



# 關注 慢性疾病

## 智能健助港人 家中建血壓數據庫

香港人愈來愈注重健康，尤其關心三高（高血壓、高血糖、高血脂）問題，始終三高是心腦血管病的最重要風險，可導致冠心病、腦中風、腎衰竭，有需要認真看待。不過對待高血壓，要每天量度兼且要記錄長期變化，才能得知身體是否出現毛病；蔡錦輝（00 聯合統計學 / 05 研究院內科科學）於 18 年創立智能健（DeepHealth），並與團隊研發出拍健（HealthCap）手機程式，讓用戶可透過手機鏡頭記錄血壓計讀數，方便個人及醫生追蹤血壓狀況。



▲ 系統可將用戶每次測量的血壓數據，整合成圖表報告，病人覆診時可向醫生展示，以快速掌握血壓變化。

蔡錦輝（Kelvin）是中大賽馬會公共衛生及基層醫療學院副教授，主力從事醫學大數據研究工作，最初沒有想過創業，「我從事血壓相關研究，也跟馬會有合作計劃，到全港八十多間長者中心，協助長者量度血壓，當時發現大部分人量度血壓後，一般僅用紙筆手抄血壓數據，可能有所遺漏，醫生沒有這些有系統的數據也不能準確監測病患。」於是 18 年他決定向中大研究及知識轉移服務處（ORKTS）申請基金，與學生朱子勤（18 新亞公共衛生）、黃奕琳（17 聯合公共衛生）、李英健（19 伍宜孫統計學）等，成立醫療健康初創智能健，協助患者有系統地記錄血壓。

### 靠影像分析及記錄讀數

團隊花了大半年時間研發，於去年推出拍健手機程式，用戶毋須花費過千元買藍牙血壓計，只需用最普通的血壓計，量度血壓後，利用手機拍攝血壓計的上、下壓和心跳讀數，程式基本能識別市面上所有血壓計顯示屏上的數字圖片，將圖片轉化成相關數據記錄於程式之中，朱子勤（Christopher）表示，「研發過程最困難的地方，莫過於相片辨識功能，不同品牌的血壓計讀數位置均不一樣，用戶拍攝的照片光暗及清晰程度亦不一，試過有用戶影到畫面完全反光，肉眼也難讀出當中數字，無法使用。」



▲ 蔡錦輝（右二）與學生朱子勤（左二）、黃奕琳（左三）、李英健（左一）等成立醫療健康初創智能健，開發程式幫用家記錄血壓數據。

幸好朱校友對電腦科學很有興趣，於是自學機器學習（Machine Learning）及深度學習技術，收集過萬張圖片作測試後，終於成功研發出較準確的相片辨識系統。如果覺得影相功能煩瑣，拍健團隊亦提供 FDA 驗證的雲端血壓計，為用家提供更方便的服務。

### 預測中風及心臟病風險

除了記錄血壓數字，系統更會監測血壓變化，製作個人健康報告，給個人



▲ 公司早前於將軍澳廣場舉辦活動，發現很多市民沒有留意血壓問題，所以希望將程式廣為推廣。



▲ 透過手機程式拍照，即可記錄血壓計上讀數。

或醫生查閱，並利用蔡校友與學生的研究成果數據，透過人工智能分析，預測用戶未來的中風及心臟病風險等。朱校友指出，「目前約有一千人使用我們的程式，九成為六十歲以上，不少為退休人士，既為自己記錄，也順道為不諳科技的父母記錄。」

拍健設有免費版及收費版，後者支援多人共用一個賬戶，幫助家中長者記錄血壓變化數據，只收取每月十元的象徵性收費，蔡校友表示，「我們研發這個程式，是希望對社會有所貢獻，幫助港人建立血壓數據庫，因此並不打算在個人用戶身上賺取盈利。反而想透過與醫療機構、診所、非政府組織，或是與健康相關的機構合作，探索可行的商業模式。」

今次參加中大創業大賽，也並非單純為贏取冠軍，蔡錦輝表示，「我們之前在商場舉辦活動，也計劃在社區中心及醫院進行教育講座，宣傳健康管

理的概念，但礙於新冠疫情爆發，被迫全數暫停，因此今次比賽是個難得機會，期望能將拍健推廣給更多校友，提升他們對健康的警覺性。」

智能健的團隊，全是來自公共衛生及統計學兩個界別，李英健（Richard）卻指出，從中大學習到的專業知識，對於開發產品固然重要，「但更重要的是大學提供了通識課程，令我思考人與文化的關係，在研發產品時，會思考怎樣可以利用它來幫助別人，我覺得這點才是最重要的。」

### 蔡錦輝小檔案

- 2000年 ● 香港中文大學理學士
- 2005年 ● 香港中文大學內科科學哲學博士
- 2013年 ● 香港中文大學賽馬會公共衛生及基層醫療學院老年學研究所榮譽副教授
- 香港中文大學海量數據決策分析研究中心的研究副教授
- 2018年 ● 智能健創辦人及董事

### 朱子勤小檔案

- 2018年 ● 香港中文大學理學士
- 智能健行政總裁

### 黃奕琳小檔案

- 2017年 ● 香港中文大學理學士
- 2018年 ● 智能健營運總監

### 李英健小檔案

- 2017年 ● 香港中文大學理學士
- 2018年 ● 智能健軟件開發員



免費下載拍健應用程式