的空間佈局，並確保高品質的醫療服務。
- 注重環境永續，減少能源消耗和碳排放，並融入綠色空間，以促進病人和員工的健康和福祉。
- 採用通用設計原則，以滿足所有使用者的需求，並提升空間品質。

- 充分利用數位化技術，改善設施管理、臨床服務和病人照護。
- 跨領域合作，面對未來的挑戰，需要加強研究、機構和產業之間的合作，才能促進醫療建築的創新和發展。

Capolongo 教授最後展示了未來醫院的願景，以一段影片介紹未來醫院的樣貌，並表示而這些創新概念已經開始實現了。不同於傳統高樓醫院的建築方式，未來醫院是低矮的模組化系統，而非高聳的建築，融入花園，讓病人和員工都能享受自然環境。模組化設計，可以用有限的元素容納各種功能，並根據需求擴大或縮小規模，同時保持持續運營。以流動網絡為中心，適應不斷變化的需求。自動化和 3D 列印技術，最大限度地發揮其潛力，並將廢物作為資源，自給自足，生產自身所需的能源、食物和藥品。服務無所不在，醫療服務可以延伸到醫院以外的場域。

George Valiotis 強調在現今步調快速且充滿壓力的環境中，組織領導者應如何創造一個支持員工福祉的工作環境。新冠疫情對全球工作環境造成巨大影響，遠距工作、工作量增加和工作不安全感等因素都導致員工的孤獨感加劇。許多研究數據顯示，職場孤獨感不僅影響員工的心理健康，也會影響他們的政治參與度和工作效率。而在應對職場孤獨感，雇主有責任創造一個讓員工感到連結的職場文化。可以透過以下方法來實現，如：在會議中預留閒聊時間，讓員工有機會進行非工作相關的交流；組織員工聚餐，讓員工在輕鬆的氛圍中增進彼此的了解；舉辦社交活動，例如保齡球比賽等，讓員工在非工作場合中互動。

Valiotis 分享四個案例研究，分別以藍色、紅色、綠色和黃色代表，每個案例都突顯領導者在不同情境下可能面臨的挑戰和應對方式。藍色案例說明了領導者在缺乏直接溝通和同理心的情況下，可能做出錯誤的決策，導致員工不信任和士氣低落。紅色案例說明了當員工想要離職創業時，領導者應如何協助員工了解相關政策和法律規定，並提供支持。綠色案例說明領導者應如何營造一個包容和多元的職場文化，尊重員工的個體差異，並積極應對職場歧視。黃色案例說明領導者應意識到員工可能面臨著各種挑戰，並透過開放的溝通和同理心來支持員工。

從以上四個案例中總結以下幾點重要的領導原則：

- 與員工共同制定明確的工作計畫，並定期收集員工的回饋意見。
- 提供員工培訓和發展的機會，並調整期望值，使其與可實現的目標相符。
- 積極防範共謀決策，勇於對不當行為提出異議。
- 了解相關的法律規定，並協助員工了解其權益。

- 建立開放的溝通文化，讓員工能夠安心地表達意見和提出問題。
- 對職場歧視零容忍，並提供員工相關的培訓，以促進彼此尊重和包容。
- 意識到員工可能面臨的挑戰，並透過同理心和支持來幫助員工克服困難。

Valiotis 強調，領導者應以身作則，營造一個充滿同情心和支持的職場文化，才能有效提升員工福祉和組織效率。

Plenary 5:

One Health in Europe: from concept to practice(健康一體在歐洲：從概念到實踐)

本場次主持人是 Ricardo Mexia(2024 年第 17 屆 EPH 會議主席，EUPHA 傳染病控制科主席)，主要演講者是 Roser Domenech Amado(歐盟委員會健康與食品安全總局 DG SANTE，One Health 主任)，與談人包括：Stef Bronzwaer(歐洲食品安全局 EFSA 之 One Health 跨機構任務小組)、Barbara Häslar(英國皇家獸醫學院)、Susana Guedes Pombo(葡萄牙首席獸醫師，世界動物衛生組織 WOAHA 主席)、Eva Zažímalová(歐盟委員會首席科學顧問組成員，捷克查理大學植物解剖學和生理學教授)。

Roser Domenech Amado 在專題演講中，首先強調了健康一體化的重要性，指出人類、動物、植物以及生態系統的健康息息相關，全球面臨多重健康挑戰，例如新冠肺炎、禽流感、猴痘等新興疾病威脅，這些都需要全球共同合作應對，而氣候變遷、生物多樣性喪失、污染等環境問題，更凸顯健康一體化方法的重要性。對於健康一體化，歐盟已經制定嚴格的動物健康、食品安全和重大跨境健康威脅相關法規，成立跨機構的健康一體化工作小組，以促進各機構間的合作，並設立健康一體化專責部門，以展現歐盟在推動健康一體化方面的決心。當然歐盟層級實施健康一體化上也面臨許多挑戰，例如：需要明確的責任歸屬和治理架構；跨部門政策和責任的協調；整合監測系統的建立；共同資金的分配。未來歐盟在推動健康一體化上，將參考歐盟委員會科學顧問小組的建議，持續完善健康一體化策略，加強跨部門合作，打破傳統的部門藩籬，證明健康一體化方法的價值，爭取更多政治支持。

Stef Bronzwaer 代表跨機構健康一體化工作小組，說明該小組的成立背景、運作方式以及在推動健康一體化方面所做的努力。跨機構健康一體化工作小組的成立源於基層倡議。在歐洲食品安全局(EFSA)慶祝成立 20 週年之際，邀請了其他姊妹機構如歐洲疾病預防控制中心(ECDC)、歐洲化學品管理局(ECHA)、歐洲環境署(EEA)，以及歐洲藥品管理局(EMA)等，共同召開一場關於當今重大挑戰的會議。會議中各機構意識到，面對氣候變遷、流行病、戰爭等全球性挑戰，必須加強合

作才能有效因應。因此，他們同意成立跨機構健康一體化工作小組，以更積極主動的方式合作，並及早交流資訊。工作小組於 2022 年正式成立，並於 2023 年 5 月發布行動架構，提出了五項戰略目標：加強協調、提升能力、促進研究協調、加強溝通和利益相關者參與，與透過聯合活動建立夥伴關係。行動架構中列出 50 項具體行動，工作小組將在未來三年內努力推動這些行動，以支持歐盟及其會員國採取健康一體化方法。這些行動包括支持能力建設、人員培訓、促進跨機構聯合風險評估等。工作小組已經在抗微生物藥物耐藥性(AMR)方面取得了一些進展，例如，與 ECDC、EFSA 和 EMA 合作，編制「歐洲抗微生物藥物耐藥性聯合報告」，彙整有關抗生素使用和耐藥性的數據。未來，他們希望將環境因素納入考量，並與 EEA 合作，收集更多來自環境的數據。

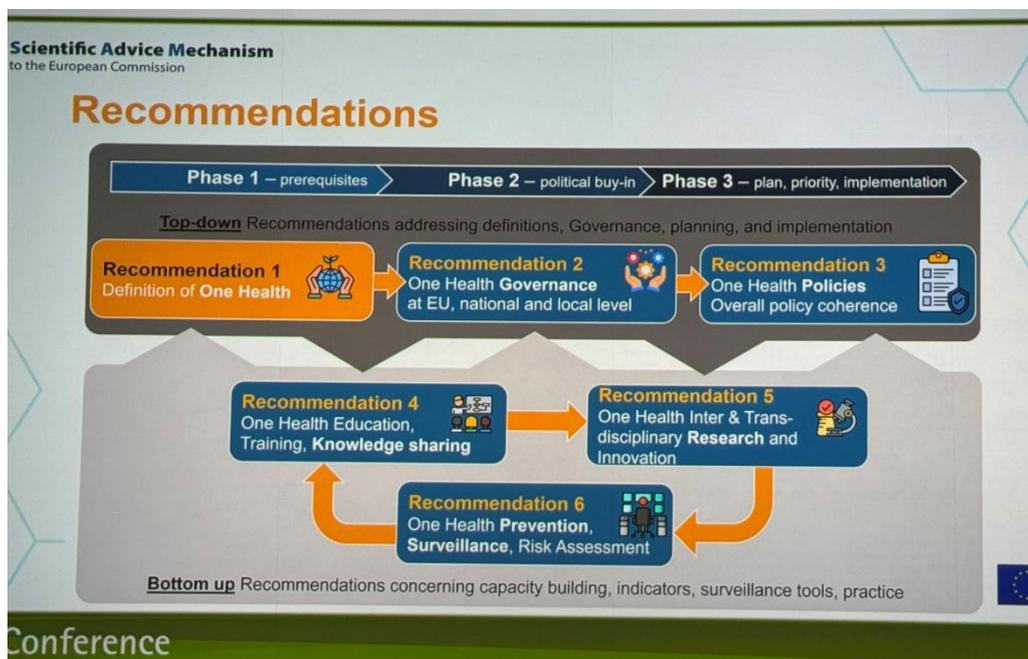
Stef Bronzwaer 指出，現有的法規架構往往限制機構間的互動程度，缺乏明確的健康一體化研究議程，需要各機構共同努力，制定更全面的研究方向。未來跨機構健康一體化工作小組將持續與歐盟委員會和成員國密切合作，以克服這些挑戰，並將健康一體化方法落實到實際行動中。

Barbara Häslér 表示，大多數研究結果顯示，健康一體化具有正面的經濟效益，尤其是在人畜共通傳染病和食源性傳染病等傳統議題上，這些研究的核心概念是「從源頭解決問題」，例如在動物族群中採取介入措施，或透過跨部門合作，在不同領域採取多重介入措施，以創造綜效。目前已有許多針對布魯氏菌病、狂犬病、利什曼原蟲病、大腸桿菌等疾病的研究，證明了健康一體化方法的經濟效益。在預防流行病和大流行疾病的經濟效益也十分顯著。從「源頭預防」的概念，例如探討生物安全、減少森林砍伐等因素，或建立更完善的健康一體化監測系統，以利及早發現和應對疫情。改善環境健康也能帶來顯著的經濟效益，例如減少空氣污染可以提升人類健康，進而創造經濟價值。建議未來需要發展更複雜的經濟學模型，以評估健康一體化方法在應對「邪惡問題」和複雜系統方面的效益，以及進一步探討「不採取行動的成本」，以新的角度思考健康一體化方法的經濟價值。並呼籲各界重視健康一體化方法的經濟效益，並鼓勵學術機構積極參與相關研究、教育和培訓，共同推動健康一體化的發展。

Susana Guedes Pombo 分享葡萄牙在國家層級實施健康一體化所面臨的挑戰和經驗。葡萄牙開發整合的人畜共通傳染病監測系統(CVS)，該系統由歐盟資助，旨在促進公共衛生和動物衛生部門之間的合作，並建立強健的疫情預防機制。CVS 平台將彙整人畜共通傳染病的發生數據，並制定相關診斷程序。目前已納入西尼羅河熱、Q 熱、戊型肝炎、克里米亞-剛果出血熱、裂谷熱和蜱媒腦炎等疾病。針對高致病性禽流感 (HPAI) 疫情，動物衛生部門和公共衛生部門密切合作，共

同評估疫情風險，並採取應對措施。實施獸醫電子處方，該措施有助於追蹤抗微生物藥物的使用情況，並為監測和促進永續畜牧業發展提供數據支持。將抗微生物藥物耐藥性(AMR)議題納入獸醫教育課程，葡萄牙六所大學已將 AMR 相關議題納入其課程，包括負責任的處方、AMR 監測、減緩策略和動物、食品 and 環境監測。

Eva Zažímalová 介紹歐盟委員會科學顧問小組針對健康一體化所提出的建議。她強調，健康一體化是一個動態的領域，需要不斷更新和升級，因此這些建議並非最終定論，而應隨著時間推移而調整。依據歐洲科學院(EASAC)的科學建議政策 (SAPEA)證據審查報告，歐盟委員會科學顧問小組根據該報告提出了六項主要建議：



建議一：定義健康一體化

建議採用「健康一體化高級別專家小組」在 2022 年提出的定義，該定義強調人類、動物、植物和環境健康的相互依存性。呼籲歐盟委員會各部門圍繞此定義，制定集體的健康一體化願景，並支持區域層級的協調機制和平台。

建議二：發展有效的健康一體化治理架構

打破部門藩籬，促進跨部門合作，並建立歐盟、國家和地方層級的聯繫。建立高級別的健康一體化協調機制。加強機構間的合作。制定歐盟健康一體化戰略，設定明確的目標和行動方案，並獲得政治層級的支持。在國際層級上就歐盟如何參與健康一體化議題達成共識。支持歐盟各國分享健康一體化最佳實務，並協助各國制定和實施國家層級的健康一體化戰略。確保充足的資源和資金支持健

康一體化行動。考慮建立多方利益相關者平台。

建議三：強化與健康一體化相關的歐盟政策

加強整體政策一致性，制定包含短期、中期和長期目標的戰略，以符合聯合國的變革理論，並根據地方、國家和歐洲層級的需求進行調整。

建議四：加強教育、培訓、數據和知識共享

將健康一體化概念納入各級專業和學術培訓。利用人工智慧和虛擬實境等新技術，促進互動式和沉浸式學習和知識共享。提升公眾對健康一體化概念和實務的認識。

建議五：支持跨學科研究和創新

找出並克服阻礙跨學科研究合作的制度和結構性障礙。建立指導架構和激勵措施，促進學術界和私營部門的跨學科和跨部門研究合作。開發整合模型和關鍵績效指標，以評估健康一體化措施的成效。

