

出國報告（出國類別：開會暨參訪）

赴澳洲參加 AuSPEN 年會暨皇家王子醫院
（RPAH）臨床營養參訪心得報告

服務機關：臺中榮民總醫院營養室

姓名職稱：劉俐君 契約醫事技術師

派赴國家/地區：澳洲/雪梨

出國期間：114年11月4日至114年11月16日

報告日期：114年12月10日

摘要

本次研習包含參加澳洲靜脈與腸道營養醫學會（AuSPEN）年會，以及至 Royal Prince Alfred Hospital（RPAH）進行臨床參訪。透過年會，了解近年重症營養在蛋白質與能量供給策略上的重要轉變，並掌握 ECMO、胰臟炎及肝臟疾病等特殊族群之營養照護趨勢。臨床參訪部分，實地觀摩 RPAH 於外科及重症加護病房的營養照護流程，包含 ICU 營養照護之標準化作業，以及不同專科手術病人的營養支持策略。同時，深入了解肝臟移植病人於術前、術後及中長期追蹤之整合式營養照護模式，並探討肥胖合併癌症病人於手術安全考量下之術前減重營養介入原則。整體而言，本次研習有助於加深對國際臨床營養實務與標準化流程的理解，作為未來臨床照護精進之參考。

關鍵字：重症營養、外科營養、肝臟移植、肥胖合併癌症、腸道營養、全靜脈營養

目次

一、 目的	1
二、 過程	1
三、 心得	3
四、 建議事項	9
(一) 評估 ECMO 病人靜脈營養配方之使用彈性	
(二) 作為肝臟移植術後早期腸道營養流程之參考	
(三) 作為肝臟移植病人營養衛教內容更新之參考	
(四) 提供多元學術海報呈現形式之參考	
五、 附錄	11

一、目的

本次赴澳洲參加 AuSPEN 年會並至 Royal Prince Alfred Hospital (RPAH) 進行臨床參訪，其目的在於掌握重症營養與外科營養領域之最新實證，並了解國際醫學中心在營養照護流程與多專科合作方面的實務作法。

此次學習與觀摩重點包括：

1. 更新重症營養實證：了解急性期蛋白質策略及特殊重症族群（如 ECMO、急性胰臟炎）之營養處置原則。
2. 探討外科與重症病房營養流程：了解手術與重大疾病病人的營養管理方式，作為本院臨床照護流程之參考。
3. 探討肝臟疾病及肝臟移植之營養照護模式：了解其術前、術後及中長期門診追蹤的整合性作法。
4. 請教肥胖合併癌症病人之術前營養介入策略：了解在手術安全性考量下，如何評估是否進行術前體重調整，以及相關營養照護原則。
5. 認識多專科營養協作模式：包括腎臟、血液腫瘤、過敏免疫及囊性纖維化等專科之營養照護實務。

透過此次研習與參訪，期能更全面了解國際醫學中心在重症、外科及特殊族群營養照護上的標準化流程與臨床思維，並作為本院後續臨床營養實務精進之參考依據。

二、過程

(一) 參加 11/6 - 11/8 AuSPEN 2025 年會

本次於 11 月 6 日至 11 月 8 日參加澳洲靜脈與腸道營養醫學會 (AuSPEN) 年會，會議形式包含主題演講、平行專題場次、病例討論及早餐會議等。整體議程安排緊湊，涵蓋重症營養、急性與慢性肝病、急性胰臟炎、代謝性脂肪肝疾病以及創新醫療科技等主題。在眾多場次中，我主要選擇參與下列與本人業務較相關之領域：

1. 重症營養與蛋白質策略：包括 TARGET Protein Trial 等大型臨床試驗的更新，以及早期營養「少即是多」之趨勢，說明急性期不宜過度提高蛋白質與熱量供給。
2. 特殊重症族群：針對使用 ECMO 病人及急性胰臟炎病人之營養處置，說明早期腸道營養的啟動時機、靜脈營養脂肪給予的考量以及 NG/NJ 餵食路徑的安全性比較。
3. 肝病與腹水、急性肝衰竭及 MASLD：討論肝硬化病人的鈉限制策略、營養不良與肌少症的風險，以及代謝性脂肪肝在生活型態介入與藥物治療（如 GLP-1 受體促效劑）間的整合角色。
4. 創新科技於營養照護之應用：包括 AI 醫療紀錄員 (AI scribe) 與虛擬實境 (VR) 於長期住院與食慾低落病人的應用構想，展示未來臨床營養工作可能的發展方向。

