

運用多元策略降低某地區醫院 血液透析病人人工腎臟凝固率

李孟姿¹、鄭依婷²、阮國彰³、林金蘭⁴、劉書萍⁵、張世豪⁶
長安醫院 血液透析 副護理長¹/護理部 督導²/腎臟內科 主任³
護理部 主任⁴/血液透析室 專科護理師⁵/心臟內科 組長⁶

前言/目的

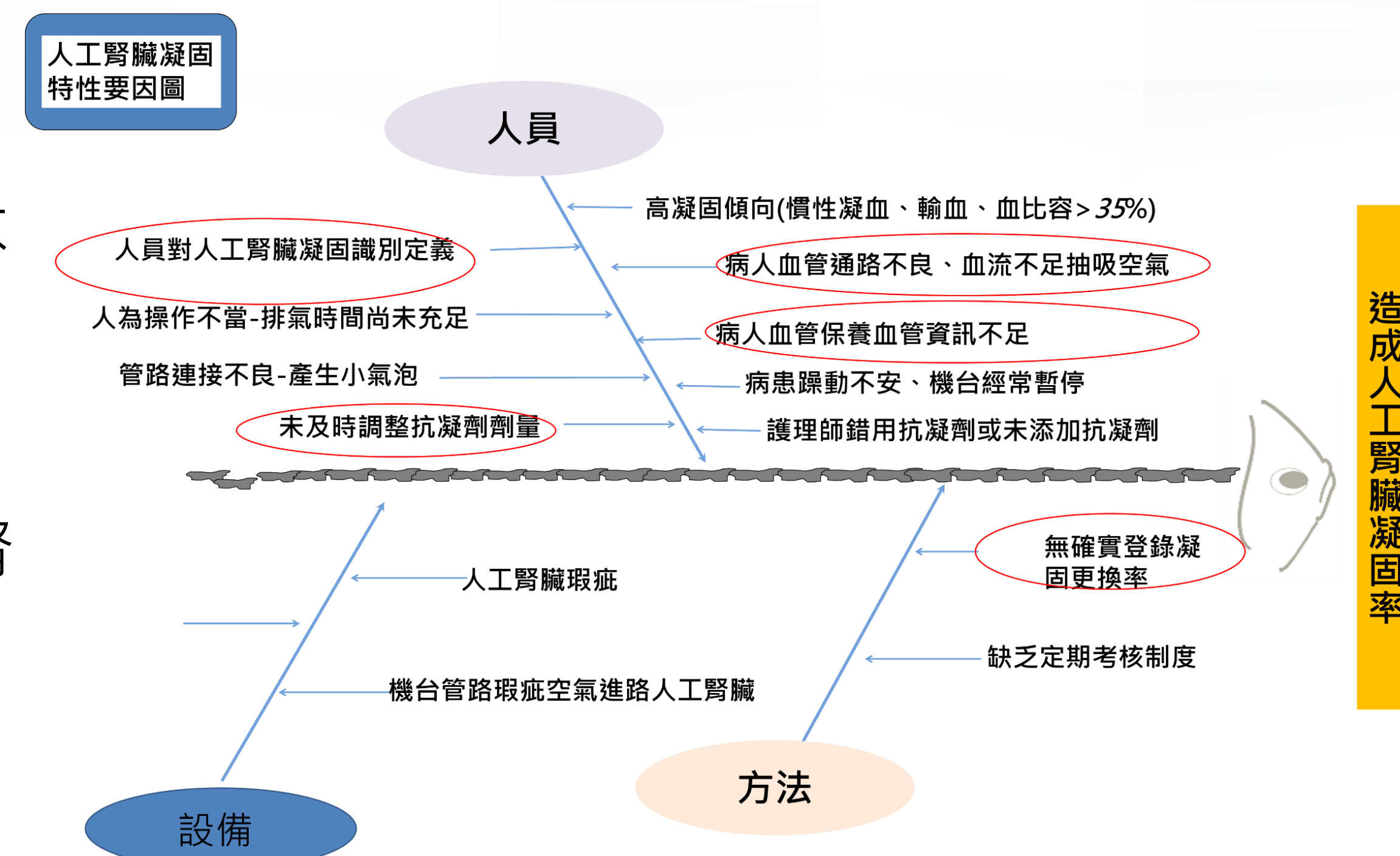
病人在接受血液透析治療時，利用血液及透析液經過人造半透膜製成的微小空心纖維透析器（通常稱為人工腎臟）時，血液中的水分毒素和廢物會經過人工腎臟排除，人工腎臟扮演著至關重要的角色。當人工腎臟發生凝固時，將導致透析效果下降，對病人安全和生活品質造成影響。