建議六：加強健康一體化相關的預防、監測和風險評估，整合現有的監測基礎設施。健康一體化是一個非常複雜的議題，需要合理治理和政策制定才能應對挑戰。

四、閉幕致詞與主題演講

閉幕典禮由本屆會議主席 **Ricardo Mexia** 主持，主要演講者為 **Ricardo Baptista Leite**(全球健康人工智慧機構執行長)，及由歐洲公衛會執行長 **Charlotte Marchandise** 介紹 2025 年歐洲公衛週，並由 **Martin McKee**(歐洲公共衛生基金會理事長)宣布及頒贈今年最佳海報獎、最佳口頭簡報獎、**Ference Bojan Award**，最後主持人宣布 2025 年第 18 屆歐洲公共衛生大會於芬蘭赫爾辛基舉行，由 **Ilmo Keskimäki** 擔任大會主席。

Ricardo Baptista Leite 的演講，旨在探討人工智慧在公共衛生領域的應用，他認為現今全球醫療保健成本持續攀升，導致疾病負擔加重，醫療保健系統的永續性面臨威脅。而人工智慧是改變醫療保健系統的契機，應被視為促進全民健康的工具。並提出「**TMC4 決策框架**」，強調醫療保健系統應致力於預防、治療、控制、管理疾病和減輕臨終痛苦。目前的醫療系統獎勵制度讓醫院過於注重手術和處置，而非結果，應將重點轉移到以價值為基礎的醫療保健，並利用人工智慧改善健康和福祉。建議將資源從醫療系統轉移到社區，並建立財務激勵措施以降低疾病負擔，而使用「以社區為基礎的結果測量」(Community-Based Outcome

Measurements，簡稱 CBOMs）等指標來評估社區健康狀況。

Ricardo Baptista Leite 認為人工智慧在藥物研發、物流和預測分析方面極具潛力。研究結果呈現聊天機器人在某些情況下可能比人類醫師更能提供同理心和改善醫療結果，突顯了人工智慧可能改變醫療人員角色的可能性。但數位落差和人工智慧發展集中在特定國家（如中國和美國），是潛在問題，歐洲在人工智慧專利數量方面落後於中國和美國，歐洲應重視此一趨勢。另外，因人工智慧在醫療保健中的使用引發了關於人類角色、醫療人員培訓和建立信任的需求等問題，以及資料隱私、市場監督，和使用人工智慧的風險等問題，建議能制定靈活的法規，建立全球合作框架，並將權力轉移給監管機構，以便他們能跟上人工智慧技術的快速發展。

歐洲公衛會執行長 Charlotte Marchandise，除了回顧 2024 年歐洲公共衛生週的活動成果，並展望 2025 年的活動主題和規劃。她宣布 2025 年歐洲公共衛生週將於 5 月 12 日至 16 日舉行，核心的三個主題：

- 心理健康：重點關注公共衛生和醫療保健工作者的心理健康和福祉。
- 全球健康：探討健康老化和多重疾病等議題。
- 青年參與：保留一天由青年主導，鼓勵年輕世代參與公共衛生議題。

另外依據應用程式大家投票結果，「健康平等和社會決定因素」將成為 2025 年歐洲公共衛生週的另一個重要主題。

Martin McKee 宣布本屆**最佳海報獎**：Angelica V.Z.gree，以「健康影響評估和個人化預防：藥物基因檢測的三項應用」獲獎；**最佳論文摘要獎**：由 Karen Stjernqvist（研究主題：「瑞典智力障礙者的勞動市場參與：後續研究」，得分 6.5）和 Anouk van Dun-Krieken（研究主題：「荷蘭成年人普遍存在的與流行病相關的創傷後壓力症及其相關風險因素」，得分 6.5）。

Ference Bojan Award：

Martin McKee 特別提到 Ference Bojan 是他的一位好友，曾於 1990 年代初期共同參與匈牙利公共衛生領域的改革工作。Ference Bojan 也曾任歐洲公共衛生學會主席，不幸在 1990 年代中期，因交通事故身亡。為了紀念他，大會設立了 Ference Bojan 青年研究者獎。本次得獎者是 Anouk van Dun-Krieken。

最後，Ricardo Mexia 宣布 2025 年的第 18 屆歐洲公共衛生大會將在芬蘭赫爾辛基舉行，並將大會主席位子交給 Ilmo Keskimäki。

Ilmo Keskimäki 在演講中邀請大家參加，並介紹芬蘭在公共衛生領域的發展歷

程和成就，以及下屆會議的重點議題。芬蘭公共衛生發展歷程和成就：芬蘭自 1950 年代以來，在戰後重建和快速人口增長時期，努力建立福利社會和公共衛生體系。在消除無家可歸者方面的努力，芬蘭的成功經驗在於「先提供住房，再協助重建生活」的模式，體現社會應為所有人提供平等機會的理念。在兒童和青少年健康和福利方面的創新措施，例如超過百年歷史的孕產婦和兒童保健診所系統，以及 1940 年代開始提供的免費學校午餐。而這些措施顯著改善了母親和兒童的健康狀況，並提升兒童和青少年的營養和教育機會。第 18 屆歐洲公共衛生大會將於 2025 年 11 月 11 日至 14 日在芬蘭赫爾辛基舉行。大會主題為「投資永續健康與福祉」，強調健康應被視為一項投資，而非單純的支出。會議的目標在於鼓勵制定支持健康公平、環境永續性和社會正義的政策和實踐。人口健康不僅是公共衛生專業人員關心的問題，還需要所有政治領域的參與以及廣泛決策者的貢獻。改善人口健康不僅是道德義務，也是讓健康的人民能夠應對地球未來所面臨的生存挑戰的必要條件

重要子主題包括：

- 福祉經濟：福祉經濟強調經濟、社會安全、醫療保健、地球限度和整體福利之間的相互關聯，重點關注長期永續性。主張將人民的福祉放在政策制定的首位，認為僅靠經濟增長並不同於提高生活品質。應採取能增進健康、社會公平及環境永續性的政策，確保經濟活動對社會福利有積極貢獻。
- 永續健康政策和實踐中的文化多樣性和包容性：文化多樣性和包容性對於永續的健康政策和實踐至關重要。在醫療保健中承認不同的文化觀點可以改善結果、促進創新並增強韌性。包容性做法通過尊重文化信仰和讓邊緣化社區參與決策來增強患者滿意度、信任和公平。
- 公共衛生在錯誤訊息和虛假訊息時代的挑戰：錯誤訊息和虛假訊息的傳播對公共衛生構成嚴重威脅，侵蝕大眾信任並破壞有效的健康溝通。應對這些挑戰需要多方面的方法，包括促進健康識能、增強批判性思維能力和建立對可靠訊息來源的信任。
- 轉型經濟以促進地球健康和福祉：人類健康和環境息息相關。我們星球的健康直接影響著人類的福祉，因為清潔的空氣、水和土壤是我們健康的基礎。反過來，破壞環境的人類活動，如污染和森林砍伐，會導致不利的健康結果，包括呼吸系統疾病、水媒疾病和營養不良。
- 透過政策和治理因應政治和商業健康決定因素：該子主題強調政府、組織和社區之間合作的重要性，以創造一個永續的健康環境。呼籲在政策制定中保持透

明度、問責制和讓多樣化的利益相關者參與，以培養具有韌性和包容性的衛生系統，並幫助制定包容性政策。

- 投資於衛生和護理勞動力以建立永續的衛生系統：衛生和護理勞動力在建立永續和具有韌性的衛生系統中發揮著至關重要的作用。醫療保健專業人員是任何衛生系統的支柱，他們提供基本服務來確保人民的福祉。

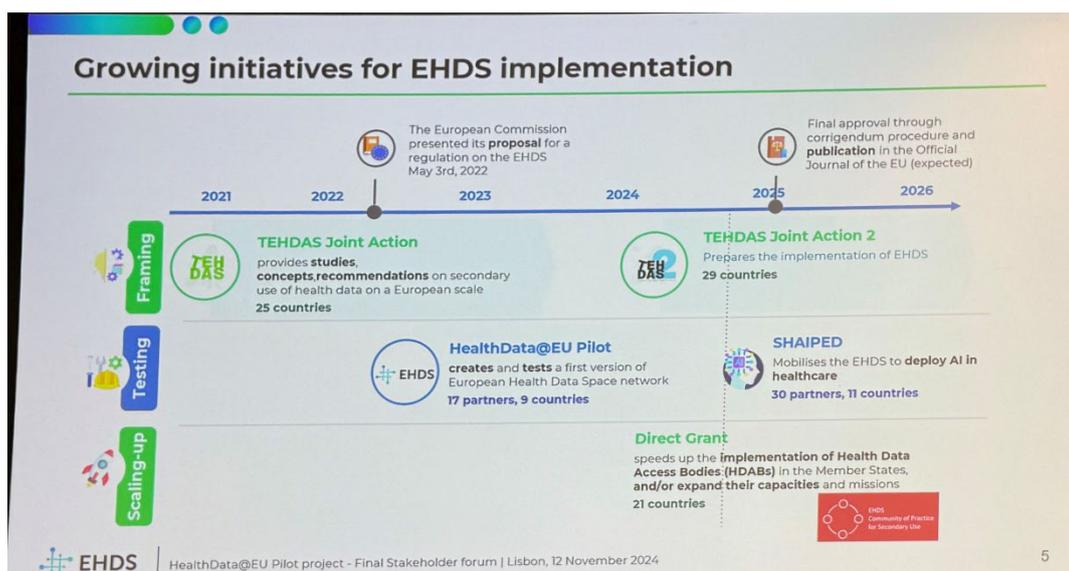
閉幕式在歡樂的氣氛中，以一首呼籲關注公共衛生的歌曲「人人享有健康」和真誠的感謝致詞畫下句點。Ricardo Mexia 感謝了所有參與會議的人員，包括演講者、工作人員、志工、贊助商和合作夥伴。特別感謝了葡萄牙公共衛生學會和里斯本大學公共衛生學院的支持，以及當地籌備團隊的辛勤付出。最後邀請了歐洲公共衛生學會的現任主席 Tit Albre、前任主席 Iveta Nagyova、歐洲公共衛生基金會主席 Martin McKee、會議籌備團隊成員、歐洲公共衛生學會辦公室團隊以及志工代表上台，接受大家的掌聲和感謝。

五、其他專題演講

(一)會前會：

11 月 12 日會前會參加了由歐洲公衛會健康識能和公共衛生監測報告小組及德國慕尼黑工業大學、比利時 Sciensano、WHO 健康識能協作中心共同舉辦：**Bridging health literacy and health data: towards a competency framework to navigate the European Health Data Space (BHLI)**([鏈接健康識能和健康數據：邁向歐洲健康數據空間的培力框架](#))，以及 HealthData@EU pilot 舉辦：**Exploring the European Health Data Space: a journey guided by the HealthData@EU Pilot project (EHDS)**([探索歐洲健康數據空間：HealthData@EU 的先驅試辦方案介紹](#))

EHDS(European Health Data Space Project)試驗計畫的主要目標是希望能建立一個安全的平台，供研究人員存取和分析各國的醫療健康數據，以促進醫療保健研究和創新，最終造福公民和社會。具體目標包括：改善跨境醫療健康數據的互通性、促進醫療健康數據的二次利用，以及增強公民賦權和數據透明度，讓公民了解他們的數據如何被使用，並確保他們對數據使用的控制權。



EHDS 試驗計畫由歐盟委員會資助，由歐洲藥品管理局、法國國家健康數據管理局、芬蘭創新基金會，以及各國的醫療健康數據持有者，如醫院、研究機構和政府機構等，以及來自不同學科的研究人員，參與了 EHDS 試驗計畫的五個個案研究。EHDS 試驗計畫始於 2022 年，是由歐盟委員會提出 EHDS 法案，於 2024 年完成 EHDS 試驗計畫並發布報告，預定 2025 年初，EHDS 法規正式生效，2029 年初，EHDS 法規全面實施，包括所有數據類型的二次利用。至今 EHDS 試驗計畫已開發資料探索和資料準備工具，包括資料目錄、資料請求工具和標準化元數據模板，並進行了五個具體的研究案例，展示了 EHDS 如何應用於實際研究，並提供寶貴的經驗，制定 Beta2 行動計畫，即實施 EHDS 的具體指南和技術規範，以及建立利害關係人參與機制，包括公開諮詢、研討會和培訓活動，以促進 EHDS 的成功實施。

EHDS 試驗計畫強調使用標準化資料模型和元數據，以確保跨國資料的互通性，包括使用 ICD-10 和 ATC 分類系統，雖然所有參與國都使用這些系統，但各國對某些疾病和治療方式的定義存在差異，故需要進一步討論協調。另為確保不同資料來源的資料可以比較，EHDS 建議使用資料最小集，其中包含一組核心資料元素。還有建立元數據目錄，包含所有可用資料集的標準化描述，以幫助研究人員查找和理解資料，此目錄使用基於 DCAT-AP 標準的特定應用程式配置文件，並針對醫療健康資料進行調整。同時，EHDS 正開發資料申請工具，以讓研究人員可以向資料持有者提交標準化的資料申請格式。

EHDS 試驗計畫也關注資料品質和來源問題，並提出了以下措施確保資料的準確性和可靠性：1.資料探查：研究人員需要仔細探查資料，以識別和處理資料品質問題，例如缺失值、不一致性和錯誤；2.資料清理：採用標準化的資料清理流

程，以確保資料的一致性和準確性；3.資料轉換：可能需要將資料轉換為通用格式，以便進行跨國比較；4.資料來源文件：應清楚記錄資料的來源，包括資料收集方法、時間範圍和資料品質指標。

同時 EHDS 試驗計畫還開發一些資料準備工具，以幫助研究人員更有效地處理和分析資料，包括：資料轉換工具，可以自動將資料轉換為 EHDS 標準格式。資料驗證工具，可以檢查資料是否符合 EHDS 資料品質標準；資料匿名化工具，可以去除資料中的可識別個人資訊，以保護資料隱私。