透過這三天的會議，對於重症與肝病營養在實證更新、治療策略與科技輔助方面，有了更全面的認識，也為後續至 RPAH 之臨床觀摩提供重要的理論基礎。

(二) 11/10 - 11/14 RPAH 臨床參訪

於 11 月 10 日至 11 月 14 日期間，前往雪梨皇家阿爾弗雷德王子醫院 (Royal Prince Alfred Hospital, RPAH) 進行為期五日的臨床參訪。此次參訪係事先與當地營養部門協調，依照本次參訪關注重點——重症營養、外科營養與肥胖合併癌症病人的術前體重管理——規劃參訪行程，並穿插其他專科之門診與病房查房，以利更全面了解其營養照護模式。

整體參訪方式以「跟診與個別討論」為主，主要安排如下：

1. 外科及重症加護病房 (ICU)
 - (1) 參與 ICU 營養查房，了解其餵食流程與 EN/PN 決策方式，包括 ECMO 病人的營養支持模式。
 - (2) 於外科病房及手術相關單位，了解不同專科手術病人的營養處理原則，以及高流量迴腸造口病人的飲食衛教重點。
2. 肝病與肝臟移植
 - (1) 跟隨肝病與肝移植營養師，了解肝硬化、肝癌及等待移植病人的術前評估流程，包括禁食避免原則、少量多餐與睡前加餐之安排，以及對肌肉量與功能狀態的重視。
 - (2) 了解肝臟移植術後營養照護流程，包括 24 小時內啟動鼻胃管餵食、術後代謝與電解質變化之處理，以及 NG 拔除與改由口進食的過渡流程。
 - (3) 了解移植後中長期 (3 個月以上) 體重變化、代謝症候群與肥胖問題之門診追蹤模式，包含必要時轉介至肥胖中心 (Obesity Service) 之作法。
3. 腎臟科與 Renal Supportive Care
 - (1) 觀摩洗腎病房營養評估，了解對營養不良患者使用透析中靜脈營養 (IDPN) 的適應症與配方設計原則。
 - (2) 認識 Renal Supportive Care，瞭解不接受透析末期腎病病人的營養照護方向，強調症狀緩解與生活品質之維持。
4. 血液腫瘤、過敏免疫及囊性纖維化等專科
 - (1) 於血液腫瘤科了解嗜中性白血球低下病人的飲食建議，了解其由傳統「低菌飲食」轉向重視食品安全 (Food Safety) 之作法。
 - (2) 在過敏免疫門診，由營養師說明如何區分 IgE 介導的食物過敏與食物化學不耐受，並依據不同病因調整飲食與衛教內容。
 - (3) 於囊性纖維化 (CF) 門診，認識新藥 Trikafta 問世後，營養介入從「防止營養不良」轉變為兼顧熱量、消化吸收、血糖與腸道併發症預防之多重目標。

透過上述病房與門診的實際觀察與討論交流，不僅更清楚掌握 RPAH 在重症與外科營養上的實務作法，也得以一窺其在腎臟、血液腫瘤、過敏與遺傳疾病等領域中，如何將實證與臨床彈性結合，形成一套成熟且系統化的營養照護模式。

三、心得

第一部分：AuSPEN 研討會 — 學術新知的衝擊與反思

1. 重症營養觀念的典範轉移：從積極餵食到精準調控

近年來，重症營養領域正經歷一場深刻的觀念變革，過去「越多越好」的積極餵食思維，正逐漸被「少即是多」(Less is More) 的精準調控理念所取代。此一轉變並非空穴來風，而是基於大型臨床試驗的堅實證據。本次會議內容顯示，重症營養的實證與臨床策略正逐步從「積極達標」轉向「依病程精準調控」。以下整理本次年會中與臨床較相關之重點。

