

2024 年第一屆 AI 精準醫療論壇

隨著台灣人口結構朝向少子化、高齡化社會與生活型態變遷下，AI 精準醫療產業已成為新世紀台灣產業中重中之重的關鍵明星產業。有鑑於健康立基於產前後關鍵 1000 天的環境-基因互動。透過 AI 精準應用數位化世代醫療記錄，結合環境暴露監控數據，分析找出並介入諸多深遠影響長期健康之因子已經實務可行。學會將積累相關實證，作為次世代嬰幼兒發展優化與成人健康促進的指引。具體而言，從婚前備孕健康檢查開始，產前非侵入檢測，延伸到新生兒篩檢整合；從精準母嬰營養，個人化腸道菌叢的分析與治療，達到防治心理疾病(過動，產後/青少年憂鬱)，以至三高癌症等疾病的防治，都奠基於這關鍵的 1000 天！學會將持續配合政府部門，協助建立與優化數位母嬰 AI 智慧醫療，整合醫療機構研究資源，展望母嬰、青少年和成人健康促進的發展。

台灣胎幼兒期防治成人疾病學會自 2015 年起發展及國際接軌視為共同執行目標，祈築構醫學界彼此交流的學術殿堂，為民眾健康照護福祉，今年度將以【TAIWAN: Trust AI World And Nature, 信賴人工智慧世界與本質，實踐 AI THINK MED 愛行美醫療核心價值，健康福祉新願景】為核心主軸，並探討在生成式人工智慧技術對次世代基因檢測之應用，醫療業與科技業如何透過跨界創新合作，為台灣帶來新一波的產業轉型優勢。

5 月 4 日活動內容以座談、論壇、專題演講及學術徵文口頭暨海報發表及政策建言等方式進行，今年大會將邀請衛生福利部指導單位，並邀請醫療業及科技業重要領袖、高階主管、醫院同仁與各醫藥衛生大專院校(醫管、公衛、醫療資訊等)共襄盛舉。期望藉由會議與嘉賓做經驗交流及智慧激盪，祈能整合精準醫療業與科技業撰擬 Medical AI 之可行方案、策略或政策之建言，提供政府擬定政策卓參，積極與政府良性互動，共創衛生醫療產業永續發展的未來。

大會資訊

- 日期：2024 年 5 月 4 日
- 地點：高雄蓮潭會館
- 與會人數：800 人
- 與會對象：(產、官、學、研、醫代表)
 - ★ 各級醫療衛生照護之主管機關代表
 - ★ 醫療照護相關機構
 - ★ AI、精準醫療健康照護相關領域之教授、研究人員、學生等
 - ★ 生技產業
 - ★ 智慧醫材產業
 - ★ 醫療產業相關廠商
 - ★ 保險服務業
 - ★ 人工智慧相關產業
 - ★ 創投業
 - ★ ICT
 - ★ 基因檢測
 - ★ 金融業
- 主辦單位
 - ★ 台灣胎幼兒期防治成人疾病學會
- 協辦單位：
 - ★ 金屬工業研究發展中心
 - ★ 國家科學及技術委員會南部科學園區管理局
 - ★ 國立陽明交通大學
 - ★ 中央研究院資訊科技創新中心
 - ★ 杜聰明博士獎學基金會
 - ★ 國立台灣大學人工智慧與機器人研究中心
 - ★ 社團法人高雄市醫師公會
 - ★ 財團法人生物技術開發中心
 - ★ 藏識科技有限公司
- 執行單位：
 - ★ 愛行美股份有限公司 AI THINK MED

人工智慧來臨了！突破性到了！

AI 精準醫療產業創新價值

在人工智慧席捲全球的過程中，醫療是世界各國備受矚目的關鍵領域，然而，人工智慧對於台灣醫療環境的影響如何，台灣究竟有什麼具體的優勢與挑戰？

在人工智慧的大趨勢中，醫療領域的可能性被大幅期待，醫療業、科技業跨界創新，Nvidia、Google、宏碁、廣達等爭相角逐，醫療產業正式進入 AI 時代，催生各種新的 AI 醫療應用。但 AI 究竟是會翻轉我們的醫療體驗，還是依舊充滿各種技術、法規的限制？

「2024 年第一屆 AI 精準醫療論壇」揭開人工智慧 (Artificial Intelligence) 結合精準醫療產業化的新契機，掌握 AI 關鍵影響力— 關鍵技術、關鍵資源、關鍵適用場域，促進產業 AI 化成為下一波翻轉精準醫療數位轉型浪潮的核心，全面在醫療服務發酵精進。

自 Open AI 創造 ChatGPT 以來，生成式 AI,LLM 的帶動下，目前正從第四波往第五波走，人工智慧能力提升也創造各種新興應用，AI 的加速促成新形態的產業價值體系；更龐大及多元數據資料累積、硬體計算能力呈指數性上升，AI 未來將在醫療照護、醫療診斷、製藥等領域皆有所突破，「人工智慧」發展更是大江東流擋不住，未來隨著科技持續發展，相信 AI 將能夠在醫療的領域上有更多的貢獻、創造出新世代的商機。

展望未來，人類和 AI 將會是共生關係，成為人類能力的延伸，然而，智慧與科技的工具，也將給人類社會帶來新一波挑戰，在 Medical AI 大策略在本年度各主、協辦、贊助單位及與會代表的共襄盛舉下，形成 AI 大策略，促進產業整合，創新台灣 AI 精準醫療產業新價值，迎向科技大未來！

