



節目摘要

# Future Healthcare in Taiwan

臺灣醫學會111年春季學術演講會

2022 Spring Meeting of the Formosan Medical Association

# 目 錄

## 1. 學術演講會議議程

◆特別演講 ..... 2

◆專題討論 ..... 3

## 2. 演講摘要

◆特別演講 ..... 12

◆專題討論 ..... 14

# 臺灣醫學會「111年春季學術演講會」

## 線上會議議程

### 開幕典禮及特別演講

時 間：111年5月15日（星期日）上午09:00~12:00

地 點：線上會議

09:50~10:10 開幕典禮及貴賓致詞  
賴清德副總統、盧秀燕市長、倪衍玄理事、蔡長海董事長

座 長：鄭隆賓院長

10:10~10:30 後疫情時代的醫療新趨勢  
陳時中部長  
衛生福利部

10:30~10:40 休息時間

座 長：周德陽院長

10:40~11:20 P-2 From Digital Medicine to Precision Health: Our Promises of Hope  
范揚政教授  
美國國家衛生研究院

座 長：鄭隆賓院長

11:20~12:00 P-3 從抗癌抗冠到後疫情時代的精準治療  
洪明奇校長  
中國醫藥大學

專業課程 1.6 分

## 專題討論 1：醫學倫理與法律之困境及挑戰

時間：111 年 5 月 14 日（星期六）下午 13:00~14:50

地點：B201 線上會議

座長：蔡甫昌教授（臺灣大學醫學教育暨生醫倫理學科暨研究所）、  
林嘉德副院長（中國醫藥大學醫學院）

- 13:00~13:25 S1-1 醫療行為的倫理原則  
鄭希彥主任  
中國醫藥大學北港附設醫院
- 13:25~13:50 S1-2 防疫策略與醫學倫理  
蔡甫昌教授  
台大醫學院醫學教育暨生醫倫理學科暨研究所
- 13:50~14:15 S1-3 生命權在醫療照護之意義  
辛幸珍副教授  
中國醫藥大學
- 14:15~14:40 S7-4 醫療糾紛案例解析  
胡宜如法官  
臺灣高等法院

專業倫理 2 學分

專業法規 2 學分

## 專題討論 2：疫情下高齡全人醫療的進展

時 間：111 年 5 月 14 日（星期六）下午 13:00~14:50

地 點：B202 線上會議

座 長：林正介亞太主席（亞太老年學暨老年醫學）、  
林文元主任（中中國醫藥大學附設醫院家庭醫學部）

- 13:00~13:25 S2-1 我國長照藍圖  
祝健芳司長  
衛生福利部長期照顧司
- 13:25~13:50 S2-2 高齡醫療與現代科技之結合---談 AI 在高齡醫療的應用  
楊宜青教授  
成大醫院老人醫院籌備處家庭醫學科
- 13:50~14:15 S2-3 超高齡時代健康照護服務典範的轉移：以在宅醫療為例  
陳英詔常務理事  
台灣在宅醫療學會
- 14:15~14:40 S2-4 高齡全人醫療整合性醫療照護  
李孟智教授  
衛生福利部台中醫院

專業品質 2.2 學分

## 專題討論 3：COVID-19 專題

時 間：111 年 5 月 14 日（星期六）下午 13:00~16:00

地 點：B203 線上會議

座 長：黃高彬副院長（中國醫藥大學附設醫院感染管制中心）、  
張峯義副院長（三軍總醫院）

- 13:00~13:25 S3-1 COVID-19 概說  
黃高彬副院長/教授  
中國醫藥大學附設醫院感染管制中心
- 13:25~13:50 S3-2 COVID-19 的疫情與省思  
邱政洵醫師  
長庚紀念醫院兒童感染科 感染管制委員會
- 13:50~14:30 S3-3 新冠肺炎和變異病毒株的診斷  
薛博仁副院長  
中國醫藥大學附設醫院檢驗醫學中心
- 14:30~15:10 S3-4 新冠肺炎抗病毒藥物治療  
王振泰教授  
臺大醫院內科部感染科
- 15:10~15:50 S3-5 COVID-19 疫苗  
邱南昌教授  
馬偕紀念醫院兒童醫院

感染管制 3.6 學分

## 專題討論 4：癌症醫學的新進展

時 間：111 年 5 月 14 日（星期六）下午 15:10~17:00

地 點：B201 線上會議

座 長：趙坤山講座教授（中國醫藥大學）

15:10~15:50 S4-1 癌症臨床試驗的重要性

楊志新院長

臺大醫院癌醫中心醫院

15:50~16:30 S4-2 癌症長期存活者的照護

邱昌芳教授/院長

中國醫藥大學醫學系 中國醫藥大學附設醫院癌症中心

專業課程 2.2 學分

## 專題討論 5：遠距醫療的新進展

時 間：111 年 5 月 14 日（星期六）下午 15:10~17:00

地 點：B202 線上會議

座 長：石崇良次長（衛生福利部）、  
陳維恭理事長（遠距健康促進協會）

15:10~15:40 S5-1 遠距醫療的新進展

劉越萍司長

衛生福利部醫事司

15:40~16:10 S5-2 台灣遠距醫療之健保政策

游慧真副組長

衛生福利部中央健康保險署

16:10~16:40 S5-4 遠距醫療的新進展-以日本之法制與實踐為例

韓政道助理教授

僑光科技大學財經法律系

專業品質 2.2 學分



## 專題討論 6：中西醫整合醫療進展

時 間：111 年 5 月 15 日（星期日）下午 13:00~14:50

地 點：B201 線上會議

座 長：王陸海副校長（中國醫藥大學）、  
顏宏融院長（中國醫藥大學中醫學院）

- 13:00~13:25 S6-1 中西醫住院合併療法到居家整合醫療的演進與未來  
賴榮年中醫副院長  
中國醫藥大學附設醫院
- 13:25~13:50 S6-2 中西醫結合經驗分享-以肝臟移植病患為例  
賴香君醫師 林宏任主任 鄭隆賓榮譽院長\*  
中國醫藥大學附設醫院中醫部 器官移植中心\*
- 13:50~14:15 S6-3 臺北榮總中西醫整合醫療相關經驗  
陳方佩醫師  
國立陽明交通大學傳統醫藥研究所  
臺北榮民總醫院傳統醫學部
- 14:15~14:40 S6-4 輔助暨整合醫療在生命末期照護的應用  
蔡兆勳主任  
臺大醫院家庭醫學部  
臺大醫院輔助暨整合醫學中心

專業品質 2.2 學分

## 專題討論 7：精準醫學專題

時 間：111 年 5 月 15 日（星期日）下午 15:10~17:00

地 點：B201 線上會議

座 長：張建國副院長（中國醫藥大學附設醫院精準醫學中心）、  
劉大智副院長（彰化秀傳醫院）

- 15:10~15:45 S7-1 從精準醫學到精準健康  
張建國副院長  
中國醫藥大學附設醫院精準醫學中心
- 15:45~16:20 S7-2 基因體科技與智慧藥學  
張偉嶠副院長  
台北醫學大學藥學院
- 16:20~16:55 S7-3 癌症精準醫學  
劉大智副院長  
秀傳醫療財團法人彰濱秀傳紀念醫院

專業課程 2.2 學分

## 專題討論 8：人工智慧在台灣的醫療應用

時間：111 年 5 月 15 日（星期日）下午 13:00~16:00

地點：B202 線上會議

座長：莊曜宇院長（中國醫藥大學醫學工程學院）

- 13:00~13:35 S8-1 人工智慧輔助影像分析在胰臟醫學之應用  
廖偉智教授  
臺大醫院內科
- 13:35~14:10 S8-2 Comprehensive Molecular Profiling of Taiwanese Breast Cancers with Standards and Guidelines for the Interpretation and Reporting of Sequence Variants  
黃其晟教授  
台北榮民總醫院外科部一般外科及乳醫中心
- 14:10~14:45 S8-3 Build a Smart Data Platform for Medical Intelligent Application: CMUH Experience to Ignite Hyper-Intelligence (iHi) Ecosystem  
郭錦輯副院長  
中國醫藥大學附設醫院大數據中心
- 14:45~15:20 S8-4 人工智慧產業應用發展之我見  
黃小文博士  
衛生福利部科技發展組
- 15:20~15:55 S8-5 智慧計算與精準醫藥  
楊進木教授  
陽明交通大學科技學院

專業品質 3.6 學分

## 專題討論 9：細胞治療臨床應用的最新進展

時間：111 年 5 月 15 日（星期日）下午 13:00~16:00

地點：B203 線上會議

座長：鄭隆賓執行長（中國醫藥大學暨醫療體系）、  
李光申研究副院長（中國醫藥大學附設醫院）

- 13:00~13:35 S9-1 骨髓間質幹細胞在退化性膝關節炎的臨床應用  
陳賢德主任/教授  
中國醫藥大學附設醫院骨科部
- 13:35~14:10 S9-2 細胞治療在癌症的臨床應用  
張伸吉主任  
中國醫藥大學附設醫院細胞治療中心
- 14:10~14:45 S9-3 幹細胞-研發與臨床應用經驗分享  
徐偉成副院長/教授  
中國醫藥大學附設醫院轉譯醫學研究中心
- 14:45~15:20 S9-4 外泌體在心臟衰竭的最新運用  
林晏年研究員/主治醫師  
美國加州 Cedars Sinai 心血管中心  
中國醫藥大學附設醫院內科部心臟血管系
- 15:20~15:55 S9-5 The Progress of Stem Cell Therapies in Spinal Cord Injury  
邱正迪副主任  
中國醫藥大學附設醫院脊椎中心

