

出國報告（出國類別：開會）

Pediatric Academic Societies(PAS) Meeting 2025

服務機關：臺中榮民總醫院 兒童醫學中心

姓名職稱：許雅淇 醫師

派赴國家/地區：美國夏威夷

出國期間：114 年 4 月 24 日至 114 年 4 月 28 日

報告日期：114 年 5 月 15 日

摘 要

此次會議匯聚來自全球各地的新生兒與兒科領域專家，內容涵蓋臨床照護、研究創新及未來趨勢等，課程與討論精彩紮實，展現極高水準。我特別參加了大會前的專題課程 "From Cribs to Code - Surfing the AI Wave in Neonatology"，針對人工智慧在新生兒醫療中的應用進行深入探討，收穫甚豐。此次得以成行，衷心感謝院方補助與支持，讓我有機會再次站上國際學術舞台，與世界一流的專家交流切磋。每一次的國際會議參與，都是對我臨床視野與思維的一次洗鍊與重整。相較過往參與的歐洲與亞太研討會，美國兒科醫學會年會的氛圍更顯活躍，與會者踴躍發言、積極辯論，尤其在臨床與研究整合的議題上，座長們給予建設性的回饋，兼具肯定與挑戰，令人深感啟發。

關鍵字：極低週數早產兒、新生兒急重症照護

目 次

一、 目的.....	1
二、 過程.....	2
三、 心得.....	6
四、 建議事項.....	6
五、 附錄.....	6

一、目的

衷心感謝院方補助與支持，讓我有機會站上國際學術舞台，與世界頂尖的專家學者交流切磋。每一次的國際會議參與，都是對我臨床視野與思維的一次洗鍊與重整。

此行的主要目的是發表海報論文：「探討新冠疫情期間極低體重早產兒之母嬰連結狀態與其發展之相關性」（英文題目：Investigating the Effects of Maternal Bonding and Parental Stress on Neurodevelopmental Outcomes in Very Low Birth Weight Infants Up to Age Two During the COVID-19 Pandemic）。本研究追蹤在疫情期間出生的極低體重早產兒，至其兩歲，並安排貝式發展評估。結果發現，在動作、語言與認知三大發展面向中，皆與母親於產後所經歷的親職壓力中「憂鬱」項目呈現負相關。這意味著當母親無法有效調適產後憂鬱時，嬰兒的發展可能會有長期影響。本研究強調「支持母親，強化嬰兒」(support mother; strengthening infants)的核心理念，獲得與會專家的高度認同。

