

出國報告（出國類別：開會）

2025年第19屆全球肝炎高峰會  
The 19<sup>th</sup> Global Hepatitis Summit,  
2025  
報告

服務機關：衛生福利部國民健康署

姓名職稱：謝佩君簡任技正

何祖筠研究員

派赴國家/地區：美國洛杉磯

出國期間：114年3月17至23日

報告日期：114年5月28日

本出國經費由菸品健康福利捐支應

## 摘要

2025年第19屆全球肝炎高峰會在美國洛杉磯舉行，共有來自46個國家432位報名與會、36個場次共64位專家口頭報告，提供世界各國醫療人員、研究人員、政策制定者及倡議者有機會交流肝炎防治的經驗，促進各界對全球肝炎防治的合作，最終達到消除全球肝炎的願景。在公共衛生議題上，與會者分享肝炎流行病學的現況、預防病毒性肝炎的介入措施、病毒性肝炎的篩檢及診斷以及特殊族群的肝炎防治策略等內容。透過本次參與會議，以海報分享我國消除 C 肝的成果，題目為「Evaluate the population of chronic HCV and the efficacy of precision strategies in Taiwan (評估臺灣慢性 C 型肝炎人數及精準策略的效能)」。藉由此次參加高峰會，更能瞭解國際推動消除病毒性肝炎的作法，以及世界衛生組織倡議消除病毒性肝炎的方針，並分享臺灣努力推動之成果，以持續邁向消除病毒性肝炎的目標前進。

## 目次

摘要.....	1
目次.....	2
壹、目的.....	3
貳、過程.....	4
一、研討會議程：.....	4
二、有關消除病毒性肝炎重要議題摘錄於下：.....	9
(一) 北美病毒性肝炎消除高峰會議.....	9
1. 美國.....	10
2. 加拿大.....	13
3. 墨西哥.....	14
(二) 世界衛生組織之進度報告與建議.....	15
1. 全球消除肝炎的進展和未來.....	15
2. 從全球視野探討 B 肝治療之挑戰與障礙.....	17
3. 預防 B 肝和 D 肝、治療 B 肝表面抗原陽性女性的新策略.....	17
4. 藥品專利池-取得最新療法.....	19
(三) 特殊族群肝炎防治.....	19
1. PWID 族群預防 C 肝的介入措施.....	19
2. 喬治亞國家 C 肝消除計畫中注射藥品者的照護連結.....	20
3. 評估注射器類型對 PWID 族群 HIV 和 HCV 傳染的影響.....	21
4. 針對移民和難民族群推行社區導向的照護模式.....	21
(四) 各國消除病毒性肝炎的進展.....	22
1. 高收入國家現況.....	22
2. 優化策略以加強 C 肝的篩檢和診斷.....	23
3. 優化醫療系統以消除病毒性肝炎.....	25
4. 各國 B 肝消除政策、計畫和進展之比較分析.....	25
參、心得及建議.....	27
附錄 會場照片集錦及海報.....	29

## 壹、目的

全球肝炎高峰會（Global Hepatitis Summit, GHS）已經超過50年歷史，早期主要的美洲舉辦，之後轉為每兩年一次，在不同洲輪流舉辦的國際性會議，主要目的是希望透過會議，讓世界各地醫療人員、研究人員、政策制定者及倡議者有機會交流肝炎防治的經驗，分享相關研究和治療技術，進一步可以互相討論及合作，藉以提高各界對肝炎的認識和警覺性，促進各界對全球肝炎防治的合作，最終期許達成消除全球肝炎的願景。

2025年第19屆全球肝炎高峰會議在美國洛杉磯舉行，共有來自46個國家432位報名與會、36個場次共64位專家口頭報告、約130篇海報展示。議題包含三大方向：基礎科學、臨床科學及公共衛生；其中公共衛生包括肝炎流行病學的現況、預防病毒性肝炎的介入措施、病毒性肝炎的篩檢和診斷、特殊族群的肝炎防治策略、消除肝炎的途徑等。

面對病毒性肝炎的威脅，世界衛生組織（World Health Organization, WHO）宣示要在2030年消除全球病毒性肝炎，為此分別設定計畫性目標（programmatic indicators）及影響目標（impact indicators）。我國為呼應WHO消除C型肝炎（下稱C肝）目標，在2018年便已制定「國家消除C肝政策綱領（2018-2025）」，期望於2025年提早達到WHO在2030年的計畫性目標。為此，有必要掌握國際對於病毒性肝炎指標的見解及各國執行的進度，以做為我國彙整各項指標進度文件、準備消除C肝認證申請之參考。此外，此次亦藉由參加高峰會的機會，以海報方式分享我國消除C肝的進度及作法，讓國際看見臺灣努力推動之成果。

## 貳、過程

### 一、研討會議程：

#### (一) 3月18日第1天議程

時間	議程
10:00-10:10	North American Viral Hepatitis Elimination Summit: Introductions and Overview (北美病毒性肝炎消除高峰會議開場介紹與概覽)
10:10-11:15	NAVHES Session #1 - Taking Stock (profiles in NA): trends, progress towards targets and big scale initiatives (第1場：盤點現況(北美)：趨勢、進展與大規模計畫)
11:20-12:05	NAVHES Session #2 - Diagnostics with the goal of increasing treatment (第2場：診斷以達增加治療的目標)
12:25-12:55	NAVHES Session #3 - Vaccination - an important cornerstone in Prevention (第3場：疫苗接種－預防的重要基礎)
14:05-15:05	NAVHES Session #4 - Prevention Beyond Vaccination (第4場：疫苗接種以外的預防)
15:10-16:15	NAVHES Session #5- Health equity: Delivering VH care in persons using drugs (第5場：健康公平：為用藥者提供 病毒性肝炎照護)
16:15-16:30	Wrap-up and Next Steps - Blueprint/Roadmap strategy (總結與下一步 - 藍圖/路線圖策略)
17:00-18:00	<ul style="list-style-type: none"><li>• Global Hepatitis Summit Opening remarks (全球肝炎高峰會開幕致詞)</li><li>• Bridging basic-clinical-implementation spheres in viral hepatitis (病毒性肝炎基礎-臨床-實施領域的橋樑)</li><li>• Global progress on hepatitis B, C, and D elimination (全球消除B型、C型和D型肝炎的進展)</li><li>• PANEL: Challenges on transitions of the US government and implications for hepatitis elimination in the US and global (美國政府轉變的挑戰及其對美國及全球消除肝炎的影響)</li></ul>

#### (二) 3月19日第2天議程

時間	議程
08:30-10:00	<ul style="list-style-type: none"><li>• Prevention of hepatitis B and D (including PMTCT- increasing HBV birth dose, novel strategies to treat any woman HbsAg+ if no HBV DNA or birth dose available) (預防B肝和D肝(包括預防母嬰垂直傳染(PMTCT) - 增加HBV出生劑量, 在沒有HBV DNA或出生劑量的情況下治療HbsAg+女性的新策略))</li></ul>

時間	議程
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prevention of hepatitis C (focus on PWID – known interventions that are effective, such as opioid agonist treatment and syringe service programs) (預防C型肝炎(重點關注靜脈藥癮者(PWID)一已知有效的介入措施,如鴉片類替代治療和注射器服務計劃))</li> <li>• Modeling the effect of targeted interventions on the spread of hepatitis C through a network of people who inject drugs in Kenya (模擬針對性介入措施對肯亞注射毒品者網路中C型肝炎傳播的影響)</li> <li>• Impact of a treatment peer-support model on hepatitis B screening and linkage to integrated HIV/HBV care in a high burden HBV setting in northern Uganda (治療同儕支持模式對烏干達北部B型肝炎高負擔地區B型肝炎篩檢和HIV/HBV綜合照護的影響)</li> <li>• Characterizing engagement in hepatitis c virus testing and care for infants born to persons who test positive for HCV in Ontario, Canada (加拿大安大略省C型肝炎病毒檢測陽性者所生嬰兒參與情形及照護特徵)</li> </ul>
10:30-12:00	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Report Card on Drug Development for HBV: Lessons Learned and the Path Forward (B型肝炎藥物研發報告:經驗與未來發展)</li> <li>• Anti-HBSAG monoclonal antibody BJT-778 demonstrates pan-genotypic neutralization of hepatitis B and D viruses (抗HBSAG單株抗體BJT-778表現出對B型肝炎和D型肝炎病毒的全基因型中和作用)</li> <li>• HBSAG loss in inactive chronic hepatitis B carriers is dependent on level of QHBSAG and interferon response: a randomised control trial (非活動性慢性B型肝炎帶原者的HBSAG下降取決於QHBSAG水平和干擾素反應:一項隨機對照試驗)</li> <li>• Introductory Talk: Current &amp; future therapies from a global perspective (challenges &amp; barriers) 從全球視野看當前與未來的治療方法(挑戰和障礙)</li> <li>• Panel - HBV Therapeutics (what's needed now and in the future) (HBV治療(現在和未來的需求))</li> </ul>
13:30-15:00	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Optimising strategies to enhance screening and diagnosis for hepatitis B (優化策略以加強B型肝炎的篩檢和診斷)</li> <li>• Optimising strategies to enhance screening and diagnosis for hepatitis C (優化策略以加強C型肝炎的篩檢和診斷)</li> <li>• Effectiveness of health system interventions on uptake of hepatitis C self-testing (HCV-ST) in urban slums of Haridwar: a pragmatic cluster randomized control trial (衛生系統介入對哈里德瓦城市貧民窟中C型肝炎自我檢測(HCV-ST)接受度的有效性:一項實用集群隨機對照試驗)</li> <li>• Low levels of viral hepatitis awareness, testing, and HBV vaccination among at-risk migrant and refugee populations</li> </ul>