專業課程 3.6 學分

## 特別演講

### P-3

從抗癌抗冠到後疫情時代的精準治療

洪明奇校長

中國醫藥大學

Anti-PD-1/PD-L1 therapy is a promising approach in cancer therapy. We showed that glycosylation of PD-L1 is required for its protein stability and interaction with PD-1 (*Nature Communications* 2016). We demonstrated TNF $\alpha$  as a major factor triggering cancer cell immunosuppression against T cell surveillance via stabilization of programmed cell death-ligand 1 (PD-L1) (*Cancer Cell* 2016). In collaboration with StCube Pharmaceuticals Inc., we have developed monoclonal antibodies against glycosylation-specific PD-L1. Impressive therapeutic effect was observed through antibody-drug-conjugate approach (*Cancer Cell* 2018a & *Cancer Res* 2020). Furthermore, we developed effective combination therapy by metformin-activated AMPK kinase to downregulate PD-L1 through alteration of glycosylation of PD-L1 and (*Molecular Cell* 2018). Our group has conducted a series of vigorous studies to identify additional potential targets to overcome PD-1/PD-L1 resistance and develop effective combination therapy including c-MET inhibitors (*Gastroenterology* 2019), IL-6/JAK1 pathway (*J Clin Invest* 2019), and Galectin-9 (*Nature Comm* 2021). These findings provide potential therapeutic strategies to enhance cancer immune therapy efficacy by targeting PD-L1 stabilization to combat multiple cancer types. We reported a novel PD-L1 function that is independent of its role in immune checkpoint in *Nature Cell Biology* 2020--PD-L1 in the nucleus harbors a nuclear transcriptional activity and promotes tumor pyroptosis downstream of TNF $\alpha$ . More recently, we further identified molecular mechanisms that caused resistance to anti-PD-1/PD-L1 therapy (*J Clin Invest*, 2021) and currently are developing new therapeutic approach to overcome the resistance. This talk will include our discoveries on developing therapies for lung or pancreatic cancers (*Cancer Cell* 2018b, 2018c); a new methodology to retrieve antigen by protein deglycosylation improves predictive ability of PD-L1 as a biomarker for immunotherapy. (*Cancer Cell* 2019, *AJCR* 2022). I will also summarize multiple new advances of anti-PD-L1/ PD-1 that have recently been developed in the literature (*Nature Reviews Clinical Oncology*, 2022). In addition, we identified the inhibition of the protein kinase activity of PCK1 as a potential treatment strategy in HCC (*Nature* 2020) and currently developed high throughput screening strategy to identify potential inhibitors for treatment.

During the pandemic, the research team at China Medical University in Taichung has

successfully used our experience and expertise in cancer targeted therapy to target SARS-CoV-2. In this talk I will briefly summarize our results from screened multiple natural products libraries. (*AJCR* 2020,2021; *JBC* 2022, in press). For instance, both tannic acid and peimine have inhibitory effects on SARS-CoV2 infection. Tannic acid is a bioactive compound that can be found in berries and grapes, and peimine is an active ingredient of Chuan Bei. We found that tannic acid serves as a potent dual inhibitor of viral main protease M<sup>pro</sup> and TMRPRSS2 protease on the host cells, and peimine inhibits several variants of SARS-CoV-2 cell entry via blocking the interaction between viral spike (S) protein and ACE2 on the host cells, respectively. The goal is to identify natural products that may help for prevention and therapy of Covid-19 through inhibition of SARS-CoV-2.

# 專題討論 1

## S1-1

### 醫療行為的倫理原則

鄭希彥主任

中國醫藥大學北港附設醫院

倫理學是哲學中之一分科，旨在研究行為的是非，試圖經由理性的探究，發現可以普遍適用的原理或規則，作為倫理判斷的指針，並使人類的行為有所規範；而應用在臨床工作中，對於各式醫療行為中，其背後所根據之信念、態度、情緒、論點、理由均作一嚴格的審視，理性的探究行為之良與善。因此，「尊重自主」、「不傷害」、「行善利他」、「公平正義」為國際上公認的醫學倫理四大原則，同時「誠實」、「保密」與「隱私」也被涵括其中。然而除此之外，面臨醫療科技高速進展的 21 世紀，是不是仍有其他需我們反思的醫療行為的倫理原則？

醫療行為屬高度的專業行為，「醫學倫理」與「人性關懷」向來是醫學教育的核心價值之一，1999 年美國畢業後醫學教育評鑑委員會（Accreditation Council for Graduate Medical Education, ACGME）更提出以成果為導向的教育計畫，認為一位適任的醫師應該具備醫學臨床照顧病患能力、醫學知識、實作導向之學習與改進、人際關係及溝通技巧、專業素養與醫療體系下的行醫能力等六項稱職能力。尤其在進入 21 世紀後，國際醫學教育界更推展以勝任能力為導向的醫學教育（Competency-Based Medical Education, CBME），在專科住院醫師的受訓歷程中規劃里程碑，並建立可信賴專業活動（Entrustable Professional Activities, EPA）的評量，確定受訓醫師具備此項稱職能力（Competency）後，才能獨當一面不需受上級醫師監督。此制度的核心價值就在於尊重病人的安全與人權，其所受的醫療處置與照護是建立在一個可信賴的價值體系上。

因應當今的國際潮流，台灣的各專科醫學會早在住院醫師評鑑委員會（Residency Review Committee, RRC）的規範下，也都重新審視訂定各專科住院醫師的訓練計畫與所需的 EPAs 評量。此外，許多教學醫院也制定了「主治醫師職務行使權」，而健保制度對各種醫療檢查、處置與手術也都訂有給付的規範。然而面對醫療的實際情境下，考量人體反應之不確定性與醫師專業判斷及裁量，雖有醫療法 82 條的修正，但仍有層出不窮困擾著醫病關係的醫療爭議！因此，如何維持醫病間的和諧關係，當從「信賴原則」的倫理觀於醫病間建立共識，也就是「醫者懷心，病者感心，則醫病同心」做起。

## S1-2

### 防疫策略與醫學倫理

蔡甫昌教授

台大醫學院醫學教育暨生醫倫理學科暨研究所

2020 年武漢肺炎全球大流行，引起多國政府與人民生命財產之重大損失，臺灣基於 2003SARS 及 2009H1N1 的防疫經驗，超前部屬與即時反應的防疫策略奏效，成為全球的防疫典範。本演講將回顧 SARS 疫情的慘痛教訓、臺灣防疫策略，並探討疫情下醫療資源分配之醫學倫理問題。

## S1-3

生命權在醫療照護之意義

辛幸珍副教授

中國醫藥大學

生命權是指人能活到終享天年、壽終正寢那一刻的權利。醫療對生命之保護雖是不遺餘力，然精確的審視，醫療在人的生老病死過程中，並非一味的延長生命，而是以『防止非預期的死亡』與『提供死前的緩解與支持照顧』為醫療目標，而後者更是在尊重當事人之意願下進行。而法律，將生命視為最大之法益，主張生命權應受到絕對的保障，然卻特別重視醫療行為中的『告知同意』與病人之自主性。二者顯示近代倫理學在『生命至上』(pro-life) 之外更尊崇來自人本思想的自主權，即『選擇至上』(pro-choice)，已深入醫學與法律實務。本次報告將以自主權與生命權來說明醫療倫理中對生命真正關切的事。

## S1-4

醫療糾紛案例解析

胡宜如法官

臺灣高等法院

近年來醫療糾紛、訴訟案件時有所聞，對於醫病關係產生相當的影響與變動。對於醫療糾紛的處理，預防更重於治療，然而在過往的案例中，可發現許多事件可能是從溝通不良與不信任衍生而來。究竟真實的醫療糾紛實況如何？醫療法第 82 條修正後又會帶來如何的改變？除了走法院訴訟外，有無其他的訴訟外紛爭解決機制？本講次將一一加以剖析探討。



## 專題討論 2

### S2-1

#### 我國長照藍圖

祝健芳司長

衛生福利部長期照顧司

因應失智、失能人口之持續增加，為減輕民眾照顧負荷，長照十年計畫 2.0（下稱長照 2.0）自 106 年起推動，逐年預算增加，並積極發展各類長期照顧服務資源，輔導地方政府推動照顧管理制度及各項長照服務，期能建立以社區為基礎之長照服務模式；長照 2.0 推動以來，增加多項創新服務項目、規劃於一國中學區一日間照顧中心、輔具租賃規劃及推動、失智症照護服務網絡布建等，另為因應高齡者較多同時具有醫療及照顧需求，為使醫療與長照服務銜接，業推動由醫師及個案管理師定期家訪居家失能個案之「居家失能個案家庭醫師照護方案」，提供以失能個案為中心的醫療照護及長期照顧整合性服務；更為強化出院準備服務效能及恢復個案自主生活能力且減輕家屬照顧負擔，推動「出院準備銜接長照服務計畫」及導入跨專業人員提供專業復能等服務模式，提升醫事人員於長照服務體系重要角色。因此，為了解近年來長照 2.0 發展情形及政策方向，本次講授重點規劃包含（一）長照 2.0 推動重點工作及執行成果、（二）醫養合一、醫療銜接長照服務、（三）醫療與長照整合服務以及（四）失智整合照護、（五）醫事人員在長照之角色與任務、（六）未來展望，期能有助於參與長照服務相關人員在業務的推展上，更進一步了解政策推動之理念與目標。

