

Subject 精準檢驗醫學---臨床醫療應用無遠弗屆

醫學檢驗暨生物技術學系 / 林克亮老師

2020年是母校中山醫學大學創建六十周年，也是醫學史分界年(A Watershed Year)，這個值得回顧紀念與重整前進的年代，我們率先舉辦《精準檢驗醫學》(Precision Laboratory Medicine)特具深遠意義。回顧這幾年來，在本校醫學研究所李英雄教授指導帶領之下，連續三年舉辦七次《精準醫學(Precision Medicine)》以上相關的研討會與工作坊。值得一提的是中山醫學大學暨附設醫院於兩年前(2018年)的58周年校慶率先全世界提出《精準醫學健康4.0 (Precision-Medicine Health 4.0)》概念，闡述整合多種體(組)學(Multi-Omics)和融入AIoT(E)-5G生態系(Ecosystem)對《精準健康(Precision Health)》落實執行的重要性，並深入剖析對《破壞式創新轉型醫學(Creative Destruction of Transformative Medicine)》與《健康未來學(Health Futurology)》之來臨的因應之道，去年59周年校慶，也適逢化學週期表150周年，舉辦精準量子醫學(Precision Quantum Medicine)研討會，將醫學教育引領至原子與量子層次，可謂創台灣醫學教育之先驅。今年(2020年)在李教授的諄諄教導與再三鼓舞之下，畢克士團隊鼓起勇氣，結合校外志同道合之士於本校六十周年校慶期間隆重舉辦為期兩日的《精準檢驗醫學》研討會，期盼為台灣檢驗醫學界開創歷史的先河，奠定永恆的里程碑，樹立獨特的典範。

《精準檢驗醫學》在臨床醫療的應用是要靠技術的創新突破來支撐，本次研討會邀請國內產官學界術業專精人士來共同探討檢驗醫學最新的科技進展及如何建構跨域/跨界的精準檢驗醫學生態系(Ecosystem)。李英雄教授研討會中闡述深論檢驗鏡譜(Labscopy，是Laboratory-Microscopy-Spectroscopy之縮寫)技術，特別介紹超解析螢光顯微鏡(Super-resolution fluorescence microscopy)及冷凍電子顯微鏡(Cryo-electron microscopy, Cryo-EM)的原理與應用，已將生物醫學研究解析聚焦至原子層次(Atoms in focus)，正如李教授演講所說的研究成果要眼見為實(Seeing is believing)，百聞不如一見，現在影像質譜儀(Imaging Mass Spectroscopy)和影像質譜細胞儀(Imaging Mass Cytometry)業已普遍應用生物醫學的研究，甚至臨床醫學的診斷與治療，這將引領檢驗醫學進入跨時代領域。台灣質譜學會余兆松理事長介紹質譜技術可同時分析幾十種的腫瘤生物標記(Tumor Biomarker)，溫耀增博士利用多光子聚軛共焦雷射掃描顯微鏡取得這些資訊對於了解疾病的發展、開發新的診斷方法與治療方式將會帶來新的突破。我們中山醫學系傑出校友曾慧恩醫師分享北醫院內分子腫瘤委員會(Molecular tumor board)，將精準檢測運用於癌症臨床診斷與治療的實際經驗，讓臨床醫療人員受益良多。薈萃基因體(組)學(Metagenomics)之先進的檢驗分析平台技術，讓腸道微生物相(Microbiota)得以解析，應用到臨床診斷治療指日可待，精準益生菌(Precision Probiotics)於個人化醫療(Personalized medicine)是重要的發展方向。液態活體檢驗(Liquid biopsy)，除了現有檢驗血液中腫瘤循環細胞，腫瘤循環DNA及外



中山醫大甲子慶 檢驗醫學大轉型 跨域跨界論精準 誠愛精勤世界行

中山醫學大學榮譽董事長 周明智 祝賀
中華民國 109 年 10 月 31 日



分泌體(Exosome)外，液態活檢的新概念是檢驗液態活組織中整個微生態的組成。最後的議題是產、學、研界的知名人士共同分享創立《精準醫學與檢驗醫學》知識網絡與精準醫學生態系，並提出建立台灣醫學大數據解析師(Medical Big Data Curator)的制度。整體而言，研討會的四大議題內容是廣深淵博，簡易艱難兼容並蓄，與會人士各取所需，涂醒哲董事長兩天全程會場指導，與會人員整體滿意度調查超過95%，給予主辦團隊很大的鼓勵與肯定。

醫事檢驗師向來是臨床醫療幕後默默的奉獻者，應該是幕後的大功臣更為恰當不過了。面臨21世紀醫學轉型變革的時代，從事醫學檢驗的專家學者應該勇敢地走到幕前在《精準檢驗醫學》生態系扮演領頭羊，引領檢驗醫學科技百尺竿頭、更上一層，肩負《大健康》產業蓬勃發展的重責大任，在價值導向的精準檢驗服務做出卓越的貢獻，以提升健康照護(Healthcare)與醫療照護(Medicare)的水平層次，並結合AIoT(E)-5G生態系的轉譯應用朝《預測醫學(Predictive medicine)》與《先制醫學(Pre-emptive medicine)》的方向邁進，唯有如此，檢驗醫學的從業人士才有康莊大道可走，否則會步入羊腸小徑碰到死胡同坐以待斃。期盼同道同心協力精誠團結共同倡導《精準檢驗醫學》的理念，願共勉之。

本次研討會要感謝本校周明智榮譽董事長題詩祝賀，黃建寧校長與蔡明哲總院長撰文祝賀，特別感謝中山醫學大學校友總會劉伯恩總會長與林佳德榮譽總會長、總統府國策顧問與杏園基金會何黎星董事長、工研院前院長李鍾熙董事長、生物技術開發中心涂醒哲董事長，中山醫技校友會莊佳霖會長等長官指導與幫忙，更要感謝楊順發研發長的支持與鼓勵，感謝教學資源暨教師成長中心陳美香主任力挺，幕後工作團隊近三十位在醫學研究所李靜宜秘書領導協調，呈現我們中山人以客為尊的精神，校友及產業界人士的鼎力支持，並在COVID-19大流行仍在全球肆虐之際撥冗蒞臨共襄盛舉，隆情高誼銘感於心，無限感恩。最後，恭賀校運昌隆，順祝董事長和榮譽董事長政躬康泰福壽雙修，董事們及與會人士愉悅安康，幸福美滿，母校中山醫學大學再創六十年新局。