第一屆 AI 精準醫療論壇

時間：2024 年 5 月 4 日(六) 09:00~17:20

地點：高雄蓮潭國際會館

主辦單位：

台灣胎幼兒期防治成人疾病學會

協辦單位：

金屬工業研究發展中心

國家科學及技術委員會南部科學園區管理局

杜聰明博士獎學基金會

國立陽明交通大學

中央研究院資訊科技創新中心

國立台灣大學人工智慧與機器人研究中心

社團法人高雄市醫師公會

財團法人生物技術開發中心

藏識科技有限公司

執行單位：

愛行美股份有限公司



議程

賴清德副總統(邀請中)

經濟部長官(邀請中)

衛福部長官(邀請中)

陳其邁市長(邀請中)

時間	主題	主持人	
09:00~09:30	貴賓致詞與合照		
09:30~10:40	座談一： 智慧城市、醫療之願景與挑戰	主持人： 國立陽明交大 林奇宏校長 高雄市長陳其邁 臺中榮民總醫院 陳適安院長 前科技部 陳良基部長 新光醫療財團法人新光吳火獅紀念醫院 董事長吳東進 (邀請中)	
10:40~10:55	Coffee Break		
時間	主題	講員	主持人
10:55~11:30	AI 安全 AI Safety	中央研究院中研院 資訊科技創新中心 黃彥男 特聘研究員	國立台灣大學人工智慧 與機器人研究中心 傅立成 主任
11:30~12:00	AI精準產前產後關鑑環境基 因體醫療厚生三代健康人 Maternofetal Gene-environmental InterX on AI Precision Medicine of Transgeneration	馬偕紀念醫院 楊崑德 教授	馬偕紀念醫院 張文瀚 院長
12:00~13:20	午餐		
13:20~13:30	貴賓致詞與合照 財團法人生物技術開發中心 董事長 涂醒哲 金屬工業研究中心董事長 林仁益		
13:30~14:30	產業高峰會 主持人： 財團法人生物技術開發中心 董事長 涂醒哲 與談人： 南部科學園區管理局局長 蘇振綱 金屬工業研究中心執行長 賴永祥 佐臻科技董事長 梁文隆 洛克威爾自動化亞太區總經理 譚世宏		

時間	主題	講員
14:30~15:00	智慧醫療與永續生態系： 接軌國際的醫療製造策略(暫定)	洛克威爾自動化台灣代表
15:00~15:20	Coffee Break	
15:30~15:50	“AI+AR”賦智賦能的數位科技， 智慧醫療發展新趨勢	佐臻科技董事長 梁文隆
15:50~16:00	新創1	
16:10~16:20	新創2	
16:20~16:30	新創3	
16:30~16:40	新創4	
16:40~16:50	新創5	
16:00~16:10	新創QA	
17:20	歸賦	

議程

A場：NGS

時間	主題	講員	座長
貴賓開幕致詞： 台北馬偕紀念醫院張文瀚總院長 花蓮慈濟林欣榮院長			
13:30~14:00	TBD		鐘育志 教授
14:00~14:30	NGS在神經肌肉疾病 精準治療應用	鐘育志 教授	林欣榮 院長
14:30~15:00	Precision Medicine : Genomic Landscape and Polygenic Risk Score in Taiwan Colorectal Cancer Cohort	王照元 院長	張建國 教授
15:00~15:20	Coffee Break		
15:20~15:50	中西醫整合精準醫學與 精準健康	張建國 教授	張文瀚 院長
15:50~16:20	Precision Health at the Crossroads: Decoding Multi-omics' impact on chronic diseases.	馬偕 蔡欣怡 醫師	張建國 教授
16:20~16:50	血液癌症的精準醫療	台大醫院 周文堅 部主任	蕭勝煌 院長
16:50~17:20	Q&A		
17:20	賦歸		

議程

B場：（AI、法律、醫學人文、政策）台灣腦庫協會

孫以瀚教授主持

時間	主題	講員	座長
13:30~14:00	與愛同行/ 一群放射線界尖兵對影像醫學人 工智慧化的發想	郭萬祐教授等	
14:00~14:30	在精準醫療目標下建置 臺灣腦庫的倫理與人文思維	台灣腦庫協會 台大李立仁教授	
14:30~15:00	AI時代腦疾病精準醫學與 研發治療的平台	台灣腦庫協會 謝松蒼教授	
15:00~15:20	Coffee Break		
15:20~16:50	衛生福利資料契機與挑戰 主持人：高雄大學 陳月端校長 與談人：衛福部官員劉玉娟司長 陳誌雄 院長 張濱璿 醫師		
16:50~17:20	Q&A		
17:20	賦歸		