急性期的「少即是多」策略

最新發布的 TARGET Protein Trial，一項涵蓋近 3600 名重症病人的大型研究，為這場觀念轉變提供了關鍵證據。研究比較了高劑量蛋白質目標 (1.2-2.0 g/kg) 與標準劑量的效果，結果明確指出，在加護病房 (ICU) 入住的早期階段 (前 5 天)，給予較高劑量的蛋白質，並未能改善病人的存活率或縮短住院天數。更值得注意的是，對於特定高風險族群，如急性腎損傷 (AKI) 或多重器官衰竭的病人，過高的蛋白質甚至可能帶來傷害。此結論也與 EFFORT Protein 等其他大型試驗的趨勢相呼應，共同指向了更為審慎的早期營養策略。

基於此強而有力的證據，目前的臨床共識傾向於在 ICU 早期，採取較為保守的營養策略。建議將早期蛋白質供給目標設定於 **1.2-1.3 g/kg** 範圍內，此劑量已足夠應對急性期的生理壓力，同時能避免因過度餵食而增加肝、腎的代謝負擔，真正做到安全而有效的支持。

後 ICU 時期的「營養黑洞」挑戰

當病人的病情穩定、成功拔管並轉出 ICU 後，另一個嚴峻的挑戰隨之而來——「營養黑洞」。研究數據顯示，這些康復中的病人常因食慾不振、吞嚥困難等因素，導致經口進食量嚴重不足，使其肌肉量以每日約 2% 的驚人速度持續流失，大幅影響後續的恢復進程與生活品質。為應對此問題，會議中提出「應考慮在拔管後保留鼻胃管，直至病人穩定進食」的建議，此觀點深具臨床參考價值。此作法能確保在病人自主進食能力完全恢復前，仍有一條可靠的營養補充途徑，有效彌補攝取缺口。這也提醒我們，營養師的介入不應止於 ICU，更需延伸至普通病房，本科室已建立轉出 ICU 病人，若仍為營養不良風險病人，需交接給普通病房營養師續追蹤，亦符合此會議宣揚之概念。

總結而言，重症營養的新觀念不僅重新定義了 ICU 內的餵食目標，其精準調控的精神也延伸至各種特殊重症情境的處置中。

2. 特殊重症族群的營養處置新指引

對於使用體外膜氧合 (ECMO) 或罹患急性胰臟炎等特殊重症病人，其生理代謝狀態極為複雜，營養支持需要更為細緻且個人化的考量。本屆 AuSPEN 針對這兩類病人，提出了更清晰的營養介入建議。

ECMO 病人的營養挑戰

ECMO 病人的營養支持有幾項關鍵要點。首先，早期啟動腸道營養至關重要，建議在入住 ICU 後的 24 至 48 小時內開始。臨床觀察發現，以心臟支持為主的 VA-ECMO 病人，其腸道耐受性普遍較肺臟支持的 VV-ECMO 病人為差。此外，ECMO 系統會干擾氣體交換，使得傳統的間接熱量測定法（Indirect Calorimetry）無法準確評估其能量消耗，必須採用特殊的改良公式才能進行校準。

在靜脈營養方面，澳洲並不特別限制脂肪使用，ECMO 病人可使用標準三合一（3-in-1）配方的全靜脈營養（TPN）。是否給予脂肪主要依照病人生理狀態、感染風險及整體營養需求綜合判斷，而非因使用 ECMO 而必然避免脂肪製劑。此做法在澳洲屬常見臨床模式，亦與部分地區較保守的「無脂配方」策略有所差異。

急性胰臟炎的分級營養策略

針對急性胰臟炎，最新的指引強調應根據其嚴重程度採取截然不同的營養策略，以避免不必要的醫療介入。

嚴重程度	建議介入方式	核心原則
輕/中度	儘早開始經口進食	強調「不需特殊營養支持」，一旦病人能夠耐受，即可給予低脂軟質飲食，促進腸道功能恢復。
重度	24-72 小時內啟動腸道營養(EN)	強調「腸道營養優先於全靜脈營養(TPN)」，以維持腸道屏障功能。鼻胃管(NG)與鼻空腸管(NJ)的安全性相當，僅在 NG 不耐受時才需考慮更換為 NJ。