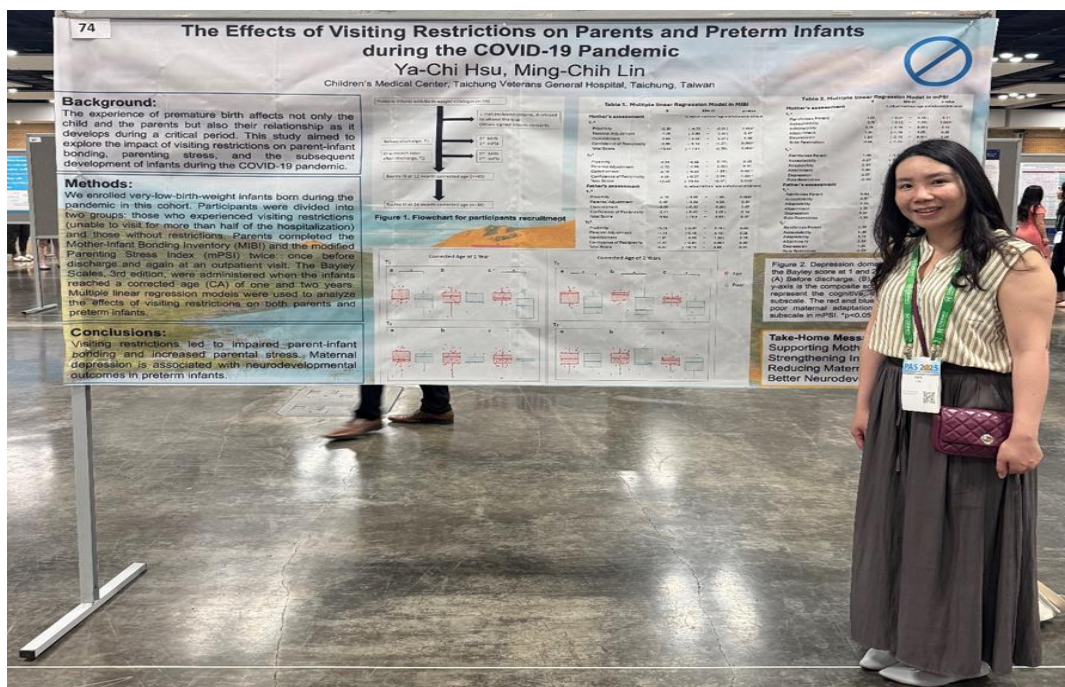


CERTIFICATE OF ATTENDANCE

Baylor College of Medicine certifies that **YaChi Hsu**, has attended in the live activity titled the *Pediatric Academic Societies (PAS) 2025 Meeting*, April 24 - 28, 2025, in Honolulu, Hawaii.

This activity has been planned and implemented in accordance with the accreditation requirements and policies of the Accreditation Council for Continuing Medical Education (ACCME) through the joint providership of Baylor College of Medicine and Pediatric Academic Societies. Baylor College of Medicine is accredited by the ACCME to provide continuing medical education for physicians.

Baylor College of Medicine designates this live activity for a maximum of 30.00 *AMA PRA Category 1 Credit(s)*[™]. Physicians should claim only the credit commensurate with the extent of their participation in the activity.



二、 過程

參加過歐洲新生兒會議及亞太周產期會議後，我決定挑戰美國兒科醫學會年會。從投稿開始，便懷著忐忑心情付上審稿費，一路戰戰兢兢。沒想到首戰即成功，獲得海報參展的機會，正式展開這段精彩的旅程。

目前台灣已無直飛夏威夷的航班，經歷了超過半天的飛行與轉機後，終於抵達美國著名度假勝地—夏威夷檀香山。從會前課程起，連續四天的會議每天早上 6 點開始，直到晚上 9 點，行程緊湊但充實。內容涵蓋基礎研究與各種臨床疾病的治療，能與來自世界各地的專家一同討論與學習，獲益良多。

在這場密集的知識洗禮中，有數個主題特別實用且發人深省，讓人深刻反思臨床實踐與未來研究方向。

(一) 新生兒缺氧缺血性腦病變 (Hypoxic ischemic encephalopathy, HIE) 低溫治療的趨勢、臨床爭議、研究發展與臨床實務應用

目前標準療法- 針對中重度 HIE 的新生兒(出生週數 36 周以上)，在出生 6 小時內啟動 33.5℃、持續 72 小時的全身性低溫療法，可顯著降低死亡與重度神經障礙約 15%。但針對輕度 HIE 個案呢？晚期早產兒呢？

傳統輕度 HIE 個案未納入低溫治療，但觀察研究顯示其仍有長期學習與行為困難。在 COOL Prime (Comparative Effectiveness for Cooling Prospectively Infants with Mild Encephalopathy) 觀察性研究正在進行多中心收案追蹤，探討輕度 HIE 接受常溫或低溫治療之成效，利用貝氏量表 (Bayley Scales of Infant and Toddler Development) 進行發展評估，並透過標準化問卷調查母嬰依附、教養結構與依附關係、情緒及壓力等因素，從而進行有意義的評估，期待結果，而目前仍缺乏高品質 RCT 支持治療益處。

在 33-35 周中度至重度 HIE 的早產兒，是否需要低溫治療？美國多數醫院已有針對此族群使用低溫治療，惟證據薄弱。NICHD neonatal research network 早產低溫試驗與 JAMA Pediatrics 2025 年最新研究，使用 Bayesian Analysis 貝氏分析與適應性試驗的引入，為我們開啟一個更彈性、更貼近臨床真實狀況的研究視角指出，這類嬰兒使用低溫療法可能會增加死亡風險，其治療導致死亡的風險概率為 87%，而導致死亡或 18 個月以上校正年齡時出現殘疾的風險概率則為 74%，早產兒使用低溫療法並未顯著降低死亡或重度障礙。從這堂課程，我們知道對中重度 HIE 應遵守標準低溫治療流程，而輕度 HIE 個案，其外觀雖正常，但長期認知與行為風險不可忽視，我們需要建立自己追蹤計畫；早產族群則需更多 Effectiveness powered trials，早產兒因生理特性差異，若無證據支持，過度治療可能反而造成風險或危害，是否進行相關治療，一方面我們需要更多證據，另一方面我們也可以與家長進行醫病共享決策。

