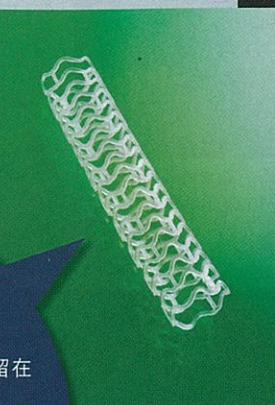


他所用的全吸收式生物支架，並非每一位心血管阻塞病人都合用，最初採用時適合病情較輕微，血管鈣化程度不嚴重的病人，而當時只得3mm×18mm一個尺碼，故能選用病人相當有限，幸葉先生正是病情符合的一員！而一年多的覆診紀錄

玉米大豆纖維支架

我弟弟早幾個月所用的金屬支架更先進，植入後兩年內可以完全溶解，然後被身體吸收，之後身體再不會有外物了……」葉先生說。無獨有偶，葉先生的母親數月後在印尼亦植入了生物全溶解支架。

▶ 通波手術是利用球囊擴張撐開收窄的血管，之後置入支架，支撐血管壁。



生物支架 優勝處

1. 於兩年內完全溶解，不會有金屬支架遺留在身體內
2. 賦予血管生命，有助血管回復自然動作及彈性
3. 有助縮短服用抗血小板藥物時間
4. 如血管再堵塞，可以再次通波仔
5. 能施行磁力共振掃描及電腦掃描檢視血管狀況，不會造成阻礙
6. 在OCT（光學斷層掃描）中可以清楚見到血管壁情況



▶ 吸煙是引發心血管疾病的重要一員，故吸煙人士宜及早戒煙。

郭安慶醫生解釋，心血管支架近十餘年不斷改進，由早期的裸金屬支架，至十年前的藥物塗層支架，到數年前的生物工程支架，及至最近的全吸收式生物血管支架，不論物料還是技術都不斷改良，將通波後的併發症減至

位病人受惠。顯示，葉先生置入生物支架的心血管健康狀況良好。負責為葉先生通波及置入新支架的養和醫院心臟科主任郭安慶說，目前全港使用超過一千個生物支架，以每人平均放一至兩個支架計算，相信有數百



最低，血管修復的效果達至理想。這種最新的支架，優勝處在於可以完全溶解及為人體吸收，「全吸收式生物支架由玉米及大豆纖維提煉而成，這些物料常用於手術縫線及矯形外科的植入物，生物相容性高，人體排斥機會小。而它會在約兩年內逐步代謝成為二氧化碳及乳酸，這兩種物質最後會被人體吸收，不會在體內殘留任何金屬物質。」

▶ 郭安慶醫生指出，由於生物支架能於兩年內溶解，之後不留任何外物在體內，故有不少病人要求選用這類支架。

生物全吸收式支架 未來通波 新趨勢

心血管支架，一個粗幼像紙包飲品飲管，長度只得一、二厘米的細小東西，是心血管阻塞病人的救命儀器！醫生在通波仔手術後置入它支撐住心血管，血液才能順利通過。

惟金屬支架長年留在心血管內，有再度引起晚期堵塞危機，故近年研究都集中在生物兼容的全吸收式支架，為通波仔手術帶來新革命。

現時全港已有數百名通波病人，共置入逾千個生物全吸收式支架。有心臟科醫生相信，生物全吸收式支架在未來將成為新趨勢，有機會取代金屬支架。

撰文：陳旭英 攝影：張文智 設計：美術組

這個細小的生物全吸收式心血管支架，可能是未來通波手術的新趨勢。

去

年五月，葉先生在養和醫院植入「BVS」生物全吸收式心血管支架，成為全港首名在「科研守則」以外的病例，今天心血管彈性良好，這一年半以來，葉先生可說是萬分安心，不再受心血管阻塞的威脅。

「通波仔後這一年多以來，我生活一切如常，可以到處去活動，去晨運，去飲茶，去探朋友，走路都沒有再氣喘了！」葉先生說。

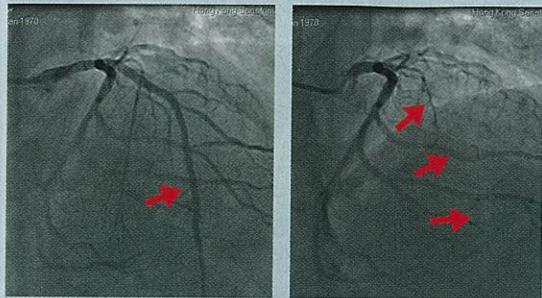
六十九歲的他有多位家族成員都患心臟病，母親和兩位弟弟都先後通過波仔和進行搭橋手術，他於去年才發現心血管中的左前幹支七成阻塞，已經算是病情最輕微的一員了。