除了重症領域，慢性疾病的營養觀念亦在不斷演進，尤其是在複雜的肝臟疾病照護上，許多傳統觀念正受到挑戰。

3. 肝臟疾病營養照護的迷思破解與新進展

肝病營養的複雜性在於，它需要同時處理營養不良、代謝異常與併發症等多重問題。本屆 AuSPEN 會議不僅挑戰了如「嚴格限鹽」等行之有年的傳統觀念，更在新興的代謝性肝病治療上帶來了新穎的分享。

肝硬化照護：重新評估「限鹽」的優先級

過去，嚴格限制鈉攝取被視為控制肝硬化腹水的標準作法。然而，越來越多的證據顯示，過度嚴苛的限鹽飲食往往導致病人食慾不振、營養攝取不足，反而加劇了肌少症的惡化，並顯著增加了死亡風險。因此，新的觀念強調，確保病人攝取足夠的熱量與蛋白質，其臨床重要性應高於嚴格的鈉限制。

MASLD（代謝功能障礙相關脂肪性肝病）的整合治療

非酒精性脂肪性肝病 (NAFLD) 已被重新命名為「代謝功能障礙相關脂肪性肝病」(MASLD)，此舉旨在更精準地反映其與代謝異常的密切關聯。其治療核心仍是生活型態的調整，包括減重 7-10% 地中海飲食模式。值得注目的是，GLP-1 受體促效劑（如 Semaglutide）不僅在體重

控制上效果顯著，更在改善肝臟脂肪浸潤方面展現出應用潛力。

急性肝衰竭的蛋白質調控

急性肝衰竭（ALF）的營養處置與慢性肝病截然不同。在特定條件下，如病人出現高氨血症（Ammonia > 150 μmol/L）且存在腦水腫的高度風險時，臨床上可能需要暫時性（約 **24-48** 小時）限制蛋白質攝取，以降低血氨水平。待病況穩定後，再逐步將蛋白質補充至足量。學術的進步往往伴隨著科技的輔助，這些新觀念的落實，也正因創新科技的導入而變得更加高效。

4. 創新科技於臨床營養的應用

科技的浪潮正開始改變臨床營養師的工作模式，並為病人帶來前所未有的照護體驗。AuSPEN 會議中介紹了幾項極具潛力的創新應用，預示著營養照護的未來樣貌。

- **AI 醫療紀錄員 (AI Scribe):** 這項技術能自動將醫病之間的對話即時轉錄為結構化的病歷紀錄。其巨大潛力在於能將營養師從繁瑣的行政工作中解放出來，更專注於與病人的互動和臨床決策。然而，在廣泛應用前，仍需謹慎考量數據隱私與轉錄的準確性問題。
- **虛擬實境 (VR) 應用:** 對於長期住院、食慾不振的病人，VR 技術提供了一種新穎的解決方案。試驗顯示，讓病人戴上 VR 眼鏡，在虛擬的海灘或森林中飲用營養補充品，能顯著改善其進食體驗與情緒。這項應用雖然仍處於探索階段，卻為提升病人心理福祉開啟了有趣的嘗試。

第二部分：RPAH 臨床實務參訪 — 標竿醫院的作業模式與啟發

1. 外科與重症 ICU 的營養實踐

RPAH 的營養照護流程展現了高度的專業性與務實精神，其中許多作法深具啟發性，值得我們借鏡。

不同專科手術病人的營養策略

RPAH 針對骨盆腔清除術（Pelvic Exenteration）腹膜切除術（Peritonectomy）病人使用全靜脈營養（TPN）。其理由在於，這類手術預期會導致較長時間的腸道麻痺（Ileus），早期使用 TPN 能確保病人在腸道功能恢復前獲得穩定的營養支持。

