



TMU-Research Center of Urology and Kidney Monthly Meeting

Times : **2024/12/19(Thursday) 9:00-10:00**

Google meet link : <https://meet.google.com/xpz-cvwz-byi>

Meeting Chairperson : Kuan-Yu Hung

Participant :

【TMUH】 Ming-Che Liu 、 Yao-Chou Tsai 、 Shauh-Der Yeh 、
Chien-Chih Wu 、 Hsiao-Yu Lin 、 Jeng-Cheng Wu 、
Ching-Hsin Chang 、 Wei-Chieh Chen 、 Fang-Yu Ku 、
Shih-Hsiu Lo 、 Te-Chao Fang 、 Hsi-Hsien Chen 、
Yen-Chung Lin 、 Chih-Chin Kao 、 Ching-Yi Chen 、
Shu-Ching Yeh 、 TING-EN TAI

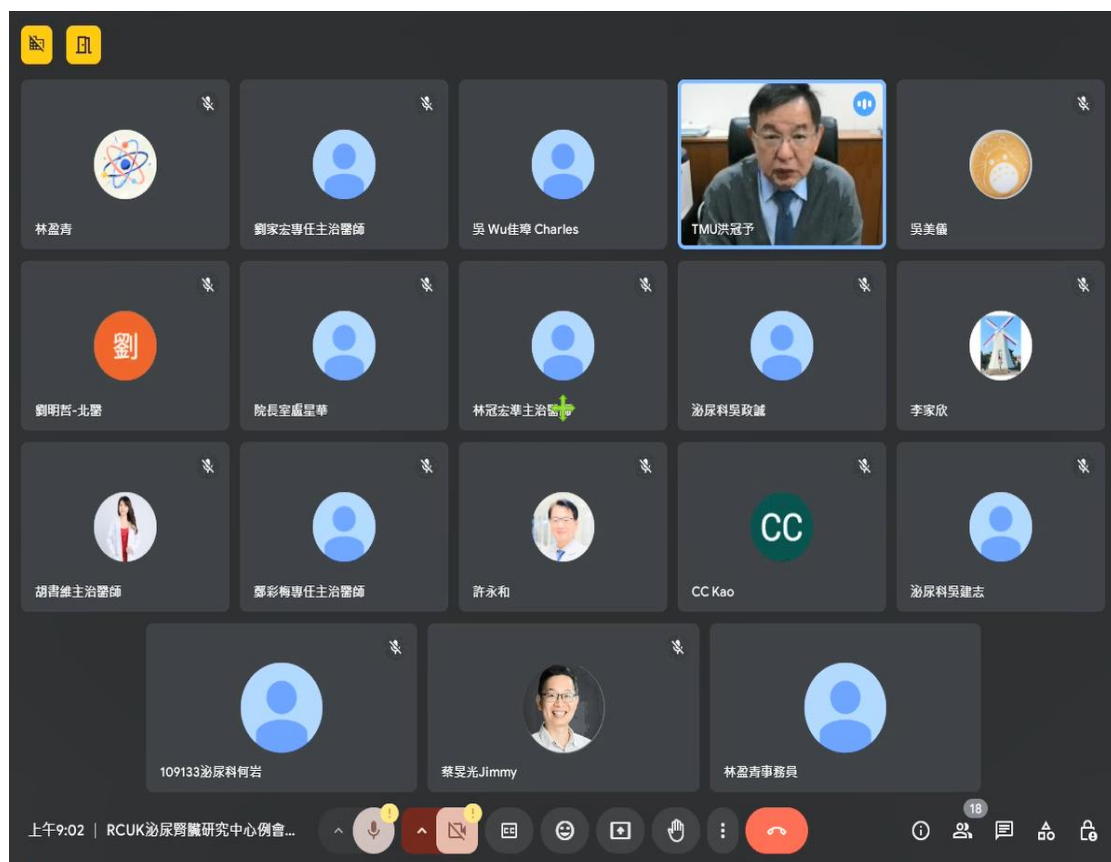
【WFH】 Yu-Ching Wen 、 Liang-Ming Lee 、 Ke-Hsun Lin 、
Yung-Wei Lin 、 Chi-Hao Hsiao 、 Syuan-Hao Syu 、
Chung-Howe Lai 、 Yung-Ho Hsu 、 Chih-Chen Hsu 、
Tso-Hsiao Chen 、 Cho-Hsing Chung 、 Chung-Yi
Cheng 、 Chung-Te Liu 、 Yun-Hong Yang 、 Ming-Che Lee 、
Yueh-Lin Wu 、 I-Wen Wu