EHDS 報告同時也探討了建立 HAD(Health Data Access Bodies，健康資料存取機構)的不同經濟模式，但並未提供具體的成本估算，因為成本會因各國具體情況而異，報告建議成員國在規劃 HDA 時應考慮在實施階段中，建立 HDA 的初始成本，包括基礎設施、技術和人力資源；營運階段，則需考慮 HDA 的持續營運成本，包括維護、培訓和人員；持續階段則需要持續投資以更新技術和適應新資料需求。

另外，也制定 Beta2 行動計畫，包括為資料持有者提供資料描述指南，說明如何使用標準化元數據模板描述資料集；為使用者提供資料存取申請和資料使用指南，說明如何提交資料存取申請和如何在安全環境中使用資料；以及為 HDA 提供技術規範，說明 HDA 的技術要求，例如資料安全、資料匿名化和資料傳輸。

儘管 EHDS 試驗計畫取得了顯著進展，但仍面臨一些挑戰，例如確保各國一致實施 EHDS 法規、與現有基礎設施整合、資料持有者的準備程度、使用者對新系統的適應，以公民對數據使用的認識等，克服這些挑戰對於 EHDS 能否成功至關重要。

(二)Practice session: Policy labs: getting public health research into policy and practice (實務會議：政策實驗室：將公共衛生研究納入政策與實務)

主持人：Harriet Boulding (United Kingdom), Tianne Haggart (United Kingdom)

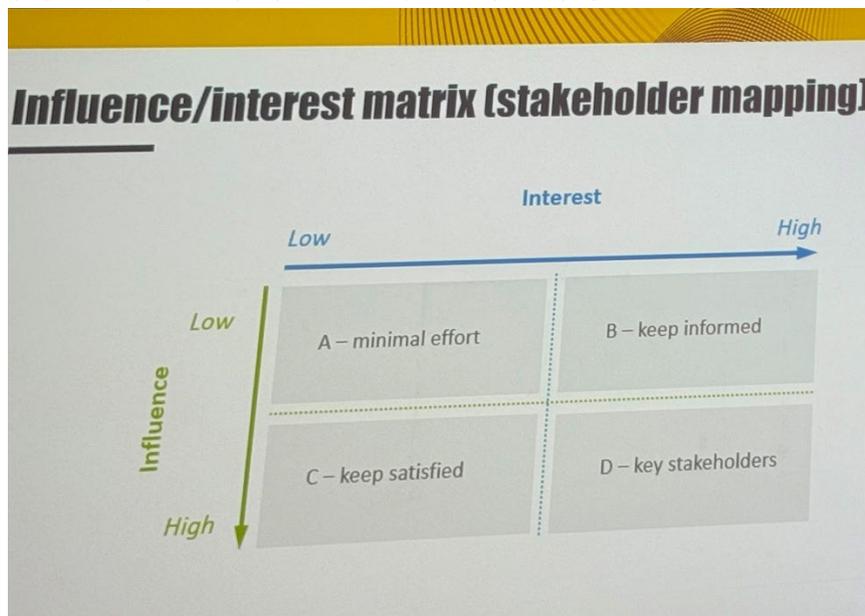
這是由英國政策實驗室主辦的場次，主持人強調讓利害關係人參與以及制定與政策相關的研究問題，對於將研究結果成功轉化為實際政策非常重要，讓政策制定者、執行者和受政策影響的社群參與研究過程，能確保研究問題與實際的政策需求相關，增加研究結果被應用於政策制定的可能性，同時，也能提高利害關係人對研究結果的理解和信任，進而促進他們採用研究結果來制定和實施政策，也可增進研究影響力。

主持人並介紹可用在利害關係人分析的政策工具—「利益影響矩陣」，也可稱為利害關係人拼圖，可以用來識別和分析與研究項目相關的利害關係人，評估他們的影響力和興趣程度，並確定優先順序。工具步驟包括：

1. 識別利害關係人：列出所有與研究項目相關的利益相關者，這些人可能是：研究項目的受益者，如病人、社區居民等；政策制定者，如負責制定與研究項目相關政策的人員；研究人員，即參與研究項目的研究團隊；執行者，負責實施與研究項目相關政策的人員，和其他相關單位，如學術機構、非政府組織等
2. 評估影響力和興趣程度：針對每個利害關係人，評估他們對研究項目的影響力和興趣程度。

影響力：指利益相關者影響研究項目決策的能力。

興趣程度：指利益相關者對研究項目的關注程度。



3. 繪製矩陣：根據每個利益相關者的影響力和興趣程度，將他們放置在矩陣的相應位置。矩陣通常分為四個象限：
 - (1) 高影響力、高興趣：這類利害關係人是關鍵參與者。應與他們密切接觸，並讓他們瞭解情況。(key stakeholders)
 - (2) 高影響力、低興趣：這類利害關係人有能力影響計畫，但可能不太感興趣，讓他們滿意並保持參與，可告知其進展，並在關鍵決策上徵求他們的意見。(keep satisfied)
 - (3) 低影響力、高興趣：這類利害關係人很感興趣，但權力很小，可以讓他們了解情況，並依據其需要與他們協商或於特定活動邀請他們參與。(keep informed)
 - (4) 低影響力、低興趣：這類利害關係人只需要被告知研究結果即可。(minimal)

effort)

4. 制定參與策略：根據矩陣分析結果，制定針對不同利害關係人的參與策略。「利益影響矩陣」是一個簡單而有效的工具，這工具可以幫助研究人員規劃如何有效地讓利益關係人參與，並確保研究結果能被政策制定者和其他相關方所理解和採用。

(三) Scientific session: The importance of using country-specific severity distributions in burden of disease indicators(科學會議：在疾病負擔指標中使用國家特定嚴重程度分佈的重要性)

主持人: Elena von der Lippe (Germany), Hanna Tolonen (EUPHA-PHMR)

本場次有 4 位演講者，主題重點在於疾病負擔的測量，特別是失能餘年的計算，以及疾病嚴重程度分佈的重要性。

1.Establishing disease models for the Belgian national burden of disease study: challenges and perspectives(為比利時國家疾病負擔研究建立疾病模型：挑戰和前景)

講者：Sarah Nayani (Belgium)

報告主要是探討現有疾病嚴重程度分佈模型的局限性，並提出透過發展新的調查工具以提升估計準確性的必要性。Sarah Nayani 認為目前廣泛使用的全球疾病負擔研究(GBD)模型，其疾病嚴重程度分佈的估計方法存在若干問題。GBD 模型主要依賴美國的大型調查數據，而忽略了不同國家和地區間可能存在的文化差異和疾病模式差異。此外，GBD 模型的估計結果也可能與特定國家的實際情況不符，例如比利時。為了克服現有模型的局限性，Sarah Nayani 團隊著手開發新的調查工具，以更精準地評估特定疾病的嚴重程度分佈。以背痛為例，新開發的調查工具包含一系列逐步深入的問題，旨在收集更詳細的患者資訊，包括疼痛程度、持續時間、對日常活動的影響等。研究結果顯示，新調查工具能有效地區分不同嚴重程度的背痛患者，並提供更精確的疾病負擔估計。Sarah Nayani 建議未來研究應持續精進現有工具，並針對不同疾病和地區發展更具針對性的評估方法。

2.Developing survey instruments for low back and neck pain to improve disease severity estimates for burden of disease assessment(開發腰痛和頸部疼痛的調查工具，以改善疾病嚴重程度估計，以便評估疾病負擔)

講者：Grant Wyper (United Kingdom)

報告重點在於探討如何利用疾病模型和人口健康指標來評估疾病的嚴重程度分佈，以支持比利時健康政策的制定。為能更準確提供比利時的疾病負擔估計，Grant Wyper 採用失能調整生命年(DALY)指標，不依賴全球疾病負擔研究(GBD)的預設值，而是根據比利時自身的狀況進行調整。將疾病分為不同階段或狀態，以評估每個階段對失能的貢獻程度。選擇最佳的國家數據來源，並評估其敏感性。舉例說明不同疾病的嚴重程度分佈，例如類風濕關節炎、焦慮症和藥物使用障礙。強調呈現方式的多樣性，並說明資料源和模型選擇的考量因素。Grant Wyper 認為 GBD 模型不一定與比利時臨床上的疾病分級相符，難以應用於實際情況，並建議應加強當地數據和疾病模型的發展，以提高疾病負擔估計的準確性。

3.Exploring changes in the distribution of health status in type 2 diabetes over time - methodological aspects for estimating years lost due to disability for Germany(探索 第 2 型糖尿病健康情況分佈隨時間的變化-估計德國因殘疾而損失的年數的方法學方面)

講者：Anja Schiel(German)

Anja Schiel 的研究重點在於利用時間序列數據分析特定疾病(如糖尿病)的嚴重程度分佈趨勢，並探討社會經濟因素(如教育程度和收入)對疾病負擔的影響。使用涵蓋 1997 年至 2018 年期間的德國健康調查數據，該數據包含大量受訪者的健康狀況、社會經濟背景等信息，將糖尿病患者分為不同嚴重程度等級，並分析各等級的時間趨勢變化，探討教育程度和收入與糖尿病嚴重程度之間的關係。研究結果顯示，糖尿病的嚴重程度分佈在過去二十年間發生顯著變化，部分原因可能是醫療技術的進步和治療方法的改善。低教育程度和低收入族群的糖尿病嚴重程度顯著高於高教育程度和高收入族群，結果顯示社會經濟因素對健康不平等的影響，需要制定相應的政策，以減輕弱勢群體的疾病負擔。Anja Schiel 建議，應加強時間序列數據分析的應用，以更瞭解疾病負擔的長期趨勢和變化，並為制定有效的公共衛生政策提供依據。

4.Methodological insights into severity distribution of non-fatal cancer burden in Belgium using a microsimulation model (2004-2019)(使用微觀類比模型對比利時非致命性癌症負擔嚴重程度分佈的方法學見解(2004-2019))

講者：Robby De Pauw (Belgium)

評估疾病造成的影響，不僅包括死亡率，也涵蓋因疾病導致的失能和生活品質下降。然若只依賴死亡登記數據，將低估疾病的真實負擔，因此需要更全

面的評估方法。研究者以癌症為例，說明疾病負擔的估算方法。利用比利時癌症數據，其包含 57 種癌症的發病率和死亡率資料。以微觀模擬模型，模擬癌症患者在不同階段的疾病進展和健康結果，如：存活、死亡或罹患長期併發症。並邀請腫瘤科、神經科和家庭醫學科專科醫師等專家，估計不同癌症的長期併發症發生率。研究結果顯示，比利時癌症的疾病負擔在過去幾年中顯著增加。乳癌、肺癌和前列腺癌是造成疾病負擔最主要的癌症類型。癌症病患面臨的長期健康問題，例如併發症和生活品質下降。研究者建議，需持續完善現有的疾病模型，並發展更精確的長期併發症發生率估計方法。另外，新冠肺炎疫情可能導致癌症診斷和治療延誤，致使影響癌症的疾病負擔。但這需要再進一步研究，以評估新冠肺炎疫情對癌症和其他疾病的長期影響。

(四) Oral presentations: Risk factors in the development of NCDs (口頭報告：非傳染性疾病發展的風險因子)

主持人: Giuseppe Di Martino (Italy), Arno Pauwels (Belgium)

1. How likely are Eastern European and Central Asian Countries to Achieve Global NCD Targets? (東歐和中亞國家達成非傳染性疾病 (NCD) 死亡率下降目標的可能性)

講者：Anastasiya Dumcheva (Finland)

作者的研究涵蓋 12 個東歐和中亞國家，這些國家曾隸屬於蘇聯，屬於歐洲地理範疇但並非歐盟成員國：亞美尼亞、阿塞拜疆、白羅斯、喬治亞、哈薩克、吉爾吉斯、摩爾多瓦、俄羅斯、塔吉克、土庫曼、烏克蘭和烏茲別克。這些國家在降低 NCD 死亡率方面面臨重大挑戰，其 NCD 死亡率平均比其他歐洲國家落後約 15 年。研究分析了 1990 年到 2019 年間，這些國家在心血管疾病、癌症、慢性呼吸道疾病和糖尿病方面的趨勢。使用全球疾病研究 2019 的數據和貝氏階層模型進行分析，結果發現，蘇聯解體後（1990 年），所有 12 個國家都經歷了一段死亡率上升的時期，持續時間為 2 到 6 年不等，之後，所有國家都出現了死亡率下降的趨勢，但下降幅度和持續時間差異很大，從 3 年到 20 年不等。其中五個國家（亞美尼亞、阿塞拜疆、白羅斯、喬治亞和土庫曼）在一段時間的下降後，死亡率在 2019 年之前又再次上升。哈薩克、吉爾吉斯、摩爾多瓦、烏克蘭在經歷一段時間的下降後，下降速度減緩。只有俄羅斯的死亡率持續下降。在所有國家中，男性的死亡率都高於女性，且男性死亡率的下降進展也較緩慢。摩爾多瓦的情況尤其顯著，女性死亡率的下降速度明顯快於男性，顯示出性別差異。心血管疾病是所有國家 NCD 死亡率的首要原因。哈

薩克和俄羅斯在降低心血管疾病死亡率方面取得顯著進展，其預期死亡率遠低於全球目標。烏克蘭在降低心血管疾病死亡率方面的進展較不確定，但若持續努力，仍有可能達成目標。癌症是這些國家 NCD 死亡率的第二大原因，且除了烏茲別克外，所有國家的癌症死亡率都在上升。糖尿病相關的死亡率在所有國家都呈現上升趨勢，與全球糖尿病流行趨勢一致。慢性呼吸道疾病（包括氣喘）的死亡率也在上升，突顯出公共衛生方面的隱憂。東歐和中亞國家在降低 NCD 死亡率方面取得了一些進展，但仍面臨重大挑戰。只有俄羅斯有望達成男性 NCD 死亡率下降目標。糖尿病相關的死亡率在所有國家都呈現上升趨勢。需要進一步研究來探究這些趨勢背後的原因，並制定個別指標來有效追蹤癌症和糖尿病的趨勢