時間	議程
	<p>in Greece, Italy and Spain: results from VH-COMSAVAC (希臘、義大利和西班牙高風險移民和難民群體的病毒性肝炎認知、檢測和 B 型肝炎疫苗接種量較低：VH-COMSAVAC 的結果)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bending the curve of hepatitis C virus infection in Machar colony: a mass screen and treat intervention in a slum settlement in Karachi, Pakistan (扭轉馬查爾聚落 C 型肝炎病毒感染曲線：在巴基斯坦卡拉奇貧民窟進行大規模篩檢和治療介入)</li> <li>• PrEP programmes as a framework for tackling HBV infection in adolescents and young adults in Kwazulu-Natal, south Africa (PrEP 計畫做為南非誇祖魯納塔爾省青少年和年輕人面對 HBV 感染的框架)</li> </ul>
15:30-17:00	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interventions to enhance linkage to hepatitis C care and treatment (not diagnostic strategies - e.g. electronic medical record audit, financial incentives, peer support, pharmacy starter packs) (加強 C 型肝炎照護和治療連結的介入措施 (非診斷策略-例如電子病歷審閱、財務誘因、同儕支持、藥局入門包))</li> <li>• Interventions to enhance linkage to hepatitis B &amp; D care and treatment (not diagnostic strategies) (加強與 B 型和 D 型肝炎照護和治療 (非診斷策略) 連結的介入措施)</li> <li>• Linkage to care of people who inject drugs within national hepatitis C elimination program in Georgia (喬治亞國家 C 型肝炎消除計畫中注射藥品者的照護連結)</li> <li>• Evaluating the impact of increased provision of low dead space syringes on HIV and HCV transmission among people who inject drugs: a modelling analysis for 19 countries (評估增加低死腔注射器供應對注射藥品族群 HIV 和 HCV 傳播的影響：針對 19 個國家的模型分析)</li> <li>• Optimizing healthcare systems for viral hepatitis elimination: automating EMR-based hepatitis B and C screening (優化醫療系統以消除病毒性肝炎：實現電子病歷 B 型和 C 型肝炎自動化篩檢)</li> <li>• Achievements and challenges in scaling HCV services to primary healthcare (PHC) facilities in Cambodia (柬埔寨在初級衛生保健機構擴大 HCV 服務的成就與挑戰)</li> </ul>

(三) 3月20日第3天議程

時間	議程
08:30-10:00	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Essential role of harm reduction services in hepatitis C elimination in carceral settings: Why is the world so far behind? (在監獄環境中減害服務為消除 C 型肝炎的重要角色：為什麼世界如此落後?)</li> </ul>

時間	議程
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Addressing Challenges to Engage People who Use Drugs into Care - A Community Perspective (應對藥物使用者接受照護的挑戰-社區觀點)</li> <li>• Overseas born/refugees/migrants - Overview (海外出生者/難民/移民)</li> <li>• Collaborating with First Nations Communities to Enhance Hepatitis C Care (與原住民社區合作加強C型肝炎照護)</li> </ul>
10:30-12:00	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Thinking outside the Box for HCV: Treat to Cure and Eliminate (跳出框架思考：治癒及消除HCV)</li> <li>• New HIV, HCV and HBV infections attributed to unsafe medical injections in low and middle-income countries: an analysis based on demographic and health surveys (中低收入國家因不安全醫療注射導致HIV、HCV和HBV新感染：基於人口和健康調查的分析)</li> <li>• Impact of pharmacist-led hepatitis C service on cure rates in a federally qualified health center (聯邦合格健康中心藥劑師主導的C型肝炎服務對治癒率的影響)</li> <li>• Pharmacology of long-acting HCV therapeutics (HCV長效治療藥理學)</li> </ul>
13:30-15:00	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Novel Interventions to Facilitate Hep C Elimination in Rural Settings (Integrating work on larger scale, randomized control trials, rural home test kits) (促進偏鄉地區消除C型肝炎的新介入措施(整合大規模工作、隨機對照試驗、偏鄉家庭檢驗試劑))</li> <li>• Addressing Barriers to Hepatitis B Screening in Low and Middle Income Settings (中低收入地區B型肝炎篩檢困難之解方)</li> <li>• Modeling hepatitis C virus elimination in the United States: are we on track to reach incidence targets? (模擬美國C型肝炎病毒消除的模擬分析：發生率是否能達成目標?)</li> <li>• Progress toward hepatitis C elimination in high-income countries (高收入國家消除C型肝炎的進展)</li> <li>• A comparative analysis of national HBV elimination policies, programs, and progress across income levels (不同收入水準的國家B型肝炎消除政策、計畫和進展之比較分析)</li> <li>• Modelling the impact and cost-effectiveness of scaling up of HCV case finding and treatment for achieving elimination among people who inject drugs in England (針對英格蘭注射藥物族群擴大HCV病例發現和治療規模，以實現消除HCV的影響和成本效益進行建模分析)</li> </ul>
15:30-17:00	<ul style="list-style-type: none"> <li>• WHO Progress, and Next Steps toward hepatitis elimination (世界衛生組織消除肝炎的進展和下一步)</li> <li>• Spain (西班牙)</li> </ul>

時間	議程
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• South Korea (南韓)</li> <li>• Pakistan (巴基斯坦)</li> <li>• Plans, policies and progress toward hepatitis elimination: Findings from 33 national profiles (消除肝炎的計畫、政策和進展：33個國家的調查結果)</li> </ul>

(四) 3月21日第4天議程

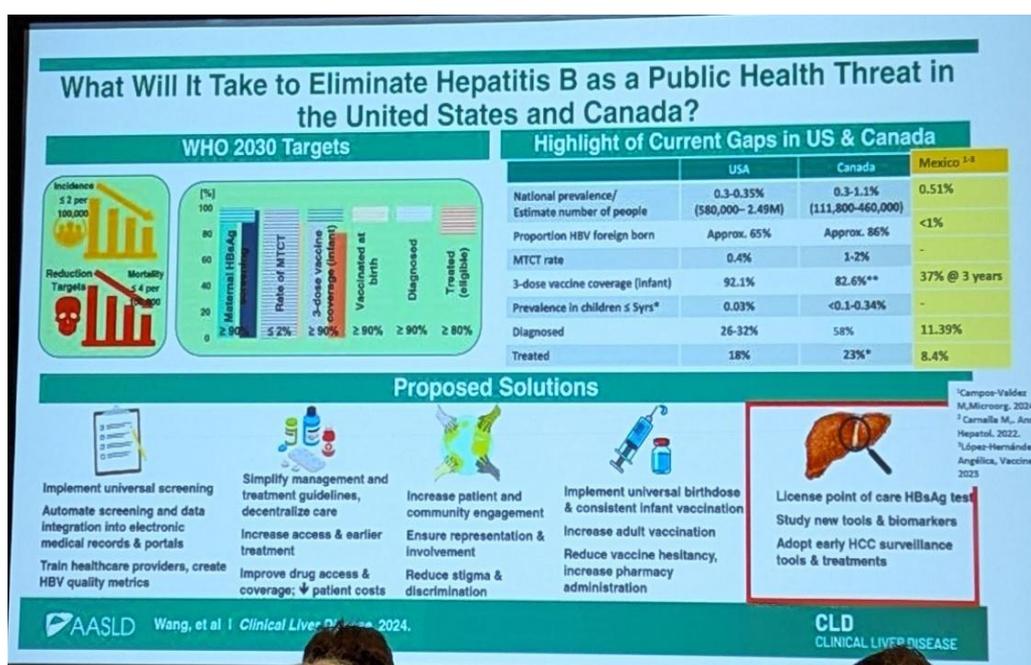
時間	議程
08:30-10:00	<ul style="list-style-type: none"> <li>• How to Implement New Diagnostic Technologies in the Field (如何實地執行新的診斷技術)</li> <li>• Access to the Latest Therapies (取得最新療法)</li> <li>• The Roles of Communities of Practice: To Implement New Technologies &amp; Strategies Panel Discussion (實踐社區角色：實施新技術和策略)</li> </ul>
10:30-12:00	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Towards Achieving Health Equity, Closing Remarks &amp; GHS 2027 Introduction (邁向實現健康公平、閉幕致詞及2027年世界肝炎高峰會介紹)</li> </ul>

## 二、有關消除病毒性肝炎重要議題摘錄於下：

### (一) 北美病毒性肝炎消除高峰會議

北美病毒性肝炎消除高峰會由美國肝病研究學會 (American Association for the Study of the Liver, AASLD)、加拿大肝病研究學會 (Canadian Association for the Study of the Liver, CASL) 及墨西哥肝病學會 (Mexican Association of Hepatology, AMH) 共同舉辦，最初在新冠病毒疫情期間創立，此次為第3屆。會議重點在分享加拿大、美國和墨西哥之間的進展和策略，強調各國合作的重要性，學習彼此的成功與挑戰，透過改善系統和管理病毒性肝炎，朝着消除 B 型肝炎 (下稱 B 肝) 和 C 型肝炎 (下稱 C 肝) 的共同目標努力。

加拿大卡加利大學 Carla Coffin 教授演講「HBV 檢驗：政策與實務中需要改變處」，呈現加拿大、美國和墨西哥消除 B 肝的現況 (見下圖)，說明即使在高收入國



家，B 肝的診斷率仍然偏低，加拿大約 58% 的人被診斷、美國約 26-32%、墨西哥僅約 11%，治療率則分別為 18%、23%、8.4%。建議採用 HBV 快速檢測，可顯著提高篩檢率，並加速治療啟動。HBsAg 定量檢驗則能有效幫助醫生判斷停藥時機、預測病情走向與肝癌風險，是疾病管理的關鍵。這些創新診斷方法不僅能改善患者預後，還能提升健康系統的效率，尤其對偏遠地區與資源有限的社群至關重要。

在北美 HCV 疫苗試驗現況報告中，Dr. Kimberly Page 說明依據現有模型預測，

僅靠直接作用抗病毒藥（DAAs）治療無法消除 C 肝，尤其高風險族群（如 PWID）再感染率高，疫苗仍有研發的必要，可作為消除策略的補充方式。但 HCV 病毒具有極高的遺傳變異性，免疫逃脫能力強，加上還有其他挑戰，目前多數研究仍停留於臨床前階段，需要資金、臨床試驗計畫、高風險族群參與者與政策支持。