議程

C場：

DOHaD與母嬰醫療照護優化

時間	內容說明	演講者	主持人
12:30~12:40	Opening Remarks	台灣胎幼兒期防治成人疾病學會 王泰儒 理事長	
12:40~13:20	DOHaD與國民健康提升	衛生福利部國民健康署 吳昭軍 署長	
13:20~14:00	數位化母胎健康照護(cfm)	台灣母胎醫學會 鄭博仁 創會理事長	台灣DOHaD學會 楊崑德 教授
14:00~14:40	少子化時代孕婦的健康提升 對胎幼兒健康的長期影響	高雄長庚醫院婦產部 許德耀 教授	台灣DOHaD學會 楊崑德 教授
14:40~14:50	Q&A		
14:50~15:00	Coffee Break		
15:00~15:40	環境荷爾蒙對婦嬰兒童健康的影響(cfm)	國家衛生研究院 群體健康科學研究所 陳美惠 醫師	高雄小港醫院 洪志興 副院長
15:40~16:20	孕期糖尿病照護優化策略(cfm)	臺大醫院內科部 陳思潔 醫師	高雄小港醫院 洪志興 副院長
16:20~16:30	Coffee Break		
16:30~17:10	產兒科醫護對醫預法的正確認知(cfm)	臺灣高等法院 廖建瑜 審判長	台灣DOHaD學會 王泰儒 理事長
17:10~17:50	智慧醫院如何改變未來醫療(cfm)	台北榮總 醫療AI中心 尹彙文 副主任	台灣DOHaD學會 邱益煊 監事
17:50~18:00	Q&A		
18:00~18:10	Closing Remarks	台灣胎幼兒期防治成人疾病學會 王泰儒 理事長	
18:10	賦歸		

1. 數位化母胎健康照護

台灣母胎醫學會鄭博仁

學歷

高雄醫學大學醫學系

經歷

教育部部定教授

長庚大學醫學院婦產科教授

國立清華大學醫學系專任教授

國際母胎醫學會院士

長庚醫院基因醫學中心主任

林口長庚醫院產科創科主任

台灣母胎醫學會創會理事長

中華民國醫用超音波學會前理事長

台灣婦女健康學會理事長

亞太母胎醫學基金會董事長

醫療隨科技的進步，也步入數位化時代。透過有規劃的大數據收集整合，醫療的品質才能得到進一步的提升與改善。講者長年推廣母胎醫學的升級，為母胎學會創會理事長，將針對周產期照護的各個具體面向，就關鍵數據收集與應用提出建言。

=====

1. 智慧醫院如何改變未來醫療

台北榮總醫療 AI 中心尹彙文 副主任

學歷

國立陽明大學醫學士

國立陽明大學臨床醫學研究所博士

國立臺灣大學高階經營管理碩士班 EMBA 95 級

現任/教職

台北榮總重症醫學部重症加護外科主治醫師兼科主任

台北榮總醫療人工智慧發展中心副主任

台北榮總 CIC 管理工作小組及諮詢委員

國立陽明交通大學重症醫學研究所 助理教授

中華民國重症醫學會青創委員會主委

曾任

台北榮總麻醉部重症加護病室主任

永齡健康基金會執行長

中華民國重症醫學會第七屆副理事長

北市聯合醫院忠孝院區副院長

中華民國重症醫學會副理事長、秘書長

美國波士頓新英格蘭醫學中心訪問學者

哥倫比亞長老會醫學中心博後研究員

醫療的過程，除了診斷治療，更包括整體在院所的流程。未來的醫療也勢必在先進技術提供之外，同時提升主客觀體驗的優化與智慧化。講者將引入美國著名私人醫院 Mayo clinic 的智慧醫院概念，與現場的各院所主管分享並互相交流。

=====

2. 少子化時代備孕與孕期的照護優化

好韻診所暨試管嬰兒中心

郭鴻璋 院長

學經歷：

- 中國醫藥學院醫學系學士
- 國立成功大學附設醫院生殖內分泌主治醫師
- 高雄市立婦幼醫院婦產科主任
- 健仁醫院婦產科暨不孕症中心主任
- 高雄市醫師公會理事
- 台灣生殖醫學會理事
- 國立成功大學醫學院講師
- 私立輔英技術學院兼任講師
- 新加坡大學生殖醫學研究
- 台灣醫學會振興基金會 優秀論文獎

在個個都是寶的少子化時代，如何提升受孕率，以及優化每個妊娠結果，成為重要且專門的學問。主講者將針對備孕以及懷孕期間必須注意的環境與日常飲食控制，提出基於科學實證的建議。

=====

3. 環境荷爾蒙對婦嬰兒童健康的影響

國家衛生研究院群體健康科學研究所

陳美惠 醫師

現任

國衛院群體健康科學研究所主治醫師

兒童醫學及健康研究中心執行秘書長

學經歷

畢業於國立台灣大學醫學系

台大醫院兒童醫院兒科及新生兒專科住院總醫師

台大醫院兒童醫院兼任主治醫師

台灣大學職業醫學與工業衛生研究所博士

眾所周知，環境荷爾蒙對於健康具有深遠的影響，尤其是在孕產期與嬰幼兒時期。講者長期研究相關領域，並主導政府的兒童專責醫師計畫，將分享對於環境因子的生理病理調控機制歷年來的研究成果，以及立基於此的疾病防治策略。

=====

4. 產兒科醫護對醫預法的正確認知

臺灣高等法院

廖建瑜 審判長

學歷

國立成功大學法律學研究所博士。

經歷：高等法院高雄分院刑事庭法官

法律保護知法的良民，唯有對於法律相關規定之基本正確認知，方能真正得到法律保護。醫預法上路之後，醫療行為是否會因而產生變化，糾紛事件如何有效避免，成為所有從業人員必修必知的科目。講者將針對實務面上的諸多面向，提供專業經驗與建議。

=====

(上午)

5. 精準產前產後關鍵環境基因體 醫療厚生三代健康人

Precision Medicine of Transgenerational Health Maternofetal Gene-environmental Interaction

