

洗腎病友的福音—洗腎動靜脈瘻管狹窄偵測器

在台灣，慢性腎臟病盛行率高達 12%，洗腎人口更是逼近 10 萬人，盛行率位居全球第一。萬芳醫院心臟內科陳威達醫師表示，洗腎病人需藉由手術將動脈與靜脈連接在一起，形成一個瘻管，才能在瘻管扎針進行血液透析。目前大約有七成洗腎病人使用瘻管，而瘻管也是目前所有學會最建議的管路。

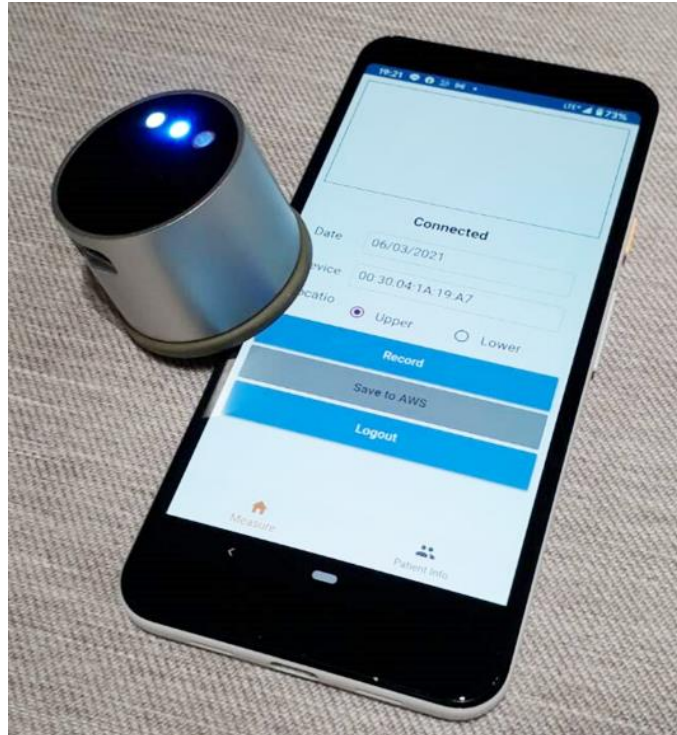
不過洗腎病人每週需進行三次療程，瘻管使用率十分頻繁，很容易發生狹窄或阻塞的問題，但因為現行檢查設備供不應求，多半都要等待三個月才能檢查一次，因此很難及早發現與疏通，一旦發生瘻管狹窄或阻塞，不僅得花上萬元通血管，嚴重的話還會有生命危險，需要住院手術，重新製作新的瘻管。醫師指出，人體只有六個地方可裝瘻管，左右手各兩處、左右腿也各有一處，但這些可接瘻管的部位都只有一次使用機會，所以平日瘻管的照顧跟保護，就變得非常重要。

瘻管狹窄及栓塞的發生及醫治



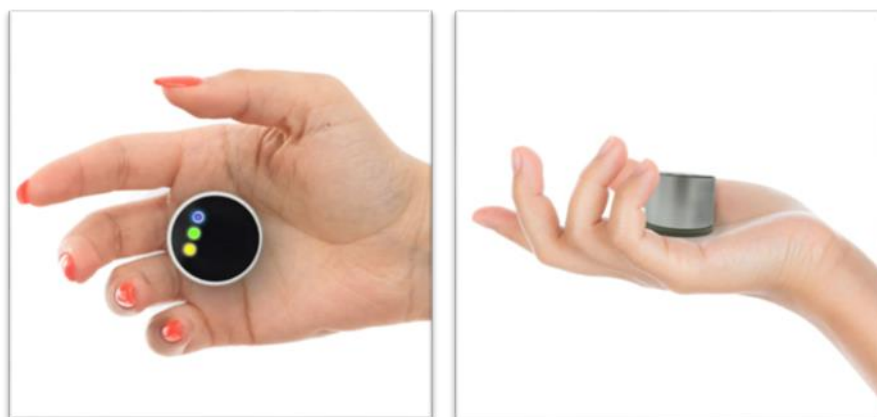
瘻管狹窄示意圖，嚴重時需要住院手術。

因此，陳威達醫師與 Above-Care 團隊攜手合作，運用 AI 人工智慧結合音波頻率，先將瘻管狹窄的音波導入大數據分析，記憶異常音波變化，日後使用時就能自動辨別，而檢測過程只要短短 20 秒，瘻管狹窄偵測器就能判讀每位洗腎病友的瘻管有無狹窄、阻塞情況，連通手機 APP 後，就能得知檢測結果。



廔管狹窄偵測器連通手機 APP 後，只要 20 秒就能得知檢測結果。

陳威達表示，廔管偵測器的外型如同隨身式電子聽診器，操作簡易，只要將錄製音檔上傳雲端，由 AI 智能檢測判定，準確度高達 90%，就像家用血壓機，使用上不費力也不會感到疼痛，可以反覆測量再依結果顯示判斷是否回診。而廔管偵測器除了能發現廔管狹窄外，還可透過音波起伏製作預測圖表，推算廔管的趨勢變化，讓病人知曉什麼時間點可能會出現堵塞，以及剩下多少時間可以使用，藉此延長廔管的壽命，該研發也獲得國家新創獎，期盼上市後造福廣大的洗腎病友。



非侵入性的廔管偵測器，宛如行走電子聽診器。