## 1. 美國

約翰霍普金斯大學 Risha Irvin 副教授表示美國慢性 C 肝病人，從原本估計的240萬人上修至約400萬，更新後數字更準確地反映 PWID 的感染情況，C 肝病人以年齡分布來看呈現雙峰分布，一群是與注射毒品有關的年輕世代，另一是嬰兒潮世代。全國性篩檢建議為所有18歲以上成人應至少接受1次 C 肝篩檢，高風險族群（如 PWID）應定期篩檢。目前，診斷後一年內開始治療的比例很低（Medicaid：23%；Medicare：28%；私人保險：35%），凸顯出全國性策略的不足。主要障礙包括缺乏疾病意識、2階段檢驗導致病人失去聯絡、高治療成本、保險限制等。剛推出 DAAs 時，許多人蜂擁接受治療，但自2015年高峰（約16萬人）後逐漸下降。

但也有正面的案例，如美國退伍軍人事務部展現了極高的治療成功率以及極低的重複感染率，並建立了完整的治療流程。矯正機構中的工作也不容忽視，例如路易斯安那州在8個州立監獄中推動篩檢與治療，該州州立監獄中12%的受刑人感染 C 肝，86%的病人接受治療後成功治癒。目前正推展至全州地方監獄，並建立入監與出監的監測系統。其他多州（如紐約、羅德島、華盛頓）也已展開篩檢與治療計畫。

為了解決這些問題，美國提出「C 肝消除國家計畫」，包含三大策略：

1. 推廣 RNA 現場即時檢測，提升診斷效率（2024年6月已獲核准）。
2. 政府與製藥廠合作訂閱制，針對弱勢族群提供藥物。
3. 擴大篩檢、訓練人力並推動社區照護，確保治療可持續。

根據模型推估，該計畫可在20年間節省高達571億美元，並減少數千例肝癌與其他相關併發症。目前，該提案由參議員 Chris Van Hollen 及 Bill Cassidy 領

導推動，許多倡議者正積極爭取計畫通過。

另外 Dr. Robert Gish 介紹有關 D 型肝炎（下稱 D 肝）北美反射式檢驗、HDV 抗體與 RNA 檢驗現況，自2013年起推動在美國啟用 Delta 檢測，目前仍未全面實施，依照 WHO 的建議，在資源允許的情況下，應全面進行 Delta 檢測。近期內，歐洲肝臟研究學會（European Association for the Study of the Liver, EASL）與美國肝病研究學會（American Association for the Study of the Liver, AASLD）的指南也會發布，希望仍然支持全面性檢測。建議檢驗流程應包括：

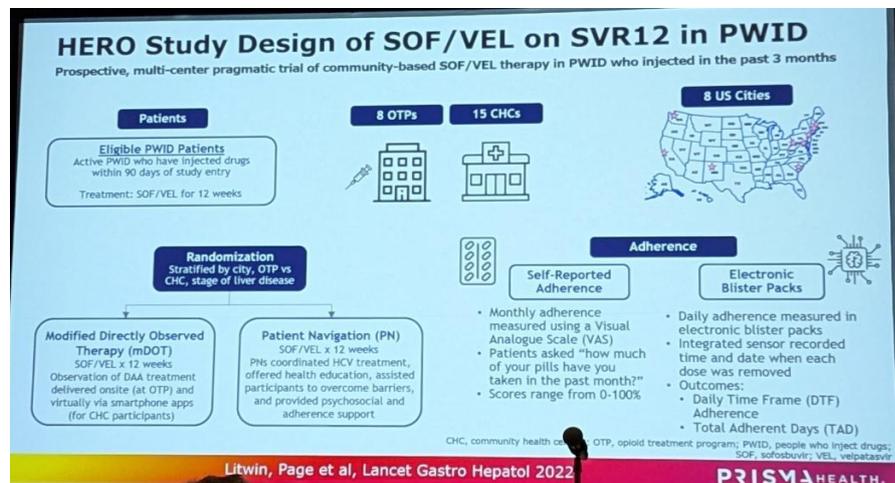
- (1) B 肝表面抗原
- (2) Delta 總抗體量
- (3) 不建議用 Delta IgM 或抗原
- (4) 接著使用 Delta RNA PCR 定量檢測

依模型推估，使用反射性檢驗與新藥治療（如 Bulevirtide，目前僅歐盟批准）可減少30%以上肝病相關死亡，亦可顯著降低肝癌、肝硬化與肝移植案例。希望在1年內可全面實施反射性檢驗，並教育醫療界提高認知，鼓勵每位 B 肝表面抗原陽性者都做1次 Delta 抗體檢驗。

阿拉斯加原住民醫學中心肝病及肝炎計畫主任 Dr Brian McMahon 則分享美國西阿拉斯加成功消除 B 肝的經驗，該地區曾是美國 HBV 盛行率最高的地方之一，最初於1981-1982年開始在阿拉斯加西南區進行疫苗接種示範計畫，隨後獲得美國國會資助。1984年阿拉斯加將 HBV 疫苗納入嬰兒接種計畫。1995年起為帶原孕婦提供抗病毒藥物，因而幾乎沒有母嬰傳染案例。透過42年追蹤的研究發現，初期接種者持續有保護力，即便失去抗體，仍可透過1劑加強針重新產生。也觀察到自然增強（natural boosting）現象，即接觸病毒後體內抗體上升，但未發病。T細胞反應證明，即使抗體消失，免疫記憶仍存在超過30年。目前當地20歲以下族群中，HBsAg 陽性率降為0%。兒童肝癌發生率下降至接近零，特別是由 F1b 基因型造成的案例。因此針對醫療資源有限的開發中國家，僅靠疫苗無法完全防止母嬰垂直感染，建議整合現有的 HIV 孕婦篩檢系統，使用1美元的 HBV 快篩（表面抗原），若 HBsAg 陽性，立即治療以防止母嬰傳染。

Dr. Hashem El Serag 演講肝癌監測的挑戰與解決方案，探討 C 型與 B 型肝炎治療後，對肝癌監測的挑戰，包括監測工具有效證據不足、現有監測工具效能不佳、臨床使用率偏低等三大問題，建議需要進行肝癌監測的病人包括慢性 B 肝病人、慢性 C 肝病人、其他慢性肝病病人及40歲以下男性或50歲以下女性 B 肝帶原者等。因有效的 B/C 肝治療大幅降低肝癌發生率，肝硬化者風險也從每年3-4%降至約1%。因此，需要視風險分層，對低/中/高風險族群提供不同的肝癌篩檢方法。目前肝癌監測主要工具是腹部超音波 + AFP 血液檢驗（敏感度僅約63%），雖然此工具被列入肝病指引，但缺乏隨機對照試驗（RCT）的證據支持。許多新開發的多維生物標記平台（Multidimensional Biomarker Panels），如：GALAD 模型（收集性別、年齡、AFP、AFP-L3、DCP 等指標）、HES V2.0模型（增加血小板、ALT、病因與指標變化趨勢），雖然在第二期研究中表現佳（敏感度80 - 90%），但在真實世界中僅有40 - 50%的敏感度。

非營利性衛生組織 Prisma Health 的 Dr. Alain Litwin 分享美國針對 PWID 族群的新計畫以及 HERO (Hepatitis C Real Option) 研究（設計如下圖），為一



項多中心臨床試驗，將90天內為 PWID 且接受 SOF/VEL DAA 治療者，隨機分派至改良版直接觀察組（mDOT）或病人導航組（PN），結果顯示雖然兩組的平均日遵醫囑性、嚴重不良事件、住院數等不同，但即使遵醫囑性低至50%，治療結束的12週後持續性病毒反應（Sustained Virologic Response，SVR）仍高達90%以上，可見治療的重要性。另外，達到 SVR 的患者憂鬱症狀、焦慮和慢性疼痛的發生顯著減少，注射行為和隱瞞行為也有減少。最後呼籲政府制定國家計畫，為 C 肝和鴉片類藥物使用病人提供全面照護，包括照護協調員、病人導航員和多學科團隊；強

調社區支持服務和同儕支持服務的必要性，以不同的方式解決都市和非都會地區的健康社會決定因素。

## 2. 加拿大

加拿大約克大學 Mia Biondi 說明該國自2019年成立「加拿大 C 肝網路協會」的組織，並創建「加拿大 C 肝消除藍圖」以領導加拿大的消除 C 肝活動，但並不是國家行動計畫。各省分各自推出路線圖，目前已發布的省分包括安大略省、亞伯達省、沙士卡其灣省、緬尼托巴省、卑詩省（2025年第2季）及魁北克省（2025年第2季），東部地區及原住民的路線圖即將發布。其中安大略省2023年在衛生部支持下，提供現場檢測、擴大處方範圍及初級照護培訓等服務。並介紹加拿大政府2024-2030年性傳染和血源性傳染疾病行動計畫，該行動計畫重點為提供有利環境、預防傳染、提供檢驗、開始照護及治療、持續照護和支援等面向。

提供篩檢服務方面，安大略省衛生部對定點檢驗（point-of-care, POC）的支持被認為是一項重大進展，該省已廣泛採用乾血點（Dried Blood Spot, DBS）檢驗，但在其他省分則進度不一，有些地方尚未通過 POC 或 DBS 的認證，國家正在努力建立聯繫並分享訊息，以安大略省為標竿推行至全國。此外，依據 Clinical Consensus Statement No. 458: Hepatitis C Virus in Pregnancy 共識，加拿大預計將全面提供孕婦 C 肝篩檢（於每次懷孕的第1孕期執行）。

在提供治療方面，對於誰有權可以開立處方在各省有各自的規定，雖然民眾可享有免費的醫療保健服務，但在部分偏遠地區能提供處方的醫療人員數仍不足。為執行當天檢驗當天治療模式，必須可以當場申請藥物使用及支付許可，在安大略省、魁北克省和新斯科細亞省可透過熱線或電話等方式申請，但許多其他省分可能需要數月方可支付。雖然在政策面「所有人都可以接受 C 肝治療」，但實務面上無身分者（如非法移民）經常無法獲得治療；2024年開始啟動試辦計畫，為無健康保險身分的人提供 C 肝治療。矯正機關尚需要建立清楚的治療模式。