【SHH】 Mai-Szu Wu 、 Chia-Chang Wu 、 Chia-Hung Liu 、 Yi-Te
Chiang 、 Kai-Yi Tzou 、 Wei-Tang Kao 、 Su-Wei Hu 、
Wen-Ling Wu 、 Mei-Yi Wu 、 Lie-Yee Hung 、 Cai-Mei
Zheng 、 Yu-Wei Chen 、 Chia-Te Liao 、 Cheng-Hsien
Chen 、 Hui-Wen Chiu 、 Po-Han Yu 、 Tze-Wah Kao 、
Kuan-Hung Lin

【SKMH】 Yuh-Mou Sue 、 Chu-Lin Chou

Chief : Mai-Szu Wu (President, TMU) 、 Chih-Cheng Hsu (Professor,
NHRI) 、 Ke-Hung Tsui (Vice President, SHH) 、 Shing-Hwa Lu

- Agenda: 1. Progress report on the renal and urinary precision health plan and biological sample database
2. Kidney Transplant Team
 3. Functional Urological Team
 4. Acute Kidney Disease Team





臺北醫學大學
TAIPEI MEDICAL UNIVERSITY



臺北醫學大學
泌尿腎臟研究中心
TMC Research Center of
Urology and Kidney

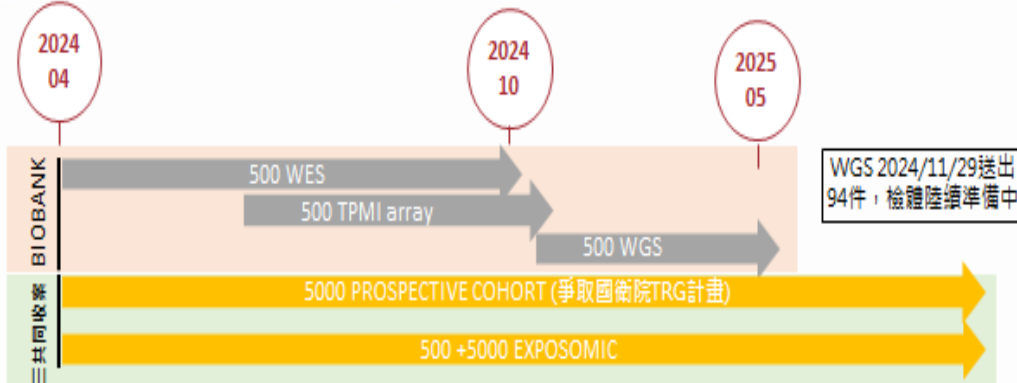
腎臟泌尿精準健康計畫及生物檢體資料庫進度報告

報告人：吳逸文 副教授

113年12月19日

精準腎臟健康計畫進度：





WGS 2024/11/29送出
94件，檢體陸續準備中



https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQL5eWgJ3cN5ue8jDkuUtrqtUY7-G3mW43UVG8jx49kic8c5w/viewform?usp=pp_url&entry.18133552769=T20241103-01

Biobank 收案時，公衛學生同時收集問卷

附醫	雙和	萬芳
高治圻	林冠宏	吳岳霖
吳逸文	廖家德	

One campus: 共同收案，共享資料，共同發表



• Prospective Genomic Cohort Establishment:



高治圻/吳逸文

IgA nephropathy



廖家德/林冠宏

Polycystic kidney disease

Diabetic kidney disease



吳岳霖

Other kidney disease

年度	月份	腎臟科_基因_血液	腎臟科_代謝_血液	腎臟科_感染_血液	腎臟科_基因_尿液	腎臟科_代謝_尿液	腎臟科_感染_尿液
2024	7	0	1	0	0	0	0
2024	8	0	2	0	0	0	0
2024	9	0	7	0	0	0	0
2024	10	0	13	0	0	0	0
2024	11	0	11	0	0	0	0
2024	12						