本院血液透析病人人工腎臟凝固率**2.27%**，造成人工腎臟凝固常見原因有透析中血管通路不良、病人因疾病無法使用抗凝劑、抗凝劑劑量不足等，造成病人在執行透析治療中發生人工腎臟凝固造成管路阻塞，病人血液流失，其不僅影響透析治療的效果和安全性，亦產生病人焦慮感及對護理人員的不信任感讓醫病關係緊張，同時醫療成本支出增加，有鑒於此，本團隊組成品管圈進行問題分析及改善，藉以提升病人安全與血液透析品質。

原因分析

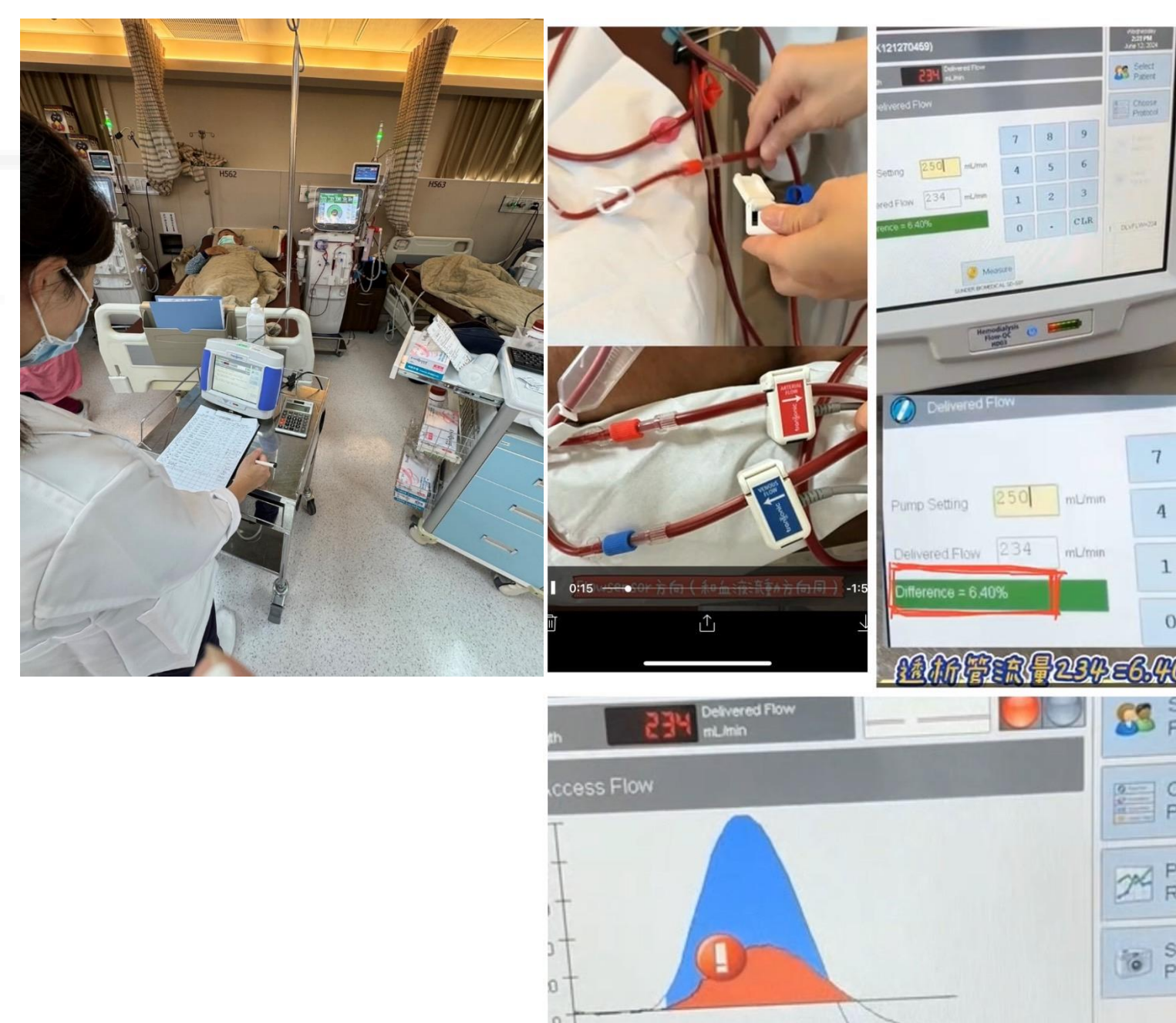
經統計本院血液透析病人人工腎臟凝固率2.27%；造成人工腎臟凝固原因為：病人無法使用抗凝劑3人、透析中血管通路不良11人、人工腎臟內有少量空氣1人、抗凝劑劑量不足3人、其他可能存在2種原因以上2人。若人工腎臟發生凝固，亦會加重病人貧血問題，故透析病人的建議血色素維持11~12g/dl；本院血液透析病人血色素平均值9.9g/dl，相對偏低。