(二) 加州的 Miller Children's & Women's Hospital 與 Cedars-Sinai 醫療中心分享了照顧 極早產兒 (tiny babies) 的寶貴經驗。從是否對 22 週早產兒實施急救的倫理與決策分歧出發，點出臨床與制度面間的張力與挑戰。他們透過跨團隊協作、優化 NICU 查房制度、成立專責照顧小組、導入模擬訓練與病人分艙照護機制，並強化家屬與醫療團隊的情緒支持，逐

步建立起標準化流程、數據導向的決策機制，以及以家庭為中心的照護模式。這一切成果都展現出，要真正照顧好這群最脆弱、最珍貴的寶貝（valuable patients），不僅需要完善制度，更需要醫療團隊的真心投入與共識同行。

制度改變不是單靠文件 SOP 就能完成的，而是來自一場又一場與人、與文化、與價值觀之間的碰撞與共鳴。特別是講者分享從病人的照護歷程中，如何引發整個醫院體系內部的變革，讓我反思臨床工作的核心不只是操作與數據，而是「信任、合作與願景」。我們可以考慮設置「共享白板」或在公告區：於護理站張貼 NICU 品質指標、近期成功案例或家屬感謝語，讓團隊看到自己的貢獻與進步；在 ICU 利用每日晨會，建立簡短情緒支持時間（Debrief），讓團隊彼此回顧與支持，及早辨識倦怠或壓力徵兆，增進凝聚力與幸福感；另外也提升家屬參與度：嘗試讓主要照顧者參與查房的部分討論，從「旁觀者」轉變成「團隊夥伴」。

(三) Skin Care in Extremely Preterm Infants (22 – 24 Weeks' Gestation)

照顧 極早產兒，最重要的一關，居然是皮膚，牽扯到全身水份調控!! 在美國兒科醫學會，使用了一整堂課，針對早產兒皮膚作介紹。胎齡小於 25 週的早產兒，其皮膚在結構與功能上均尚未成熟，表現為高度經皮水分散失（TEWL）、皮膚含水量高且偏鹼性，並且表皮結構鬆散、屏障功能不良。TEWL 是皮膚未成熟及體液流失風險的重要指標，自然保濕能力會隨時間下降，強力受環境濕度與溫度影響。極早產兒的皮膚成熟需數週時間緩慢改善。濕度控制建議初期維持相對濕度 80 – 90%，第七天後逐步下降。皮膚保護應避免使用高黏性膠帶與封閉式敷料，優先選用矽膠材質產品。消毒應選用低濃度水性 aqueous chlorhexidine，避免酒精或高濃度製劑。皮膚屏障照護則僅在必要時使用無酒精保護膜，避免常規使用油類或封閉性藥膏。照顧極早產兒的皮膚，終極就是“less is more” — less tape, less friction, fewer unnecessary products。

(四) 早產兒慢性肺病，是個常見且嚴重的問題。早產兒慢性肺病（支氣管肺發育不良

bronchopulmonary dysplasia, BPD）是因肺部發育未成熟及治療相關因素導致的長期呼吸問題，常見於極早產兒，可能影響生長與神經發展，需長期呼吸與營養支持。我們照顧的早產兒週數越來越小，慢性肺病的可能就越高。整合目前治療可能包含：

1. 類固醇使用時機與文獻建議

(1) 預防性使用（day of life, DOL 0 – 7 天）：PREMILOC 試驗，雙盲、安慰劑對照、隨機分派的多中心研究，收入出生胎齡小於 28 週 523 名早產兒，於出生後 24 小時內將嬰兒隨機分配，實驗組為每日 hydrocortisone 1 mg/kg（分兩劑）連續 7 天，接續 3 天每日 0.5 mg/kg，共計 10 天療程。隨機分派時以胎齡分層，並以 intention to treat analysis 進行分析，評估 low dose hydrocortisone 是否能提升極早產兒在 36 週矯正週數時「無 BPD 的存活率」，結果發現調整後勝算比為 1.48。表示 low dose hydrocortisol 早期短期有效提升無 BPD 的存活率，為目前尚缺乏治療選擇的族群提供一項具生理機轉支持的潛在預防策略，值得臨床進一步探討與應用。