### S2-2

#### 高齡醫療與現代科技之結合---談 AI 在高齡醫療的應用

楊宜青教授

成大醫院老人醫院籌備處家庭醫學科

成大醫院正積極籌備台灣第一間老人醫院，面對高齡者及其家庭、多重複雜的照護需求，未來的高齡醫療照護需要更為精準、整合的健康資訊、診療與處置；成大醫院老人醫院籌備處盤點高齡醫療照護的十大痛點包括：1)複雜共病、多重評估、檢查與藥物的風險高，2)衰弱與老年病症候群的辨識與分級有難度，3)手術風險、預後評估及術後照顧困難度高，4)高齡照護措施與監測成本高，5)高齡營養與膳食人力負荷重，6)登載各種照護記錄時間耗費長，7)醫院和居家、社區照護的銜接整合不易，8)居家醫療資訊系統缺乏與設備龐雜不便，9)出院準備服務評估及轉銜照護不順暢，10)醫院照護流程、動

線導引與溝通對高齡長者不夠友善等。要達到老人醫院設定「醫療更全人，照顧更輕省，老人更獨立，家人更安心」的優質高齡長者照護目標，老人醫院要無牆化，須更積極做到四跨---跨專科職類、跨院所體系、跨照護場域、跨健康識能，希望消弭醫療與健康照護的四座高牆，包括專科專業間的牆、與基層/他院間的牆、社區/照護機構間的牆、以及與長者/照顧者間的牆。透過現代智慧科技，可高效能整合各類醫療數據與影像資料，提早發現可能的風險，有助於各職類不同階段照護流程的臨床診療決策思考，藉助 AI 資訊探索整合，提供必要的監測、監控與提醒，讓照護團隊能夠更專注花時間精力在個別化的專業照護上，輕鬆作到跨團隊協作照護，即時可得的各種健康識能友善工具成為幫助醫病溝通的有效媒介，透過高齡健康大數據智能平台，整合高齡者本人及不同照護者所提供及紀錄的訊息、不同體系不同專業團隊成員的評估資料、各種隨身感測器及環境監測獲得的資訊、雲端健康存摺甚至政府部門資料庫等，同時系統又要能納入考慮長者及家屬的自主選擇，給予長者最適切精準契合個人生活目標的身心靈照護，達到全人輕省獨立安心的優質目標。

## S2-4

### 高齡全人醫療整合性醫療照護

李孟智教授

衛生福利部台中醫院

面對未來各項長照政策的變革與挑戰，醫界自應從中思考從醫療體系順利進入長照體系，提供以全人為中心，周全醫療及長照連續性服務。本院提供垂直雙向整合性服務，互相合作達到預設目標-以體系和區域為基礎整合，定期機構間垂直整合團隊會議，討論及溝通安排最佳出院準備和轉診計畫，並透過跨專業團隊提供整合性服務，互相合作達到預設目標。

醫師在老人長期照護的角色如下：

1. 提供「評估」以減緩失能之惡化：長照個案常因多重疾病合併急性症狀住院，在治療過程中常失用加劇、功能惡化，進而產生「新的照護需求」，住院過程中由醫師作為主要成員的醫療團隊若進行周全性評估，掌握老化衰退、多重共病及施用之動向，將減少可能惡化失能因子，透過積極復健，避免衰弱長者變成長照個案；並宜與出院準備工作小組共同評估，及早做成出院後照護計畫，再將評估結果與治療計畫告知其家庭醫師或原照護主治醫師。
2. 「銜接」急性後期與長照體系：高齡病患在急性住院後，常常有一段「功能下降」的期間，目前急性後期照護服務尚未完善，出院返家前，醫師須先協助評估與銜接未來照護需求，並確認出院時，個案已無縫接軌所需之長期性照顧、支持及保護服務，並可協助長照 2.0 計畫中「銜接出院準備」之擴大服務項目。
3. 「整合」醫療資訊與多重用藥問題：長照個案有複雜醫療史，需要醫師整合醫療資

訊，提供醫事照護意見，同時因常有多重慢性病與多重用藥之問題，醫師需扮演著醫療與長照連續照護體系中藥物整合之角色；另醫師透過藥物緩解末期症狀，有助於安寧緩和照護及在宅往生。

在居家式、社區式長照服務中醫師扮演「引領」之角色：在居家與社區中，醫師扮演的角色為融入、引帶領、創造一個多專業整合的團隊，避免長照個案健康狀況惡化。老年人常伴隨多重疾病，病情若稍有變化，照顧者與家人若不知如何應對，便會將老人後送醫院或照護機構，因此，若有醫療人員組成的團隊作為家人與照服員的後盾，便能減少照顧者一有小狀況就被送至機構或醫院的情景。

## 專題討論 3

### S3-1

#### COVID-19 概說

黃高彬副院長/教授

中國醫藥大學附設醫院感染管制中心

1. 新型冠狀病毒的演化方向
2. 疫苗能有效控制疫情嗎？
3. 新冠疫情對世界經濟及人類造成的影響
4. 正確的防疫模式

### S3-2

#### COVID-19 的疫情與省思

邱政洵醫師

長庚紀念醫院兒童感染科 感染管制委員會

林口長庚面對 COVID-19 病毒入侵，如臨大敵，絲毫不敢鬆懈，2020 年 1 月 3 日即超前部署，成立防疫指揮中心，綜觀疫情爆發至今林口長庚醫院的防疫作為，隨疫情發展每週密集召開一到兩次會議，strong leadership 非常重要，再加以各專科部門同心協力遵循以下三個防疫原則，才能達成共識並推動各項防疫措施。第一·坦白，不能有任何隱匿，任何事都開誠布公。第二·溝通，防疫不是一兩個人的工作，而是全員的工作，因此院內各單位不同職類員工間的溝通是非常重要的。第三·放棄本位主義，以配合大局為首要目標，齊力抗疫。為保護病人與員工，院方採取「多層次院內感控策略」，以「攔阻、分流、偵測、隔離」原則，阻擋疫情並維持醫院照護量能。實際措施包括：醫院出入口限縮（出入口由 17 個降至 5 個）、限制訪客、監測體溫、TOCC 調查；就醫民眾依風險予以分流、成立院內肺炎專家小組評估疑似肺炎患者、標準醫療防護裝備的使用則依風險而異，並運用資訊化即時智能面板監測住院患者生命跡象；醫護人員不跨區服務（員工分艙）與自主健康監測，若有不舒服應停止工作，另亦設立有疫情門診及急診篩檢站，讓有風險的病人即時分流就醫。林口長庚擁有 P3 實驗室，不僅 PCR 結果只需半天，還能進行病毒培養，是台灣第一，也是世界領先。疫情期間更協助國家完成大量的檢驗。另外，也持續提升疫苗覆蓋率，讓重症情況降至最低。疫情已持續長達 2 年多，林口長庚早已投入智慧化管理，未來可應用於防疫物資準備，系統將自動提示缺少部分，供醫院採購；互動式視訊結合資訊科技技術，進行遠距醫療也可隨時監測住院患

者的體溫，大幅減少醫療接觸及感染。我們應堅持「科學防疫」，要持續對 COVID-19 的病毒學、免疫學及疫苗進行深入的研究，以創新研發來打敗多變的病毒，使國家、社會回到正常的軌道。面對高度傳染力的 Omicron 變種株，只有堅持高度的續航力，持續加強疫苗的施打，積極儲備抗病毒藥物，提升核酸檢測能力，加強各醫院專責病房的佈署及應用，並且做好病人的分流，相信我們終將能克服並回歸正常生活，但是後疫情時代仍需保有防疫思維，新興傳染病難以杜絕，我們要做好「防疫基礎建設」，如結合智慧化工具的防疫措施，未來必能克服各種挑戰。

### S3-3

#### 新冠肺炎和變異病毒株的診斷

#### Laboratory Diagnosis for COVID-19 Policy, Reality, and Pitfalls

Po-Ren Hsueh

Center of Laboratory Medicine and Division of Infectious Diseases

China Medical University Hospital

Diagnostic testing for COVID-19 is critical for understanding epidemiology, contract-tracing, case management, and to repress the transmission of the SARS-CoV-2. The genetic sequence of SARS-CoV-2 was rapidly identified within few days since the first reported cases of COVID-19 and RT-PCR assays became rapidly available for COVID-19 diagnosis. While there are many commercially available RT-PCR assays available in the market, selection of highly sensitive, specific, and validated assays (particularly for the current variants) is most crucial for the accurate diagnosis of COVID-19. Development of rapid point of care tests (POCT) with better sensitivity and specificity is also the critical need. However, RT-PCR diagnosis carries a risk of false-negative results; therefore, additional serologic tests (antigen or antibody tests) are needed. The advanced deployment of laboratory capacity for rapid diagnosis of COVID-19 with different modalities (different assays, various clinical specimens, and timing of specimen collection) made early recognition of COVID-19 cases possible. This review summarizes various molecular diagnostic methods and advanced testing strategies and policies adopted in Taiwan for laboratory diagnosis of COVID-19.