2.Ultra-processed food intake and type 2 diabetes: A dose-response meta-analyses of prospective studies（超加工食品攝取量與第二型糖尿病：前瞻性研究的劑量反應統合分析）

講者：Yujin Kim (Korea, South)

UPF(Ultra-processed food)的定義：根據 NOVA 分類系統，將食物分為四大類：(1)未加工或最低限度加工食品；(2)加工烹飪成分；(3)加工食品；(4)超加工食品。超加工食品指的是經過工業加工、含有多種添加物（如糖、鹽、脂肪、人工色素等）的食品，例如香腸。



研究指出，高攝取量的 UPF 可能導致多種健康問題，包括干擾腸道菌群平衡，這是第二型糖尿病的一個已知風險因素。儘管先前的分析已顯示 UPF 與

第二型糖尿病之間的關聯，但這些研究大多僅限於歐洲和美國等特定國家。本研究旨在探討其他國家，如韓國、澳洲和巴西等，UPF 對第二型糖尿病風險的影響。另，本研究特別關注劑量反應關係，並探討不同 UPF 子類別的影響，以釐清並非所有 UPF 都同樣有害的觀點。

研究團隊蒐集了來自多個前瞻性研究的數據，其中包含不同國家（包括歐洲、美洲、亞洲和澳洲）的參與者。使用了劑量反應統合分析方法，以評估 UPF 攝取量與第二型糖尿病風險之間的關聯性，並探討是否存在線性或非線性關聯。

研究結果發現，在 UPF 攝取量與糖尿病風險上，與最低攝取量組別相比，最高 UPF 攝取量組別與第二型糖尿病風險顯著增加有關。UPF 的攝取量越高，罹患第二型糖尿病的風險也越高。分析不同 UPF 子類別的影響，例如糖和人工甜味劑飲料，研究結果顯示，並非所有 UPF 子類別都具有相同的風險，這解釋了為何不同國家間的關聯性可能有所不同。研究結果顯示，每增加 10% 的 UPF 攝取量，第二型糖尿病的風險會增加 14%。而 UPF 與糖尿病的關聯性可能並非直接相關，可能透過影響免疫反應等其他機制而間接影響糖尿病風險。研究建議應更加關注減少超加工食品的攝取量。研究結果支持制定公共衛生政策，以減少 UPF 的攝取量，從而降低第二型糖尿病的發病率。

3.Ultra-processed food consumption and risk of coronary heart diseases: UK Whitehall II cohort study (超加工食品攝取量與冠心病 CHD 風險之間的關聯性：英國 Whitehall II 世代研究)

講者：Mengmei(eunice) Wang (United Kingdom)

傳統上，飲食與心血管疾病之間的關係主要透過特定營養素來理解。然而，營養流行病學已轉向研究整體飲食模式。隨著加工食品中添加越來越多的成分，消費者對於高攝取量 UPF 對健康結果的負面影響日益關注。本研究旨在評估 UPF 攝取量與冠心病風險之間的前瞻性關聯，並使用英國 Whitehall II 世代研究的數據進行分析。儘管有許多世代和橫斷面研究顯示 UPF 攝取量增加與心血管疾病風險升高有關，但隨機對照試驗（RCT）研究有限，且多為小規模研究，導致結果的推廣性受限。

以英國 Whitehall II 世代研究調查資料，分析 138,000 名倫敦公務員，年齡介於 35 至 55 歲之間。使用食物問卷調查中的項目，根據加工程度將食物分為四組。計算每種類別的攝取量，並以佔總食物攝取量的百分比來表示。

使用 Cox 比例風險模型，分析 UPF 攝取量與冠心病風險之間的關聯性。研

究進行了三個模型分析，逐步調整生活方式因素、總能量攝取量，以及鈉、脂肪和糖等營養指標。將 UPF 攝取量分為五分位數，並將最高五分位數與最低五分位數進行比較，以突顯高攝取量可能產生的影響。

研究參與者多為白人，且教育程度較高，而高 UPF 攝取量與較低的中等體力活動、吸菸、較高的酒精攝取量以及較低的社會經濟地位有關。在 UPF 中，以加工肉類、糖果、穀物和飲料等子類別的攝取量相對較高。在與 CHD 風險的關聯之分析，於在調整多種因素後，高 UPF 攝取量與新發冠心病事件的風險顯著增加有關，但高 UPF 攝取量與冠心病死亡率之間沒有顯著關聯。這研究結果與先前文獻一致，即高 UPF 攝取量與增加的冠心病風險有關。

研究建議，定基於證據的政策，以規範超加工食品，尤其是在英國，應加強對超加工食品的生產、行銷和標籤的監管。

(五)Practice session: Innovation technology to promote healthy lifestyles: teachings from multi-national EU funded projects (實務應用：促進健康生活方式的創新技術：從歐盟多國資助專案的經驗學習)

主持人： Eric Breton (EUPHA-HP), Anna Odone (EUPHA-DHAI -IDC)

1.SWITCHtoHEALTHY: Switching Mediterranean Consumers to Mediterranean Sustainable Healthy Dietary Patterns (SWITCHtoHEALTHY：將地中海地區的消費者轉向地中海型的永續健康飲食模式)

講者： Alice Rosi (Italy)

" SWITCHtoHEALTHY " 是一個旨在推廣地中海飲食的研究計畫，其核心概念是以家庭為中心和公民參與，期望透過這兩種方式促進人們轉向地中海飲食。

SWITCHtoHEALTHY 計畫採用了橫斷面研究和介入研究相結合的方法。

(1)橫斷面研究階段，研究團隊在 2022 年收集西班牙、土耳其和義大利家庭的一般(社會人口學資料、家庭關係等)、飲食(以問卷評估參與者的地中海飲食遵從性)和生活型態 (以問卷收集參與者的身體活動、睡眠習慣等)資料，調查成員包含兒童和成人，藉此了解這些地區家庭的飲食習慣和地中海飲食遵從性。研究發現，兒童和成人的地中海飲食遵從性都屬於中等範圍，並將影響地中海飲食遵從性的因素，分為促進因素和阻礙因素。健康和品質是得分最高的促進因素，顯示人們普遍認同地中海飲食的健康益處。負擔能力是得分最高的阻礙因素，顯示地中海飲食的成本可能阻礙部分人群的採用。

(2)介入研究階段，研究團隊根據橫斷面研究的結果，開發了針對不同年齡層的客製化介入策略，並評估這些策略是否能有效提升地中海飲食的遵從性。

根據橫斷面研究的結果，Healthy 計畫的下一階段是開發針對不同年齡層客製化介入策略，這些策略主要包括以下內容：

- (1)專為兒童設計的數位應用程式：以地中海飲食食材為基礎，並透過遊戲化的方式來提升兒童的參與度。例如，應用程式中包含一個類似知名遊戲 "Pokémon Go" 的遊戲，鼓勵兒童探索地中海飲食。
- (2)為成人設計的網路應用程式：提供個人化的飲食計畫，協助成人更容易遵循地中海飲食。若兒童在學校用餐，應用程式可根據學校菜單提供家長合適的晚餐計畫，確保兒童的飲食均衡。應用程式還提供相關的健康資訊和烹飪技巧，協助使用者更了解地中海飲食。
- (3)健康教育活動：研究團隊設計一系列的健康教育活動，包括烹飪課程、營養講座和親子活動等，旨在提升大眾對地中海飲食的認識和興趣。並開發各種教材，例如食譜、健康指南和教育手冊等，以協助人們更了解地中海飲食並將其融入日常生活。

SWITCHtoHEALTHY 計畫的介入階段正在西班牙、土耳其和摩洛哥進行，每個國家招募 160 個家庭參與。介入期間為三個月，研究團隊將使用對照組和七個介入組來評估不同介入策略的效果。對照組將維持其原本的生活型態和飲食習慣。七個介入組將分別接受以下介入措施：數位工具、健康教育活動、教材、數位工具+健康教育活動、數位工具+教材、健康教育活動+教材、數位工具+健康教育活動 + 教材。

未來研究團隊將在介入前後收集參與者的飲食資料、血液樣本和行為資料，以評估不同介入策略對地中海飲食遵從性、健康指標和生活型態的影響。若研究結果顯示介入策略有效，則可作為支持國家和國際健康政策的依據。

2. Understanding consumer food choices & promotion of healthy and sustainable Mediterranean diet and lifestyle in children and adolescents through behavioural change actions: the DELICIOUS project (透過行為改變行動，瞭解消費者的食物選擇並推廣健康和永續的地中海飲食和生活方式在兒童和青少年中：DECIOUS 專案)

講者：Giuseppe Grosso (EUPHA-FN)

" DELICIOUS " 計畫致力於推廣地中海飲食和健康生活型態，參與國家包括

希臘、西班牙、土耳其、義大利和葡萄牙。計畫重點在於了解兒童和青少年的飲食和生活型態，並開發多面向的介入策略。

計畫初期，團隊進行調查，以瞭解五個參與國家的兒童和青少年生活型態狀況，以及對地中海飲食和健康生活習慣的養成程度。結果已發表於多篇學術文章中，包括：對地中海飲食建議的遵從度、飲食和生活型態的決定因素，以及食物攝取量等議題。

DELICIOUS 計畫採取多面向的介入方法，包括：

- (1)學校介入：在學校中實施促進身體活動的計畫，以提升兒童的活動量和體適能；透過各種教育活動和遊戲，例如圖卡遊戲，提升兒童對營養、飲食和健康生活習慣的知識；與學校合作，研發新配方和新式零食，並透過研究確保這些零食既健康又美味，符合兒童的喜好。
- (2)家庭介入：開發一個可供學校和家庭使用的網路和手機應用程式，提供功能包括：個人化飲食計畫，可以根據使用者的需求和喜好，提供客製化的飲食建議；評估不同食物的環境影響，協助使用者選擇更永續的飲食選項；協助家長了解孩子在學校的飲食內容，並根據學校菜單提供合適的晚餐計畫，以確保孩子飲食均衡。

除了上述介入策略，DELICIOUS 計畫還進行了以下活動：

- (1)編寫教育書籍：根據不同年齡層和年級，編寫一系列有關營養和健康飲食的書籍，以深入淺出的方式提供相關知識。
- (2)食譜開發和評估：設計一系列符合地中海飲食原則的食譜，並分析這些食譜的營養價值和環境影響，以確保其健康和永續性。
- (3)資訊傳播：透過社群媒體、YouTube 頻道和其他管道，廣泛傳播地中海飲食和健康生活型態的相關資訊和食譜。

Giuseppe Grosso 提到，他們正在發表數篇關於此計畫的學術文章，詳細介紹各項研究結果。

3.A school-based intervention to foster adherence to the Mediterranean diet in adolescents: the PROMEDLIFE project (以學校為基礎的介入措施，促使青少年遵守地中海飲食：PROMEDLIFE 專案)

講者：Cinzia Franchini (Italy)

PROMEDLIFE 計畫是一個以學校為基礎的介入研究，旨在促進青少年對地

中海飲食的遵循。此計畫在摩洛哥、突尼西亞、義大利和愛爾蘭等國家進行，計畫目標是推廣健康飲食和生活方式，並嘗試提高大眾對地中海飲食的認識。研究團隊首先分析不同國家年輕和年長消費者的偏好，接著，評估食品的特性（例如：動物來源和植物來源），以開發美味、健康且富含營養成分的產品，並期望未來能廣泛進入產業銷售。

在產品開發上，本計畫開發四種主要產品：強化營養的麵包、能量棒、酸奶和薯片。這些產品經過不同組別的口味測試，並在焦點小組中進行評估。另並為學校學生及其家庭開發教育計畫，以提高他們對健康飲食的認識。研究採用複雜的介入設計，將學生分為四組：僅接受教育組、接受感官教育組、同時接受教育和感官教育組、以及對照組。所有組別的學生在介入期間都獲得了能量棒。學生們還需要在兩種不同的食物中做選擇，其中一種始終是預先設定的健康選項，並根據不同的屬性（例如：成分、味道、偏好等）進行評分。介入時間為期四週，並在八週後進行追蹤。此外，參與學生還需填寫飲食日記。

研究結果顯示，接受教育組（包括僅接受教育和同時接受教育和感官教育組）的學生在介入後營養知識得分顯著提高。學生們更能辨識出不同的食物，尤其是那些經過感官教育的學生。在飲食習慣上，接受感官教育的學生在介入期間更有可能食用健康的能量棒，並且隨著時間的推移，他們食用的量也更多。在整體飲食上，研究顯示，所有組別的學生的整體飲食習慣都有一些改善，但與營養介入無明顯關聯。

總結研究結果，結合教育與感官體驗的介入方式，能有效提升營養知識，並促進健康食品的攝取。未來將會針對介入效果進行更深入的分析，並比較不同國家之間數據的差異。研究團隊也將考量如何將產品設計和口感調整得更符合當地口味，以提高接受度。從研究結果發現，感官教育能有效促進健康食品的攝取，而教育則有助於提升營養知識，故強調可多面向介入策略在促進青少年健康飲食行為上的重要性。

4.A transnational movement to support the sustainable transition towards a healthy and Eco-friendly Agri-Food System through the promotion of MEDIET and its lifestyle in modern society: MEDIET4ALL（一項跨國行動，透過在現代社會推廣 MEDIET 及其生活方式，以支持朝向健康和生態友善的農業糧食體系可持續轉型：MEDIET4ALL）

講者：Achraf Ammar (Germany)

MEDIET4ALL 計畫旨在支持從現有飲食模式轉向更健康、更環保的地中海

飲食和生活方式。計畫的背景是觀察到，儘管地中海飲食對健康有益，且具有豐富的生物多樣性和社會文化價值，但現代社會中，加工食品的消費量卻不斷增加，甚至在德國和西班牙等國家，已超過 50%。強調地中海飲食不僅僅是一種飲食方式，更是一種包含社會互動和永續性的生活方式。