台灣胎幼兒期防治成人疾病學會創會理事長

馬偕兒童醫院副院長

楊崑德 教授

現職

馬偕醫院淡水分院主治醫師

台灣過敏氣喘劑臨床免疫學會理事長

馬偕醫學院長照所合聘教授

國立陽明大學兼任教授
國防醫學院微生物免疫所合聘教授

主要學歷

國防醫學院醫學系
國防醫學院醫學博士
猶他大學臨床免疫科進修
哈佛大學醫學院內科進修

主要經歷

國防醫學院教授
高雄長庚副院長
秀傳醫療體系副營運長
小兒科專科醫師

在超高齡少子化的時代，健康立基於產前後關鍵 1000 天的環境-基因互動。透過 AI 精準應用數位化世代醫療記錄，結合環境暴露監控數據，分析找出並介入諸多深遠影響長期健康之因子已經實務可行。具體而言，從婚前備孕健康檢查開始，產前非侵入檢測，延伸到新生兒篩檢整合；從精準母嬰營養，個人化腸道菌叢的分析與治療，達到防治心理疾病(過動，產後/青少年憂鬱)，以至三高癌症等疾病的防治，都奠基於關鍵的 1000 天。本講題針對建立與優化數位母嬰 AI 智慧醫療，整合醫療機構研究資源，展望母嬰、青少年和成人健康促進的發展提出政策建言。

=====

6. Resilient AI (彈性人工智能)

中央研究院資訊科技創新中心
黃彥男 主任

現任 》

- 中央研究院資訊創新研究中心特聘研究員
- 中央研究院資安專題中心執行長
- 亞洲物聯網聯盟理事長

《 專長 》

資料經濟、資訊安全、開放資料、系統可靠度

《 經歷 》

- AT&T Bell Labs Distinguished Member of Technical Staff

- AT&T Labs Executive Director
- PreCache VP of Engineering
- 財團法人資訊工業策進會副執行長
- 威達雲端電訊股份有限公司總經理
- 行政院科技會報辦公室副執行秘書
- 行政院數位匯流辦公室執行秘書
- 國家資訊通信發展推動(NICI) 小組副執行秘書
- 財團法人資訊工業策進會 11, 12 屆董事
- 財團法人中華民國電腦技能基金會董事
- 數位聯合電信股份有限公司董事

《 學歷 》

- 美國馬里蘭大學資訊科學博士
- 臺灣大學電機系學士

人工智能的彈性是指 AI 系統在面對意外事件或挑戰（如新數據或經驗）時，能夠適應並持續運作的能力。

在醫療資訊領域，彈性人工智能至關重要的原因包括：

应对复杂情况：醫療領域常常涉及到复杂多變的情況，例如突發疾病、不同患者的個體差異、醫療技術的不斷更新等。彈性人工智能可以適應這些變化，並保持有效性。

處理不確定性：醫療資訊往往伴隨著不確定性，例如數據質量不佳、診斷結果不確定等。

彈性人工智能能夠在不確定性情況下進行決策，並提供可靠的建議。

持續學習與改進：醫療資訊不斷演變，新的數據和經驗不斷湧現。彈性人工智能具備持續學習和改進的能力，能夠不斷地提高自身的性能和準確性。

提高治療效果：彈性人工智能可以幫助醫療專業人士更準確地診斷疾病、制定治療方案，並提供個性化的醫療建議，從而提高治療效果，減少醫療錯誤。

總的來說，彈性人工智能在醫療資訊領域的重要性在於其能夠適應複雜多變的環境，並提供可靠、持續的支持，從而改善醫療服務的質量和效率。

=====

7. AI+AR: 賦智賦能的數位科技 智慧醫療發展新趨勢

佐臻科技 梁文隆 董事長

現職

佐臻股份有限公司董事長

台灣 XR 智能產業發展協會理事長

經歷

光寶電子 1983~1985

台灣國際標準電子(ALCATEL) 1985~1990
國碁電子 1990~1991
德竹公司 1991~1997
家程科技(正基科技) 創辦人/董事長 2000~2007
佐臻股份有限公司 創辦人/董事長 1997~迄今

以無線(Wireless)模組與系統級封裝(SiP)模組技術提供先進賦智賦能的 AR/VR 數位載具與人性化的人機交互介面，以 XR 智慧空間的系統平台，協助創造數位競爭力。VR(虛擬實境)在醫療領域的應用包括：