經現況分析及團隊成員腦力激盪後繪製成**特性要因圖**，依80 / 20法則確認造成人工腎臟凝固的要因如下：（1）醫護人員因素：人工腎臟準備排氣不完全、抗凝劑劑量不足、透析治療中斷時或調針時間過長未執行體外循環透析、人員對人工腎臟凝固識別評估有差異、無確實登錄病人凝固率（2）病人因素：無法使用抗凝劑、病人血色素偏高、透析中血管通路不良，佔整體**82%**以上，列為本活動主要改善重點，並依圈能力將目標值設定為**降低人工腎臟凝固率為1.2%**，期以提高病人血色素平均值**提升至10.2 g/dl**。



改善計畫或方法

- 對策一：提升護理人員對人工腎臟凝固認知能力。
- 對策二：改善凝固識別及評估標準。
- 對策三：利用血液透析流量監視儀(HD03)追蹤病人血管狀況。
- 對策四：建立跨團隊群組聯絡網。
- 對策五：提供病人QR code血管保養衛教單張。



圖示：【血液透析流量監視儀使用情形】



結果/成效

- 護理人員對人工腎臟凝固認知照護認知正確率由 **80% 提升至 99%**。
- 透過護理人員雙軌紀錄病人人工腎臟凝固率，抗凝劑劑量不足由改善前的**3人降至1人**。
- 每月使用血液透析流量監視儀床邊測量血管透析流速情況，2024 / 01 / 01~2024 / 06 / 30一共發現9位病人透析血管血流不足，跨團隊合作及時介入導管治療。
- 經多元策略實施後，人工腎臟凝固率為**1.12%**，人工腎臟凝固率由**2.27%下降為1.12%**，目標達成率為100%，**進步率為50.66%**。而9位血液透析病人造成人工腎臟凝固，主要因為病人無法使用抗凝劑3人（佔33.33%）、透析中血管通路不良5人（佔55.56%）、人工腎臟內有空氣0人（佔0%）、抗凝劑劑量不足1人（佔11.11%）。
- 附加成效：本單位 2023/06/01~ 2023/12/31人工腎臟凝固情形 **20人**；2024/01/01~ 2024/06/30降低為 **9位**，以每支人工腎臟成本約 500-600元，明顯降低醫療成本支出與減少護理人員工作時數；而單位病人平均血色素更由原先 **9.9g/dl** **提升至 10.26g/dl**。

結論與討論

人工腎臟 主要負責 清除尿毒及廢物的部分，若人工腎臟發生凝固會導致透析效果下降。在傳統的透析治療中，人工腎臟凝固問題往往只透過單項的措施來解決，調整抗凝劑用量。但採用單一策略對臨床應用效果有限，為此，採取多元化的改善策略，改善人工腎臟凝固率，提高透析效果和病人生活品質；透過單位教育訓練、重新檢視作業流程、提高醫護人員及早識別和評估凝固情況及時調整抗凝劑的劑量，確保血液在透析過程中不易凝固，減少血液流失的風險單位更利用 跨團隊合作模式，使用**血液透析流量監視儀 (HD03)**每月床邊監測病人血管的情況，及早發現潛在的問題，及時處理。降低病人人工腎臟發生凝固及貧血情形保障血液透析病人的安全、提高透析品質，亦改善病人的整體健康和生活質量，以及降低醫療成本都有重要意義，未來本團隊將持續優化，提供病人更為安全和優質的透析照護。