

中文題目：具病症判讀能力之行動式心臟節律監視系統

英文題目：Analysis of mobile technique on cardiac rhythm monitor time

作者：謝冠宇 李仁貴 謝從閻 房同經

服務單位：國軍松山醫院

前言：由於醫療科技的進步，心電訊號被廣泛地用來長期監測異常的心臟生理現象。一般心電監測都是透過霍特式(Holter)心電圖紀錄器來進行長時間的紀錄，因而限制了心臟病患者的活動空間。某些異常心電訊號如心室顫動(Ventricular Fibrillation)，發生時若無法即時察覺並進行緊急處理，常是造成患者猝死的主要原因。為提供心臟病患者正常的生活品質及保障其生命安全，本文發展出一套可攜式且具備異常心電訊號即時辨識之緊急救援系統，提供給現今醫療照護體系另一種不同的思維方向。

材料及方法：本研究採用 GSM 手機的既有網路架構，並運用發簡訊服務(Short Message Services, SMS)的機制來實現緊急救援(Tele-emergent)目的。緊急救援系統結合生理訊號擷取電路、藍芽無線傳輸(Bluetooth)及全球定位系統(GPS)，具備輕巧及無線化之特性。本系統是利用“So and Chan” QRS 波演算法來偵測心率，並劃分 ECG 信號成為 QRS 波樣版，透過樣板比對，偵測心臟變異狀態。本系統提供兩種服務模式，適合的使用者有：1.失智老人在戶外協尋的模式。2.慢性心臟病患在家無法自己求救的模式。系統讓使用者的位置和身體的情況可以得到更有效率的援救。

結果：本系統亦能透過系統的主動搜尋功能，在失智老人協尋上提供更快速的即時救助服務。由於系統具備可穿戴式化及無線化之特性，使得使用者對系統服務不會產生排斥感，進而提昇裝置使用的普及率。