手術模擬與培訓：VR 技術可以提供高度真實的手術模擬環境，讓醫生和醫學生能夠進行手術操作的訓練，從而提高手術技巧和效率。

疼痛管理：對於一些慢性疼痛患者，VR 可以提供一種分散注意力的方式，幫助他們減輕疼痛感受，例如通過沉浸式的視頻或音頻體驗。

心理治療與康復：VR 可以用於治療焦慮、恐懼、創傷後應激症等心理健康問題，以及康復訓練，例如帶領患者進行虛擬現實中的情景暴露療法。

病患教育與訊息傳達：通過 VR 技術，醫療專業人員可以向病患展示身體結構和疾病的相關信息，使病患更直觀地了解自己的健康狀況和治療選項。

老年照護：VR 可以提供給老年人一些娛樂活動，同時還能夠幫助他們保持大腦活力，減緩認知退化的速度。

總的來說，VR 技術在醫療領域的應用為醫療提供了新的工具和方法，有助於改善治療效果、提升醫療品質，同時為病患提供更好的醫療體驗。

=====

8. NGS 在神經肌肉疾病的精準治療應用

高雄醫學大學鐘育志 教授

◎學歷◎

東京女子醫科大學醫學博士

高雄醫學院醫學研究所醫學碩士

高雄醫學院醫學系醫學士

◎現職◎

高雄醫學大學 講座教授

國立陽明交通大學 合聘講座教授

高雄醫學大學附設中和紀念醫院 檢驗醫學部/小兒科部 主治醫師

台灣小兒神經醫學會 名譽理事

台灣人類遺傳學會 理事

台灣醫學會 常務理事

台灣脊髓肌肉萎縮症病友協會 常務理事

◎經歷◎

- 高雄醫學大學 校長(2018/8-2021/8)
- 國立交通大學 生物科技學院院長(2013/8-2018/8)
- 國立交通大學 校務發展諮詢 (2012/8-2013/7)
- 高雄醫學大學 副校長 (2006/7-2012/6)
- 高雄醫學大學 醫學院臨床醫學研究所教授 (2015/8-迄今)
- 高雄醫學大學 醫學院醫學研究所教授(2005/8-2015/7)
- 高雄醫學大學 醫學院醫學研究所所長 (2004/8-2006/7)
- 高雄醫學大學附設中和紀念醫院 副院長、小兒科部/臨床醫學研究部主任 (2003/8-2006/7)
- 高雄醫學大學附設中和紀念醫院 檢驗部主任(2005/8-2006/7)
- 高雄市長小港醫院 院長 (2003/8-2006/7)
- 高雄醫學大學醫學院 醫學系實驗診斷學/小兒科學教授(2000/8-2005/7)
- 高雄醫學大學 研究發展處學術研究組組長/ 醫學院醫學教育發展委員會教學組組長 (2001/8-2002/7)
- 高雄醫學大學附設中和紀念醫院 小兒神經科主任(1997/8-2000/7, 2001/8-2002/7)
- 高雄醫學院附設中和紀念醫院 臨床教育訓練部/教材室/教務室主任(1994/8-2000/7)
- 高雄醫學大學附設中和紀念醫院 臨床教育訓練部實習醫師/見習生教育訓練室主任 (1993/8-2000/7)
- 高雄醫學院 醫學系小兒學科/檢驗學科副教授(1992/8-2000/7)
- 高雄醫學院 醫學系小兒學科/檢驗學科講師(1984/8-1992/7)
- 省立屏東醫院 小兒科(借調)主任(1991/8-1992/7)

次世代基因定序在神經肌肉疾病精準治療方面的應用包括：

基因檢測與確診： 利用次世代基因定序技術可以快速且準確地檢測出與神經肌肉疾病相關的基因變異，幫助醫生進行確診。

個性化治療方案： 通過深入了解患者的基因變異情況，醫生可以制定更為個性化的治療方案，以最大程度地提高治療效果並減少副作用。

新藥研發： 基於次世代基因定序的研究結果，可以更好地理解神經肌肉疾病的致病機制，從而為新藥的研發提供重要的依據和方向。

遺傳風險評估： 通過分析患者的基因組序列，可以評估其遺傳風險，及早發現患者可能面臨的健康問題，並制定相應的預防措施。

疾病監測與預後評估： 基於基因序列的信息，可以監測患者疾病的進展情況，並對其預後進行評估，有助於制定更為有效的治療計劃。

總的來說，次世代基因定序技術為神經肌肉疾病的精準治療提供了重要的工具和資源，有助於加深對疾病的理解，改善患者的治療效果和生活質量。

=====

10. Precision Medicine: Genomic Landscape and Polygenic Risk Score in Disease Cohort

高雄醫學大學附設中和紀念醫院

王照元 院長

研究領域

腫瘤分子生物學、癌症分子標記

學歷

高雄醫學大學博士 1999-2003

高雄醫學大學碩士 1993-1996

高雄醫學院學士 1982-1989

經歷

高雄醫學大學附設中和紀念醫院副院長

高雄醫學大學附設中和紀念醫院大腸直腸外科主任

高雄醫學大學附設中和紀念醫院人體生物資料庫主任

高雄醫學大學醫學院臨床醫學研究所教授

高雄醫學大學醫學院外科學教授

基因定序與疾病的世代研究關係主要體現在以下幾個方面：

發現疾病相關基因：隨著時間的推移，科學家對於疾病相關基因的研究已經進展到了第二、第三代。隨著基因定序技術的不斷進步，我們能夠更快速、更準確地發現與特定疾病相關的基因變異。這種發現為疾病的預防、診斷和治療提供了重要的基礎。

了解基因與環境的相互作用：世代研究不僅涉及基因本身，還包括基因與環境之間的相互作用。通過基因定序技術，科學家能夠更深入地研究基因與環境因素之間的複雜關係，從而更好地理解疾病的發病機制和進展過程。

精準醫學的實踐：基因定序技術的發展促進了精準醫學的實踐。通過對個體基因組的全面分析，醫生可以為患者提供個性化的醫療方案，從而提高治療效果和預後，減少不良反應。

研究疾病遺傳傳播：世代研究也可以幫助科學家了解疾病的遺傳傳播規律。通過基因定序技術，可以對家族史和遺傳因素進行更加深入的研究，揭示疾病在家族中的傳遞方式和遺傳風險。