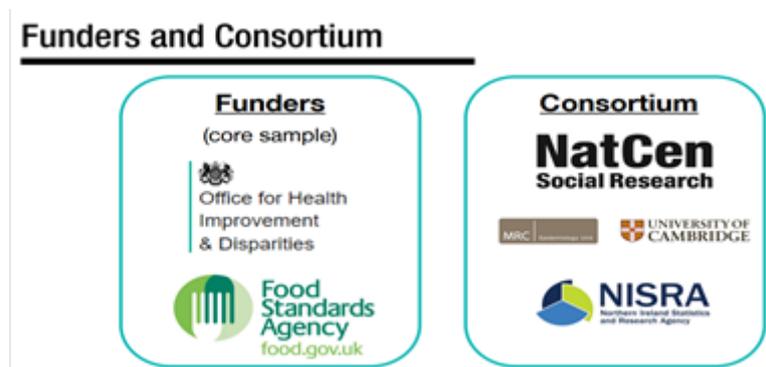
計畫首先進行了一項問卷調查，以了解大眾的行為和生活方式。該調查收集了超過 4000 份來自不同國家的問卷，涵蓋受訪者的生活方式、體能活動、社交活動等資訊。

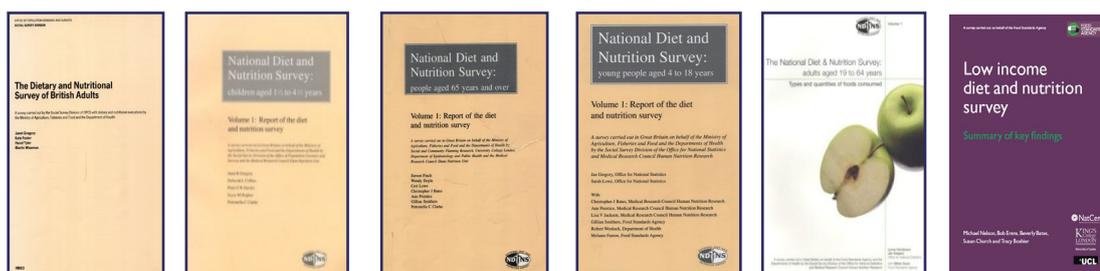
調查結果顯示，受訪者的生活方式分數、身體活動和社交活動之間存在關聯。德國的受訪者在社交活動方面最活躍，而西班牙的受訪者在身體活動方面較活躍。研究團隊利用多重模型分析，試圖找出影響受訪者社交參與和身體活動的因素。結果發現，社交參與、身體活動和生活滿意度之間存在正相關。生活方式指數較高的人，體重通常較低。

另外，本計畫目標是開發高價值、富含營養、方便食用的地中海飲食產品。並著重於開發創新的食品包裝，以及食品供應商資料庫，以提高產品的可及性。在數位工具應用上，計畫團隊正在開發數位平台和手機應用程式，以提供個人化的飲食和生活方式指導，並包含體能活動和社交活動建議。未來此數位平台將會整合所有開發的產品資訊，並且應用於個人的飲食輔導。計畫強調跨國合作的重要性，包括開發共同的介入措施，未來將不同國家的消費者和生產商聯繫起來，以促進產品開發。

肆、參訪英國國民營養調查單位

英國國家飲食與營養調查（NDNS）自 1992 年開始，旨在評估英國居民的飲食模式、營養攝取和營養狀況，為政府政策制定提供科學依據。自 2021 年起由隸屬於英國政府健康與社會關懷部（Department of Health and Social Care, DHSC）之健康促進與差異辦公室（Office for Health Improvement and Disparities, OHID）和食品標準局（Food Standards Agency, FSA）資助，並由劍橋大學醫學研究理事會（MRC）流行病學單位與 NatCen 社會研究中心共同執行。MRC 流行病學單位負責科學領導，特別是在營養測量方面，包括飲食、體力活動和營養生物標記的評估，以及能量消耗的測量。NatCen 則負責調查設計、抽樣和田野工作管理，確保調查的科學嚴謹性和數據可靠性。NDNS 以橫斷面調查方式，針對特定年齡組進行研究。自 2008 年起，轉型為連續性的滾動計畫，每年對 18 個月及以上的英國居民進行調查，涵蓋英格蘭、威爾斯、蘇格蘭和北愛爾蘭。每年約有 1,000 名受訪者參與，包括 500 名成人和 500 名兒童。該調查自 2019 年起導入 INTAKE24 線上飲食評估工具，幫助參與者自行記錄其飲食情況，以及時收集參與者的飲食資料，目前調查內容包括面訪、使用 Intake24 進行 4 天的飲食記錄，以及血液和尿液樣本的收集，以進行營養生物分析。數據運用於相關營養政策制定與推動，如兒童肥胖減少計畫-透過 NDNS 數據分析兒童糖分與飽和脂肪攝取量，制定針對性減糖與健康食品推廣策略。食品熱量減少計畫-利用調查數據評估食品熱量的主要來源，為食品製造業提供減少熱量指南。營養指南與宣傳-NDNS 數據為修訂英國國民飲食指引和民眾營養教育提供了制定依據。





Intake24 是一款基於網頁的開源飲食記錄工具，專為 24 小時飲食回憶法設計，用於收集受訪者的詳細飲食數據。最初由紐卡斯爾大學開發，現在由劍橋大學醫學研究理事會（MRC）流行病學單位進行維護和進一步開發。2019 年英國國家飲食與營養調查（NDNS）推出基於網頁的 24 小時飲食回憶工具——Intake24，取代了傳統紙本食物日記和訪員記錄方式。透過自助式的線上平台，允許受訪者在家中記錄過去一天的所有飲食消費，並由系統自動進行食物匹配與份量估算，提升了數據收集的效率、標準化和即時性。

Intake24 的應用不僅減少了受訪者的填寫負擔，有效降低調查執行成本，並提升飲食數據的可比性與可靠性。為了進一步強化數據準確性，NDNS 還採用雙標水法（Doubly Labelled Water）測量總能量消耗，提供更精確的能量平衡數據。MRC 流行病學部門和 NatCen 將持續進行 2024 至 2029 年英國國家飲食與營養調查工作，這包括轉為線上形式，參與者人數將從每年 1,000 人增加到 4,000 人，以及血液樣本採集的數量也將增加 50%。**Intake24** 作為 NDNS 的核心數位工具，成功應用於英國、南亞地區（印度、巴基斯坦、斯里蘭卡、孟加拉國）、澳大利亞、葡萄牙、丹麥及阿聯酋等國家，為全球健康研究的重要數據收集平台之一。此平台提升了數據收集效率，並降低了研究成本。

台灣國民營養調查（NAHSIT）最初由衛生福利部食品藥物管理署（及其前身單位）主責，2013 年起移交予本署，因有鑑於以往調查係採不同年齡層之分年階段性訪查，需較長時間始能獲得全人口之營養健康狀況資料，為改善資料提供運用時效，建立穩定且持續監測及評估國人營養健康狀況的調查模式，本署自接辦當年即在調查抽樣及執行時程有所變革，以四年為循環週期，考量縣市分布及季節效應，抽選具全國代表性樣本進行問卷及生理檢驗，已分別於 2013-2016 年及 2017-2020 年委由中央研究院（計畫主持人為潘文涵特聘研究員）完成第一波及

第二波之四年期調查，調查涵蓋臺灣及澎湖 20 個縣市的全齡訪視調查，102—105 年問卷完訪總人數共計 11,072 人，體檢人數 9,746 人；106—109 年共完成問卷訪視 12,120 人，體檢資料蒐集 11,617 人，蒐集之資料持續運用於瞭解國人營養、健康、飲食及生活型態及其相關性，建立長期、穩定且具國家代表性之營養及健康監測機制。產出之結果作為政府擬訂飲食營養、健康促進及預防疾病等相關政策依據。

「營養及健康飲食促進法」於 2023 年 12 月 15 日完成立法院三讀程序，賦予我國推動營養及健康飲食促進之法源依據，該法亦明定中央主管機關應定期辦理及發布營養調查、研究及建置食品營養成分資料庫，並得委託有關機關（構）、學校或營養健康相關專業團體為之。考量 COVID-19 疫情影響，目前國民營養調查採用面對面訪談及進行 24 小時飲食回憶紀錄之調查方式，雖提供可靠且高品質的調查數據，但同時也面臨耗時、民眾拒訪以及訪員負擔大的挑戰。為借鏡英國政府在營養調查中飲食紀錄回憶之數位化工具發展，以及推動轉型後所遇臨的挑戰與困境為了提高效率並增加公眾參與度，探索更符合台灣飲食特色的數位工具，於 2023 年 6 月本署先與劍橋大學醫學研究理事會流行病學單位聯繫，獲英國劍橋大學團隊 NDNS Co-Director Polly Page 同意安排台灣團隊的參訪交流行程。

本次參訪交流除本署人員外，亦邀請本署國民營養健康調查計畫主持人臺北醫學大學公共衛生學院潘文涵教授，及本署委託發展數位飲食評估工具計畫團隊國立臺北護理健康大學資訊管理系徐建業教授和李修安博士，共同參與，就台灣目前的調查實務現況、成果及飲食資料蒐集數位化工具的初探發展成果進行說明與分享，希望透過本署與計畫團隊成員共同英國團隊進行意見交換及回饋，對計畫實務推動及未來轉型優化相關議題，能有實質的助益。

本次參訪交流由劍橋大學醫學研究理事會（MRC）流行病學單位安排，由英國與我國團隊分別簡報及進行問答討論方式進行，英國團隊包括 MRC 與 NatCen 社會研究中心成員，第一天交流議題包括由英國與我國分別概述國民營養調查之目的、調查方法(架構、抽樣方法、資料蒐集方式等)、調查內容(問卷內容、飲食紀錄內容、身體檢查項目等)、田野調查訪員訓練、生物標記樣本處理、結果使用、

未來發展方向、英方報告飲食紀錄方法的轉型與代表性；第二天則著眼於我國及英國飲食評估方法介紹、食品編碼和營養數據庫及食物組成、英國調查導入 Intake24 工具、我國目前在飲食資料蒐集數位化發展情形，以及未來營養調查之機會與挑戰，進行雙方討論。

一、交流議程安排：

第一天

Time	Topic	Lead
10.15	Arrival - Tea, coffee	
10.30 - 10.45	Introductions and objectives for the meeting	UK - Polly
10.45 - 11.15	Overview of Taiwan NAHSIT •Context and current activity •Plans for change (objectives, design, sample size, plans, timeframe) What would Taiwan like to find out from these 2 days?	Taiwan Chao-Yu Yeh Wen-Harn Pan
11.15 - 11.45	Overview of NDNS •history and evolution of NDNS •Use of results data (government, other stakeholders) •Tender cycle, consortium delivery	UK - Polly
11.45 - 12.30	NDNS Method Change •Dietary methods and change (2019/20 onwards) •Intake24 in NDNS (performance & evaluation) •Post-pandemic adjustments Current survey design and fieldwork model (2024/25 onwards)	UK - Cairren/ Polly/Hele
12.30 -1.15	Lunch	
1.15 - 1.45	Response rates and representativeness	UK - Hele Taiwan Wen-Harn Pan
1.45 - 2.15	Work with Interviewer and biomedical fieldworkers •NDNS •Taiwan	UK - Hele Taiwan Wen-Harn Pan
2.15 - 2.30	Break	
2.30 - 3.15	Biomedical samples •Processing methods •Bioanalysis NDNS & Taiwan	UK – Kerry Taiwan Wen-Harn Pan
3.15 - 3.30	Follow on discussions Confirmation of agenda for next day	Polly
3.30	Close	

第二天

Time	Topic	Lead		
10.15	Arrival – Tea, coffee			
10.30	Introductions (confirm objectives for the day)	Polly		
10.40 - 11.30	Dietary Assessment & Food composition NDNS •Overview of the underlying Food coding & Nutrient Databank •Portion assessment •Food diaries •Intake24 •Food order, creation, cleaning, and reduction •Intake24 South Asia	Birdem		
11.30 - 12.15	Taiwan •Overview of food coding / nutrient data •Complexity of Asian foods •Approaches to portion size estimation •Dietary data analysis •Use of branded data	Taiwan Wen-Harn Pan		
12.15 - 12.30	Dietary Data processing (missing food coding, QA/QC) & analysis	Polly		
12.30 - 1.15	Lunch			
1.15 - 1.45	Implementation of Intake24 into NDNS •Tool selection for NDNS •Reliability and validity testing •Intake24 - participant user interface (demonstration of use) •Data export •Admin Tool	UK - Toni		
1.45 - 2.30	Intake24 Platform - Technical design overview: Demonstration of Use, Backend System Design, and linkages with Data Analysis, including: •Front/back end, software architecture •Principles and design. •Stages of development, evolution •Food search and order of food item •Internationalisation (including translation) •Current progress of the Intake24 platform, is it mature, or are there expectations and optimizations planned for the future? Portion assessment (Intake24) •The establishment of the food image database and prioritization of food item photos. •How different food portion size image libraries are created •How food photography is conducted (angle, lighting, etc.) Intake24 - functions developed within the system. •The handling of trace seasonings, leftovers, and the estimation of oil and salt quantities. •FACETs	UK - Ivan / Toni / Polly		
		2.30 - 3.00	Taiwan dietary data collection system •presentation / overview of digitised system •What are the UK team's suggestions and feedback on the platform currently developed by the Taiwan AI team?	Taiwan Chien-Yeh Hsu Hsiu-An Lee
		3.00 - 3.15	Opportunities & main challenges now and in the future. •Use of AI	Polly
		3.30	Close	-



