

滴水回春-只要10ul！以唾液電訊號開發可攜式脫水快檢儀



楊仁宗、林稜傑、李一能、黃若雯 | 長庚醫院

林致廷、高佳鴻 | 國立台灣大學

市場潛力/運用領域

林明瑜、盧彥蓓、葉哲良 | 國研院儀器科技研究中心

- 慢性脫水容易導致白內障、腦血栓、心律不整、心肌梗塞、慢性中毒等問題，且輕度脫水也會造成注意力不集中，影響力遍及各年齡層。
- 美國每年因脫水送醫治療的人數約1.5億人，而全球相關醫療支出高達350億美元。
- 工作現場因脫水或熱傷害導致的職業災害在美國造成230億的周邊成本。

現有技術水準

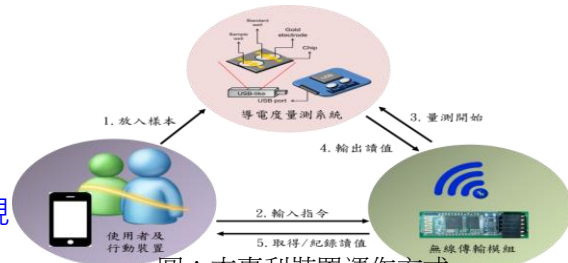
- 臨床上檢測脫水的方法仍以抽血及驗尿為主，但脫水的狀況在日常生活中經常發生，**現有的檢測方法無法在日常情境中廣泛應用，及時發現脫水病人並及早治療。**

專利創新重點

- 微量非侵入性樣本採集量**：利用平躺式電極擺放設計，與傳統直立平行擺放方式設計相比，所需檢測樣本體積可由原本5 ml 降低至10 μ l (相差500倍)，符合臨床樣本採集可行性及實用性。**唾液、汗水等均可作為檢測樣本。**
- 小體積的即時監測裝置**：現場救護人員可及早確認病人是否脫水並及早評估救治措施。
- 抗干擾物能力**：與傳統導電度計相比，本專利儀器設計可有效降低唾液中蛋白質對於電訊號的影響。

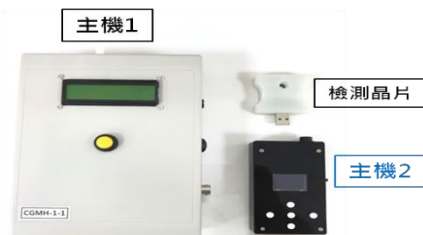
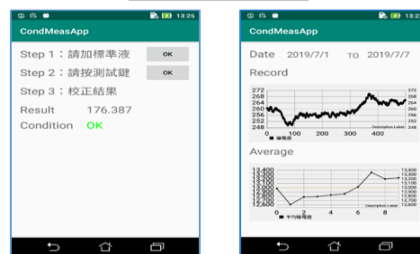
專利資訊

中華民國發明專利 I651531、中國發明專利 CN 107300576B
、美國發明專利 US 10299678、歐盟專利 EP 329021



圖：本專利裝置運作方式

APP實際操作介面



圖：本專利裝置外觀

技術聯絡資訊

長庚醫院產學合作中心 張管理師
03-3281200#7694 chang0925@cgmh.org.tw