綜上所述，基因定序與疾病的世代研究密切相關，相輔相成，共同推動了對疾病機制的深入理解和精準治療的實踐。

11. 精準醫學與精準健康

國立臺灣科技大學電機工程系

張建國 教授

專長

電路學/ 電機機械實習/ 局部放電之檢測與辨識

Education & Experience 學經歷

國立台灣科技大學 副教授(2022. 8-迄今)

國立台灣科技大學 助理教授(2021. 2-2022. 8)

國立台灣科技大學 電機系 師資儲備專案助理教授(2018. 8-2021. 1)

工業技術研究院 綠能所 研究員 (2012-2018)

國立台灣科技大學 電機博士(2006-2012)

Research Areas 研究領域

- (1) 高電壓工程、局部放電與絕緣診斷(High voltage, partial discharges and insulation diagnosis)
- (2) 儲能與電力系統分析(Energy storage and power system analysis)
- (3) 智慧電網與需量反應(Smart grid and demand side response)
- (4) 非接觸式電能採集、非破壞性檢測(Contactless energy harvesting and nondestructive testing)

神經電學與精準醫療之間存在密切關係，具體表現在以下幾個方面：

診斷與監測： 神經電學技術（如腦電圖、神經肌肉電圖等）能夠測量神經系統的電活動，這些活動的變化可以反映神經系統的功能狀態。精準醫療通過分析這些神經電學數據，能夠更準確地診斷神經相關疾病，並監測疾病的進展。

治療方案個性化： 神經電學檢測結果可以為精準醫療提供重要信息，幫助醫生制定個性化的治療方案。例如，根據腦電圖的結果，醫生可以選擇最適合患者的藥物治療方案或其他治療方法。

腦機接口技術： 神經電學技術的進步促進了腦機接口技術的發展。這種技術能夠通過植入或外置的設備將大腦的電信號轉換成控制外部設備的指令，為神經相關疾病的治療提供了新的途徑。

研究和創新： 神經電學技術的不斷進步推動了神經科學和神經醫學領域的研究和創新。這些研究成果有助於精準醫療的發展，提高對神經相關疾病的理解和治療水平。

總的來說，神經電學技術與精準醫療相互促進，共同為神經相關疾病的診斷、治療和研究提供了更加精準和有效的方法。

=====

12. Precision Health at the Crossroads:

Decoding Multi-omics' Impact on Chronic Diseases

馬偕紀念醫院蔡欣怡 醫師

現職

醫事檢驗科 主治醫師

主要學歷

美國約翰霍普金斯大學醫療政策暨管理博士

國立台灣大學醫學院解剖暨細胞生物碩士

主要經歷

美國約翰霍普金斯大學醫療政策暨管理研究所客座副教授

美國約翰霍普金斯大學生物醫學工程學系暨研究所訪問學者

美國約翰霍普金斯大學台灣校友會監事

馬偕紀念醫院醫事檢驗科主治醫師

馬偕紀念醫院一般內科教學主治醫師

馬偕紀念醫院人體器官保存庫品質主管代理人

馬偕紀念醫院臨床檢驗與檢查諮詢會議執行秘書

馬偕醫學院醫學系部定副教授

馬偕醫學院生物醫學研究所合聘副教授

馬偕醫學院長期照護研究所合聘副教授

台灣血液基金會諮詢醫師

台灣輸血學會常務理事

衛生福利部國血國用諮議會委員

多組學是一種研究方法，通過同時分析一個生物體的多種組學數據，如基因組學、轉錄組學、蛋白質組學和代謝組學等，來全面理解生物體內複雜的生物過程。在慢性疾病的研究中，多組學可以提供更深入的洞察，幫助科學家理解慢性疾病的發病機制、進展過程以及個體間的差異，從而為預防、診斷和治療提供更有效的方法。

以下是多組學在慢性疾病研究中的應用：

發現潛在的生物標誌物： 多組學分析可以識別與慢性疾病相關的生物標誌物，這些標誌物可能包括基因組、轉錄組、蛋白質組和代謝組的變化，能夠為早期診斷、疾病進展監測以及預後評估提供重要信息。

理解疾病發病機制： 多組學可以幫助科學家全面了解慢性疾病的發病機制，包括涉及基因、轉錄調控、蛋白質互作和代謝途徑等方面的變化。通過綜合分析多組學數據，可以揭示疾病的複雜網絡和信號通路，為新的治療靶點的發現提供線索。

個體化醫療和精準治療： 多組學分析可以揭示個體間的基因組變異、表觀基因組差異、蛋白質表達水平和代謝特徵等個體差異，為精準醫療和個性化治療提供依據。通過針對個體的多組學數據進行分析，可以制定更有效的治療方案，減少治療的不良反應。

評估治療效果和預後：多組學可以幫助評估不同治療方案的效果，並預測患者的疾病進展和預後。通過監測多組學數據的變化，可以及時調整治療方案，最大限度地提高治療效果和患者生活質量。

總的來說，多組學在慢性疾病研究中具有重要意義，可以為疾病的早期診斷、發病機制的解析、個體化治療和預後評估提供全面的信息，有望推動慢性疾病的治療和管理邁向更加精準和有效的方向。

=====

13. 血液癌症的精準醫療

台大醫院檢驗醫學部

國立臺灣大學醫學院附設醫院內科部

血液科

周文堅 主任

國立臺灣大學醫學院檢驗醫學科主任

國立臺灣大學醫學院附設醫院檢驗醫學部主任

國立臺灣大學醫學院檢驗醫學與內科學教授

國立臺灣大學醫學院附設醫院專任主治醫師

中華民國血液病學會理事長

癌症腫瘤的精準醫療有以下幾個面向：

分子診斷：精準醫療利用基因檢測技術對癌症腫瘤進行分子診斷，通過檢測腫瘤的基因組、轉錄組、蛋白質組和代謝組等分子水平的變化，確定腫瘤的分子特徵，以幫助醫生確定最適合的治療方案。