本署王主任秘書、林宜靜組長與葉昭好科長，與臺北醫學大學公共衛生學院潘文涵教授及國立臺北護理健康大學資訊管理系徐建業教授和李修安博士，與英國劍橋大學醫學研究理事會流行病學中心及 NatCen 社會研究中心團隊成員，雙方進行簡報交流及合影。

二、交流重點摘述：

(一) 英國國家營養調查面臨疫情挑戰到未來發展

英國國家飲食與營養調查 (NDNS) 近年來經歷了顯著的轉變，尤其在 COVID-19 疫情期間，傳統調查模式受到了前所未有的挑戰。疫情初期，面對面的數據收集工作被迫全面暫停，調查團隊迅速採取應變措施，轉向遠距方式進行資料蒐集。此時，Intake24 線上飲食回憶系統已被納入調查，受訪者可以透過網路自我填報每日飲食內容，而問卷資料則主要透過電話訪問完成。此外，身高與體重的測量方式也轉為自我回報，以減少實地訪問的風險。不過，部分生物醫學樣本仍無法完全遠距處理，例如血液樣本仍然必須由專業醫療人員親自採集，而尿液樣本則改為郵寄方式，以減少人員接觸的需求。

疫情帶來的這場變革，不僅影響了 NDNS 的調查方式，也反映了整體社會對於數據收集方式的改變。事實上，即使在疫情前，英國與歐洲的面對面調查回應率已有所下降，而疫情則加速了調查模式轉移為線上調查的趨勢。由於線上調查的成本較低，NDNS 決定自 2024 年起採用「線上優先」的調查模式，期望在預算範圍內提高樣本量，同時保持數據的代表性與品質。考量到部分受訪者可能不熟悉或不願使用線上系統，研究團隊仍保留了電話訪談選項，以確保調查涵蓋更廣泛的族群。

在後疫情時代，NDNS 的調查設計進一步調整，以適應新的社會需求。與疫情前相比，調查的基本流程仍然保持不變，例如仍透過郵寄邀請函的方式來邀請受訪者參與調查。然而，在具體的執行細節上，則有幾個關鍵變革。過去，調查員會對受訪家庭進行整體問卷訪談，如今則改為個人自願參與，並且直接透過線上系統填寫問卷。同時，第一份飲食回憶紀錄也被整合至線上問卷中，受訪者完成後才會接受後續三次飲食回憶的邀請。此外，尿液樣本的收集方式從過去的現場採樣改為郵寄，而血液樣本的收集仍然由醫療人員親自到府採樣，以確保生物醫學數據的準確性。

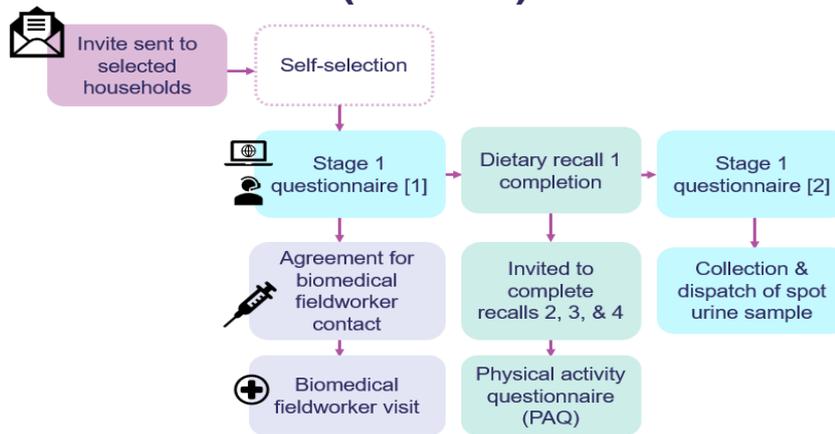
Post pandemic adjustments

Pre pandemic	Post pandemic
Invitation letter sent to household	Invitation letter sent to household
Interviewer asks one person questions about the household	No household questionnaire
Computer randomly selects up to 3 individuals	Up to 3 individuals can choose to take part
Each individual completes a questionnaire with the interviewer	Each individual completes an online questionnaire
Each individual invited to 4 dietary recalls	Online questionnaire also includes the first dietary recall Each individual invited to complete 3 more dietary recalls
Each individual asked to provide a urine sample	Each individuals asked to do spot urine sample
Biomedical fieldworker visits household and takes blood samples from all individuals	Biomedical fieldworker visits household and takes blood sample from all individuals

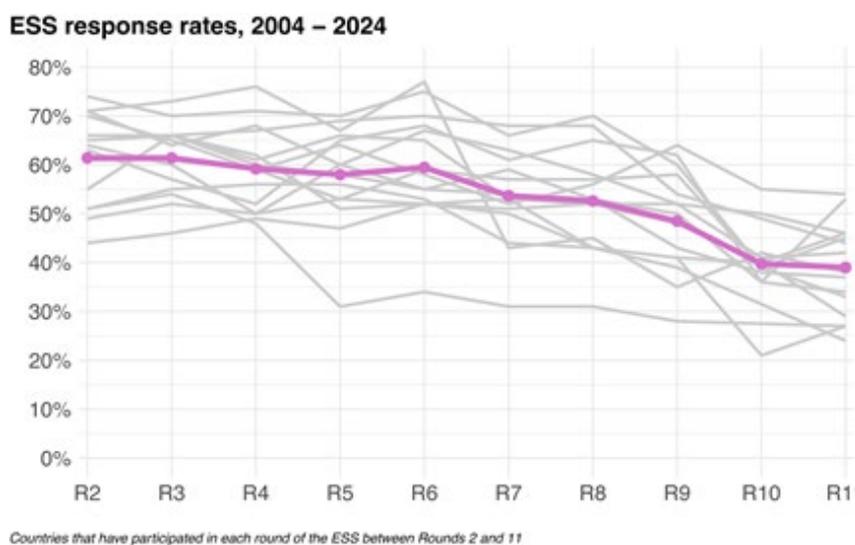
根據 2024 年至 2030 年的長期規劃，NDNS 的調查對象將涵蓋 12 個月以上的所有年齡層，而懷孕及哺乳婦女也不再被排除，這項調整有助於提升數據的代表性，使研究結果更能反映整體人口的營養狀況。新調查方式預計於 2024 年 11 月正式啟動，屆時研究團隊將每年發布飲食數據報告，每兩年公布生物標誌報告，並確保所有數據供未來學術與政策研究使用。

在 2024/5 年度的第 16 年調查中，研究團隊將依照新模式執行數據收集。受邀家庭收到邀請函後，受訪者首先需填寫線上問卷，以確認參與意願並提供基本的健康與飲食資訊。完成第一份飲食回憶紀錄後，參與者將接受後續三次飲食回憶的邀請，並需自行收集尿液樣本後郵寄回研究單位。與此同時，醫療人員仍會親自到訪，以確保血液樣本的順利採集。此外，受訪者還需填寫體能活動問卷（PAQ），這將有助於建立更完整的健康與營養數據庫。

NDNS Y16 (2024/5) Fieldwork model



調查回應率一直是 NDNS 團隊關注的重點。在 2022-2023 年度的調查中，完成問卷與至少一次飲食回憶的家庭約佔 30%。其中，第一份飲食回憶的完成率達 94%，而後續三次回憶的完成率則逐步下降至 79%、72%與 68%。此外，體能活動問卷的完成率為 80%，尿液樣本的回報率為 89%，而血液樣本的收集率則較低，僅 32%的參與者實際提供了血液樣本。預計在 2024 年，線上調查的回應率可能會進一步降低，因此研究團隊計畫發送超過 70,000 封邀請函，以確保至少 4,000 名受訪者完成問卷與一次飲食回憶。此外，研究團隊預測約 800 人會同意提供尿液樣本，其中約 55%會實際寄回樣本，而血液樣本的收集目標則設定為至少 563 份。



Response rates for last survey in 2022-2023:

Of those who completed the interviewer questionnaire:	
At least 1 complete questionnaire and recall 1 in the household	30%
Recall 1 completed	94%
Recall 2 completed	79%
Recall 3 completed	72%
Recall 4 completed	68%
Physical Activity Questionnaire completed	80%
Spot urine consent	99%
Spot urine obtained	89%
Visited by biomedical fieldworker	37%
Blood sample obtained	32%

Base: participants who completed the interviewer questionnaire.

為了鼓勵受訪者參與調查，NDNS 提供了金錢獎勵機制。受訪者完成個人問卷（包含第一次飲食回憶）可獲得 10 英鎊，完成所有四次飲食回憶可再獲得 10 英鎊，而寄回尿液樣本則可獲得 5 英鎊。血液樣本的提供則獎勵最高，參與者可獲得 25 英鎊。這些獎勵的設計旨在提高不同數據收集環節的回應率，確保調查結果的完整性與代表性。

代表性問題也是 NDNS 調查轉型過程中的重要考量。以往不同年度的調查數據可進行合併分析，但由於第 16 年（2024 年）調查採用了全新的線上調查方式，研究團隊建議該年度數據不應與先前的數據直接合併，而是應與未來採用相同方法的調查數據一起進行分析，以確保趨勢數據的連續性與可比性。

在面對疫情後的調查環境變化時，NDNS 的訪問員招募與培訓也成為一大挑戰。疫情期間，許多資深訪問員選擇退休，而勞動市場的競爭加劇，使得招募新訪問員變得更加困難，特別是在偏遠地區。為了解決這一問題，研究團隊加大了在各種渠道的廣告投放，並設計了多階段的篩選機制，包括線上申請、面試與情境模擬測試，最終錄取率僅為 6%。此外，研究團隊也為新訪問員提供額外的支援與培訓，並採取部分固定合約與自由職業者相結合的方式，以增加人力資源的穩定性。

綜上，NDNS 透過「線上優先、面對面輔助」的調查模式，研究團隊在降低成本的同時，仍能維持數據品質與代表性。這一變革確保 NDNS 能夠適應新的社會環境，也為未來的營養監測奠定了穩固的基礎。

（二）英國營養調查數位工具選擇與方法學變革

隨著科技發展與調查環境的變化，英國國家飲食與營養調查（NDNS）在近十年間經歷了重大轉型，從傳統的紙本食物日記轉向數位化自動化飲食評估工具，並從面對面訪談逐步轉向線上調查模式。此轉型並非一蹴可幾，而是經過多年的方法學比較、數據評估與技術測試，最終選擇 Intake24。

1、飲食評估方法的演進：從紙本記錄到線上回憶：

NDNS 自 1990 年代以來一直使用秤重食物日記 (weighed food diaries) 來收集飲食數據，這種方法雖然能夠提供較為精確的營養攝取資訊，但對受訪者而言負擔較重，也容易影響長期回應率。2008 年 NDNS 改用紙本的四日飲食日記 (estimated food diaries)，以降低受訪者的填寫負擔，提高參與率。然而，這種方法仍然仰賴紙本記錄與訪談員的面對面指導，存在數據輸入與管理上的挑戰。

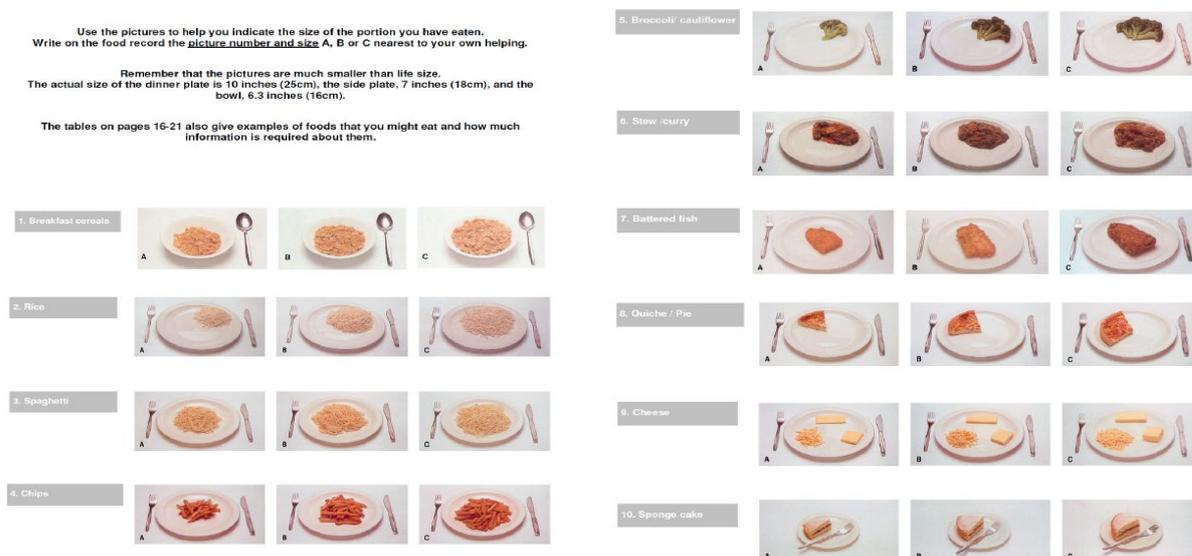
2019 年 NDNS 正式引入 Intake24，一種基於 24 小時回憶法 (24-hour recall) 的線上飲食評估系統。Intake24 允許受訪者透過電腦或行動裝置輸入當天的飲食內容，並透過內建的食物列表與自動編碼功能來提高數據的一致性與可比性。與傳統紙本日記相比，Intake24 在數據收集方式、食物編碼系統、填寫流程與部分大小估算方式上都有顯著不同。例如，紙本日記允許受訪者以開放式文字記錄食物內容，而 Intake24 則提供預先定義的食物清單，並結合自動化編碼系統來提升數據分析的準確度。此外，紙本日記的記錄通常是連續四天，而 Intake24 則允許受訪者在不連續的四天內填寫，有助於減少飲食行為的變異性對數據的影響。