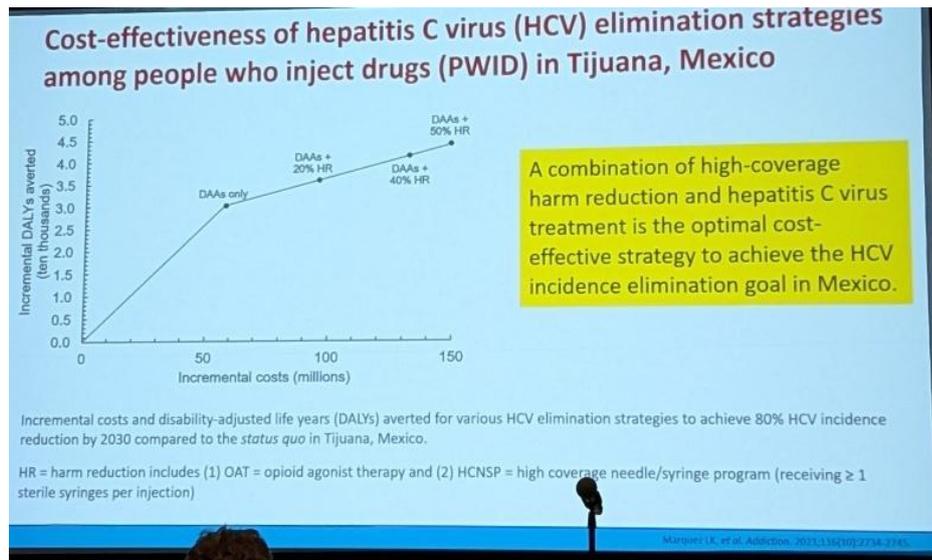
安大略消除 C 肝組長 Bernadette Lettner 介紹加拿大的「安全使用服務」（Supervised Consumption Services, SCS），北美第1個正式的服務據點就在溫哥華市中心東區的 Insite，90年代初，那裡是西方國家 HIV 感染率最高的地區，愛滋病死亡率高出全卑詩省平均 40 倍以上。當時這些服務在加拿大仍屬非法，

直到2011年成功向聯邦政府申請，依《受管制藥物與物質法令》(CDSA) 得以合法運作。但在2011到2017年之間，加拿大並未出現其他類似服務。直到2016 - 2017年，隨著毒品過量死亡人數激增，加拿大各地才開始加速設立這些服務。傳統的申請程序繁瑣又緩慢，導致社區行動主義者自行搭設帳篷，設立臨時的「過量預防站」(Overdose Prevention Sites, OPS)，聯邦政府最後也創立了 OPS 機制，讓各省衛生部門可快速設立，不需繁雜程序。在2018 - 2020年之間，全國迅速建立了200多個站點。加拿大的減害措施包括監督使用（注射與吸入）、安全替代處方藥物、藥物成分檢驗、流動服務與社區外展、針具交換計畫（包括監獄內）。根據《曼德拉規則》，監獄內應提供與社區相同水準的健康服務，促成2018年聯邦政府推出監獄針具計畫，但目前全國216所聯邦監獄中，只有12所實際施行，且只有3所有活躍使用者。另外，2017 - 2021年之間，由於吸入性毒品變得更加危險（例如芬太尼混入），過量死亡數激增，促成吸入監督站點的建立。毒品檢驗服務也很重要，例如安大略省的報告指出，2024年底至2025年初，芬太尼使用量雖下降，但獸用鎮靜劑的比例激增，而這類藥物無法使用納洛酮（治療海洛因過量）逆轉過量。當前安大略省政府決定，預計在2025年5月前關閉或停止資助10個 SCS，但各界展現強烈支持：包括工會、研究機構、醫師團體等，紛紛呼籲保留這些救命服務，並拓展配套醫療（例如傷口照護、無菌設備提供等），捍衛公共健康與使用者人權。

### 3. 墨西哥

墨西哥總醫院 Dr. Fatima Higuera 分享 PWID 族群預防 HCV 的計畫，墨西哥衛生部自2019年開始執行消除 C 肝計畫，2023年的報告統計共2,356,393人參加篩檢，其中28,978人被診斷，22,748人已治療並痊癒；提供診療的醫療機構數從42家增加到600多家，提高篩檢、診斷及治療的可近性。在 PWID 族群中則有15,793人篩檢出陽性，其中50%為監獄受刑人，18%為 HIV-HCV 共同感染的病人，56%曾經或現在是 PWID，53%曾經或現在有使用非注射藥物。當地高風險族群包括 PWID、使用非注射毒品者、在監人群，PWID 是全球 C 肝傳染的主要風險族群，其中大多數人生活在低收入或中等收入國家，例如墨西哥。在 Tijuana 進行的一項研究顯

示（見下圖），僅提供 DAAs 治療是不夠的，必須搭配減害措施，例如鴉片類藥物



替代療法（OAT）或足夠清潔針具的提供，才能更有效降低感染率。

此外，新型毒品（芬太尼）的出現也帶來挑戰，因注射頻率提高與共用針具等行為，使用過量導致死亡率上升，也提高了 C 肝的感染風險。面臨的挑戰包括需去除歧視、提高醫療可近性及減少藥物濫用等問題，目前正採取多項措施以改善這些狀況，例如：

- (1) 推廣減害措施：提高合法針具數與替代療法比例。
- (2) 整合醫療與心理照護：需肝病學家、初級保健醫師和成癮專家的合作。
- (3) 去污名化：推行包容且無歧視的公共衛生政策。
- (4) 公眾教育：舉辦教育與宣導活動，針對媒體與社區提高認知。
- (5) 政策支持：提供免費的 C 肝治療。

## （二）世界衛生組織之進度報告與建議

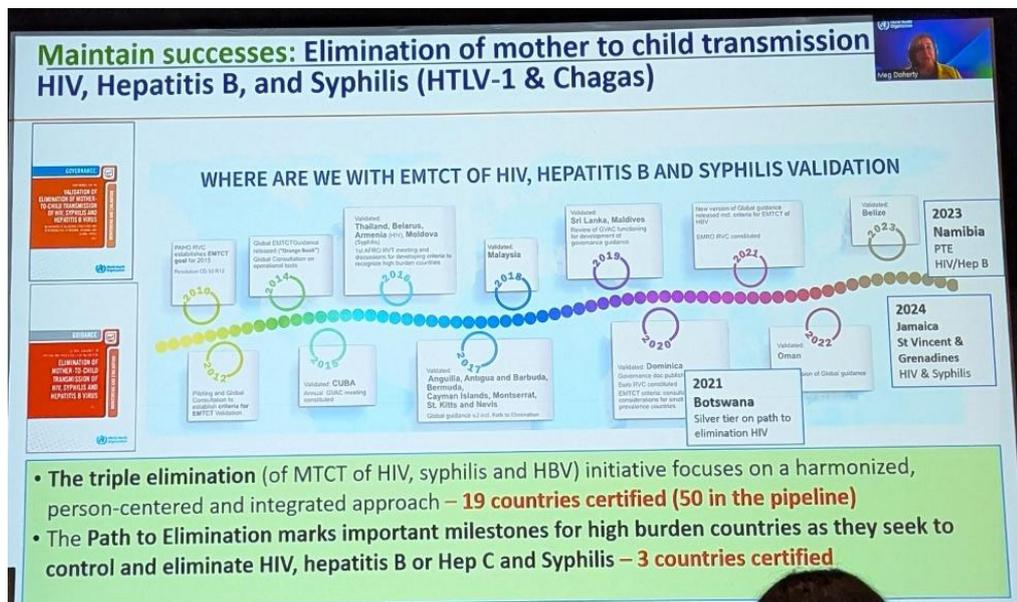
### 1. 全球消除肝炎的進展和未來

WHO 全球愛滋病、肝炎和性傳染病感染計畫主任 Meg Doherty 說明，WHO 為達 2030 年能消除病毒性肝炎及其他傳染疾病的目標，於 2023 年、2024 年分別公布「病毒性肝炎消除認證及消除路徑指引」以及「慢性 B 肝預防、診斷、照護與治療指引」，並報告全球消除 B 肝、C 肝和 D 肝的進展。WHO 全球策略中，針對單一疾病（如 HIV、肝炎、性病）及其整合，均已設定行動目標，期能透過相同的支

持系統進行整合，以推動消除。

目前全球約有3.04億人罹患病毒性肝炎，其中2.54億為 B 肝、5,000萬為 C 肝，疾病負擔高度集中於10個國家（非洲與西太平洋地區）。在影響性指標方面，C 肝的發生率與死亡率雖有下降，但距離目標仍有差距；而 B 肝則變更差，2022年新發病例達123萬人，死亡率上升34%，已達每年130萬人，與結核病相當。主要是因缺乏檢驗與治療覆蓋，為達目標，需有長效療法及治癒策略。有關 D 肝，2020年的系統性研究推估全球約有1,200萬人感染，目前盛行率最高的國家為蒙古。WHO 已發布D肝的檢驗指引，而治療建議正在發展中。在防治覆蓋率方面，B肝疫苗接種成效顯著，但檢驗與治療仍有待加強，只有13%的 B 肝患者被診斷出來，僅2%接受治療；C 肝雖已達2020年目標，但仍未達2025年目標。

造成落後的原因包括：檢驗需自費（僅60%的國家提供免費檢驗，非洲地區自費比例高）；許多國家藥品採購價格高於基準價格；嬰兒出生後24小時內未接種 B 肝疫苗。疫情與資金危機導致許多國家肝炎服務中斷超過25%，包括檢驗、減害計畫、母嬰傳直傳染預防等，WHO 正協助監測檢驗試劑與藥物的供應。WHO 正建置數據監測與可視化儀表板（如 DHSI2，<https://dhis2.org/>），可瞭解國家概況、協助資料導向的決策，作為推動國家行動的重要工具。最後呼籲各國參與消除多重疾病（HIV、梅毒、B 肝母嬰垂直傳染）的認證，已有19個國家達標；控制並消除 HIV、梅毒、B 或 C 肝的消除路徑（Path to Elimination, PTE）則有3個國家達標（見下圖）。