個性化治療：根據腫瘤的分子特徵，精準醫療可以提供個性化的治療方案，例如針對腫瘤的特定基因變異使用靶向治療藥物，或者根據腫瘤的基因型選擇最有效的化療藥物。

預後評估：精準醫療利用分子診斷技術可以對腫瘤進行預後評估，根據腫瘤的分子特徵預測腫瘤的發展趨勢和預後，幫助醫生制定更加有效的治療計劃。

監測治療反應：精準醫療可以通過分子診斷技術監測腫瘤對治療的反應，根據腫瘤的分子變化調整治療方案，及時檢測治療效果，提高治療成功率。

遺傳風險評估：精準醫療可以利用基因檢測技術對患者的基因組進行分析，評估患者的癌症風險，及早發現患者可能存在的遺傳風險，以實現早期預防和干預。

總的來說，精準醫療在癌症腫瘤治療中的應用，可以根據腫瘤的分子特徵和個體差異，提供個性化、精準化的治療方案，從而提高治療效果、減少副作用，並最大程度地改善患者的生活質量。

=====

14. 影像醫學人工智慧化

臺北榮民總醫院郭萬祐 教授

學歷

卡洛林斯卡醫學院(Karolinska Institute) 醫學 博士

中國醫藥學院 醫學系 醫學士

經歷

現職：

2022- 迄今 臺北榮民總醫院 放射線部 教授級醫師

- 迄今 國立陽明交通大學 醫學院 教授

經歷：

2016- 2021 臺北榮民總醫院 放射線部 部主任

- 臺北榮民總醫院 放射線部 神經放射科科主任

- 臺北榮民總醫院 放射線部 磁振造影科主任

- American Society of Neuroradiology 2014 Honorary Member,

醫療專長

一般放射線學/神經放射線學/磁振造影/胎兒影像學/腦瘤影像學/神經血管疾病/療/醫學影像人工智慧

影像醫學的人工智慧化有以下幾個面向：

影像分析和解讀：人工智慧技術可以應用於醫學影像的自動分析和解讀，幫助醫生快速、準確地檢測和診斷病變。例如，深度學習算法可以在CT、MRI、X光等影像中自動標記病灶、測量結構大小，或者提供對疾病病灶的分類和分級。

輔助診斷：人工智慧技術可以為醫生提供輔助診斷的工具，通過分析多種醫學影像和病歷數據，提供患者診斷的參考和建議。這有助於醫生更準確地判斷疾病的性質和進展情況。

影像資料管理和檢索：人工智慧技術可以用於影像資料的管理和檢索，幫助醫院建立完善的影像資料庫，提高影像資料的利用率和共享效率。

治療規劃和監測：人工智慧技術可以根據患者的影像資料，幫助醫生制定個性化的治療計劃，並監測治療的效果。例如，對於腫瘤患者，人工智慧可以幫助醫生根據病灶的位置、大小和形狀，進行精確的手術規劃和放射治療計劃。

新藥開發和臨床研究：人工智慧技術可以分析大量的影像和臨床數據，幫助醫學研究人員發現新的疾病特徵、預測疾病發展趨勢，並加速新藥的開發和臨床試驗。

總的來說，影像醫學的人工智慧化可以提高影像資料的分析效率和準確度，幫助醫生更好地理解疾病，制定更合理的治療方案，並促進醫學研究和臨床實踐的發展。

=====

15. 在精準醫療目標下建置臺灣腦庫的倫理與人文思維

台灣腦庫協會

台大醫學院解剖學科

李立仁 教授

美國路易斯安那州立大學 細胞生物學暨解剖學 博士

國立台灣大學解剖學研究所碩士

國立台灣大學動物學系學士

美國加州大學柏克萊分校 分子暨細胞生物學系 博士後研究

建置腦庫 (Brain Bank) 涉及到的倫理與人文思維有以下幾個方面：

尊重患者意願：收集腦部樣本需要遵守嚴格的倫理準則，包括尊重患者的意願和隱私權。在建立腦庫前，必須獲得患者或其家屬的知情同意，並清楚說明樣本將如何使用以及可能涉及的風險和好處。

保護個人身份：建立腦庫時需要採取措施保護患者的個人身份信息，確保樣本的收集、存儲和使用符合隱私保護法規，並將個人身份信息予以隱藏或匿名處理。

道德治療和研究：腦庫的建立旨在促進神經科學研究和醫學進步，因此必須確保樣本的使用符合道德標準，避免濫用或不當使用樣本，並確保研究項目的合法性和益處。

社會影響和公眾參與：建立腦庫涉及到社會的廣泛關注和參與，需要進行公眾宣傳和教育，促進社會對腦科學研究的理解和支持，並建立透明的管理機制，接受社會的監督和評估。

尊重文化差異：腦庫的建立應考慮到不同文化背景下對生命和死亡的觀念和價值觀念差異，尊重不同文化對於腦部樣本收集和使用的態度，並根據當地法律法規和文化習俗制定相應的政策和流程。