目前成果及未來工作



目前成果：

- 教育部深耕計畫：腎病精準醫學計畫（吳逸文, 2024/1-2024/12）
- 國際研討會：台灣腎臟醫學會-台馬泰國際研討會（吳逸文, 2024/12/14）

未來工作：

論文撰寫：whole-exome sequencing revealed rare variants associated with ciliary dysfunction in chronic kidney disease（預計2025/02 投出）

國科會計畫：2 件（吳逸文，洪冠宇，預計2025/01 投出）

國衛院計畫：1 件（吳麥斯，預計2025/03 投出）



腎移植團隊

報告人：吳美儀 副院長

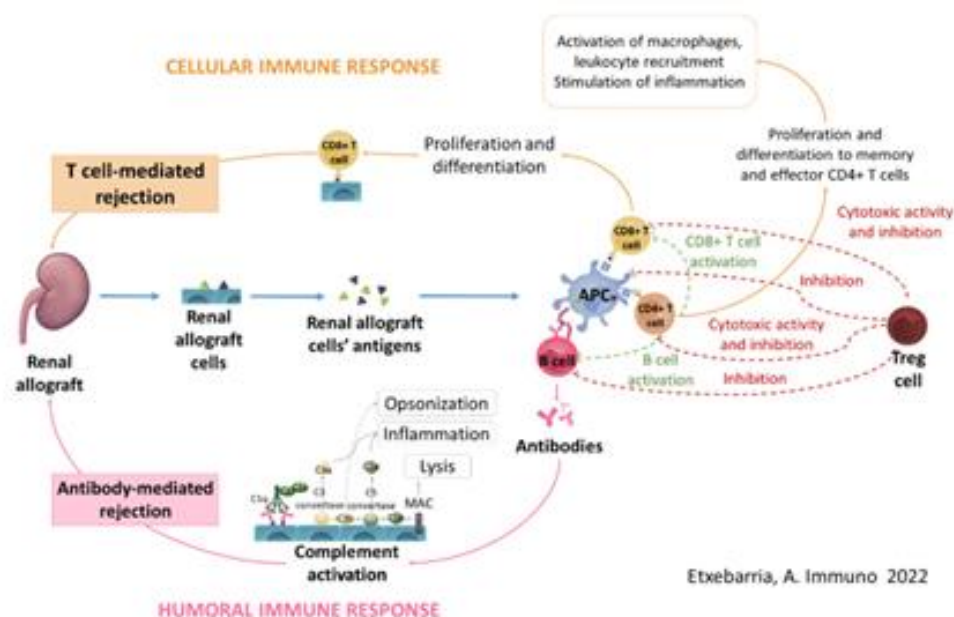
113.12.19 ¹



**調節B細胞在腎移植排斥反應中調節組織免疫細胞浸潤
所扮演的角色**

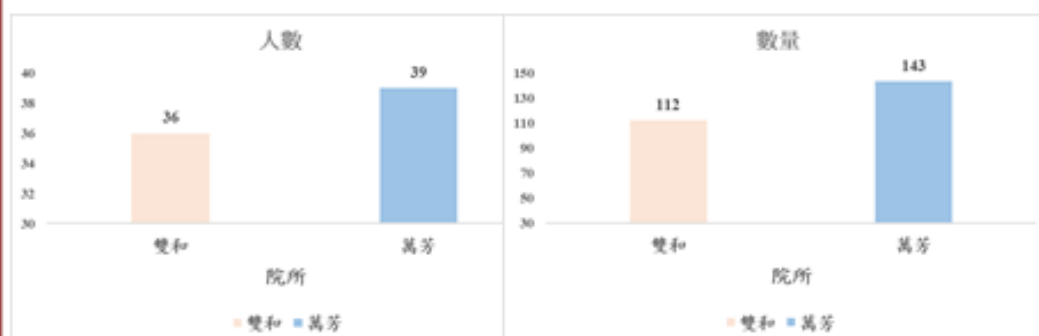
**The role of Breg in regulating tissue infiltrating immune
cells in renal transplant graft rejection**