### S3-4

#### 新冠肺炎抗病毒藥物治療

#### Antiviral Treatment of COVID-19

王振泰教授

臺大醫院內科部感染科

自 2019 年 12 月至今，新冠肺炎的疫情已經延燒兩年多；對於人類的經濟、活動、與健康，造成了莫大的衝擊。在應對這樣的新興感染症疫情時，有所謂的 non-pharmaceutical intervention 和 pharmaceutical interventions。其中的 pharmaceutical interventions，就包括了抗病毒藥物的使用與疫苗施打。

對抗 COVID-19 藥物的研發，得力於現代生物科技與先前對 MERS-CoV 等之研究成果，目前已經有多個藥物獲得緊急授權。在疫情初始的時候，hydroxychloroquine 與 lopinavir/ritonavir 也曾被認為是有效的抗 SARS-CoV-2 的藥物。但隨著之後的研究證據累積，目前任為這兩個藥物不具有對抗 SARS-CoV-2 的臨床效果。而另一個備受爭議的藥物，ivermectin，在最近的 meta-analysis 與 RCT 的研究發表後，也不認為其具有「可信的」抗病毒效果。

Remdesivir (Veklury)，是第一個被授權的抗病毒藥物，主要是以 nucleotide analog 的機制，抑制 RNA-dependent RNA polymerase；為靜脈注射劑型。目前的研究顯示，其對無症狀或輕症但具重症化危險因子的 COVID-19 病人，可以減少這類病人病程惡化進展到需住院或死亡的比率；而對中、重度病患，也能減少死亡並促使其早日康復。

在口服的抗病毒藥物中，目前被緊急授權的有 Paxlovid (nirmatrelvir/ritonavir) 與 Lagevrio (molupiravir) 等兩個藥物。前者為 3C-like protease inhibitor，後者為 RNA-dependent RNA polymerase inhibitor。Paxlovid 在抑制了 3C-like protease 後，導致 coronavirus 的 polymerase complex 無法形成，也就無法進行有效的病毒複製。而 molupiravir，同樣的也以 nucleotide analog 的機制，達到抑制 RNA-dependent RNA polymerase 的效果；然而，由於 molupiravir 衍生物被病毒的 RNA polymerase 錯誤的接上複製中的 RNA 序列時，並不會如 remdesivir 那樣很快的導致 RNA 複製的終結，病毒的 RNA 複製仍能夠持續下去，直到所累積的「複製錯誤」超過一定的承受量後，才會造成病毒複製的 termination，所以，有導致病毒突變的疑慮。目前這兩個口服用藥，都是使用在無症狀或輕症但具重症化危險因子的 COVID-19 病人身上。

對抗病毒的單株抗體(針對病毒的 S-protein)，是另一種形式的抗病毒藥物。目前市面上、實驗室中，的確有多種單株抗體可供使用或在研究中。然而，單株抗體最大問題在於病毒的突變太快。例如，對 delta 病毒有效的抗體，對 omicron 變異株不一定有效。必須持續的監測病毒變異與其抗原特性是否改變，才能確保單株抗體的效果。

藉由瞭解各種抗病毒藥物的特性與限制，我們才能有效運用這些藥物於臨床上。

## S3-5

### COVID-19 疫苗

邱南昌教授

馬偕紀念醫院兒童醫院

要將 COVID-19 的疫情控制下來，疫苗就是最主要的利器之一。在疫情開始之際，世界各國各藥廠就努力的研發新的疫苗。我國目前能使用的 COVID-19 疫苗包括蛋白質次單位疫苗以及新方式製造的病毒載體疫苗和 mRNA 疫苗等。儘管不同的疫苗產生抗體濃度不同，混打不同的疫苗則呈現更好的免疫反應，但大規模使用後的資料顯示都有不錯的效果。因為變種病毒的產生多少影響了疫苗的成效，目前建議除了兩劑基礎劑外，一般人應接種第三劑加強劑，免疫不全的人應包括追加劑打三劑基礎劑。是否要再打第四劑，則再看後續流行狀況和疫苗研發的情況再決定。兒童的疫苗施打與否，也是要再參考國外的安全資料、國內流行情況和疫苗供貨而定。因為是緊急授權使用疫苗的安全性更是接受嚴格的監測，資料顯示並無嚴重安全性警訊的發現。以後疫苗的使用仍待未來整體的考量而決定。

## 專題討論 4

### S4-1

#### 癌症臨床試驗的重要性

楊志新院長

臺大醫院癌醫中心醫院

Conduction of clinical trials and the interpretation of the results form the basis of evidence based medical practice. This is especially important for cancer treatment. Cancer treatment guidelines are established according many clinical trials. The advances of cancer treatment thus were based on many randomized studies and large phase II studies. In addition to this obvious need for cancer clinical trials to improve cancer care, cancer clinical trials have become an important avenue for medical centers all over the world to acquire novel agents, before regulatory approval, for the patients in need. Due to the advances in our understanding of tumor biology and cancer drug pharmacology, we were much more capable to predict for early phase trial anticancer drug treatment efficacy based on preclinical studies, compared to many years ago. We were able to see more patients to respond in early phase studies. For late stage cancer patients without any meaningful useful treatment, clinical trials may give patients hope or even response that sometimes prolonged life. Provision of cancer clinical trials to cancer patients has become one of the important mission for comprehensive cancer center.

### S4-2

#### 癌症長期存活者的照護

邱昌芳教授/院長

中國醫藥大學醫學系

中國醫藥大學附設醫院癌症中心

雖然自民國 71 年起，癌症死亡一直都佔全國死亡的第一位，但在最近幾年的癌症登記資料顯示，台灣全癌標準化的發生率已經呈現逐步下降，而標準化的存活率(五年)則已經提升到 54% (依診斷年份) 或 56% (依存活年份)，也就代表了更多的罹癌民眾可以進入 5 年以上，甚至 10 年以上 (45%) 的長期存活。醫療科技的進步，固然是重要的原因之一，有幾個重要的政策更是能夠達成這個進步的推手；如健康教育的推動 (戒菸、戒檳榔，環境安全及自我保健意識抬頭等)、癌症篩檢的推動 (特別是大腸直腸癌、子宮頸癌)，健保資源投入癌症診療的大幅成長 (如 2016~2020 五年內有超過 40 種抗癌



新藥納入或擴張健保給付)，精準醫療的進展、病友支持團體的積極參予（如 HOPE、台灣癌症基金會等），緩和醫療提早介入癌症的診療等等，都是整體癌民健康照護質量俱進的重要因子。但隨之而來的問題也更多了，長期存活者固然慶幸能在辛苦的治療中存活下來，但接下來往往也有許多的問題需要面對克服。例如：認知功能下降、心理生活層面的壓力、身體意象的困擾、神經病變（疼痛、麻木、無力等），擔心復發成第二癌症的發生、遺傳諮詢等不勝枚舉。癌病存活者個人/家庭相關議題僅是其中之一；國家政策、社會制度改變、健康照護系統的調整、健康教育的配合等，在在都等著吾人的智慧來解決。

## 專題討論 5

### S5-1

#### 遠距醫療的新進展

劉越萍司長

衛生福利部醫事司

本部依醫師法第 11 條第 2 項規定之授權，於 107 年 5 月 11 日訂定「通訊診察治療辦法」（作為施行通訊診療之法規依據）。通訊診察治療之醫療項目，包括詢問病情、診察、開給方劑、開立處置醫囑、原有處方之調整或指導及衛生教育等；並明定山地、離島、偏僻地區、5 款特殊情形及急迫情形之病人，為適用之對象。

因應國內嚴重特殊傳染性肺炎疫情，醫療營運降載及廣泛運用遠距醫療於門診病人，以兼顧醫療量能及病人就醫需求，本部於 110 年 7 月 23 日衛部醫字第 1101665108 號函示，有關醫療機構經各縣市衛生局指定後，得免提報通訊診察治療實施計畫，以通訊方式診察治療門診病人，並不受通訊診察治療辦法第 2 條第 2 款特殊情形及第 3 條第 2 項不得開給方劑之限制，且不限於複診病人。適用期間自 110 年 5 月 15 日起至中央流行疫情指揮中心解散為止。

為維護防疫工作持續運行，於疫情期間與未來新常態情況下，法規或相關措施之差異尚需作全盤性的考量與研議，爰本部刻正研議修正「通訊診察治療辦法」，於 111 年陸續召開研商「通訊診察治療辦法」修正草案相關會議，將俟後續研商結果，預告修正草案。

### S5-2

#### 台灣遠距醫療之健保政策

游慧真副組長

衛生福利部中央健康保險署

#### 一、實施「全民健康保險遠距醫療給付計畫」（醫師對醫師之遠距會診），提升山地離島、偏僻地區民眾之專科門診可近性

為增進山地離島及偏僻地區民眾專科醫療可近性與照護完整性，期透過科技縮短城鄉醫療差距，以符合在地居民醫療需求，健保署於 109 年 12 月 29 日公告「全民健康保險遠距醫療給付計畫」，由山地離島及偏僻地區在地醫師（在地端）親自診察病人，遠距專科醫師（遠距端）透過視訊方式，以及相關儀器輔助（如五官鏡）診察病人給予最

