

馬偕醫學院第二期高教深耕計畫活動成果發布

(請於活動辦理後五個工作日內繳交)

工作項目編號 及名稱	A-4 行動方案： 國際聽語生醫論壇	簽文文號	1142100481
活動名稱	2025 國際聽覺修復與再生醫學研討會		
活動日期	114 年 05 月 27 日至 28 日	活動時間	05/27 08:00 至 17:00 05/28 08:00 至 17:30
執行單位	聽語學系	活動地點	馬偕醫學院國際會議廳
聯絡人		校內分機	
發佈文章標題	馬偕醫大 X 哈佛醫學院 聽覺再生醫學里程碑		
關鍵字	哈佛醫學院 馬偕醫學大學 聽覺再生醫學 聽力治療 聽損基因		
活動引言/ 核心目的	根據世界衛生組織(World Health Organization, WHO)的報告,2019 年全球約 有 15 億人受聽力損失所困擾,其中 4.3 億人屬於中至重度聽力損失,難以用正常音 量進行日常溝通。WHO 預測,至 2050 年將有多達 25 億人受到聽力損失影響,占全 球總人口的 1/4。 近來在 2024 年 1 月,哈佛大學醫學院陳正一教授領導的研究團隊與上海復旦大 學醫學院合作,在《The Lancet》國際醫學知名期刊上發表了一項針對遺傳性聽力 損失患者的基因療法臨床試驗結果,顯示該療法具有良好的安全性,並對患者的耐 受性表現良好。2024 年 5 月,再生元製藥(Regeneron Pharmaceuticals)於美國基因 與細胞治療學會(ASGCT)年會上發表了基因療法 DB-OTO 的臨床一期/二期試驗數 據,該療法專為改善由 otoferlin 基因(OTOF)突變所導致的嚴重遺傳性耳聾的幼兒 聽力設計。 這些研究進展標誌著基因療法在耳科治療領域的一大突破,不僅為遺傳性聽損 患者提供了新的治療希望,也奠定了未來基因療法在臨床應用上的基礎。透過此療 法,患者有望擺脫傳統助聽設備的依賴,真正從根本上恢復聽力功能。這次研究成 果再次強調了生物醫學發展在內耳疾病中的潛力與重要性,也為其他原因造成的感 音神經性聽損的治療方案提供了新方向。 在全球內耳疾病與聽力損失研究蓬勃發展的背景下,法國巴斯德研究所的 Saaid Safieddine 教授於 2017 年召集來自全球的聽覺研究專家,於摩洛哥馬拉喀什 召開了首屆國際內耳治療研討會(International Society for Inner Ear Therapeutics, ISIET), 並成立國際內耳治療學會,致力於促進內耳疾病相關研究與治療的國際 合作。我們在台灣也響應這股聽力生醫治療的趨勢,於 2022 年秋成立了台灣內耳 治療學會(Taiwan Society for Inner Ear Therapeutics, TSIET)。該學會於 2023 年在台 北舉行成立大會,旨在推動內耳疾病的預防、保健與治療技術的發展,同時加強跨 領域的合作。 隨著內耳治療技術的快速發展,國際間的合作越來越重要。本次研討會特別邀 請到國內外的多位專家,分享內耳基因與再生醫學領域的最新研究成果,期待促進 國際間的經驗交流與資源整合。台灣在基因治療、再生醫學及臨床應用領域具有高 度潛力,結合國際技術與台灣自身的研究與生醫產業實力,我們有能力為全球聽損 患者提供台灣再生醫學產業的協助。		

	聽損疾病的研究與治療正在快速推進,我們正站在一個全新的起點上。透過基因與細胞技術的結合,我們有望在未來的 10 年內,為遺傳性與老化型聽損提供更全面、有效的解決方案。讓我們共同努力,攜手推動聽損疾病研究與治療的全球進展!
亮點成果	2025 TSIET 年會/國際聽力修復與再生醫學研討會 第一場：耳蝸神經和毛細胞再生 M. Charles Liberman Professor Liberman 是一位著名的聽覺神經科學家，其研究重點是毛細胞和聽覺神經纖維之間的突觸連接。他為我們理解耳蝸突觸病及其在隱性聽力損失中的作用做出了關鍵貢獻。 此次他為我們帶來了耳蝸神經退化與再生：從動物模型和人類顱骨組織病理學角度的見解。 Tal Teitz Professor Teitz 的工作重點是內耳發育和損傷修復的分子和細胞機制。她為我們帶來了正在開發的順鉑和噪音性聽力損失的治療方法—BRAF 激酶抑制劑達拉非尼，它是最佳候選藥物。 Zheng-Yi Chen 陳正一 陳教授領導內耳再生領域的開創性研究，專注於利用基因療法和重編程策略再生毛細胞並恢復聽力。他為我們介紹了哺乳動物毛細胞再生的重編程以及聽力損失的潛在治療方法。 鄭彥甫（Yen-Fu Cheng） 鄭醫師的研究探索了耳蝸細胞的再生潛力，特別關注神經分化和修復。 他為我們介紹了針對 DFNB4 的精準治療：透過 CRISPR/Cas9 介導的外顯子跳躍修復 pendrin。 第二節：內耳疾病的小分子、基因療法與幹細胞療法 Hanae Lahlou Professor Lahlou 專注於聽力恢復的藥理學策略。她的研究包括辨識能夠保護或再生內耳細胞的小分子，這些細胞不僅能保護聽力，還能保護平衡功能。 Kazusaku Kamiya（神谷和作） Professor Kamiya 是基因治療和幹細胞在聽力障礙應用領域的領導者。 他為我們帶來了針對耳蝸間隙連接（Cx26、Cx30）的 AAV 基因治療和基於 iPS 細胞的藥物研發。 Ching-Yun Chen（陳靖昀） 陳教授為我們提供了一個用於耳蝸毛細胞再生的 3D 類器官模型。 Yi-Chao Hsu（許益超） 許教授致力於結合基因編輯和幹細胞技術治療遺傳性聽損。 第二天 第三節：聽力學創新與病人療效 & 第四節：神經再生與聽力治療 邱英明（Ing-Ming CHIU） 邱教授是神經修復與再生領域的專家。他的研究重點是神經營養因子在促進神經