Background



3

檢體數量



6



Conclusions

In this preliminary result, we found that there is a trend of lower Breg cells in the group of transplant patient with declined renal function. The trend appears both before and after transplantation. This result proves our initial concept that Breg is an important immune cell in regulating graft dysfunction. However, the interaction between Breg and other immune cells is worth further study

11



臺北醫學大學
泌尿腎臟研究中心
TMU Research Center of
Urology and Kidney

2024年12月19日
臺北醫學大學 泌尿腎臟研究中心

UA002 (Allogeneic Amniotic Fluid Stem Cells) in Patients with
Radical Prostatectomy (RP)- or Diabetes Mellitus (DM)-
Associated Erectile Dysfunction (ED)

UA002 羊水幹細胞在RP or DM ED病人之臨床試驗介紹

功能性泌尿團隊 林雍偉主任

羊水幹細胞治療神經性勃起功能障礙臨床試驗

- **Study Title:** An Open-Label, Non-Randomized, Dose-Escalation Phase I Study to Evaluate the Safety of UA002 (Allogeneic Amniotic Fluid Stem Cells) in Subjects with Diabetes Mellitus (DM)- or Radical Prostatectomy (RP)-Associated Erectile Dysfunction (ED)

- 試驗時程:



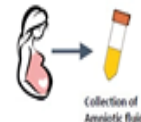
- 本試驗的特點與競爭性:

◆ 羊水幹細胞:

1. 台灣原創的幹細胞 (發明人: 永利榮生醫總經理黃效民博士)
2. 最年輕, 分化能力最強的幹細胞 (端粒最長, 可分裂最多次), 且沒有道德倫理議題
3. 異體幹細胞, 可量產商化
4. 可分化為外胚層, 有神經修復的能力 (針對口服藥無效的神經性勃起功能障礙)

◆ 試驗設計:

1. 有競爭性的適應症: 針對神經性勃起功能障礙, 目前僅韓國一家廠商(自體骨髓幹細胞)進入臨床二期
2. 具國際性: 臨床二期將於美國&台灣收案



羊水幹細胞 (MSC 4.0)



羊水幹細胞的絕對優勢



永立榮與輔大醫學系合作 將進軍性功能障礙療法市場

經濟日報 | 2023年07月03日

永立榮生醫今(3)日表示,與輔大醫學系合作,針對其臨床...

永立榮生醫今(3)日表示,與輔大醫學系合作,針對其臨床產品UA002進行動物試驗,證實UA002可有效修復海綿體神經、血管內皮與平滑肌細胞,進而改善勃起功能。永立榮將進行後續的臨床試驗,進軍龐大的性功能障礙療法市場。

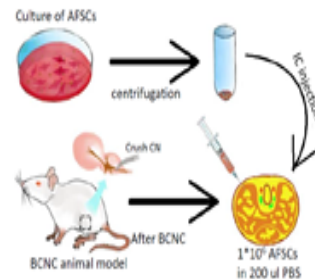
永立榮另一項可治療退化性疾病的UA001,也已經取得台灣衛福部食品藥物管理署(TFDA)的膝蓋退化性關節炎的Phase I/II的臨床試驗許可(IND)。公司的羊水幹細胞產品線,已儼然成形。

永立榮表示,該公司與輔大醫學系研究團隊合作,透過動物試驗,驗證從懷孕羊水分離培養出的羊水幹細胞,確實具改善神經受損導致男性勃起功能障礙的潛力,並於6月10-11日在林口長庚醫院舉辦的「台灣男性性醫學學會」的論文發表與專題演講中,發表其研究結果。(請見連結: <https://ppt.cc/fskdOx>)

根據輔大醫學系吳宜寧副教授團隊的研究結果,以動物海綿體神經損傷後之勃起功能障礙模型,所進行的動物生理功能與病理試驗結果顯示,羊水幹細胞確實有效修復海綿體神經、血管內皮與海綿體平滑肌細胞的功能,進而改善勃起功能障礙。

