

量血壓救命

市售血壓機分「國族」



◀Elgendi博士指出，目前市面上的血壓測量儀效果都不理想。

▶卑詩大學目前正研究以輕便的「血氧儀」測量血壓，達到更精準的效果。

想知道自己血壓幾何，其實並不容易。因為每次測試的數字可能都不一樣。高科技公司爭相推出測量血壓的應用程式，但實際情況遠遜預期。

市場上的血壓測量儀器大大小小，貴的要價一二百，便宜的五六十。但哪一款最準確？連醫生都說不清。其實就算你請醫生當場測量，他也會告訴你：病人常會緊張令血壓升高，測試結果出現上下40的波動都不算罕見，負責的醫生會測兩次以上，然後再估計。

如今這樣的情況可能很快有改善。卑詩大學學者完成對中國及美國病患的數據分析，發現了更佳的途徑監測血壓。

有高血壓前期症狀 患心血管病機率高

高血壓前期（Pre-hypertension），是指收縮壓（即俗稱高壓）介乎120至139毫米汞柱，舒張壓（即俗稱低壓）指數，介於80至89毫米汞柱。人體血壓正常標準，收縮壓/舒張壓為120/80毫米汞柱，超過140/90會被診斷為高血壓。

按此標準高血壓前期的血壓數值恰在正常範圍的上限。醫學界一般認為，有高血壓前期症狀者罹患心血管疾病的機率比正常人高兩倍。



「我妻子妊娠期間身體不適，我懷疑是血壓不正常，於是先去市場上買了一個血壓計，結果顯示沒問題。因為症狀明顯，我們決定去看醫生，一查之下果然發現有問題！」

這是電子及計算機工程學專家 Mohamed Elgendi 博士的親身經歷，不知是否有感於此，他領導的卑詩大學研究小組致力於開發血壓測量儀器，終有所成。

「在美國由高血壓引發的死亡個案每年高達 1100 宗，儘早發現、確診高血壓可挽救生命，但問題是目前使用的血壓檢測方法有明顯缺陷。」



多重因素 影響準確性

使用傳統的血壓計測量血壓，測量位置為人體上臂，測量時手部高度須與心臟持平，腕帶鬆緊度、與臂彎之間距離，衣服是否太緊等因素都可能影響數值。

Elgendi 指出：「目前醫學界還有一種方法，即創動脈血壓監測，但需要將動脈導管置入動脈內測試。」

有鑑於此，不少高科技公司都在尋找更方便的血液測量方法，

比如韓國三星電子推出了一款血壓測量應用程式（App），但效果非常不理想。

「坦率地說，迄今還沒有一款血壓測量儀器能夠獲得廣泛好評。其主要原因是，研發人員針對某一類特定人群展開研究，創造出的產品不能在另外一群人身上達到相同效果。我想做的是取得不同國家病患的數據，進行研究分析，從而得出一個具有最廣泛實用性的結果。」

一儀兩用 研究現曙光

過去兩年中，Elgendi 博士的研究小組，先後取得了中國及美國病人的資料。發現，目前醫學界用於測量脈搏、心率及血氧飽和度的輕便儀器血氧儀（Pulse Oximeter）或可用於測量血壓。

「我們發現這種夾在手指上的儀器可以檢測血壓的變化，且準確率達到 95%。這表明血氧儀經過改造完全可以具有雙重功能。」以往也有學者提出血氧儀可用於評估血壓，但 Elgendi 博士領導研究小組首次取得了不同國家的臨牀數據支持這一理論。

「首先我們選擇了美國波士頓醫院 121 位病人，作為北美數據的來源，然後選擇了中國廣西省桂林醫院的 219 位病人作為亞洲數據的主要來源。」

Elgendi 博士表示，我們將心電圖數據與血氧數據放在一起分析，發現撇除種族、身高、體重、性別、年齡等因素，美國與



▲在美國由高血壓引發的死亡個案每年高達 1100 宗

中國高血壓患者存在共同點。據此，提高了「高血壓前期」（Pre-hypertension）的診斷率。接下來研究小組還將針對印度及墨西哥國民收集數據，目的是發明一種適用於所有人的血壓測試方法。

「我們希望在科學研究的基礎上，通過對現在的血氧儀進行改造，提供更快捷、更準確的血壓監測方式。挽救生命，造福人類。」