適診療建議。截至 110 年底，全國 60 個山地離島及偏僻地區鄉鎮中，共有 28 個鄉鎮參與本計畫，專科門診遠距會診逾千人次。

## 二、在疫情期間，突破傳統醫療模式運用視訊診療守護醫療體系及病人健康

疫情初期，配合檢疫與防治採行措施，首先開放居家隔離、居家檢疫或自主健康管理保險對象的視訊診療服務。隨著疫情嚴峻，配合防疫政策，自 2021 年 5 月 15 日起至中央流行疫情指揮中心解散日止，再放寬照護對象至包括初診之門診病人。截至 110 年底，衛生局指定之通訊診療醫療機構計 11,215 家，其中醫院 417 家、診所 10,798 家；累計接受視訊診療民眾計 216,405 人次。

## 三、未來精進方向

為平衡遠距醫療及視訊診療病人就醫品質及個資安全，克服無法取得病人健保卡進行身分驗證之問題，健保署將持續強化虛擬健保卡系統，簡化其就醫流程，以及查詢病患近期就醫資訊，讓就醫診療順暢，使民眾享有更便利的醫療服務。再者，本署將推動就醫識別碼，讓藥品處方資訊即時上雲端，完備診療最後一哩路。

又「通訊診察治療辦法」自 107 年 5 月 11 日發布施行以來，衛生福利部已試辦各項遠距醫療相關計畫，並配合疫情實施視訊診療，綜合前述實務經驗及因應未來通訊診療發展趨勢，衛生福利部近期召開「通訊診察治療辦法」修正草案研商會議，通盤檢討通訊診療之適用範圍、醫療項目及開立處方之限制、實施方式與應遵循之事項，以貼近遠距醫療發展之實務需求。

## S5-3

### 遠距醫療的新進展-以日本之法制與實踐為例

韓政道助理教授

僑光科技大學財經法律系

隨著新冠肺炎疫情的影響，加上在人工智慧 (AI) 與 ICT 技術下，帶動醫療產業創新與發展，近年來遠距醫療就是一個明顯的例子。遠端醫療的發展，為了不僅是偏遠島嶼和山區民眾，城市地區住院通勤病人的負擔也會大為減輕。

日本早在幾年前就已明確勾勒出利用 ICT 技術實現「遠距 (線上) 醫療」(家庭醫院 Hospital-at-home) 的政策。而除了支援 ICT 設備和設備的引進和輔助運用外，另一項重要配套就是必須透過該國內之監理沙盒法制，鼓勵相關產業投入遠端醫療服務的示範實驗。

例如，日本曾利用「利用光纖線路和本地 5G 連接，通過遠端醫療發現癌症」。本案是由長崎縣政府、長期大學醫院等與和 NTT 西日本集團合作使用當地 5G 進行遠程醫療的專案示範成果，目的是藉由專科醫師的遠端支持，實現偏遠島嶼等核心醫院的專業門診。此外，遠距醫療究竟應當規範化或直接建立準則指引？可能是目前我國必須積極面

對的問題，以日本為例，日本近年來為了努力推動遠距醫療，於 2018 年 3 月公告了「正確實施遠距醫療指引」(オンライン診療の適切な実施に関する指針)同時，為了隨時回應遠距醫療技術迅速創新的需求，官方也會定期召開會議，持續檢討與更新該指引內容。

本講題講主要將以日本遠距醫療法制與實施現況為主軸，針對包含遠距監理沙盒，以及去年日本主要探討的「常態化」(初診)的遠距醫療模式等內容為介紹與說明，希望能作為我國未來遠距醫療發展的參考。

## 專題討論 6

### S6-1

#### 中西醫住院合併療法到居家整合醫療的演進與未來

賴榮年中醫副院長

中國醫藥大學附設醫院

隨著臺灣步入高齡社會，相關議題如：健康促進、社區醫學與長期照護...等逐漸受到國人與政府重視。中醫傳統醫學在現代社會中，與現代西方醫學相輔相成、且各有所擅，且中醫對於老人醫學與復健醫學等更有獨特功效。全民健康保險會協定年度醫療給付費用總額事項辦理「全民健康保險西醫住院病患中醫特定疾病輔助醫療計畫」多年，分別針對住院中之腦血管疾病、顱腦損傷及脊髓損傷、癌症患者，藉由具文獻依據之中醫輔助醫療介入措施，期使達到病患神經學功能進步、日常生活能力改善、生活品質提昇，併縮短住院天數，降低醫療費用支出等目的，由於成效明顯，逐年增加住院會診中醫的人數，中國附醫執行西醫住院中醫會診照護也由民國 99 年的每年 4,000 人次增加到 110 年的 7,000 人次，然而，出院的病患由於病情的需求，部分病患轉而尋求居家醫療的需求也與日俱增，衛生福利部為精進中醫優質發展，朝向培育中醫優秀人才、建立中區中醫醫療團隊、發展中醫藥實證研究、促進中醫與現代醫學接軌、推廣中醫預防醫學等推動各項計畫，透過中國附醫建立中醫預防醫學服務模式及中醫居家醫療模式，並連結衛生福利部中央健康保險署「全民健康保險居家醫療整合照護計畫」，以提供民眾在地化的中醫醫療健康照護，109 年由中國醫藥大學附設醫院協同中華民國中醫師公會全國聯合會及 6 個地方公協會、4 個中醫基層醫療診所組成「中醫社區及居家醫療服務團隊」；完成全國中醫居家醫療 8 種病種的照護手冊；完成 10 分鐘懶人包宣導中區完成的中醫居家醫療照護模式與現行健保居家整合計畫整合模式；建立「中醫基層與醫學中心互補的居家醫療照護模式」，解決基層醫療無法提供居家個案照護，由醫學中心輪值中醫師互補人力缺口；於五月十七日及十月二十五日在臺中及彰化舉辦中醫醫療教學種子師資培訓，課程包括中醫居家醫療實務、社區或居家醫療常見症狀及相關法規、中藥不良反應等，共培訓 72 名中醫師種子師資、30 名非醫師對象社區醫療種子師資及 34 名社區醫療服務人才；完成中區中醫師醫療服務問卷調查：分析民眾看診的疾病為筋骨痠痛（肩頸腰痠痛）最多，其次是消化功能不良（胃痛、脹氣），再其次是睡眠障礙（失眠）、呼吸道疾病、心血管疾病（中風、心臟衰竭）；完成中區社區醫療照護 35 位個案，多數為睡眠障礙、糖尿病、中風、骨質疏鬆、失智症等，少數如胸痛、耳鳴、疼痛症等，完成居家醫療照護 30 位個案，中風、失智症占大多數，少數為癲癇、帕金森氏症、癌症、呼吸道等疾病等；中國醫藥大學附設醫院中醫部比照西醫專職負責社區或居家醫療的家庭醫學科，成立「中醫家庭暨社區醫學科」。

討論：由醫學中心帶頭、基層醫療協同合作是發展中醫社區及居家醫療服務照護模式，健保署目前規劃的西醫社區及居家醫療服務照護模式類似，也是中醫在中醫社區及居家醫療服務照護發展初期比較有效率的模式；運用「中醫基層與醫學中心互補的居家醫療照護模式」，解決基層醫療無法即時、隨時提供居家個案照護人力缺口，並且可作為基層醫療照護病患如果有需要後送的一個安心後盾；『中醫家庭暨社區醫學科』可持續溝通、推動，將中醫師融入現行健保居家整合計畫整合模式，並且專責提升基層醫師對於居診病患多重慢性病、多重用藥及病況嚴重程度不一的複雜現象相關知識的課程；中醫社區醫療中的偏鄉醫療服務，中區基層醫療尚在啟蒙階段，醫學中心先投入試辦，再宣導有興趣的基層醫療接手。

建議：未來透過中醫家庭醫學會規劃一系列安寧醫療案例、失智、中風、高血壓、糖尿病、高血脂等合併複雜居家照護的專業課程，吸引更多中醫師參與，期望來日醫師們在社區及居家醫療部分提供中醫的專業服務，進而提升中醫醫療品質及中醫師質優的醫療專業能力、服務品質及工作環境。

## S6-2

### 中西醫結合經驗分享-以肝臟移植病患為例

賴香君醫師 林宏任主任 鄭隆賓榮譽院長\*

中國醫藥大學附設醫院中醫部 器官移植中心\*

肝細胞癌的發生率約為 32.97 百萬年，治療手段涵蓋手術（肝切除、肝移植）、射頻治療、經動脈化學栓塞、放射線治療、免疫治療、標靶藥物等。對於符合肝臟移植標準、且有肝臟捐贈來源的患者，因其較低的復發率，故較為病人所接受。肝移植也是在肝病末期患者唯一的存活選項。近年來此項手術技術及術後處置越來越進步，目前台灣衛服部核可的肝臟移植多家醫院中，手術成功率超過九成，5 年存活率也有 70% 左右，堪稱世界一流的水準。肝臟移植成功率之提昇主要歸功於多種選擇性免疫抑制劑的臨床應用，可因大幅度地減少急性排斥的發生率，進而改善病人術後的預後。但是，尚待解決的部份為此類免疫抑制劑須終身服用，長期可影響心血管系統、神經系統、與腎功能下降等效應。