造口與腸道吸收管理的實用技巧

對於高流量迴腸造口的病人，RPAH 的衛教不建議病人單純大量飲水或清湯來補充水分，因為這反而可能導致電解質稀釋與脫水。相反地，他們指導病人攝取「鹹食與澱粉類」，例如洋芋片、鹹餅乾等。這類食物中的鈉與葡萄糖能協同促進腸道對水分的吸收，是預防脫水、簡單又有效的一招。

ICU 營養照護流程的精準化

RPAH 的 ICU 營養照護流程呈現出一套經臨床驗證、具有彈性且貼近重症病人生理反應的照護模式。團隊一致強調「在可行範圍內儘早啟動腸道或靜脈營養」，病人平均能於入住 ICU 約 16 小時開始接受營養支持，而啟動目標則設定在 24 小時內。這樣的時程安排反映他們將營養支持視為治療的重要部分。

在腸道營養的啟始速率上，照護流程採取明確但具彈性的原則：

- 一般病人：起始 40 mL/hr
- 若使用高劑量升壓劑、胃殘餘量>500ml：調降至 20 mL/hr

顯示團隊對腸道灌流的重視，盡可能維持腸道營養支持，即便少量也維持腸道營養，但也體現其同時考量生理安全。

在耐受判斷方面，RPAH 對胃殘餘量（GRV）的容忍度相對寬鬆，可接受 500 mL 的範圍。臨床上不會因一次偏高的 GRV 而立即中斷腸道營養，而是綜合觀察腹部症狀、血流動力學、是否腹脹或嘔吐等臨床表徵，呈現出對 EN 具高度耐受與務實的態度。

靜脈營養（PN）的部分，RPAH 並不因使用 ECMO 而特別排除脂肪製劑，ECMO 病人可安全使用三合一（3-in-1）配方的全靜脈營養（TPN）。是否選擇使用 PN，則依據腸道功能、血流動力學穩定度以及整體營養攝取量進行評估，而非以固定天數作為判斷依據。此外，由於 ECMO 會影響氣體交換，使間接熱量測定法（Indirect Calorimetry）難以準確估算能量消耗，臨床上常以調整後的推估方式搭配病程觀察進行需求評估。

2. 肝臟移植照護的整合模式

在肝臟移植的準備階段，營養照護扮演極為重要的角色。RPAH 的營養師說明，移植成效不僅取決於手術本身，更依賴病人在術前的功能狀態、肌肉質量、營養儲備與代謝穩定度。整體照護可以分為以下幾個面向：

避免禁食與維持足夠熱量——“肝病者不適合禁食”

在移植前準備階段，RPAH 的營養師特別強調避免長時間禁食。肝硬化患者的代謝狀態高度不穩定，僅短暫的空腹即可能造成明顯的分解代謝增加，進而加速肌肉量流失。因此，他們普遍採用少量多餐的飲食分配方式，並建議睡前食用點心，以減少夜間的飢餓間隔。這樣的策略旨在維持較穩定的能量供應，使患者在術前保持良好的生理儲備。

移植後的早期營養介入

RPAH 的標準協議（Protocol）明確要求，所有肝臟移植病人在術後 24 小時內就必須開始經由鼻胃管進行腸道餵食。這一積極的作法，其背後有著堅實的學理支持——早期腸道營養能有效維持腸道屏障的完整性，從而降低術後感染的風險，並為肝臟的再生與功能的恢復提供

必需的能量與基質。

蛋白質是營養治療的核心，而非限制的對象

RPAH 的照護模式明確指出，肝病患者不應因擔心肝性腦病變而限制蛋白質攝取。相反地，蛋白質被視為維持肌肉質量、支持肝臟代謝與免疫功能的關鍵營養素。臨床上常以每日 1.2–1.5 g/kg 作為基本供給量，若病人有營養不良或肌少症現象則拉高至 2.0 g/kg，依照患者實際肌肉量與攝食情況調整。即便出現肝性腦病變，臨床處理主要以調整餐次、補充支鏈胺基酸等方式為主，而非降低蛋白質攝取。