2、數位飲食評估工具的選擇：導入 Intake24

在選擇 Intake24 之前，NDNS 團隊進行了一次全面的數位飲食評估工具篩選與評估過程。2016 年至 2017 年間，研究團隊針對飲食數據收集的主要挑戰進行分析，包括成本與資金壓力、後勤問題、受訪者負擔、回應率下降、數據品質與即時性，以及調查可擴展性等。隨著數位技術的快速發展，許多自動化飲食評估工具相繼問世，使得 NDNS 的調查方式面臨變革的契機。

在此評估過程中，研究團隊首先透過文獻回顧、專家訪談、國家癌症研究所 (NCI) 飲食評估校準與驗證資料庫等來源，快速篩選出 158 種可能的工具。接著，這些工具經過嚴格的篩選與評估，最終選出了三種候選工具進行詳細測試，包括 ASA24 (美國開發的自動飲食評估系統)、myfood24 (由英國里茲大學開發的數位飲食記錄工具) 與 Intake24 (由紐卡索大學開發的 24

小時飲食回憶系統)。最終，Intake24 因其技術功能、調查可行性、組織合作與長期發展潛力等因素脫穎而出，被 NDNS 正式採用。



3、方法學變革對數據品質的影響：

NDNS 在 2020 年開始對 Intake24 進行全面評估，以確保其在調查環境中的適用性。評估的主要目標包括：

- (1) 確保受訪者能夠按照預期方式使用 Intake24，例如完成回憶的天數、填寫時間、食物項目數量與進食次數等指標的變化。
- (2) 分析 Intake24 與紙本飲食日記在數據記錄上的差異，特別是可能的誤報情況 (misreporting)。
- (3) 進行時間趨勢分析，以確認 NDNS 能否在方法學改變後繼續維持數據的一致性與可比性。

研究結果顯示，Intake24 在記錄的食物數量與飲食模式上，與過去的紙本飲食日記具有高度相似性。此外，受訪者在不同星期的填寫分布也較為均衡，雖然週六的填寫比例略低，但整體影響不大。在能量攝取的誤報率上，Intake24 與過去的食物日記沒有顯著差異，顯示該系統能夠維持與傳統方法相當的數據品質。

研究團隊也發現，由於 Intake24 採用預設食物清單與自動編碼系統，在某些情境下可能會影響受訪者的食物選擇與填報方式。此外，與紙本日記相

比，Intake24 在部分大小估算上依賴圖像輔助，這可能對不同年齡層或文化背景的受訪者帶來不同的使用體驗。因此，未來仍需進一步優化該系統，以提高其適應性與使用者友善度。

研究團隊計畫進一步改善數據的收集與分析流程，並擴展該系統的應用範圍。例如，未來可能會針對不同年齡層（如兒童與老年人）開發更適合的填寫界面與食物選單，並探索如何將更多的生物標誌數據整合至現有的飲食評估系統。此外，NDNS 也考慮將 Intake24 應用於國際研究，例如在南亞地區的大型人口營養調查中進行測試與驗證。這不僅有助於提升該工具的普適性，也能促進國際間的數據比較與合作。隨著數據科學與人工智慧技術的進步，未來的飲食調查方法可能會進一步智能化，例如利用機器學習自動辨識食物內容，或透過可穿戴設備來收集更多即時的營養數據。

（三）因應數位轉型之營養數據庫改革

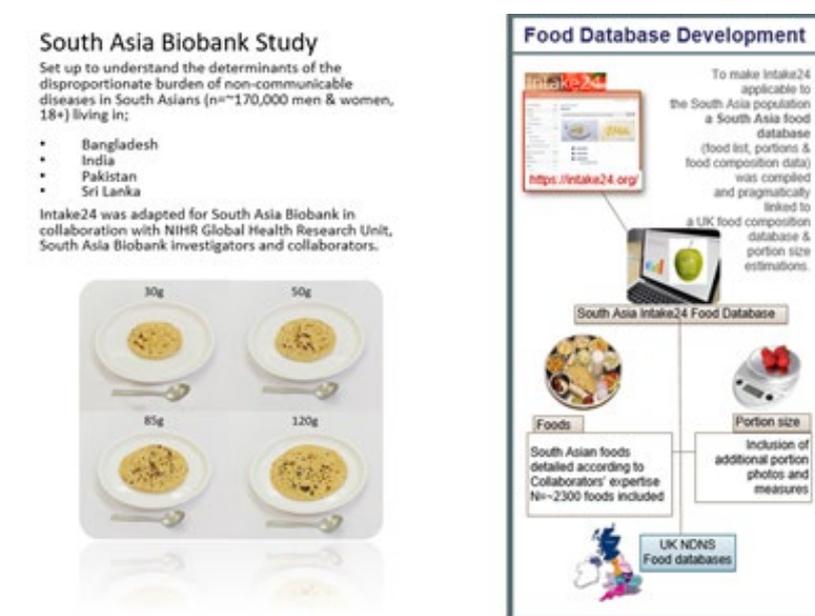
Intake24 的導入需要一個更簡潔且高效的食品數據庫，這促使 NDNS 團隊進行了一次全面的英國營養數據庫（Nutrient Databank, NDB）改革。在這次精簡過程中，研究人員分析了 2008 年至 2018 年間的飲食數據，並針對食品分類、品牌、營養組成等因素進行篩選。最終，NDB 的食品代碼數量從原本的 5933 個縮減至 2481 個，大幅減少了冗餘與不必要的食品類別，提升了數據管理的效率。

這項改革不僅提升了數據庫的適用性，也確保了不同年度數據的可比性。在改革過程中，研究團隊特別關注了公共健康政策的需求，例如英國政府針對糖攝取的減少目標。因此，NDB 的更新也納入了對於「自由糖」（free sugars）攝取量的追蹤，使得 NDNS 能夠提供更細緻的飲食數據，支持政策制定與監測。

NDB 的精簡與 Intake24 的導入，使 NDNS 能夠更精準地監測英國人口的飲食趨勢。例如，在 NDNS 的數據分析中發現，兒童與青少年的糖攝取量雖然有所下降，但仍然高於政府建議標準。這些數據促使英國公共衛生機構進一步推動糖減量政策，例如對含糖飲料徵稅、促進健康食品選擇等。

此外，NDNS 的改革也有助於監測超加工食品（Ultra-processed foods, UPF）的影響。隨著植物性飲食的普及，NDNS 的數據顯示，許多新興的植物性食品實際上屬於超加工食品，可能含有較高的添加糖與鹽。因此，透過更精細的數據分析，公共健康政策能夠針對不同類型的食品進行更準確的健康風險評估。

另一方面，NDNS 的更新也使得數據更容易與其他國際營養調查接軌。例如，Intake24 目前已經被應用於南亞生物庫研究（South Asia Biobank），以監測南亞地區非傳染性疾病的營養影響。此外，該系統也在紐西蘭、斐濟等國家進行測試，顯示出其在不同文化背景下的適應性。

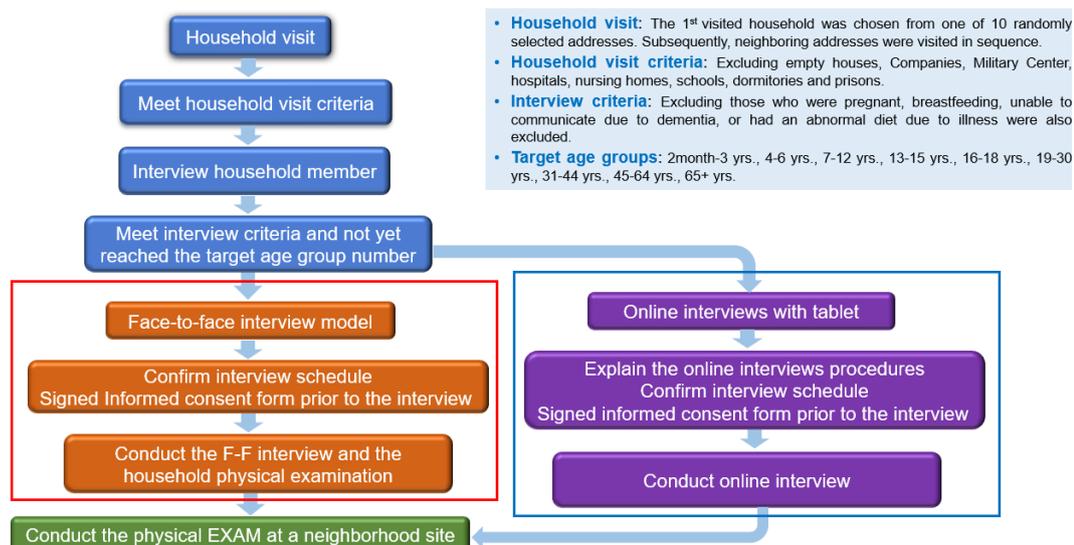


NDNS 的數據庫改革仍面臨一些挑戰。例如，食品數據庫的更新需要大量資源與時間，而政府對於營養數據收集的資金支持有限。此外，數據的標準化與國際互通性仍需進一步提升，以確保不同國家的營養監測數據能夠相互比較。未來，NDNS 計畫進一步優化 Intake24 的使用體驗，例如改善食品搜尋功能、引入條碼掃描技術、以及整合食品品牌數據庫，以提升數據收集的準確度與便利性。同時，NDNS 也將持續監測新的飲食趨勢，如外食影響、食品強化（如葉酸添加）、以及可持續性飲食模式（如碳排放監測）等，以確保營養政策能夠適應快速變化的飲食環境。

(四) 台灣國民營養健康調查設計及與英國調查比較

本次交流潘文涵教授就台灣國民營養健康調查，包括 24 小時飲食回憶評估方法進行簡報，台灣調查方法與英國調查作法不同，主要採用訪員主導以食物模型、電腦系統輔助之 24 小時飲食回憶法。

Interview Process



24 hours dietary recall assessment



1、台灣調查方法優劣勢分別說明如下：

(1) 優勢：

- 訪員碰到個案，即積極邀請其參與調查，回應率（目前 60-70%）顯

著高於英國以 email 寄發問卷，民眾主動掃碼參與的 Intake24 模式。訪員詢問過去 24 小時已經發生的飲食狀況，民眾所回答的即是實際狀況。

- 國營調查方法除了收集食物項目以外，還收集食譜及其中調味料種類和用量，可以估算鈉的攝取量。Intake24 則無法正確計算鈉攝取量。
- 收集各種食物項目細項、加工食品之品牌，各種蔬菜水果，可以歸成不同食物大類小類，且收集的食物資料包括所有當時市場上供應之新興食物，能掌握新興食品之變遷趨勢，不需要另行收集新興食品資料，也不需要定期更新問卷項目及內容。

(2) 劣勢：

- 訪員訓練較為耗時，訪員在受訓初期相當消耗心神，可能讓部分訪員打退堂鼓；但也確保有能力的人才會留下來。此外，為確保訪員訪問品質，除了訓練課程，參與訪視初期，需進行社區演練，由督導跟訪，確保訪問品質之後方可單獨作業。目前正以修正軟體之方式，將以上之負擔改由電腦系統承擔而減輕壓力與工作量。
- 目前方法學要求訪員在當地，完成所有的資料輸入，以及遺失資料之確認與補齊，在地的的工作時間無法打折，但也因此確保資料之完整性。目前正修正軟體，使訪問完成時，所有資料均已紀錄完畢，以減少在地工作量。
- 24 小時飲食回顧法，可能會有食物項目遺忘的而低估攝取量的情形，一般都在 10%左右，嚴重者或可達 20%低估。然由過去國營調查的數據來看，本調查之低估比例相當低。

2、與英國調查方法比較如下：

英國原來採用的多天飲食記錄法，在營養評估方法學上，易造成個案負擔、及回應率低的限制，且個案可能因負擔沈重而修改食物內容造成資料的偏誤，但在訪員訓練及負擔方面較少，因而為一些國家採用。

然而英國因調查經費沒有增加考量下，轉以 email 方式寄送 Intake24 的 QR 碼，邀請個案填寫模組型的 24 小時飲食記錄，其優點為調查團隊除了設計問卷外，承受較小的執行調查負擔，所需經費較過去「派員發收問卷、指導填寫的模式」為低。但其缺點包括以下：

- 由 email 發送，常為民眾忽視，回應率低，英國 NDNS 團隊預估為 17% 回應率，過低回應率易造成缺乏代表性的問題。
- 通常「工作繁忙，經濟無虞之個案」，參與率會較低，而「有獲取回饋金意圖的低收入民眾」回應率會較高，亦可能造成代表性偏差的問題。
- Intake24 問卷乃依照過去收集之飲食記錄資料整理而成，近期使用尚為堪用，但隨著時間前進，有更多的新興食物產生時，NDNS 將無法掌握新的食品供應趨勢，而會損失部分新興食物。若要及時納入這些新興食物，還要執行另類調查做為問卷設計之依據。

傳統面訪調查方法存在多項挑戰，包括參與者的負擔過重、數據處理成本高昂，以及訪問員需進行大量的人工作業，這次參訪英國國家飲食與營養調查（NDNS）單位，最具啟發性的一點是其在數位化轉型上的成功經驗。NDNS 自 2019 年導入 Intake24 網路飲食回憶工具，使受訪者可以透過線上系統自行填報每日飲食，降低了訪談員的工作負擔，也提高了數據收集效率。這種「線上優先、面對面輔助」的模式，在 COVID-19 疫情期間發揮了關鍵作用，讓營養調查得以不中斷地進行。

然而，英國團隊也坦承，在推動數位轉型的過程中，仍然面臨幾個挑戰。首先，受訪者的適應度與參與率是影響數據代表性的重要因素。根據 NDNS 的經驗，年長者與科技適應度較低的族群，可能較難使用線上工具，因此仍需要提供電話訪問或其他替代方案，以確保樣本涵蓋性。其次，生物樣本的遠距收集仍是挑戰，例如血液樣本仍需由專業醫療人員親自採集，而尿液樣本則改為郵寄方式。這顯示，即便飲食數據可透過數位化提升效率，仍需保留部分傳統方法以維持數據的完整性。