## 2. 從全球視野探討 B 肝治療之挑戰與障礙

世界衛生組織病毒性肝炎組長 Olufunmilayo Lesi 報告 B 肝治療與公共衛生策略，根據 WHO 對38個國家的初步評估，彙整多方資料的重點發現：

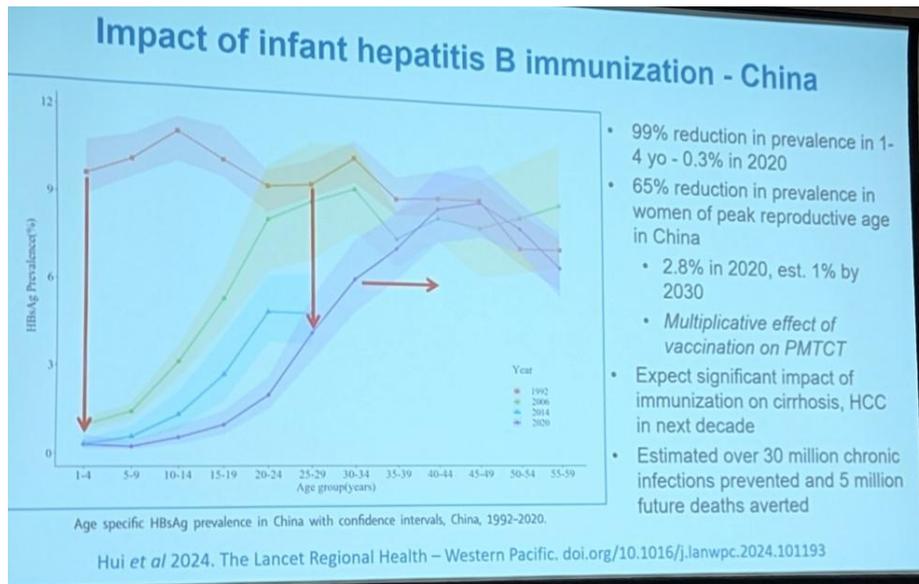
- (1) 多數國家已採納公共衛生導向的理念，並依此修訂國家政策，將 B 肝服務納入全民健康覆蓋。
- (2) 然而，要實現 B 肝消除的目標，不只是專科醫療，而需要擴大全民可得的照護體系。
- (3) 在奈及利亞，B 肝照護仍以專科為主，尚未擴展為公共衛生系統的規模。

另外，各國 DNA 檢驗的費用從10美元到62美元不等，若能納入公共衛生計畫，價格可大幅降低。低收入國家中，自費負擔高昂，學名藥價格雖低，卻因缺乏國家採購與配送體系而無法普及。強調消除 B 肝需要從 HIV 治療經驗中學習，推動類似的治療最佳化進程。並呼籲促進藥品平價化與學名化的重要性，以利達成全球消除 B 肝目標。WHO 正在制定「全球 B 型肝炎治療最佳化路線圖」，預計2025年底公告，將協助國家規劃策略與「目標產品特徵文件」(Target Product Profile, TPP) 發展。最後希望共同強化多邊合作：政府、全球組織、學界、公民社會與私部門共同行動。

## 3. 預防 B 肝和 D 肝、治療 B 肝表面抗原陽性女性的新策略

病毒性肝炎合作中心多爾蒂研究所 Benjamin Cowie 教授分享「B 肝與 D 肝預防」，尤其是母嬰垂直傳染的預防與疫苗接種策略。特別強調與 C 肝、HIV 等其他病毒不同的是，B 肝已有疫苗，因此更可能在較短時間內消除。然而，如果不擴大治療與照護規模，仍會導致大量不必要的生命損失。自1965年發現「澳洲抗原」(即 B 型肝炎表面抗原) 到發展出重組 DNA 疫苗 (1986年)，並將成本大幅下降至每劑0.25美元，使全球接種率顯著提升。根據 2023 年資料，多數 WHO 區域的第三劑疫苗接種完成率已達 75 - 90% 左右，但出生劑疫苗 (出生24小時內接種) 仍存在嚴重的不平等問題，例如西太平洋地區接種率超過80%，但非洲地區卻

不到20%。Cowie 教授以中國為例（見下圖），在1992年至2020年間，1-4歲兒童的



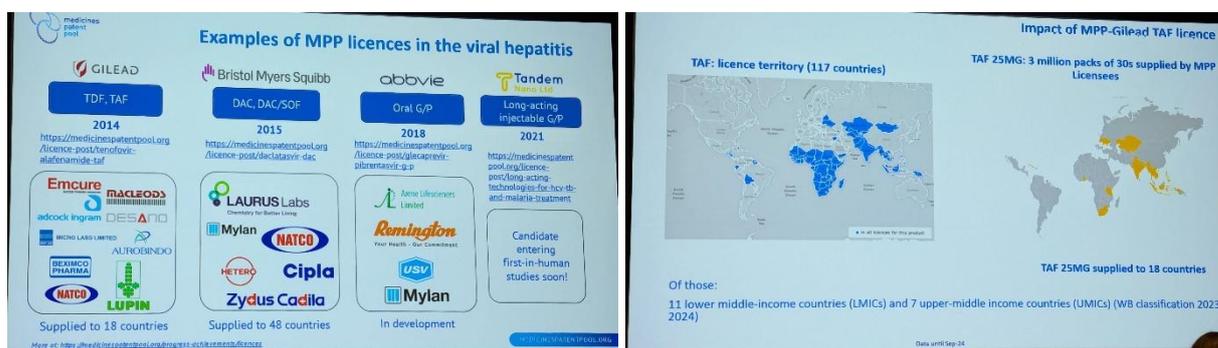
B 肝表面抗原陽性率從10%降至0.3%；育齡婦女族群也下降65%。此大規模疫苗接種的長期效果，預計將在未來10年降低肝癌的發生率。

針對高病毒量的孕婦，即使提供出生後的疫苗與免疫球蛋白（HBIG），新生兒仍可能出現突破性感染。WHO 在2020與2024年的指引中陸續提供建議，若無法為孕婦進行病毒量或 e 抗原檢驗，可直接對所有表面抗原陽性的孕婦提供 Tenofovir。部分研究顯示，在醫療資源有限地區（如剛果與柬埔寨），即使無法取得 HBIG，但懷孕後期有使用 Tenofovir，也能有效預防母嬰傳染。

目前在醫療資源缺乏地區，面臨無法兼顧 HIV 與 B 肝預防母嬰傳染的抗病毒藥分配的挑戰。另外，許多國家無法提供孕婦篩檢與追蹤的完整數據，造成政策推動與倡議的限制。WHO 與全球組織（如全球疫苗免疫聯盟 Global Alliance for Vaccines and Immunisation, GAVI）正在努力恢復資助並提供出生劑疫苗（2024年6月重新啟動）給需要的地區，改善疫苗儲存運送方式、採用自動注射器以及提供去中心化或母嬰健康整合服務等。總而言之，疫苗接種仍是消除母嬰傳染最具成本效益與公平性的途徑。

#### 4. 藥品專利池-取得最新療法

藥品專利池是2010年成立的公共健康機構，總部在瑞士日內瓦，資金來自英國、法國、瑞士、日本、加拿大政府及世界智慧財產權組織等。工作重點是讓中低收入國家能取得負擔得起且有效的基本藥物，運作機制透過與藥廠談判、取得授權、轉授權給學名藥廠、降低價格以擴大可近性。已提供藥物劑量超過40億劑（148個國家），拯救超過200萬人的生命。涵蓋的疾病範圍從 HIV 開始，擴展至肝炎、肺結核、癌症、糖尿病和 COVID-19，目前肝炎相關授權及供應現況如下圖。其中有一項長效型 C 肝注射劑型藥物 glecaprevir and pibrentasvir



（G/P）正在研發階段，僅需注射1劑就達成治療效果；另外 B 肝也有長效注射型藥物 TLD 刻正研發中。長效型藥物能維持藥效數週、甚至數月，常見形式為注射劑或植入劑（implant），好處包括可減少服藥次數，提升依從性；降低治療中斷的風險；適合難以定期服藥的族群（如邊緣社群）。

### （三）特殊族群肝炎防治

#### 1. PWID 族群預防 C 肝的介入措施

目前因有高效治療藥物，而產生「治療即預防」的觀念，但消除 C 型肝炎仍需強化預防策略，加拿大成癮醫學研究中心 Dr. Julie Bruneau 特別以 PWID 族群提出討論。WHO 對 PWID 族群訂下的消除目標為每年發生率降至2%，依照目前對 PWID 族群 HCV 年感染數最精確的推估為全球每年新增80萬人感染，其中60%集中在美國、中國、俄羅斯與印度。全球 HCV 發生率自2014年的每10萬人口14下降至8.6，部分區域（如西太平洋、澳洲、東地中海、歐洲）下降明顯，美洲進展有限，但印度發生率未降反而升。

依系統性回顧的結果（包括2011 – 2020年的資料與2023年加拿大實務指南），OAT 有充分證據能降低 HCV 感染率，但在監獄中效果不明顯；其他藥癮治療（藥

物、心理、獎勵機制)的效果則缺乏證據；針具交換計畫成效的證據不一致(在監獄中亦可能有效)，尤其在美洲效果不如歐洲，推測與使用興奮劑有關；高涵蓋率的OAT與提供清潔針具結合可降低71%感染風險。對於芬太尼與興奮劑成癮缺乏有效治療方式，讓C肝防治更加困難。

因此治療需搭配減害措施，以達到預防效果，若治療不夠迅速、涵蓋率不夠高，新的感染將蓋過治療成效，目前全球RNA檢驗與治療涵蓋率極低，多數國家檢驗率不到50%，治療率更低。可參考成功的C肝防治經驗，如英國與蘇格蘭以高涵蓋率的治療與去中心化的檢驗方式，使HCV感染率明顯下降；印度STOP-C精準檢驗利用檢驗與分層治療照護，但後續分析顯示治癒後6個月內再感染率為40/100人年，若不處理整體流行問題，單靠治療難以根除。並期待HCV疫苗的發展，幫助全球達到消除的目標。