中西醫的醫學理論及語言大不相同，造成許多不必要的誤解。以中醫的肝系主要對應現代醫學的精神神經系統、主筋、主目等。實質的（西醫）肝臟則更接近於中醫所言之脾胃系統，所以在中醫治療上則偏重脾胃系統。

中國醫藥大學附設醫院為中西醫結合醫院，致力於中西醫的溝通與共治，故在肝移植的患者身上，希冀納入中醫治療後，對患者的生活品質、三高、肝腎功能有所裨益。自 2020 年 4 月起，開設移植外科、中醫內科聯合門診，減少患者返診之舟車勞頓，已有 205 位肝友接受此項服務，也曾於肝友會進行演講，讓肝友更了解中醫的「致中和」精神。過往在肝移植服用中藥的族群不多，透過這次經驗，我們以肝移植患者為例，逐

步建立完整的追蹤、交流、改善制度，追蹤患者服中藥前後之症狀改善、中醫體質變化、抗排斥藥物濃度變化、三高、肝腎功能變化等，兼顧患者之症狀改善與用藥安全，增進患者的健康與醫療滿意度。

The incidence of hepatocellular carcinoma is about 32.97 million person-years. Treatments for hepatocellular carcinoma include surgery (liver resection, liver transplantation), radiofrequency therapy, trans-arterial chemoembolization, radiation therapy, immunotherapy, targeted drugs, and so on. Patients who meet the criteria for liver transplantation and with available liver donation sources are more open to liver transplantation due to a lower recurrence rate. Liver transplantation is also the only survival option for patients with end-stage liver disease. As the surgical technique and post-operative care have become more and more advanced in recent years, the success rate of the operation exceeds 90%, and the 5-year survival rate also reaches around 70% among hospitals approved by the Taiwan Ministry of Health Services for liver transplantation. The improvement of the success rate of liver transplantation could be mainly attributed to the clinical application of a variety of selective immunosuppressants, which could greatly reduce the incidence of acute rejection, thereby improving the postoperative prognosis of patients. However, the downfall of the treatment is that such immunosuppressants must be taken for life, and may further affect the cardiovascular system, the nervous system, and the declining of renal function in the long-term.

Due to different theoretical approaches, communication between the two systems was often confusing. For example, liver in Western medicine and in Chinese medicine (肝) had different meanings. The liver in traditional Chinese medicine had the function similar to the psychogenic and nervous systems, and had functions such as governing the sinews (主筋) and opening at the eyes (開竅於目). While in Western medicine, liver worked like the spleen in Chinese medicine.

China Medical University Hospital is a hospital of integrated Chinese and Western medicine which is dedicated to the communication and co-treatment of Chinese and Western medicine. Therefore, we hope that the inclusion of Chinese medicine treatment will benefit the quality of life, three highs (hypertension, high blood cholesterol, and high blood sugar), and liver and kidney functions of the patients received liver transplantation. Since April 2020, a joint clinic of transplant surgery and internal medicine of traditional Chinese medicine has been established in favor of the convenience of the patients. 205 patients who had liver transplantation have received this service. They have also given speeches at the liver transplantation patient association, so that other patients can better understand the spirit of "neutralization" in traditional Chinese medicine. In the past, receiving traditional Chinese medicine treatment was not a popular option among patients that had undergone liver transplantation. Through the experience of combining Western and Chinese medicine treatment on liver transplantation patients, we gradually established a tracking, communication, and improvement system to

record the improvement of symptoms, changes in body constitution in Chinese medicine, and the dosage of anti-rejection drugs before and after taking Chinese medicine, three highs, changes in liver and kidney functions, and so on, with the consideration of medication safety and medical satisfaction.

## S6-3

### 臺北榮總中西醫整合醫療相關經驗

陳方佩醫師

國立陽明交通大學傳統醫藥研究所

臺北榮民總醫院傳統醫學部

臺北榮總於 1977 年正式成立針灸科，致力於結合西醫學使中醫科學化與現代化。從 1983 年發明全球首次可拋棄式針灸針、引入生物能量醫學發展、結合阿是穴與肌筋膜症候群、1990 年發表第一篇 SCI 論文探討暈針現象，到 2001 年結合正子腦造影與非穴位差異，以及 2006 年首次利用臺灣中醫健保大數據分析發表論文，開創中藥使用大數據排序法，並引領臺灣各醫學院展開中醫健保資料庫研究發展，建立療效與預後關連的實證文獻。更於 2005 年創設比較東西方自然哲學課程，啟發對中醫歷史哲學的理論探源與分析，著有成效。

## S6-4

### 輔助暨整合醫療在生命末期照護的應用

蔡兆勳主任

臺大醫院家庭醫學部

臺大醫院輔助暨整合醫學中心

雖然現代醫學突飛猛進，但目前仍有其極限。譬如癌症仍是國人十大死亡原因第一位。特別是末期病人面對癌症等疾病的持續進展及治療過程產生的影響，使整體器官功能逐漸衰退，除了身體的痛苦外，在瀕死過程中更有心理、社會及靈性上的痛苦與需求，因此發展整體性的照顧模式，給予末期病人身、心、靈的全人照顧，提升生活品質實為現代醫療要務之一。這也是世界衛生組織對緩和醫療的定義中所闡述的，生命末期照護目標是生活品質的提升。

為達成此目標，身體症狀緩解、心理情緒的支持、社會支持與悲傷撫慰及靈性關懷協助病人及家屬面對死亡的準備是很重要的過程。具體的方向包括生命回顧、肯定自己；化解衝突，追求圓滿；心願完成；道歉、道謝、道愛、道別；內在心靈性成長等。

在照顧過程中，輔助暨整合醫療扮演重要的角色。根據研究顯示，末期病人常用的輔助暨整合醫療包括按摩（87%）、音樂治療（74%）、能量療癒（65%）、引導想像療法



(45%)、芳香療法 (45%)、慈悲接觸 (42%)、針灸 (32%)、寵物治療 (32%)、冥想 (29%)、藝術治療 (22%)、反射按摩 (19%)、催眠 (16%)。

臺大醫院為因應病人及家屬的需要，於 2009 成立輔助暨整合醫學中心，目前提供音樂藝術療育、太極拳健身諮詢、減壓助眠、宗教及靈性關懷等諮詢服務。希望提供病人紓壓管道與情緒支持、舒緩治療過程中造成的身心靈衝擊、商討可能的治療計畫、提供輔助醫療相關諮詢、提供正確用藥觀念，減少不必要的藥物使用、協助適應罹癌後的生活並提升其品質。

To cure sometimes、to relieve often、to comfort always。在醫學有極限的情況，尤其是生命末期病人，提升生活品質是最重要的照護目標。發展輔助暨整合醫療一定有助於此目標的實踐。

## 專題討論 7

### S7-1

#### 從精準醫學到精準健康

張建國副院長

中國醫藥大學附設醫院精準醫學中心

在西元 2015 年，美國前總統歐巴馬宣布要進行精準醫學研究計畫，讓大家可以達到治癒各種疾病，同時，也可取得或使用我們本身及家人更健康的個人化資訊。為了達到此目的，歐巴馬認為必須同時考慮個人的基因體差異，所在的環境變化及個人的生活型態不同等因子。由於它們之間的交互作用太複雜，因此，必須要有強而有力的分析工具，才能及時提供診斷及治療的策略及方法，因而在精準醫學的研究計畫，將同時給臨床醫師所需的工具，讓醫師能更精確地了解病人的健康、疾病及其他狀態的複雜機轉，同時也可更精確地預測哪種治療最有效。

精準醫學是基因體醫學的延伸，包括精準預測、預防、診斷及治療疾病，要進行這些目標，就必須要先了解個人的全基因體結構，及各個鹼基的變化，因此就必須利用次世代定序的技術。最近 20 年來，定序一個人的基因體花費已由 1 億美元降到 500 美元左右，全基因體定序未來將成為常規的檢測，如一般的 CBC 檢驗。

基因體醫學合併人工智慧的應用，將精準醫學提升到更高的層次，也就是精準健康。由於人類生老病死相關的訊息皆存在基因體、表觀基因體及微生物體中，若我們能同時偵測它們在不同時間點的變化，我們就可精確地分辨不只是疾病狀態，也可以瞭解更早期的健康變化，也就是預測疾病產生前的不健康或健康狀態。

我們現在已擁有進行精準健康所須的技術，但我們仍缺乏相關的資料，特別是動態性的基因體、表觀基因體、表現體及微生物體資料。未來當這些資料齊全，精準健康將指日可待。

### S7-2

#### 基因體科技與智慧藥學

張偉嶠副院長

台北醫學大學藥學院

過去數十年來，科學家們開發了各式各樣的抗癌藥物。這些藥物往往殺死癌細胞的同時，也殺死了正常細胞。如同七傷拳，傷敵七分卻自傷三分強。腫瘤的異質性(heterogeneity)、基因體不穩定(genomic instability)，導致癌症治療上，難上加難。藥物雖然殺死一部分的癌細胞！另一部分細胞又會因抗藥的發生而快速轉移生長。為了避免"