「去年郭醫生為我通波仔，植入的心血管支架是最新的，比

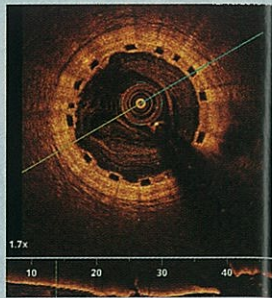
令血管回復生命力

生物支架對心血管的修服能力相對較強。「金屬支架由於只是一種沒有生命的物料，在植入已進行以球囊撐開的血管後，該段血管只是一條硬水喉，沒有任何彈性，當病人日後運動或心情興奮時，血管不會擴張以供更多血流通過，同時因為冷或緊張時，血管亦不會收縮；生物支架便不同，它在植入後能賦予血管新生命，令它回復正常的血管內皮功能，在需要時可擴張、可收縮。」郭醫生說。

基於上述原因，醫學界期望這種新支架能為通波仔病人帶來長遠效益。郭醫生十月以主席團成員身份到美國三藩市出席美國經血管心治療第二十五屆年



▲ 通波後，左前幹支共植入四個生物支架，血液流動回復暢通。
▲ 圖為上海男病人通波前左前幹支100%阻塞情況。



▲ 一年後的OCT掃描，可見該段血管的情況。

術，都是成功治療的關鍵。」

目前，郭醫生挑選適合病人置入生物支架，大多屬年輕個案，不過亦有年長病人，最老的一位病人超過八十五歲。當中不乏內地到港求醫人士，其中一位四十歲的上海男病人，突發性心肌梗塞，經檢查後發現其中一條心血管完全阻塞，但他拒絕置入金屬支架，怕日後有不良反應，決定來港求醫，但因情況不能乘搭飛機，特地僱用兩名司機，連夜駕駛十六小時長途車送他到香港，一見郭醫生便要求用這種可溶解的生物支架。

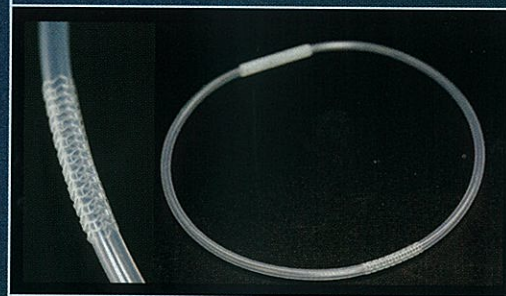
另一位從南京來的三十六歲男病人，同樣突然心臟病發，在內地醫院接受溶血栓治療後，仍然經常出現心絞痛，其後接受心導管檢查後，發現兩條心血管出現病變，但病人非常抗拒金屬支架，故在內地接受簡單的「球囊擴張」手術後，當地醫生轉介他到香港求醫。

「我在病人的兩條病變冠狀動脈，共植入五個全吸收式血管

解構 生物支架

全吸收式生物血管支架由美國研發，○六年有首宗植入人體試驗。參加試驗的包括歐洲、亞洲、加拿大及美國等一百個研究中心，香港的瑪麗醫院亦是其中一分子，於一一年六月率先為三名病人植入新支架。至今全球有逾一萬個支架應用到病人身上，全港亦用上超過一千個。

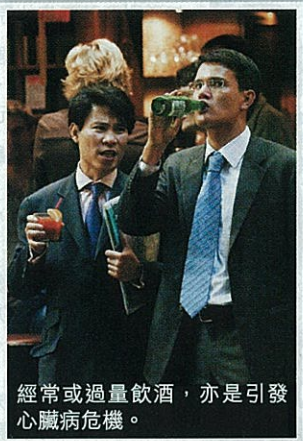
這種新支架的物料是聚乳酸生物可分解塑膠 (bioresorbable polymer)，由大豆和玉米提煉而成，能自行分解成天然成分，然後代謝成二氧化碳及水，最後被人體吸收。