體重並不是移植適合度的唯一指標——肌肉量更重要

在移植前評估中，RPAH 團隊更重視患者的肌肉量與功能狀態，而非單一的 BMI 數值。腹水與水腫會大幅干擾體重判讀，因此體重並不能作為手術風險的主要依據。臨床評估會參考握力、步態、肌少症指標與日常功能表現，以更全面地判斷患者是否具備足夠的生理儲備來承受移植手術。

VLED（超低熱量飲食）僅在特殊情況使用

雖然肥胖可能增加移植手術的困難度，但 RPAH 並不常規使用極低熱量飲食（VLED）作為術前減重策略。VLED 介入僅在特定情況下採用，例如肝臟因脂肪堆積而導致手術視野受限，或肥胖顯著增加麻醉與術中風險時。即使啟動 VLED，醫療團隊也會密切監測微量營養素、電解質及肌肉量的變化，以確保病人的營養狀態不因快速減重而惡化。其核心目的並非追求體重下降，而是改善手術的可行性與安全性。

移植後早期營養介入：24 小時內啟動腸道營養

RPAH 的照護模式強調，肝臟移植患者在術後 24 小時內即應開始經鼻胃管進行腸道餵食。此作法已成為團隊的共同認知，其背後主要基於以下臨床考量：維持腸道屏障的完整性、降低感染風險、提供肝臟再生所需的能量與基質、協助穩定血糖並促進腸道蠕動。

術後代謝與電解質異常：營養師在早期階段的核心角色

肝臟移植後的代謝變化相當顯著，常見情形包括血糖升高、低鎂、低磷及液體平衡波動，同時亦伴隨蛋白質需求上升。營養師在此階段的工作重點包括評估腸道營養的耐受度、調整餵食濃度與速率，並與醫療團隊協調胰島素治療或類固醇劑量對營養的影響。

手術後第 3–7 天：逐步拔除鼻胃管並轉回由口進食

隨著腸道功能逐漸恢復，RPAH 會在術後數天開始調整腸道營養的給予方式，例如視情況讓病人嘗試由口進食。該階段的評估重點包括食慾恢復速度、口服與 EN 的攝取比例、以及有無腹脹、腹瀉或吸收不良的情形。

營養師在這段期間扮演重要角色，評估由口進食量達標才建議拔除鼻胃管，使病人順利過渡

到由口進食，並減少灌食轉換至由口進食的營養缺口。

術後 1-3 個月：不是減重時期，而是恢復與穩定階段

移植後前三個月屬於病人恢復的關鍵階段，並非著重體重控制的時期。此階段可能受到類固醇、免疫抑制劑及術後代謝變化的影響而出現血糖不穩或食慾波動，RPAH 營養師也分享，此階段反而常見病人有體重流失情形。此外，傷口癒合與肌肉恢復也需要額外能量。

因此，照護目標主要以維持體重、避免脫水、協助穩定血糖與促進體力恢復為主，使病人能在生理狀態較穩定後再進入下一階段的調整。

術後三個月後：肥胖、代謝症候群與長期風險管理

進入術後 6-12 個月，部分肝臟移植患者可能出現體重增加、血糖控制困難或血脂異常，也可能伴隨肌肉量下降但脂肪增加的情形（sarcopenic obesity）。這些變化多與藥物影響、食慾恢復、活動量不足或心理因素相關。

在此階段，營養師於門診追蹤中會協助評估體脂肪與肌肉量，調整蛋白質與能量攝取目標，必要時會與肥胖中心合作進行更完整的體重與代謝管理。此做法反映出 RPAH 對移植後長期照護的重視，使營養支持從住院連續延伸至出院後的追蹤。

3. 腎臟科的特殊營養療法

RPAH 在腎臟營養領域的實踐，有兩大特色令人印象深刻：其一是針對透析患者的積極營養補充策略，其二是針對末期腎病患者的人性化支持照護模式。

透析中靜脈營養 (IDPN) 的應用

對於營養不良且無法經口或管灌攝取足夠營養的血液透析（洗腎）患者，RPAH 會常規性地使用透析中靜脈營養 (IDPN)。其配方設計極具巧思，通常包含脂肪乳劑與胺基酸，但不含葡萄糖。如此設計的目的在於避免在透析結束後，因胰島素效應而引發反彈性低血糖。此營養液會直接經由透析迴路給予，療程一般持續約三個月，為營養狀況極差的患者提供了一線生機。