## 2. 喬治亞國家C肝消除計畫中注射藥品者的照護連結

喬治亞減害網絡減害計畫專案主管Maka Gogia介紹該國雖是小國家(人口約373萬人)，但因其地理位址在阿富汗經中亞通往歐洲的毒品轉運道路，毒品使用人數及消耗量均高，估計約有5萬名注射毒品使用者(18-64歲使用藥物的盛行率為1.39%)，其中約18,000人已被納入替代療法計畫(美沙冬或丁基原啡因)。依2022年在7個城市進行的Bio-Behavioral Survey，PWID族群中HCV盛行率為46.3%-76%之間。在一般成年人中C肝抗體陽性率為7.7%，RNA陽性率為5.4%。為此，喬治亞在2015年啟動C肝消除計畫，並得到美國國際開發總署(United States Agency for International Development, USAID)及藥商吉立亞的支持，該計畫為所有國民提供免費的診斷和C肝藥物治療，喬治亞減害網絡(Georgian Harm Reduction Network)是計畫的核心執行機構，每年在減害據點為約35,000名注射藥癮者提供全面服務。根據最新評估，已有約83-87%的成年人接受過篩檢，多數已開始接受治療。這些服務包括針具交換、五大傳染病篩檢等，其中80%的工作人員為曾經或現在是藥癮者，以同儕協助方式有效動員社群參與。目前PWID族群最重要待解決問題為再感染率高達15%，以及高度依賴全球資金，本地資源不足，另外醫療體系中仍存有汙名與歧視等問題。

### 3. 評估注射器類型對 PWID 族群 HIV 和 HCV 傳染的影響

布里斯託大學 Peter Vickerman 教授正與團隊進行使用低死腔針筒對於降低 HIV 和 HCV 在 PWID 族群中傳播影響的研究，注射器主要分為兩種：固定針頭的針筒（fixed needle），即針頭與筒體連接，屬於低死腔設計；另一種是可拆式針頭的針筒（detachable needle），死腔較大。WHO 建議使用低死腔針筒（使用後殘留血量較少）以減少 HIV 與 HCV 傳播，並已獲得實驗室與流行病學研究支持。100%使用低死腔針筒的注射者感染 HCV 的風險下降76%。該研究針對19個國家進行模型分析，發現：

- (1) 僅替換高死腔針筒，若針具計畫已有中高 NSP 覆蓋率，可減少約14%的 HIV 和 HCV 感染。
- (2) 擴大覆蓋率至75%，效益更大，可減少高達40%的 HIV 和 HCV 感染。
- (3) 同時推廣替換針具和針筒，效益最佳。

建議各國為實現有效的 HIV 與 HCV 預防，策略應聚焦在擴大針具計畫之覆蓋率，並提供符合需求的低死腔針筒。

### 4. 針對移民和難民族群推行社區導向的照護模式

巴塞隆納全球健康研究所 Camilla Picchio 說明該照護模式最初在西班牙加泰隆尼亞地區（Catalonia）試行，後來擴展到馬德里、義大利與希臘。目標是擴大以社區為基礎的 B 肝與 C 肝篩檢、B 肝疫苗接種與轉介治療。歐洲是主要移民目的地之一，特別是西班牙、義大利和希臘這些有港口城市的國家，主要接收來自中東和非洲的移民。整個歐洲地區的外籍人口中，53%來自 B 肝中高盛行地區；80%來自 C 肝高盛行國家。然而，移民與難民在定居後面臨多項就醫障礙，例如：對肝炎認知不足、缺乏進入當地醫療系統的知識與管道、語言與文化隔閡（參與者共使用超過200種語言）。照護計畫在三國社區共篩檢1,600名移民，以年輕、男性為主，主要來自撒哈拉以南非洲，其次為東歐與中南美洲。B 肝表面抗原整體盛行率約3.50%（西班牙最高，6.24%），C 肝抗體陽性整體盛行率約3.54%（希臘最高，5.99%）。語言與文化障礙是項重大挑戰，社區健康工作者與文化中介者扮演關鍵角色；推廣文化適切、語言適當的健康資訊與照護模式，有

助於提升篩檢率、疫苗接種率與轉介治療成功率。

#### (四) 各國消除病毒性肝炎的進展

##### 1. 高收入國家現況

疾病分析基金會 (Center for Disease Analysis Foundation, CDAF) 是位於美國科羅拉多州的非營利組織，專注於病毒性肝炎的防治工作。Homie Razavi 介紹該基金會的全球性的資料庫 Polaris Observatory，旨在追蹤各國在達成 WHO 2030年消除 B 肝和 C 肝目標方面的進展。截至目前，全球僅有12個國家被認為可在2030 年前實現肝炎消除的目標，包括：澳大利亞、埃及、法國、喬治亞、冰島、義大利、日本、蒙古、荷蘭、西班牙、瑞士和英國。這些國家的共同特點是：每年治療至少 7%的感染者；取消了治療限制，所有感染者均可接受治療。Polaris Observatory 將高收入國家根據其對 C 肝消除工作的積極程度分為三類：

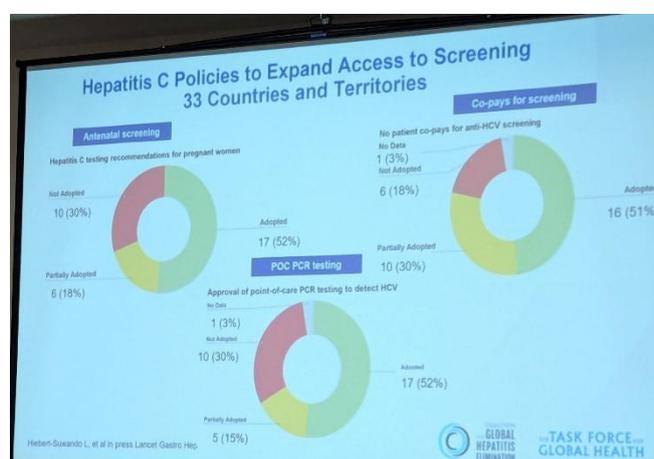
- (1) 早期採行國：包括澳洲、西班牙、紐西蘭、挪威、芬蘭、法國、丹麥、冰島、馬爾他、加拿大、立陶宛、瑞典、日本，這些國家擁有積極的全國計畫，包括主動的篩檢、完善的照護連結機制，以及簡化的治療流程，特點是大規模篩檢、大量治療，並積極追蹤未完成治療的個案（如西班牙會主動召回過去診斷但未治療者）。
- (2) 被動計畫國：包括匈牙利、斯洛維尼亞、盧森堡、臺灣、英國、瑞士、沙烏地阿拉伯、義大利、希臘、荷蘭、奧地利、德國、拉脫維亞、羅馬尼亞、比利時、韓國、愛爾蘭、以色列、美國、愛沙尼亞、斯洛伐克、葡萄牙，這些國家提供免費篩檢、檢驗和治療，但大多缺乏主動推動措施，缺乏全國性規模的主動篩檢或連結照護政策，特點是治療「機會性」地發生，而非結構性安排。臺灣亦被分類至此。
- (3) 落後國：包括俄羅斯、阿拉伯聯合大公國、捷克、香港、科威特、波蘭、保加利亞、卡達、智利、克羅埃西亞、阿曼、新加坡、墨西哥、巴林，雖然多數提供免費的檢驗與治療，但沒有積極的宣導、政策或大規模篩查計畫，特點是未診斷率高（常超過60%）、治療涵蓋率極低、照護連結差，幾乎不可能在2030年前達成消除目標。

Homie Razavi 提出以下建議，為有效控制疫情，需要積極的推動、篩檢與照護連結；微消除計畫（針對特定高風險族群）有其價值但仍不足，尚未大規模推動的國家，應轉向全面性人口篩檢與治療計畫；早期採行國需擴大照護連結，主動召回未治療患者，提供照護；落後國家應建立主動的消除計畫，推動國家級的篩檢政策與病人追蹤計畫；15年前設定的 WHO 消除目標是可行的，每一例肝癌或失代償性肝硬化病例都是可透過公共衛生的努力預防，各國現在仍應加速行動。

## 2. 優化策略以加強 C 肝的篩檢和診斷

全球衛生特別工作小組全球消除肝炎聯盟（Coalition For Global Hepatitis Elimination, CGHE）主任 John Ward 分享該組織所蒐集的數據，來源為全球 33 個國家，匯集當地合作夥伴有關行動計畫、政策和實施這些政策狀況的數據。

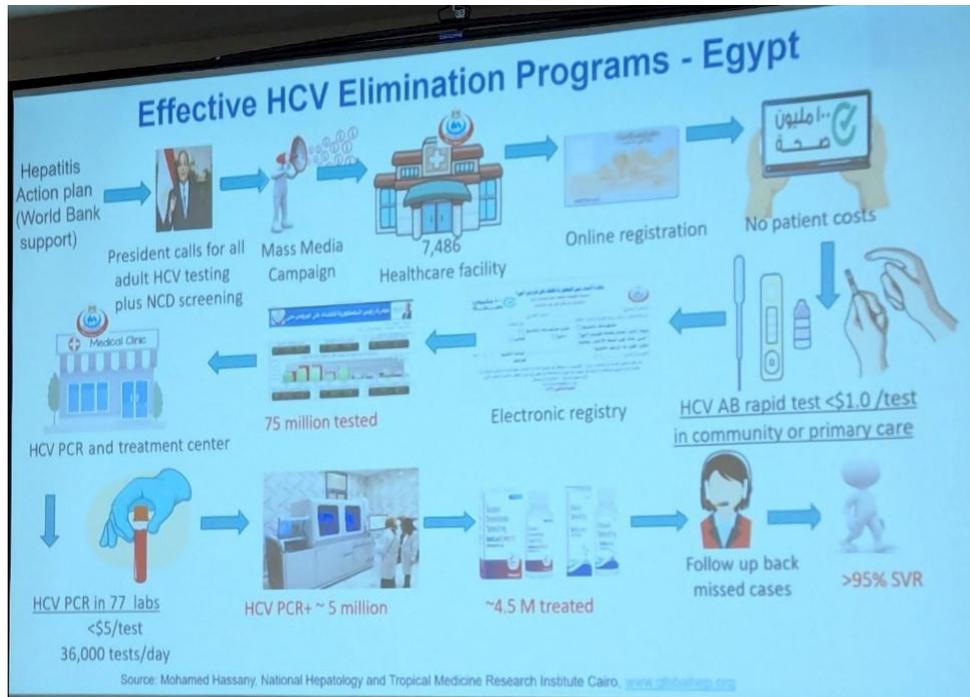
為達成 WHO 訂定之 2030 年 HCV 消除目標，90% 的感染者應被診斷以及 80% 的確診者應接受治療，目前全球仍需共同努力提高 C 肝的檢驗與治療率。首先概述 HCV 檢驗方式，抗體檢驗有傳統實驗室檢驗及快篩試劑兩種