野火燒不盡春風吹又生"，治療上，往往寧可錯殺，不可錯放。所以，只好不斷地提高抗癌藥物之劑量，只好合併使用各種不同機轉的抗癌藥物。然而，不論那種方式，藥物造成的嚴重副作用，卻是病人難以承受之痛。

尋找精準的藥物標靶一直是藥物開發的主軸。我們實驗室曾在歐美族群及台灣族群大腸直腸癌病人發現重要的 biomarkers-STIM1，STIM1 基因的高表現與腫瘤轉移具顯著相關，因此針對 STIM1 分子進行一系列的藥物開發；此外，我們實驗室亦曾大規模地分析疾病的分子圖譜，進而發展老藥新用的策略。經過數年的研究之旅，我們發現：若能妥善地結合基因體資料及生醫臨床數據，將有助於藥物開發及臨床診斷。今天的演講，除了分享我們過去幾年在藥物開發上的失敗經驗之外，也想向大家報告癌症免疫治療上，我們利用 T cell immune sequencing 所看到的一些有趣現象。

## S7-3

### 癌症精準醫學

劉大智副院長

秀傳醫療財團法人彰濱秀傳紀念醫院

癌症的形成是多步驟、多基因的突變、及腫瘤生存微環境篩選的結果。不同癌症形成所需的基因病變的量也不同，一般而言至少要有二個以上的驅動基因（driver gene）的突變才會進展到癌症，在過去由於整體分析癌症相關基因的技術方法所需要的費用太大，因此我們只能分析單一基因或熱點（hot spot）的變化，最近十年來由於次世代定序的發展及美國 Broad Institute 完成了 The Cancer Genome Atlas（TCGA）的計畫，定序了 33 種癌症將近一萬五千件的檢體，使我們對癌症的基因體變化有全面性的了解。次世代定序的費用也由二十年前的定序一個人全基因體的一億美元降到五百美元左右。因此癌症基因體定序的臨床應用時代就來臨，利用次世代定序各種癌症相關基因已成為癌症精準治療用藥所必需的檢驗。

利用癌症基因體的變化決定所需的治療藥物（即標靶治療）已成為癌症治療主流之一，因此利用次世代定序的方法定序癌症檢體以找出可用藥的癌症相關基因突變（druggable genes）已成為癌症精準醫學臨床應用的常規。某些早期的癌症及大部分晚期的癌症，其癌症相關的基因突變常存在血液的血漿中，因此利用次世代定序的方法直接定序血漿中的基因突變（液態切片 liquid biopsy）也可以偵測到癌症相關的突變，同時可避免侵入性的腫瘤組織切片。目前的研究發現液態切片在較後期癌症的相關基因突變檢測率不亞於傳統的組織切片，甚至更優。因血漿中的基因突變可涵蓋人體幾乎所有部位而一般的組織切片只涵蓋切片部位而已。由於液態切片具有多重優勢，包括幾乎沒有侵入性容易執行且涵蓋整體的相關基因變化，故已逐漸成為癌症病人診斷、治療效果評估、及疾病追蹤的重要利器。在本次報告將分享我們迄今在癌症精準醫學的經驗及未來的展望。

## 專題討論 8

### S8-1

人工智慧輔助影像分析在胰臟醫學之應用

廖偉智教授

臺大醫院內科

The application of artificial intelligence (AI) in medicine has increased rapidly with respect to tasks including disease detection/diagnosis, risk stratification, and prognosis prediction. With recent advances in computing power and algorithms, AI has shown promise in taking advantage of vast electronic health data and imaging studies to supplement clinicians. Machine learning and deep learning are the most widely used AI methodologies for medical research and have been applied in pancreatic diseases for which diagnosis and treatment selection are often complicated and require joint consideration of data from multiple sources.

Our group recently trained and tested a convolutional neural network (CNN) to distinguish pancreatic ductal adenocarcinoma (PDAC) and normal pancreas in CT images of 370 PDAC patients and 320 normal controls from Taiwan. In the local (Taiwanese) test sets, the CNN-based analysis achieved 98.6-98.9% accuracy (AUC 0.997– 0.999), with a higher sensitivity compared with radiologist interpretation (98.3% vs 92.9%, difference 5.4% [95% CI 1.1%–9.8%];  $p=0.014$ ). Notably, CNN-based analysis achieved 92.1% sensitivity for PDACs smaller than 2 cm and correctly classified 92% of PDACs missed by radiologists. We have also investigated the potential usefulness of radiometer analysis with machine learning in detecting PDAC on CT and identified a panel of distinguishing radiomic features of PDAC. Radiomic analysis with a machine learning model trained with predominantly Taiwanese images could differentiate between patients with PDAC and controls in Taiwanese (accuracy 95.0%) and U.S. (accuracy 86.5%) test images, with 96.9% and 90.9% sensitivity, respectively, for PDACs smaller than 2 cm. Our studies support that AI may supplement radiologist interpretation to facilitate early detection of PDAC.

### S8-2

Comprehensive Molecular Profiling of Taiwanese Breast Cancers with Standards and Guidelines for the Interpretation and Reporting of Sequence Variants

黃其晟教授

台北榮民總醫院外科部一般外科及乳醫中心

Targeted sequencing of pre-selected actionable genes is advocated for clinical application in terms of precision medicine or personalized therapy. Somatic mutation analysis is standard of practice for solid tumors to identify sensitizing and resistant mutations. Because many targeted agents in development are designed to counteract specific proteins and/or pathways commonly perturbed by tumor genetic changes, an urgent need exists to implement robust approaches that determine the “actionable” genetic profiles of individual tumors. These include the finite number of pre-specified hotspot mutations that can be assayed, which are designated a priori from a restricted subset of known cancer genes.

Arnedos et al. argued the concept of stratified medicine, i.e. developing one drug in a population for one recurrent genomic alteration which was clonally dominant, and the identification of promising genomic segments is the current model to develop precision medicine in (metastatic) breast cancer. In this presentation we will introduce the genomic alterations based on their clinical significance, as well as the definition of 4-tier classification of druggable targets. Two major references are: Li, Marilyn M. et al. (2017) “Standards and Guidelines for the Interpretation and Reporting of Sequence Variants in Cancer” from the Journal of Molecular Diagnostics, Volume 19, Issue 1, 4 -23, and Mateo, J et al. (2018) “A framework to rank genomic alterations as targets for cancer precision medicine: the ESMO Scale for Clinical Actionability of molecular Targets (ESCAT).” From the Annals of oncology vol. 29,9: 1895-1902.

Targeted sequencing of actionable genes is believed to provide clinical applicability and substantial benefits for Taiwanese breast cancer patients in terms of precision medicine. The critical point to the success of such approach is to standardize the guidelines for the interpretation and reporting of sequence variants in cancer, as discrepancy in functional annotation inevitably compromised the reproducibility and clinical implications of sequencing findings.

## S8-3

### Build a Smart Data Platform for Medical Intelligent Application: CMUH Experience to Ignite Hyper-Intelligence (iHi) Ecosystem

郭錦輯主任

中國醫藥大學附設醫院大數據中心

High quality database and data flow management is the fundamental of “patient-oriented learning health system” in clinical medicine. Through assiduous data deep cleaning and analysis of electronic medical records, we are able to establish a research pipeline that can effectively

clean structured and unstructured medical data, connect hospital-based data to government-based open data and claims data, aiming to precisely describe the disease course of each patient who ever sought medical care at our hospital. Using these high-quality longitudinal data, physicians can track the course and predict the possibility of developing adverse outcomes. In the end of 2020, we have launched iHi (Ignite Hyper-Intelligence) Platform at CMUH that allows researchers to create their own research dataset and perform deep analysis remotely. This “Data LEGO” approach tackles the common data bottlenecks ranging from data understanding among computing scientists, statisticians and health care professionals to hypothesis generation. The iHi Platform fills the last piece of CMUH Smart Data Ecosystem.