腎臟支持照護 (Renal Supportive Care) 的理念

此照護模式是針對因高齡或多重共病等因素，經評估不適合接受透析治療的末期腎病患者所設計。其照護目標不再是治癒疾病，而是轉向症狀的積極控制（如噁心、疼痛、搔癢）與生活品質的提升。營養師在其中扮演的角色，是協助病人在限制下找到飲食的樂趣，緩解不適，這種以人為本的醫療精神，令人印象深刻。

除了上述重點科別外，此次參訪在其他專科亦有許多令人印象深刻的實務亮點。

4. 其他專科的實務亮點

RPAH 在血液腫瘤、過敏及囊性纖維化等專科的營養照護，同樣展現了與時俱進、以實證為基礎的高度臨床彈性。

- 血液腫瘤科的低菌飲食新趨勢

RPAH 對於嗜中性白血球低下病人的低菌飲食 (Neutropenic Diet) 限制已大幅放寬。他們允許病人食用市售的包裝優格、巴氏德殺菌鮮奶與起司，以及經過徹底清洗的新鮮蔬菜和水果 (僅排除哈密瓜等表皮粗糙、不易清洗乾淨的高風險水果)。此作法的核心理念已從過去「追求絕對無菌」的嚴苛標準，轉變為更務實的「確保食品安全 (Food Safety)」，在保障安全的前提下，大幅提升了病人的飲食選擇與生活品質。

- 過敏免疫科的精準鑑別區分

RPAH 的營養師在處理食物不良反應時，能精準地區分「食物過敏」(由免疫球蛋白 IgE 介導，反應迅速) 與「食物化學不耐受」(非免疫反應，如對水楊酸、胺類等天然化學物質敏感)。後者可能引起頭痛、皮疹、疲倦等全身性症狀，其機轉與僅針對腸道腹瀉、脹氣的 FODMAP 不耐受截然不同，需要更細緻的飲食診斷與衛教。

- 罕病囊性纖維化(CF)營養照護原則

革命性的新藥 **Trikafta** 上市後，徹底顛覆了囊性纖維化 (Cystic Fibrosis) 的傳統照護模式。過去，營養師的主要任務是想方設法為病人「增加熱量」，對抗嚴重的營養不良。而今，由於藥物大幅改善了病人的消化吸收功能，營養師可著重在改善病人營養吸收狀況、血糖控制、避免腸阻塞等 CF 引起之併發症。

四、 建議事項

(一) 評估 ECMO 病人靜脈營養配方之使用彈性

本院目前針對 ECMO 病人多採用無脂靜脈營養配方，以降低管路阻塞之疑慮。惟依據本次國外會議內容及 RPAH 臨床實務分享，若使用新型 ECMO 機型且其運作原理以擴散為主，脂肪乳劑並不會增加管路阻塞風險，臨床上可安全使用三合一 (3-in-1) 全靜脈營養配方。

建議未來可視本院 ECMO 機型與臨床條件，評估是否具備放寬配方選擇之可能性，以利在重症狀態下提供較完整之營養支持，並避免必需脂肪酸攝取不足的風險。

(二) 作為肝臟移植術後早期腸道營養流程之參考

肝臟移植病人於術前及術後皆屬高度營養風險族群。此次參訪觀察到，國外肝臟移植照護流程多於術後即保留鼻胃管，並在 24 小時內啟動腸道營養，依病人腸道耐受與進食狀況逐步調整。