方式，快篩試劑的操作簡易、低成本、無需實驗室設備，適用於基層或社區篩檢。病毒學檢驗（確認感染狀態）可使用 PCR 核酸檢驗，靈敏度高，但成本較高且需實驗室設備；現場病毒學檢驗（如 GeneXpert），可提供快速結果，有助於當日診斷與治療決策；HCV 核心抗原檢驗，靈敏度較佳，特別適用於病毒載量高者，可作為 PCR 的替代方案；雙重檢測（抗體 + 抗原），適用急性感染者，縮短診斷流程；反射式檢驗（Reflex Testing）可在同一檢體中進行抗體及病毒量檢測，減少病患需回診抽血次數，提升治療啟動率。這 33 個國家約占全球 HCV 負擔的三分之二，為擴增篩檢的可及性，各國為孕婦提供篩檢（17 個國家）、設置定點檢驗（17 個國家）選項以及取消自付額（16 個國家）方面（如右圖），仍有許多工作要做，使財務負擔不會成為需要接受 HCV 檢測的人的負擔。

國際案例分享：

(1) 埃及：建立全國性普篩計畫，使用流動車、社區據點進行抗體檢測。設有轉診機制，陽性者可迅速接受 PCR 檢驗與治療（如下圖）。感染率由10%降至0.5%，成為 WHO 認證之「HCV 消除路徑金牌國家」。



(2) 盧安達：利用全球基金資源擴大檢驗與治療服務，截至2022年，已經篩檢超過700萬名15歲及以上的人口，遠超過原訂的5年內篩檢700萬人口的目標。實施現場抗體檢驗與樣本實驗室送檢機制，該國盛行率由4%降至0.21%，2023年7月到2024年6月之間，已有94.7%的感染者被診斷，92%的確診者已接受治療。

(3) 喬治亞：初期以 PCR 為主，後續引入核心抗原檢驗與病毒定點檢驗。截至2024年4月，約有89%的成年人口（約250萬人）接受 C 肝抗體篩檢，估計約13萬名慢性 C 肝感染者中，已有83%（約107,604人）的感染者被診斷，符合治療條件的確診者中86%（約87,047人）已開始接受治療，其中約95%完成治療。

(4) 美國：約70%感染者已診斷，但僅有35%接受治療。政策上推動由保險提供所有成年人與孕婦普篩，屬於初級保健中提供的預防性服務。高盛行率族群包括孕婦及PWID 族群。在美國每215位分娩婦女中約有1人有 C 肝感染，無接受產前檢查者比例更高達1/44，導致有許多新生兒感染 C 肝，新生兒亦需追蹤檢測，以利早期診斷與治療。目前正在等待臨床研究顯示足夠的安全數據來治療感染 C 型肝炎的孕婦。關於治療方面，則是面臨行政流程面的阻礙，如臨床醫師在開立藥物前，需

事先致電或寫信取得授權，雖已有改善，但仍需要政策突破。美國正持續努力推動全國 HCV 治療計畫，並增加政治與社會支持。

### 3. 優化醫療系統以消除病毒性肝炎

在 Cooperman Barnabas Medical Center 執業同時也是 B 肝基金會成員的 Dr. Su Wang 分享所屬 RWJ Barnabas Health 醫院系統中，B 肝、C 肝、HIV 等篩檢的自動化過程。RWJ Barnabas Health 是紐澤西州最大的學術型醫療系統，共有12家醫院，照護超過500萬人。而在 Cooperman 的癌症中心，29%的肝癌患者在第四期才就診（遠高於全國平均16%），為能在早期發現有肝癌風險的族群，2018年起初在急診室開始針對特定族群（嬰兒潮世代）做 C 肝篩檢，逐步擴展到住院部，2020 年擴大為「全面篩檢」，最終覆蓋多家醫院，包括使用不同電子病歷系統的姊妹醫院。實施自動化篩檢後的 B 肝、C 肝篩檢率大幅上升，B 肝表面抗原陽性率為0.77%，C 肝抗體陽性率為0.39%，B 肝甚至略高於 C 肝；在某些社區醫院中，精神病單位陽性率更高。

分析病人出生國籍後發現，美國以外最多的來源是海地，其他高盛行國家包括中國、臺灣、韓國、賴比瑞亞、幾內亞、迦納，幫助醫院社區關係部門了解服務對象的多樣性。新診斷的 B 肝個案，實驗室會進行 HDV 抗體反射性檢驗，初步發現 3.9% 有 HDV 抗體，但 RNA 檢驗因樣本量不足而僅有1位完成。陽性結果會即時透過醫院系統通知個案管理師，個案管理師會確認病歷、聯繫病人、提供解釋與轉介，安排初級照護或遠距診療，甚至直接寄送藥物。個案管理師在重新聯繫以往未接受治療的陽性病人和引導新確診病人方面發揮了關鍵作用。許多患者以前拒絕治療是因為對疾病的否認、缺乏認識或不知道新的治療方案。最後再次強調實施自動化篩查的流程挑戰，包括獲得醫院和系統層面的批准、與資訊部門合作以及領導階層的支持與理解。

### 4. 各國 B 肝消除政策、計畫和進展之比較分析

全球衛生特別工作小組全球消除肝炎聯盟（CGHE）Jana Manning 代表該聯盟，報告33個國家近期提供的資訊，希望能作為用戶友好的倡導工具，推動政策討論，以實現 WHO 的消除目標。這些國家概況是動態的，將持續更新。評估項目經技術諮詢委員會協商後制定，包括22個與 B 肝相關的流行病學指標和政策指標。根據世界銀行的收入將這些國家分為三類，高收入、中高收入和中低及低收入國家。資料收集則包括文獻回顧，從報告和科學文獻中收集數據，最關鍵的部分則是透過與這些國家的專家

聯繫，以確保這些數據是準確的並盡可能地代表國家。另外也開發政策採用評分工具（採納=1，部分採納=0.5，未採納=0），以評估各國政策採納情況。最高分是21分，盧旺達（中低及低收入國家）和臺灣（高收入國家）的得分最高，為19.5分。分析顯示，高收入國家在 B 肝政策的採納和實施方面顯著領先於中高收入以及中低和低收入國家；所有高收入國家均已建立監測系統，而其他國家則不然；大多數國家僅有高風險族群的篩檢，普遍缺乏「年齡群篩檢」政策；所有國家的 B 型肝炎診斷和治療率普遍偏低，即使在高收入國家也是如此；高收入國家大多有公共預算編列的支持，其他層級則相對不足。綜合來看，距離消除 B 肝的目標進展仍緩慢，中上收入和中下及低收入國家需要更多支持，以提高醫療保健可近性，優先發展標準化資訊系統，擴大 B 肝的照護和治療，並解決檢驗和治療的財政障礙。

## 參、心得及建議

本次國際肝炎高峰會匯集北美與全球的病毒性肝炎消除經驗，強調跨國合作的重要性，並從世界衛生組織（WHO）的最新報告中，剖析全球在消除 B 肝、C 肝、D 肝上的進展、挑戰與未來策略。經過多年的努力，全球 C 肝的發生率和死亡率有所下降，但 B 肝的情況卻惡化，新發病人數和死亡率皆有所上升。主要的障礙包括低診斷率與治療率、財務負擔、服務中斷與缺口、高風險族群再感染問題、汙名與歧視等。目前全球僅 12 個國家被認為可能在 2030 年前達成病毒性肝炎消除目標，這些國家普遍採取積極的全國性計畫，包括大規模篩檢與簡化治療流程。我國也已將 B、C 肝篩檢納入現有醫療服務，整合至社區中的成人健檢中，並宣導各級醫療院所執行。此外，也積極辦理陽性個案追蹤，找出那些可能因為資訊不足、對疾病的恐懼、對治療的誤解、生活忙碌或經濟考量等原因而未接受治療者，幫助他們完成照護流程，以達到降低疾病負擔和阻斷傳播的最終目標。

多場演講也強調，有效的病毒性肝炎消除策略的核心要素包括簡化與可近的檢測、以人為本的去中心化照護、預防與減害策略、創新與資金支持。而全球共同的高風險族群靜脈藥癮者（PWID）的 C 肝再感染率高，許多國家非常注重預防與減害策略的推動與改善，如 WHO 建議使用低死腔針筒（使用後殘留血量較少）以減少 HIV 與 HCV 傳播，鴉片類藥物替代療法等。此外，澳洲、加拿大、美國及歐洲國家等對於 PWID 族群再感染後，普遍傾向提供無限制的 C 肝藥物 DAAs，且支持對再感染的個案進行再次治療。歐洲許多國家積極推動將 C 肝篩檢和治療整合到減害服務（如清潔針具交換計畫、美沙冬替代療法）中。這種「就地治療」（treatment on-site）的模式大幅度提高 PWID 族群接觸到 C 肝照護的機會。同時加強預防再感染的機會發生，並治療所有感染者以阻斷 C 肝的傳播。我國根據中央健康保險署的規定，目前對於 C 肝全口服新藥 DAAs 的給付，原則是每位個案至多給付二個療程為限，並須符合藥品給付規定，特殊情況（如治療失敗或再感染）可以再次給付。許多專家和肝病防治團體為公共衛生考量，並為達成消除 C 肝的目標，積極呼籲並推動放寬健保對 C 肝治療的次數限制，特別是針對 PWID。