▼ 郭安慶醫生正為病人進行經心導管的通波仔手術。



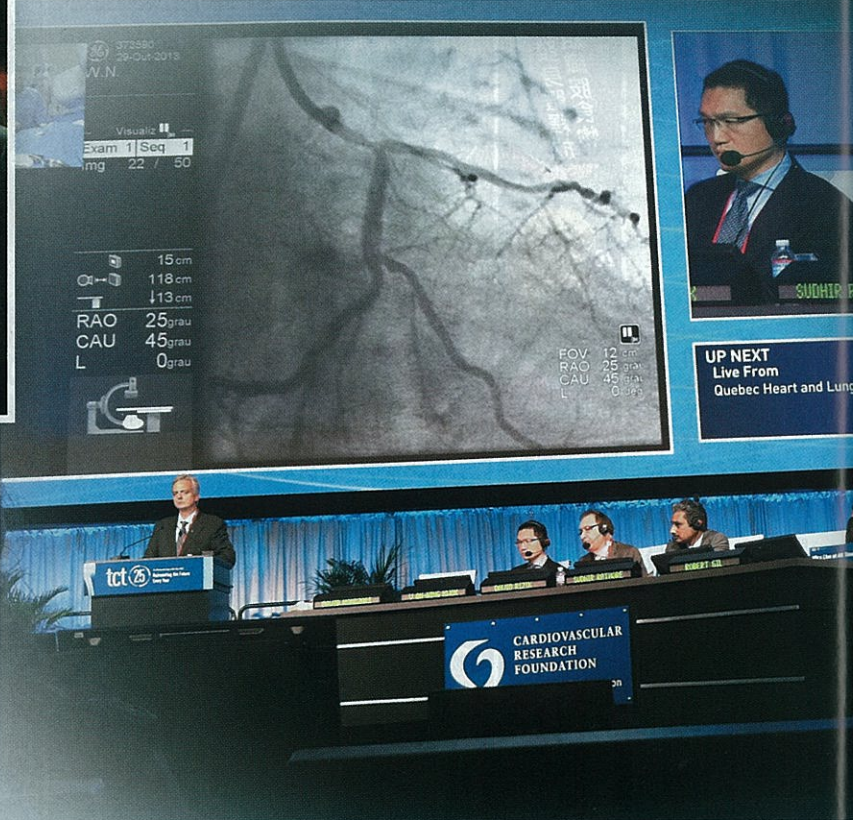
◀ 郭醫生今年十月在美國三藩市出席TCT 2013年會議，分享使用生物支架經驗及成效。



經常或過量飲酒，亦是引發心臟病危機。

支架，病人的康復進展理想，並可於翌日出院休息。」郭醫生說。

郭安慶醫生指出，年輕的心血管阻塞患者，很多時主動要求非金屬支架，主要是擔心身體內有金屬物日後會有不良反應。事



期望改良 更臻完善

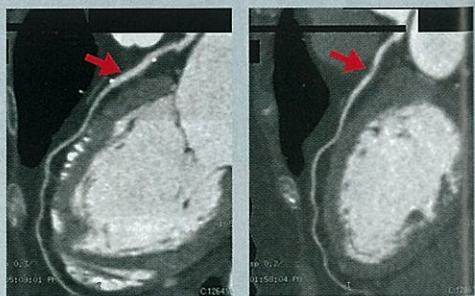
郭醫生續解釋，置入金屬支架的病人，日後該段血管如再阻塞，再通波及置入支架比較困難；相對生物支架，因為在兩年

實上部分放金屬支架人士會產生 foreign body reaction，即由異物引起的炎症，而這種金屬支架永久留在體內，有機會引起晚期支架堵塞（不過風險少於1%）。故能完全溶解的生物支架，長遠來說對於年輕病人是較為適合。

怕有異物 抗拒金屬

郭安慶醫生指出，生物支架在去年推出以來，現時已增加多個尺碼，適合更多病人使用。但他說應用仍然有限制：「複雜的心血管病變，新支架並不適合；病人如血管直徑太大、太小或位於交叉位，又或血管通道太迂迴彎曲都未必適合，鈣化嚴重的亦不適合，這類都需要用金屬藥物塗層支架。」

不過郭醫生補充，當醫學界累積經驗後，亦開始使用全生物支架處理較複雜的病變個案。「細心選取個案和小心運用技



▲ 植入生物支架後一年，掃描可見血管暢通（白點是生物支架）。
▲ 另一位病人李女士，電腦掃描顯示左前幹支達70%阻塞。

內完全溶解吸收，故就算日後不幸同一位置血管再堵塞，都可以重新通波及置放支架。而這種新支架，在影像掃描中仍可以清晰地看到血管狀況，而金屬支架則完全阻擋了影像掃描，無法看清該段情況。

目前全球醫學界使用超過一萬個生物支架，相信在累積經驗及生產商進一步改良及推出更多尺碼的生物支架後，將有更多病人適合使用。

郭醫生說，全吸收式生物支架需要改善之處，包括改良支架物質、徑向強度、可用度、整體大小及長度、再吸收速度等。另外現時完全溶解及吸收需時兩年，郭醫生希望縮短再吸收過程，病人便可以縮短抗小板藥物療程。當然亦希望售價可調低，屆時便可以有更多病人受惠。回