	發生和髓鞘形成中的作用，旨在開發神經退化性疾病和神經損傷的治療策略。 吳振吉（Chen-Chi Wu） 吳醫師是台灣著名的耳鼻喉科醫生，也是兒科聽力學和遺傳性聽力損失領域的領導者。他的工作整合了基因組學和精準醫學，以改善聽力障礙兒童的早期診斷、預後評估和個人化治療。 Julie Arenberg Professor Arenberg 專精於聽覺感知和人工耳蝸編程。她的研究重點是開發快速且準確的臨床工具，以個性化人工耳蝸設置，從而提高人工耳蝸使用者的言語理解能力。 Sunil Puria Professor Puria 是一位領先的聽覺生物力學學家，他的研究應用光學相干斷層掃描 (OCT) 來探索耳蝸力學。他的工作為聲音如何在基底膜層級之外傳導提供了新的見解。 Jian Zuo Professor JZ 專注於聽力保護和恢復的藥物幹預。他正在開發最先進的候選藥物，以預防或逆轉耳毒性藥物引起的聽力損失，並將分子生物學與藥物研發相結合。 Peggy Tseng Tseng 博士引領治療性外泌體開發的創新。她的工作重點是利用 ExoMX 平台擴大外泌體的生產規模，以支持再生醫學和標靶治療的臨床應用。 Cheng-Yung Lin（林正勇） 林教授利用斑馬魚作為模型系統來研究感音神經性聽損的機制。他的研究為聽覺功能障礙背後的遺傳和細胞過程提供了深刻見解，對藥物篩選和基因治療具有重要意義。 簡嘉雯（Chia-Wen Chien） 簡博士是細胞療法創新領域的領導者。她正在推進 TDM（目標驅動製造）模式，以提高細胞療法的可擴展性、一致性和臨床適用性。				
結語/ 行動呼籲	以往聽損患者多只能仰賴助聽器或人工電子耳來改善生活品質，現今隨著再生醫療的突破，包括誘導型萬能幹細胞、幹細胞外泌體與神經修復等生物醫學技術逐步邁向臨床應用，有望從根本改善感音神經性聽力損失，為患者帶來全新的治療契機。許益超主任提出一套涵蓋「保護、修復、再生與重建」四階段的聽損治療策略，推動結合營養補充與幹細胞治療的綜合模式，強化預防與臨床治療整合。 許益超教授指出，台灣具備大健康產業與再生醫療技術優勢，馬偕醫大也已獲得國內發明專利的「聽覺神經保健食品」，未來將積極技轉與推廣，造福聽損高危險族群；也期待在政策、法規與產業支持下，推動聽損治療的新興領域臨床應用，讓台灣在全球聽覺治療中發揮關鍵影響力。				
活動照片 (至少3張)	(請將原照片圖檔一併上傳繳交，以寬度尺寸不低於 750 像素為原則。) <table><tr><th>照片說明(15 字以內)</th><th>照片說明(15 字以內)</th></tr><tr><td>來賓參訪台北馬偕醫院，了解馬偕的歷史。</td><td>來賓參訪馬偕醫大聽語學系實習中心。</td></tr></table>	照片說明(15 字以內)	照片說明(15 字以內)	來賓參訪台北馬偕醫院，了解馬偕的歷史。	來賓參訪馬偕醫大聽語學系實習中心。
照片說明(15 字以內)	照片說明(15 字以內)				
來賓參訪台北馬偕醫院，了解馬偕的歷史。	來賓參訪馬偕醫大聽語學系實習中心。				



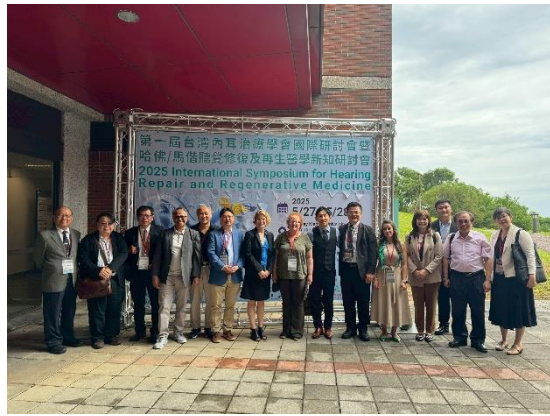
照片說明(15 字以內)

國內外嘉賓合影於會場入口。



照片說明(15 字以內)

會議最後 panel discussion



照片說明(15 字以內)



照片說明(15 字以內)