英國選擇 Intake24 作為數位飲食回憶工具，是經過詳細的比較與測試且多年發展，且其前身已建置相關食物圖庫，與本署目前 24 小時飲食回憶紀錄方法，運用食物模型方法之基礎不同，因此我國發展數位飲食記錄工具時，可以參考 NDNS 的經驗，但 Intake24 的食物資料庫是以英國食物組成為基礎，仍應根據台灣的飲食文化進行本地化調整，尚需開發適用於台灣的食物圖庫並進行信效度驗證，確保受訪者能夠準確選擇食物，另外在語言與介面設計，應確保系統簡單易用，特別是對於年長者與低科技適應度的族群，可能需要提供圖像化選擇或語音輸入功能。任何數位轉型的工作，都必須考慮與傳統的方法、流程的差異，以及方法不同時數據如何詮釋分析與評估，英國發展 intake 24 的經驗值得我們參考學習這些經驗對台灣的國民營養健康調查（NAHSIT）有直接的參考價值。目前台灣仍以面對面訪談與 24 小時飲食回憶紀錄為主，這雖然能提供高品質數據，但在成本、人力負擔以及受訪者接受度上，都面臨日益嚴峻的挑戰。因此，台灣未來若考慮導入數位飲食評估工具，應同時規劃混合模式，確保數位與傳統方法能夠互補，避免數據偏差問題。

伍、心得與建議

此次國際會議及參訪行程收穫豐碩，過往我國主要針對調查數據的分析及研究成果，於國際研討會進行發表，本次除了透過參加歐洲公衛會，及時掌握國際健康促進、飲食營養政策趨勢外，有機會實際與英國國家營養調查團隊進行面對面的交流，並透過會前雙方密切聯繫確認我方關心的議題面向，事先與本署委託計畫團隊專家討論聚焦交流重點及目標，讓本次參訪能夠瞭解國際間營養調查數位轉型工作所面臨的挑戰及解決之道，以利未來優化監測調查作法及計畫。總結如下：

- 一、歐洲國家因為地理位置和社會文化經濟等因素，成立歐盟，許多歐洲重要公共衛生議題，都會透過歐盟委員會制定相關規範與跨國合作，也會推動跨國試驗研究，參與歐洲公共衛生會議，可從中學習到最新政策進展，並可與主要推動團隊建立連絡方式，以利後續合作或取得最新資料，例如本次有多場會議探討人工智慧在公共衛生和醫療保健的應用、歐洲健康數據空間標準格式制定、疾病負擔模式修正、超加工食品管理及地中海飲食模式推動等，都有很豐富推動經驗，值得交流與學習。而且許多歐洲重量級公共衛生專家學者也會出席本項會議，建議未來可常態性參與歐洲公共衛生會議，以掌握當前重要健康議題，並建立持續性國際互動與合作關係。
- 二、歐洲公共衛生會議對於申請摘要投稿文章，有建立一套嚴謹的審查機制，審核通過的文章，除了在會議期間發表或展示之外，亦會同步刊登在 *European Journal of Public Health* 上的歐洲公共衛生會議專刊，投稿之成本效益頗佳，可鼓勵衛生領域研究發表多利用此平台。
- 三、隨著社會生活型態的轉變，食品產業的發達，國人外食比例上升，超加工食品的消費(Ultra-processed food consumption)，攝取之熱量占每日總熱量比率亦逐年上升，其對慢性疾病發生或死亡的影響，已有許多國際流行病學研究證明，與肥胖、心血管疾病、高血壓、代謝症候群、憂鬱症和各種癌症有關，相對臺灣本土資料就很缺乏。我國每年進行之國民營養調查，持續蒐集全人口飲食攝取、營養與健康狀況資料，建議未來可參考 NOVA 食品

分類系統，以瞭解國人攝取情形及進行相關研究探討。

- 四、傳統面訪調查方法存在多項挑戰，包括參與者的負擔過重、數據處理成本高昂，以及訪問員需進行大量的人工作業，英國國家飲食與營養調查(NDNS)自 2019 年導入 Intake24 網路飲食回憶工具，以解決調查成本與人力負擔與受訪者接受度等問題，可作為未來台灣的國民營養健康調查 (NAHSIT) 優化 24 小時飲食回憶評估方法之參考，並參考英國經驗思考同時規劃混合模式，確保數位與傳統方法能夠互補，避免數據偏差問題。
- 五、英國選擇 Intake24 作為數位飲食回憶工具，是經過詳細的比較與測試且多年發展，且其前身已建置相關食物圖庫，與本署目前 24 小時飲食回憶紀錄方法，運用食物模型方法之基礎不同，未來若發展數位飲食記錄工具時，可以參考 NDNS 的經驗並根據台灣的飲食文化進行本地化調整，尚需開發適用於台灣的食物圖庫並進行信效度驗證，確保受訪者能夠準確選擇食物。但任何數位轉型的工作，都必須考慮與傳統的方法、流程的差異，以及方法不同時，數據如何詮釋分析與評估，因此現階段仍應就台灣國民營養健康調查之 24 小時飲食回憶方法，因應調查實務所需進行精進優化，較符合調查目的之需要。

附錄

本次參展海報

The association between health literacy and colorectal cancer screening uptake in Taiwan

CW Hsu, YJ Lin, YC Shen, YR Wang

Taiwan Health Promotion Administration, Taipei, Taiwan

Background:

Population based cancer screening programs have been confirmed as a cost effective strategy for early detection of colorectal cancer, leading to reduced mortality and morbidity. In Taiwan, the government has provided immunochemical fecal occult blood test (iFOBT) every two years to all citizens aged 50 to 74 years since 2013. The study aims to determine the association between iFOBT uptake and health literacy.

Methods:

- Data from the National Health Interview Survey, a population based cross sectional face to face survey conducted in 2021 2022.
- Self reported participation in iFOBT within 2 years.
- Health Literacy (HL)
 - ✓ The European Health Literacy Survey Short Form (HLS EU Q16)
 - ✓ Scores ranging from 0 to 16 were calculated by dichotomizing response categories.
 - ✓ 0 for “Very difficult” and “difficult”, and 1 for “very easy” and “easy”.
 - ✓ Remapping the total HL score into 3 levels: inadequate (0 8), problematic (9 12), and adequate (13 16).
- Survey weighted multivariable logistic regression were applied to estimate odds of iFOBT uptake between HL skill levels, controlling for covariates.

Results:

- In general, 44.6% of participants had utilized the iFOBT.
- Those with adequate HL skills (79.9% of participants) reported a higher uptake rate (45.9%) than their counterparts (39.4%).
- Multivariable analysis showed that adequate HL was associated with significantly greater odds of iFOBT utilization (adjusted odds ratio [aOR] =1.79; 95% CI: 1.29 2.49).
- Additionally, compared to those households registered in the township, participants in more urban areas had lower iFOBT uptake: city (aOR = 0.62; 95% CI: 0.47 0.82).
- Gender and the presence of two or more chronic diseases were also significant predictors.

Conclusions:

- Inadequate HL skills and urban residency may reduce participation in the CRC screening program, despite its free availability.
- Efforts should focus on developing literacy friendly materials and providing tailored

support in urban settings.

Table 1. Sociodemographic characteristics by iFOBT uptake, and estimated aOR by multivariable logistic regression.

		iFOBT uptake within the past 2 years (%)			aOR	95% C.I.	
		n	No	Yes			
Total		3,871	55.4	44.6			
Gender	Male	1,932	56.9	43.1	ref		
	Female	1,939	54.0	46.0	1.18	1.02	1.37
Age group							
	50-64	2,266	57.7	42.3	ref		
	65-74	1,605	52.4	47.6	1.19	0.99	1.44
Education attainment							
	Elementary school or less	986	54.8	45.2	ref		
	Junior high school	775	60.5	39.5	0.86	0.66	1.13
	High school/ Vocational	1,227	55.5	44.5	1.00	0.79	1.27
	University or above	883	51.9	48.1	1.09	0.79	1.49
Household monthly income group							
	Low (Below 50,000 NT\$)	1,535	57.9	42.1	ref		
	Medium (50,000~100,000 NT\$)	1,034	55.8	44.2	1.13	0.91	1.39
	High (\geq 100,000 NT\$)	532	50.7	49.3	1.31	0.99	1.71
	Unknow	770	53.9	46.1	1.17	0.93	1.47
Occupation skill level by ISCO-08							
	Currently unemployed	1,966	53.9	46.1	ref		
	Level 1	162	65.8	34.2	0.71	0.47	1.07
	Level 2	1,019	57.0	43.0	1.01	0.84	1.23
	Level 3	466	58.8	41.2	0.90	0.69	1.18
	Level 4	258	49.1	50.9	1.27	0.89	1.83
Presence of chronic diseases							
	None	1,075	65.1	34.9	ref		
	One disease	977	58.1	41.9	1.34	1.08	1.67
	Two or more disease	1,819	48.7	51.3	2.01	1.61	2.52
Health Literacy							
	Inadequate	370	65.6	34.4	ref		
	Problematic	486	57.5	42.5	1.46	0.99	2.17
	Adequate	3,015	54.1	45.9	1.79	1.29	2.49
Household urbanicity level							
	Metropolitan dist.	2,209	55.2	44.8	0.71	0.56	0.89
	Mid-size city	400	60.2	39.8	0.62	0.47	0.82
	Small city	587	59.4	40.6	0.64	0.49	0.82
	Township/ Village	675	50.1	49.9	ref		

The association between health literacy and colorectal cancer screening uptake in Taiwan

CW Hsu, YJ Lin, YC Shen, YR Wang
Taiwan Health Promotion Administration, Taipei, Taiwan



Background:

- Population-based cancer screening programs have been confirmed as a cost-effective strategy for early detection of colorectal cancer, leading to reduced mortality and morbidity.
- In Taiwan, the government has provided immunochemical fecal occult blood test (iFOBT) every two years to all citizens aged 50 to 74 years since 2013.
- The study aims to determine the association between iFOBT uptake and health literacy.

Methods:

- Data from the National Health Interview Survey, a population-based cross-sectional face-to-face survey conducted in 2021-2022.
- Self-reported participation in iFOBT within 2 years.
- Health Literacy (HL)
 - The European Health Literacy Survey Short Form (HLS-EU-Q16)
 - Scores ranging from 0 to 16 were calculated by dichotomizing response categories. 0 for "Very difficult" and "difficult", and 1 for "very easy" and "easy".
 - Remapping the total HL score into 3 levels: inadequate (0-8), problematic (9-12), and adequate (13-16).
- Survey-weighted multivariable logistic regression were applied to estimate odds of iFOBT uptake between HL skill levels, controlling for covariates.

Table 1. Sociodemographic characteristics by iFOBT uptake, and estimated aOR by multivariable logistic regression.

	n	iFOBT uptake within the past 2 years (%)		aOR	95% C.I.	
		No	Yes			
Total	3,871	55.4	44.6			
Gender	Male	1,932	56.9	43.1	ref	
	Female	1,939	54.0	46.0	1.18	1.02 1.37
Age group	50-64	2,266	57.7	42.3	ref	
	65-74	1,605	52.4	47.6	1.19	0.99 1.44
Education attainment	Elementary school or less	986	54.8	45.2	ref	
	Junior high school	775	60.5	39.5	0.86	0.66 1.13
	High school/ Vocational	1,227	55.5	44.5	1.00	0.79 1.27
	University or above	883	51.9	48.1	1.09	0.79 1.49
Household monthly income group	Low (Below 50,000 NT\$)	1,535	57.9	42.1	ref	
	Medium (50,000-100,000 NT\$)	1,034	55.8	44.2	1.13	0.91 1.39
	High (≥ 100,000 NT\$)	532	50.7	49.3	1.31	0.99 1.71
	Unknow	770	53.9	46.1	1.17	0.93 1.47
Occupation skill level by ISCO-08	Currently unemployed	1,966	53.9	46.1	ref	
	Level 1	162	65.8	34.2	0.71	0.47 1.07
	Level 2	1,019	57.0	43.0	1.01	0.84 1.23
	Level 3	466	58.8	41.2	0.90	0.69 1.18
	Level 4	258	49.1	50.9	1.27	0.89 1.83
Presence of chronic diseases	None	1,075	65.1	34.9	ref	
	One disease	977	58.1	41.9	1.34	1.08 1.67
	Two or more disease	1,819	48.7	51.3	2.01	1.61 2.52
Health Literacy	Inadequate	370	65.6	34.4	ref	
	Problematic	486	57.5	42.5	1.46	0.99 2.17
	Adequate	3,015	54.1	45.9	1.79	1.29 2.49
Household urbanicity level	Metropolitan dist.	2,209	55.2	44.8	0.71	0.56 0.89
	Mid-size city	400	60.2	39.8	0.62	0.47 0.82
	Small city	587	59.4	40.6	0.64	0.49 0.82
	Township/ Village	675	50.1	49.9	ref	

Results:

- In general, 44.6% of participants had utilized the iFOBT.
- Those with adequate HL skills (79.9% of participants) reported a higher uptake rate (45.9%) than their counterparts (39.4%).
- Multivariable analysis showed that adequate HL was associated with significantly greater odds of iFOBT utilization (adjusted odds ratio [aOR] = 1.79; 95% CI: 1.29-2.49).
- Additionally, compared to those households registered in the township, participants in more urban areas had lower iFOBT uptake: city (aOR = 0.62; 95% CI: 0.47-0.82).
- Gender and the presence of two or more chronic diseases were also significant predictors.

Conclusions:

- Inadequate HL skills and urban residency may reduce participation in the CRC screening program, despite its free availability.
- Efforts should focus on developing literacy-friendly materials and providing tailored support in urban settings.