其中，是否移除鼻胃管並非依固定天數，而是視病人由口進食量是否穩定達一定比例後再行移除，若攝取不足則持續以管灌方式補充。

建議未來可參考此類流程於臨床上的適用性，作為肝臟移植病人營養照護之參考方向。

(三) 作為肝臟移植病人營養衛教內容更新之參考

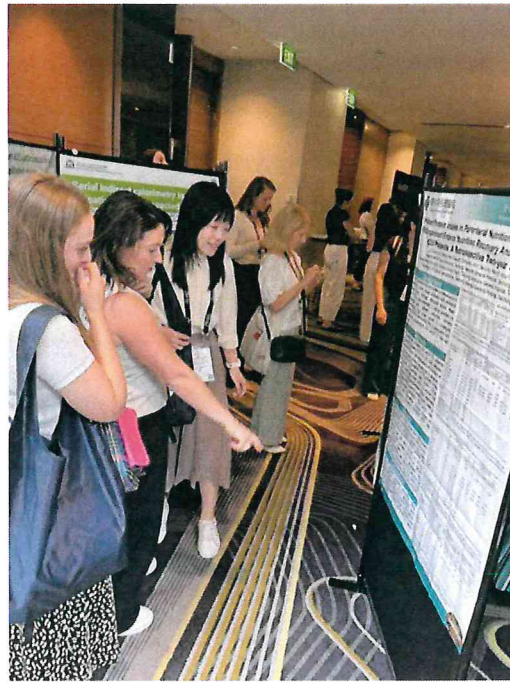
此次參訪累積之肝臟移植營養照護觀念，涵蓋術前準備、術後早期介入及中長期追蹤等階段，內容具系統性且貼近臨床實務。

相關資訊未來可作為本院肝臟移植營養衛教單張更新之參考素材，協助病人與家屬獲得較一致且符合現行實證之營養訊息。

(四) 提供多元學術海報呈現形式之參考

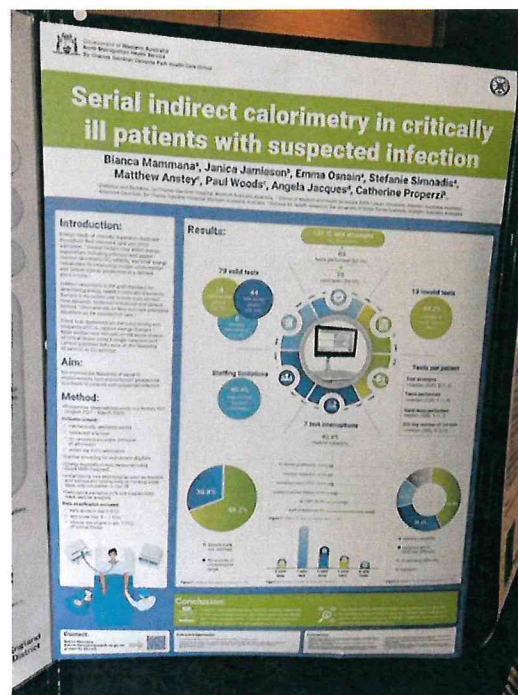
此次會議中觀察到，國外學術海報呈現形式相當多元，除傳統文字架構外，亦大量運用圖像化設計，部分團隊更加入研究團隊照片，使整體視覺效果與辨識度提升。此類呈現方式未來可作為本院同仁參與國內外學術發表時之參考，有助於提升研究成果之可讀性與吸引力。

五、 附錄



AuSPEN 年會學術海報展示

本次研習期間，於 AuSPEN 年會進行研究海報展示，分享本院重症營養相關研究成果，並與與會人員進行學術交流。



AuSPEN 年會多元學術海報呈現形式

本次年會中可見學術海報主題與呈現形式多元，部分以圖像化方式呈現臨床研究、實務經驗與團隊文化議題，提升內容理解與交流性，作為學術呈現形式之參考。



RPAH 營養部門交流紀錄

於 Royal Prince Alfred Hospital (RPAH) 營養部門進行交流，與部門人員合影留念。右側為 Sharon Carey，RPAH 營養暨膳食部門主任 (Head of Nutrition and Dietetics)。



專科營養照護交流紀錄

參訪期間分別與 RPAH 肝臟專科營養師 Helen (左)，以及 Metabolism and Obesity Service 營養師 Janet (右)進行交流，了解肝病、肝臟移植與肥胖相關營養照護之實務經驗。