總的來說，建置腦庫需要重視倫理和人文思維，尊重患者的權利和尊嚴，確保樣本的收集和使用符合道德和法律規定，並促進社會的參與和支持，以推動神經科學研究和醫學進步。

=====

16. AI 時代腦疾病精準醫學與研發治療的平台

台灣腦庫協會

台大醫院神經部

謝松蒼教授

現任職務

台大醫院神經部主治醫師

台大醫學院解剖暨細胞生物學教授

主要學歷

台大醫學士

哈佛大學公衛碩士

霍普金斯大學神經科學博士

主要經歷

霍普金斯醫院(Johns Hopkins Hospital)神經科研究員

個人專長

周邊末梢神經疾病的診斷與治療

神經疼痛與神經再生機制之研究

過去成果

建立以皮膚切片診斷末梢神經疾病之技術

末梢神經病變之血漿交換術治療

AI 在腦疾病精準醫學與研發治療中扮演著重要角色，具體表現在以下幾個方面：

影像分析與診斷： AI 技術可以用於分析各種影像檢查（如 MRI、CT 等）以幫助醫生快速準確地診斷腦部疾病，包括腫瘤、中風、神經退化性疾病等。透過深度學習算法，AI 可以自動標記異常區域、量化病變大小、提供對疾病的分類和分級等信息，有助於醫生制定個性化的治療方案。

基因組學分析： AI 可以協助分析大量的基因組學數據，幫助醫生識別與腦疾病相關的基因變異、風險基因以及遺傳因素，從而進行個體化的治療規劃和風險評估。

藥物研發與治療評估： AI 在藥物研發中扮演著重要角色，可以幫助醫學研究人員篩選候選藥物、預測藥物相互作用、模擬藥物動力學等。同時，AI 還可以分析臨床數據和病例資料，評估治療效果，並提供個性化的治療建議。

神經影像引導手術： 對於需要進行手術治療的腦疾病患者，AI 可以通過對神經影像的分析，提供精準的手術引導，幫助醫生精確定位病灶、規劃手術路徑，減少手術風險和副作用。

預測和預防： AI 可以分析大量的臨床數據和生理參數，建立預測模型，早期識別患者的風險因素和潛在的疾病發展趨勢，從而提供個性化的預防和管理方案。

總的來說，AI 技術在腦疾病精準醫學與治療研發中具有巨大潛力，可以幫助提高診斷準確性、個體化治療、藥物研發效率以及疾病管理水平，為患者帶來更好的醫療服務和生活品質。

=====

17. 數位醫療法：契機與挑戰

高雄大學

陳月端 校長

【學歷】

國立政治大學法律學博士

中國文化大學法律學碩士
輔仁大學法學士

【主要經歷】

國立高雄大學財經法律學系教授
中央選舉委員會委員
財團法人高等教育國際合作基金會董事
財團法人金屬工業研究發展中心董事
財團法人高等教育評鑑中心基金會董事
財團法人大學入學考試中心基金會董事
國家太空中心常務監事
中華民國仲裁協會工程主任仲裁人
高雄市政府採購申訴審議委員會審議委員
南區大專校院學生事務工作協調聯絡中心顧問
台南市政府法制處處長
高雄市政府法制局局長
國立高雄大學教務長
國立高雄大學教學發展中心主任
國立高雄大學學務長
國立高雄大學法學院副院長

數位醫療法 (Digital Health) 帶來了許多契機和挑戰：

契機：

提高醫療效率：數位醫療法可以改善醫療服務的效率，包括提供遠程醫療、電子病歷管理系統、智能醫療設備等，有助於簡化流程、節省時間、提高醫療機構的運作效率。

促進醫療服務普及：數位醫療法可以跨越地域和時間的限制，提供遠程診療、在線諮詢等服務，使醫療資源更加平均地分佈，促進醫療服務的普及和平等。

強化患者參與：數位醫療法提供了許多數位工具，使患者能夠更主動地參與自己的健康管理，包括健康監測、自我診斷、在線諮詢等，增強了患者與醫療團隊之間的溝通和合作。

推動醫療創新：數位醫療法促進了醫療科技的發展，包括人工智慧、大數據、生物信息學等技術的應用，推動了醫療創新和科學研究的進步。

挑戰：

數據安全和隱私：數位醫療法涉及大量的敏感個人健康數據，數據安全和隱私保護成為一個重要的挑戰，需要制定嚴格的安全標準和法律法規，確保患者數據的安全性和隱私性。

技術壁壘：部分地區缺乏數位基礎設施和技術支援，使得數位醫療法無法普及和應用，

需要解決技術壁壘，提升技術水平和數位化能力。

法律和監管挑戰：數位醫療法的發展需要遵守複雜的法律法規和監管要求，包括數據保護法、醫療許可和監管機構的規定等，需要制定相應的政策和法律框架來規範數位醫療法的發展和應用。

醫生和患者接受度：部分醫生和患者對數位醫療法持保留態度，對新技術的接受度不高，需要加強宣傳和教育，提高醫生和患者對數位醫療法的認知和接受度。

總的來說，數位醫療法為改善醫療服務和提高醫療水平提供了重要契機，但同時也面臨著一系列的挑戰，需要政府、企業和社會各方共同努力，才能實現其潛在的價值和效益。

=====

婦產科(16) 1-16

護理師(16) 1-16

兒科(16分)1-16

新生兒(8) 1-6, 9, 14

周產期醫學會(10) 1-6. 8-10. 14

法律(3) 5. 15. 17