## 專題討論 9

### S9-1

#### 骨髓間質幹細胞在退化性膝關節炎的臨床應用

陳賢德主任/教授

中國醫藥大學附設醫院骨科部

因為醫療的進步與普及化，國人的平均壽命也逐年增加，伴隨而來的影響，其中之一就是老年人口增加。如何維持老年生活品質及降低生活依賴性，活動力的維持是首要解決的問題。關節軟骨的磨耗會隨著年紀及活動而逐年增加，等到軟骨磨損到一定的時候，就會感到關節痠脹，疼痛及無力等症狀。這時若不進行治療，患者就會降低活動力來避免關節的不適，然而活動力一旦降低，伴隨而來的就是肌少症，骨質疏鬆症，甚至因為少了外在的刺激而增加憂鬱症，失智症的風險。依健保局公布資料顯示台灣每年人工關節置換術量已超過 2 萬例，且主要分布於 65 歲以上族群，隨著醫療進步，人口老化是必然趨勢。退化性關節炎出現症狀，到需要進行關節置換的期間，一般是給予消炎藥物，或玻尿酸注射治療，然而這些治療，大多只能減輕關節炎症狀，對於軟骨的修補復原幫助甚少。近年由於生物技術發展，許多文獻研究顯示間質幹細胞具有多重組織分化能力，包含軟骨細胞分化並具有抑制細胞凋亡，抗發炎及免疫調節的能力，但成年人體內的幹細胞相當稀少，如果要用來治療退化性關節炎，需要足量的幹細胞進行修復，臨床治療上，首先會採集骨髓中的血液約 25cc，進行幹細胞的篩選，然而細胞數量相當稀少，所以下一步需作細胞培養，當達到治療數量時（約 1 億顆），再分成 2 次幹細胞注射治療，每次注射約 5 千萬顆幹細胞進入膝關節腔。本院骨科與長聖生醫於 110 年 2 月開始執行幹細胞治療膝關節炎，目前已有 41 例進入治療療程，其中有 28 例完成兩次完整治療，短期的治療效果顯著，在疼痛指數及 WOMAC 關節炎指數均有顯著的改善。我們期待幹細胞能成為治療及改善膝關節炎疼痛及生活不便的明日之星。

### S9-2

#### 細胞治療在癌症的臨床應用

張伸吉主任

中國醫藥大學附設醫院細胞治療中心

將呈現本院兩年來以細胞免疫治療癌症患者的臨床成果與使用經驗，藉以提供臨床醫師使用細胞治療的準則，嘉惠更多患者。演講中除了提供患者臨床資料的整理統計內容外，並提供個案討論，藉此讓與會者能了解細胞治療的優勢與治療效果，進而更有方

法的使用這項尖端武器，與傳統治療相輔相成，進而延續癌症患者之生命及生活品質。

## S9-3

### 幹細胞-研發與臨床應用經驗分享

徐偉成副院長/教授

中國醫藥大學附設醫院轉譯醫學研究中心

腦中風目前是國內十大死亡原因中之第二、三位，也是導致國人殘疾的主因，腦中風是造成全世界主要死亡及失能的原因，美國每年估計約有 73 萬腦中風新發生個案以及有 4 百萬個中風存活者；在臺灣每年約有一萬七千人會因為中風而導致日常生活失能，是成人殘障的第一要因。腦中風對病患而言是很大的打擊，除身體活動功能受限外，在心靈、家庭、社會、靈性面有重大的影響。此類患者，內心最渴望的需求，必然是能得到安全、有效的治療方式，來改善其身體活動功能，即便無法恢復至發病前之狀態，但只要有些許的進步，對他們來說都是莫大的曙光。

間質幹細胞可取自骨髓基質，脂肪或人類臍帶基體，乃備受矚目的幹細胞臨床治療潛力策略。在精準醫學的帶領下藉由 system biology 之方法，詳細探究發現在錯雜多型之人類間質幹細胞中的確存在具單一族群標誌 (homogenous) 之細胞，會表現類胰島素生長因子 1 號接受體 (insulin-like growth factor 1 receptor-IGF1R)，並展現自我複製與多重分化特性，極具潛力能促進臍帶間質幹細胞移植成功率。精準醫學之研究於細胞實驗發現專一針對兩大分子訊息傳遞路徑類胰島素生長因子 1 號/接受體 (IGF1R/IGF1)，及 4 號趨化因子受體/基質細胞衍生因子 (CXCR4/SDF-1) 探討其雙向交互作用。在中風大鼠模式，呈現精準醫學之實例，若移植表現類胰島素生長因子 1 號接受體 (IGF1R) 之臍帶間質幹細胞，及與大鼠腦部神經細胞之基質細胞衍生因子 (SDF-1) 之間雙向交互作用，藉以促使其神經功能改善，如：血管新生、及神經再生增加。這些多元神經改善效果，乃依靠類胰島素生長因子 1 號接受體與 4 號趨化因子受體間交互作用進一步分析發現移植入的人類間質幹細胞會往缺氧區移動，並分化成神經、膠細胞、血管內皮細胞、顯現 doublecortin 與 CXCR4，以促進缺氧腦內之神經多發性。並且，移植人類間質幹細胞會促進新血管生成，以增加缺氧半腦之局部血流。幹細胞會調節腦內巨噬細胞 (即小膠質細胞) 交互作用，或  $\beta 1$  整合蛋白 ( $\beta 1$ -integrin) 表現增加，都可能增強缺氧腦內此種血管構造。團隊利用大白鼠腦中風模式 (three vessels ligation method)，在中風 1 小時內 (急性腦中風模式)，接受靜脈注射人類臍帶間質幹細胞，經過四週之行為評估，其結果顯示每隻接受人類臍帶間質幹細胞移植之中風鼠的神經功能有明顯改善，另外植入之幹細胞有明顯 engraftment 於鼠腦中，並且有幹細胞移行至腦中風邊緣之現象進而分化成神經細胞以修補受損部位。



## S9-4

### 外泌體在心臟衰竭的最新運用

林晏年研究員/主治醫師

美國加州 Cedars Sinai 心血管中心

中國醫藥大學附設醫院內科部心臟血管系

成人心臟再生能力有限，常常不足以代償心臟損傷的細胞損失，以致心臟功能減弱衰竭，研究顯示細胞治療（cell therapy）有助於心臟細胞再生，是一種極具潛力的心臟修復方式。然而，注射幹細胞以及前驅細胞的療效，除了少部分來自移植之細胞本身在受傷心肌的分化增生以外，大多透過其所分泌的特殊媒介。外泌體（exosomes）是一種奈米大小的細胞外小泡，在細胞內形成分泌而出，從前一度被認為是細胞用於排出廢物的一種途徑。然而目前外泌體已被認為是細胞之間訊息傳遞的重要信使，也是幹細胞以及前驅細胞促進組織再生修復的關鍵角色。間葉幹細胞（mesenchymal stem cells）、心臟前驅細胞（cardiac-derived progenitor cells）、胚胎幹細胞（embryonic stem cells）、誘發性全能幹細胞（induced pluripotent stem cells）所分泌的外泌體皆具備有心臟保護，免疫調節以及修復能力。已有許多臨床前期研究證據顯示幹（前驅）細胞來源之外泌體可以作為細胞免除治療（cell free therapy）來修復損傷心肌，然而全面性的臨床運用仍然存在幾個瓶頸有待解決，但是可以預見不久將來，外泌體可以提供心臟損傷、心肌衰竭另一個現成的治療選擇，還給患者多一層的健康。

## S9-5

### The Progress of Stem Cell Therapies in Spinal Cord Injury

邱正迪副主任

中國醫藥大學附設醫院脊椎中心

脊髓損傷為一種嚴重外傷性導致神經受損的疾病，在台灣每年每百萬人口共約有 20 宗新病例。脊髓損傷患者的生活因為神經受損、行動不便、喪失知覺及四肢癱瘓等症狀，不僅對其生活產生了巨大的影響，也造成了嚴峻的醫療成本，而細胞移植已成為脊髓損傷後修復的策略之一。

早期臨床試驗證明了各式細胞治療策略的安全性與初步療效，表明細胞移植通常是可行的。自體骨髓間質幹細胞可依靠簡易的方法於病患體內的骨髓基質中取得並培養，且能間接的提供患部養分，及具有多系分化的能力，這可能為脊髓損傷帶來潛在的再生效應。另外，與其他幹細胞相比，它們能以自體移植的方式因而避免產生相關的倫理問題，而在介入中樞神經時也較為安全。

研究顯示脊髓損傷後的病理演變，由急性期血腦障壁的破壞、免疫細胞的浸潤，發

展成膠質細胞增生與形成膠質疤痕（在數周後達到高峰期），阻礙神經再生。為了確保植入骨髓間質幹細胞的存活與效力，我們選定脊髓損傷之後的亞急性期（1~12 個月）作為植入細胞的時期，藉以盡量減少異常性疼痛、過敏、神經癱瘓反應等。

目前國內外已有許多的臨床研究證實骨髓間質幹細胞治療脊髓損傷的療效與安全性，根據國外臨床研究顯示，適合治療脊髓損傷的細胞數座落在千萬至億顆，可同時保有細胞活性與安全性。另一方面，單一種類或不同種類細胞利用不同植入方式合併治療脊髓損傷較能滿足修復過程中不同時期的需求，因此合併治療（Combine Therapy）是現今細胞治療的趨勢。根據足夠量的文獻記載及加以評估後，本院申請通過衛福部特定醫療技術檢查檢驗醫療儀器施行或使用管理辦法，以自體骨髓間質幹細胞治療技術嘗試改善脊髓損傷病人之預後，由 GTP 規範之實驗室製備細胞，將細胞透過直接施打患部（In Situ）與鞘內注射（Intrathecal Injection）兩種方式植入患者體內，療程共於十二個月內施打五劑細胞，評估期長達兩年。

此療程收納亞急性期頸椎或胸椎脊髓損傷病患且脊髓損傷評估工具 ISNCSCI ASIA Score 為 A 或 B 級之患者。療效評估包括視覺模擬量表（VAS）、神經學評估、影像評估、尿動力學和血液、腦脊髓液分析。

自體骨髓間質幹細胞是治療脊髓損傷是一種潛在的治療方法，但卻往往因為難以執行隨機對照研究使得該療法缺乏高證據的基礎。此外，有限的病例、個體差異和複雜的臨床問題也進一步降低了脊髓損傷研究的一致性。我們期待此次在衛服部特管辦法的嚴格管制和審查之下能夠得到令人信服的和嘉惠病患的成果。