有別於目前市面上藉由血管舒張達到短暫勃起之藥物,對於神經受損修復幾乎無效的狀況,羊水幹細胞展現出回復神經組織的潛力,證明其確實具備進一步開發成男性勃起功能障礙新療法的價值。

羊水幹細胞ED動物結果



羊水幹細胞於動物陰莖海綿體注射治療後

- 動物電生理實驗:
 - 勃起功能之硬度與持久度改善
- 海綿體組織切片:
 - 神經萎縮改善
 - 血管內皮細胞萎縮改善
 - 平滑肌細胞萎縮改善

Take-home Message

- Amniotic Fluid Stem Cells (UA002)
- Clinical Trial Progress: Phase 1 → Phase 2
- Indications and Clinical Value:
RP- or DM-associated Erectile Dysfunction
- Future Vision



The Spectrum of Kidney Diseases

Acute kidney injury (AKI)

Kidney Injury occurs within 7 days

AKI - Three stages
(based on serum creatinine change from baseline)

AKI KDIGO stage
Ongoing RRT
3 (SCr 3x baseline) and/or RRT
2 (SCr 2x baseline)
1 (SCr 1.5x baseline)
Subacute AKI

Acute kidney disease (AKD)

Kidney Injury occurs within 90 days

Chronic kidney disease (CKD)

Kidney Injury persists over 3 months



CKD - Five stages
(based on eGFR range)

End stage kidney disease (ESKD)

- Hemodialysis, Peritoneal dialysis, Kidney Transplantation



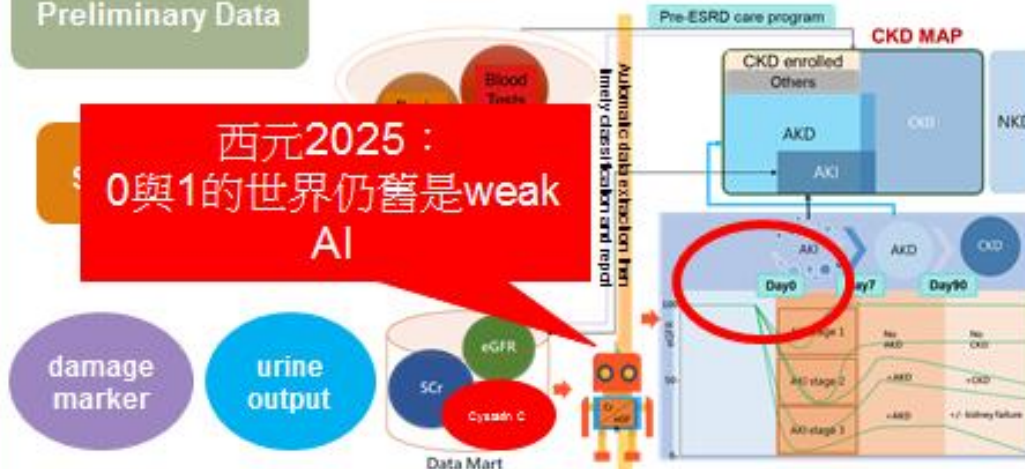
AKI-AKD-CKD System

理想很豐滿
現實很骨感



Preliminary Data

西元2025：
0與1的世界仍舊是weak AI



Future practice



- patient with underlying Hx
- problem incubate
- ...
- patient present to OPD/ER/ICU
- ICU (or ER) consult Nephr.
- Nephr. bedside visit, collect information, discuss, judge and suggest
- apply treatment

personalized health guide AI

- health education
- monitor
- alarm

in-hospital assist AI

- real-time and automatic
- disclosure whole picture
- informative advice
- perspective prognosis

medical assist robot

- Data
- Assistant
- Guard

4

Clinic practice



Chart : **AoCKD...**

- AKI (KDIGO stage?, pre-/intra-/post-?) -> AKD
- RPGN (ANCA/IC/anti-GBM, Bx?, Tx response) or CGN
- CKD (A?G?, etiology?)
- reasoning? confidence? percentage?

What is the truth of the patient?