參與全球肝炎高峰會後整體建議：

- 一、WHO 於2023年10月公告消除病毒性肝炎的指引，目前全球 C 肝消除進度雖已達 2020年目標，但未達2025年目標。此次會議中 WHO 官員主要針對 B 肝的預防（包括 D 肝）及治療策略。我國 B 肝的預防成效為全球公衛領域的典範與重大成就，然而治療的健保給付條件（較為嚴格和複雜），與 WHO 以及國際最新的指引相比，仍存在差距，將會密切注意最新發展。
- 二、目前 WHO 官員蒐集臺灣數據，係參考 Center for Disease Analysis (CDA) 基金會所提供的數據，此外，本次全球肝炎高峰會協辦單位全球衛生特別工作小組全球消除肝炎聯盟 (CGHE) 蒐集全球33個國家的數據。建議持續協助國內專家對以上單位更新全國性之數據，以向全球公開並展現我國努力成果。
- 三、美國大型醫療系統透過自動化篩檢和積極的個案管理，有效地診斷出病毒性肝炎（HBV、HCV）和 HIV 感染者，並提供照護連結，強調推動自動化篩檢過程需獲得醫院和系統層面的批准、與資訊部門合作，最關鍵的是獲得領導階層的支持與理解。建議參考消除病毒性肝炎的成功經驗，透過與醫療機構的領導階層溝通執行的效益與重要性，提升對消除病毒性肝炎的關注。

## 附錄 會場照片集錦及海報

### 一、會場照片集錦



與國際組織全球消除肝炎聯盟 (Coalition For Global Hepatitis Elimination) 主任 John Ward 合照



與 WHO Global HIV, Hepatitis, and Sexually Transmitted Infections (STI) Programmes 計畫之技術官員 Olufunmilayo Lesi 合照



與 Burnet Institute 之副主任 Margaret Hellard 合照



與 World Hepatitis Alliance 之主任 Jessica Hicks 合照



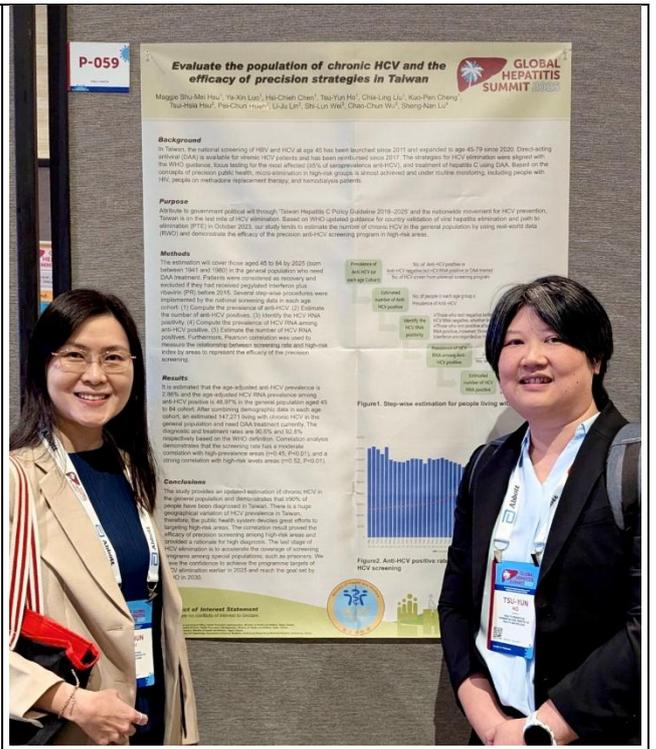
與 Hepatitis B Foundation 之董事黃綠玉 (Robert Palmer Beasley 夫人) 合照



與 Hepatitis B Foundation 之董事黃綠玉 (左)、主席 Chari A. Cohen (右) 合照



與 Viral Hepatitis Programs & Center for Asian Health 之醫學主任 Su Wang 合照



海報展示我國慢性 C 型肝炎人數推估及精準策略的成果

## 二、本署在 GHS 會議發表之學術海報

題目「評估臺灣慢性 C 型肝炎人數及精準策略的效能」

### Evaluate the population of chronic HCV and the efficacy of precision strategies in Taiwan



Maggie Shu-Mei Hsu<sup>1</sup>, Ya-Xin Luo<sup>1</sup>, Hsi-Chieh Chen<sup>1</sup>, Tsu-Yun Ho<sup>1</sup>, Chia-Ling Liu<sup>1</sup>, Kuo-Pen Cheng<sup>1</sup>, Tsui-Hsia Hsu<sup>2</sup>, Pei-Chun Hsieh<sup>2</sup>, Li-Ju Lin<sup>2</sup>, Shi-Lun Wei<sup>3</sup>, Chao-Chun Wu<sup>3</sup>, Sheng-Nan Lu<sup>4</sup>

#### Background

In Taiwan, the national screening of HBV and HCV at age 45 has been launched since 2011 and expanded to age 45-79 since 2020. Direct-acting antiviral (DAA) is available for viremic HCV patients and has been reimbursed since 2017. The strategies for HCV elimination were aligned with the WHO guidance, focus testing for the most affected ( $\geq 5\%$  of seroprevalence anti-HCV), and treatment of hepatitis C using DAA. Based on the concepts of precision public health, micro-elimination in high-risk groups is almost achieved and under routine monitoring, including people with HIV, people on methadone replacement therapy, and hemodialysis patients.

#### Purpose

Attribute to government political will through 'Taiwan Hepatitis C Policy Guideline 2018–2025' and the nationwide movement for HCV prevention, Taiwan is on the last mile of HCV elimination. Based on WHO updated guidance for country validation of viral hepatitis elimination and path to elimination (PTE) in October 2023, our study tends to estimate the number of chronic HCV in the general population by using real-world data (RWD) and demonstrate the efficacy of the precision anti-HCV screening program in high-risk areas.

#### Methods

The estimation will cover those aged 45 to 84 by 2025 (born between 1941 and 1980) in the general population who need DAA treatment. Patients were considered as recovery and excluded if they had received pegylated interferon plus ribavirin (PR) before 2015. Several step-wise procedures were implemented by the national screening data in each age cohort: (1) Compute the prevalence of anti-HCV. (2) Estimate the number of anti-HCV positives. (3) Identify the HCV RNA positivity. (4) Compute the prevalence of HCV RNA among anti-HCV positive. (5) Estimate the number of HCV RNA positives. Furthermore, Pearson correlation was used to measure the relationship between screening rate and high-risk index by areas to represent the efficacy of the precision screening.

#### Results

It is estimated that the age-adjusted anti-HCV prevalence is 2.86% and the age-adjusted HCV RNA prevalence among anti-HCV positive is 46.97% in the general population aged 45 to 84 cohort. After combining demographic data in each age cohort, an estimated 147,271 living with chronic HCV in the general population and need DAA treatment currently. The diagnostic and treatment rates are 90.6% and 92.8% respectively based on the WHO definition. Correlation analysis demonstrates that the screening rate has a moderate correlation with high-prevalence areas ( $r=0.45$ ,  $P<0.01$ ), and a strong correlation with high-risk levels areas ( $r=0.52$ ,  $P<0.01$ ).

#### Conclusions

The study provides an updated estimation of chronic HCV in the general population and demonstrates that  $\geq 90\%$  of people have been diagnosed in Taiwan. There is a huge geographical variation of HCV prevalence in Taiwan, therefore, the public health system devotes great efforts to targeting high-risk areas. The correlation result proved the efficacy of precision screening among high-risk areas and provided a rationale for high diagnosis. The last stage of HCV elimination is to accelerate the coverage of screening programs among special populations, such as prisoners. We have the confidence to achieve the programme targets of HCV elimination earlier in 2025 and reach the goal set by WHO in 2030.

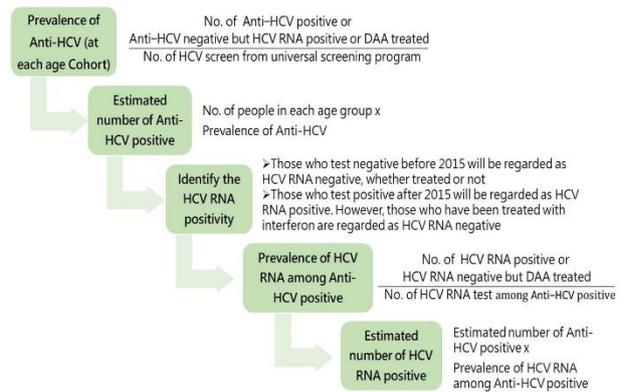


Figure1. Step-wise estimation for people living with chronic HCV

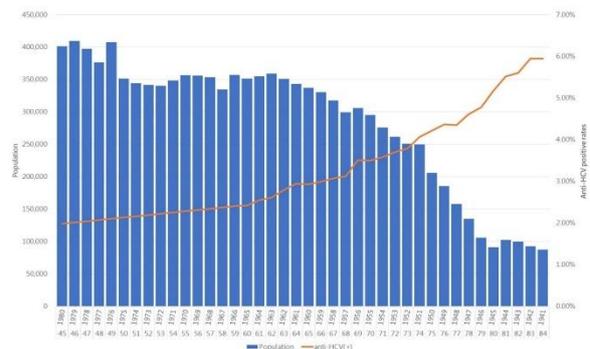


Figure2. Anti-HCV positive rate in each age cohort by national HCV screening

**Conflict of Interest Statement**  
There are no conflicts of interest to declare.

<sup>1</sup>Hepatitis B & C Prevention and Control Office, Health Promotion Administration, Ministry of Health and Welfare, Taipei, Taiwan.  
<sup>2</sup>Cancer Prevention and Control Division, Health Promotion Administration, Ministry of Health and Welfare, Taipei, Taiwan.  
<sup>3</sup>Health Promotion Administration, Ministry of Health and Welfare, Taipei, Taiwan.  
<sup>4</sup>Division of Gastroenterology and Hepatology, Department of Internal Medicine, Kaohsiung Chang Gung Memorial Hospital, Kaohsiung, Taiwan.

