

中文題目：在經食道超音波與手指體積脈波對中風病人的主動脈硬度係數測量的一致性

英文題目：Correlation of Aortic Stiffness Indices Assessed by Transesophageal Echocardiography and Digital Volume Pulse with Aortic Atherosclerosis and Stroke

作者：李威廷 蔡惟全 許志新 趙庭興 李政翰 劉秉彥 林立人 蔡良敏 陳志鴻

服務單位：國立成功大學醫學院附設醫院內科部心臟內科

## 前言

主動脈硬度是影響心臟血管疾病的一個重要因子。主動脈硬度係數可以由經食道超音波(transesophageal echocardiography, TEE)測量計算得知。然而，目前僅有少數論文確定臨床上的重要性。本篇研究主要在於藉由經食道超音波和手指體積脈波測量(digital volume pulse DVP)比較腦部中風病人的主動脈硬化的一致性。

## 材料及方法

我們收集需要實行經食道超音波的病人，並且排除診斷為主動脈剝離或是心房撲動(atrial fibrillation)之後，共有 53 位進入研究(平均年齡  $50 \pm 21$  歲, 23 位女性)。測量的部分包括血壓以及使用經食道超音波

在距離嘴角 30 公分處測量收縮期與舒張期的降主動脈內壁直徑與主動脈內膜厚度。經由這些數據我們可以計算得知主動脈的伸展性 (aortic distensibility, DI), 順應性 (compliance, C) 以及硬度係數 (stiffness index, SI)。另外, 我們也應用手指體積脈波偵測儀來測量食指的手指體積脈波, 並計算血管硬度 (stiffness index from digital volume pulse, SI-DVP)。

## 結果

主動脈的內膜厚度 (intima thickness) 和主動脈本身的伸展性 ( $r = -0.339, p = 0.013$ ), 順應性 ( $r = -0.256, p = 0.064$ ), 以及由手指體積脈波偵測儀測得的硬度係數 ( $r = 0.275, p = 0.047$ ) 成正比, 但是和經食道超音波所計算得到的硬度係數並沒有良好的對應關係 ( $r = -0.053, p = 0.70$ )。此外, 主動脈的內膜厚度也和年齡 ( $r = 0.53, p < 0.001$ ) 以及低密度膽固醇 (low-density lipoprotein, LDL) ( $r = 0.748, p < 0.001$ ) 有密切的關係。全部 53 位病人中共有 17 位病人有中風的病史 (約 32%, 平均年齡  $54 \pm 19$  歲, 5 位女性)。這些病人其主動脈的伸展性高於沒有中風過的病人 ( $DI = 2.03 \times 10^{-3} \text{ cm}^2/\text{dyn}$  vs.  $3.92 \times 10^{-3} \text{ cm}^2/\text{dyn}$ ,  $p = 0.022$ )。

## 結論

這個研究指出主動脈的大部分彈性與硬度係數都和主動脈的內膜厚度有關, 也就是和主動脈的硬化有關。但是真正和中風病人有相關性

的只有主動脈本身的伸展性.