6

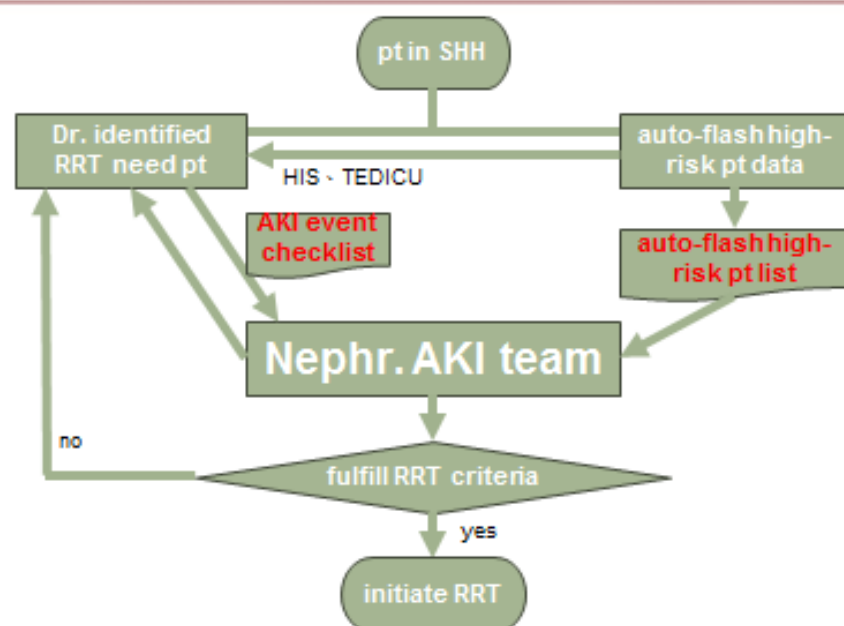
AKI event checklist



- Doctor
 - Hx choice
 - scenario choice, D/Dx (pre-, intra-, post-)
 - choice requisition for RRT due to AEIOU
 - communicate
- auto-generated HIS consultation
- System
 - periodic auto-generated scoring data

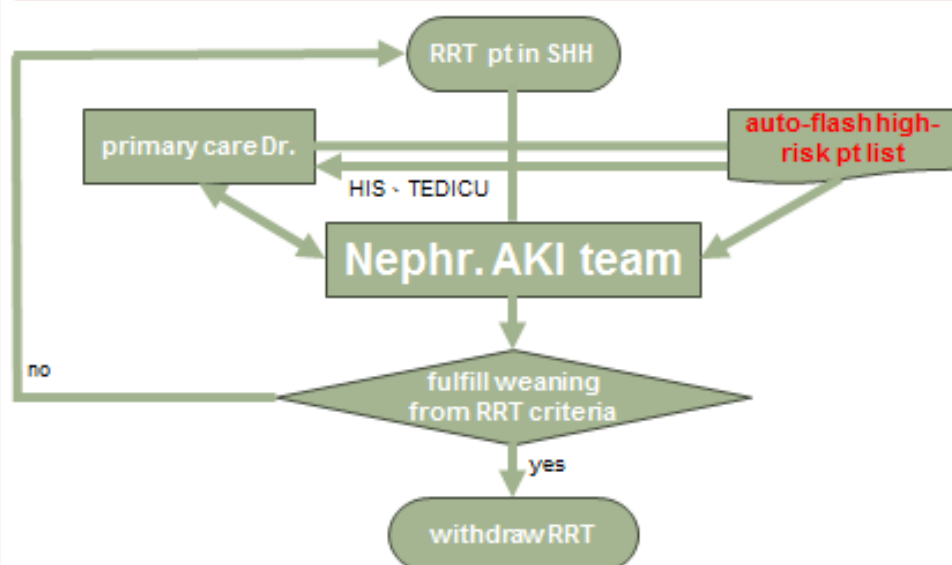
11

Initiation of RRT flow chart



13

Weaning from RRT flow chart



14

Conclusion



- 在現存已運作之醫療電子系統進行優化
- 藉由電子化系統輔助，主動偵搜高危病人
- 藉由電子化系統輔助，合理與便利化跨科別、跨單位病人緊急施行腎替代療法需求
- 擬定流程及建立團隊運作模式

15