(2) 早期 BPD 預防（DOL 7 – 28 天）：DART 試驗（low dose dexamethsone）有短期呼吸效益，

提高拔管成功機會，不一定能完全預防 BPD，但在減少重度 BPD 發生方面可能有效。至於長期 neurodevelopment impairment 風險無明顯差異。PREMILOC 試驗，預防性給予 hydrocortisol，可以下降 BPD 或是死亡，特別是針對有低血壓或是 adrenal insufficiency 個案，但要避免同時使用 indomethacin。

(3)晚期 BPD 預防 (DOL >28 天)：證據薄弱、研究空白，屬於「治療漂移」高風險時期，部分 meta-analysis 認為雖然相對晚期使用可降低部分神經風險，但仍需注意可能對腦部發展的不良影響。

(4)確立 BPD 治療 (36 週 postmenstrual age 後)：使用 Prednisolone 等逐步減量療程常見，有少數研究認為可下降氧氣需求，但缺乏 RCT 支持。

(五)類固醇劑型與療效差異

1.Dexamethasone：可有效降低 BPD 風險，如 DART 試驗中所用，但高劑量或於出生七日內過早使用，恐怕影響日後神經發展。

2.Hydrocortisol：較溫和，但對於預防或改善 BPD 效果有限，在 STOP-BPD 試驗中，無法下降 BPD 或死亡風險；但在 PREMILOC 試驗中，顯著降低 BPD 或死亡的合併終點發生率。

(六)治療漂移與第二療程問題- BPD 個案，常常需要所謂「第二次療程」，但幾乎沒有 RCT 證據；另外其治療漂移風險高，尤其在 36 週以後或出院前使用高劑量的狀態很普遍，缺乏證據，僅專家意見。

(七)動物實驗中，使用類固醇反而會因降低 radial alveolar count 而抑制肺泡形成，這點與臨床研究可改善 BPD 互相矛盾。

因此，該如何預防甚至治療 BPD，還需要很多證據。使我深刻理解「證據導向治療」的重要性，特別是在新生兒急重症照護這種高風險領域，不能因為急迫或經驗主導，就輕易使用類固醇。與會學者非常強調「治療漂移 (Therapeutic Drift)」這個概念非常值得警惕，許多療程的延伸用法其實缺乏嚴謹科學證據支持。因此我們應該由現有證據建立「類固醇使用時機與劑型」簡表或流程圖，來提升單位用藥安全性與慢性肺病照護之一致性。滿滿的收穫，看到很多試驗的大老，包括每周在評估早產兒成長的 FENTON 先生，hemodynamic 權威 Patrick J. McNamara，壞死性腸炎 NEC 專家 Jocef Neu 和 BPD 黑馬的 EA Jensen 大，心滿意足。來夏威夷，就要試試衝浪。在新生兒重症照護中，It's a high harbor; we need a safe landing. 就是要我們 less is more, by the guideline，讓寶寶們都能平安健康出院長大。另外台灣新生兒科非常團結，我們一群人不約而同一一起參加這次盛會，努力讓台灣的寶寶得到最棒的治療。



當然還有專屬我們自己的 Taiwan night!!



三、心得

感謝院方支持醫師出國進修，參與國際研討會，讓我們能即時和國際接軌，也使得這次夏威夷之行能順利成行。此次的美國兒科醫學會讓我了解美國與歐洲不同的一面，除了更著重 randomized control study 的成效，每項研究的背後，能看得出他們對於基礎醫學的著重，有著強而有力的根基，漸進的運用於臨床，並且隨時反思，重新整理數據，再調整。

四、建議事項

經過密集的知識洗禮及回國後的反思，有以下幾點建議是接下來可以和團隊共同努力的:

- (一) 輕度新生兒缺氧缺血性腦病變（HIE）目前仍缺乏高品質 RCT 支持治療益處，可推動資料整合，建立單位內「輕/中/重度 HIE 追蹤流程」。
- (一) 針對極低出生體重(24 周以下)的個案，日益增加
 - 1.調整更新早產兒照護指引 skin care protocol，達成標準化流程。
 - 2.於病房公告區，除張貼品質指標外，也將與護理團隊討論，更新治療成功個案或家長感謝函，使 NICU 文化更新，適時反映照護張力與建議數據導向決策、家庭為中心的照護模式。
- (三)雖然本院早產兒肺部照護成果卓越，仍須與世界接軌，建立早產兒慢性肺病類固醇使用建議指引。

五、附錄

無