

「裝了儀器後，呼吸暢順，起居飲食與一般人無異，唯一比較遺憾的是——日後無法進行水上活動了，以及出門要帶多兩噐電，造成少不便！」陳伯伯說。

全球約有二千萬人患有心臟衰竭，每年新症超過一百五十萬宗。香港則每年有超過一萬八千人因為心臟衰竭而需要入院治療，末期的心臟衰竭患者，三年內死亡率接近五成。

心顫十年 情況轉差

負責為陳伯伯診治的心臟專科醫生劉柱柏教授說，心臟衰竭是指心臟無法輸送足夠血液，供身體各個器官使用。為何心臟會出現衰竭？「這是大多數心臟病的最終後果，可引致心臟衰竭，包括冠心病、高血壓、心瓣膜病、心肌症等，而長期酗酒，亦會引致心臟衰竭。」劉教授說。

心臟衰竭分為四個階段，如果在靜止狀態下仍感到氣促，他心臟衰竭情況已進入第三四期，一

趙植的醫生說，必須確保手術位置準確，心臟運作良好。負責手術的趙植醫生說，必須確保手術位置準確，心臟運作良好。



全亞洲首宗

末期心衰竭

人工心臟續命

年內死亡率逾40%。而陳伯伯的情況，是末期中的末期，後期已陷入昏迷的他，可能於數天內離世。

與劉教授共同為陳伯伯治療的養和心臟中心周慕慈醫生說，伯伯患有心房纖維顫動已超過十年，數年前情況開始轉差，心臟開始衰竭，在○九年安裝了同步心室除顫器（CRTD），當監測到伯伯心臟出現心室紊亂時，在幾秒間作出大流量的體內電擊，令紊亂跳動的心室回復規律跳動。

然而陳伯伯的情況繼續轉差，今年二月更出現氣促、腳腫、無法進食及極度疲倦等情況，顯示心臟衰竭情況已進入末期，主診醫生惟有安排他入院治理，包括滴注強心針藥及注射去水針，惟情況一路差下去。

不做手術

生命倒數

當轉介見周慕慈及劉柱柏醫生時，陳伯伯呼吸困難，無法躺下，半夜要站起來才能

勉強呼吸，當時兩位醫生安排他入住深切治療部，並以主動脈球囊擴張器（intra-aortic balloon pump），幫助維持血壓，及用BiPAP儀器幫助他呼吸。

「陳伯伯最初入深切治療部時，完全沒有排尿，血液檢查顯示腎功能及肝功能都非常差，即是患者由於心臟衰竭，已引起多個器官衰竭。幸好置放主動脈球囊擴張器數小時後，陳伯伯恢復排尿，情況好轉。」周慕慈醫生說。

對於一位情況危急的心衰竭患者，雖然暫時保住性命，但醫護人員還可以做甚麼呢？這時兩位醫生向陳伯伯及家人商討治療方法，「因陳先生不是塞血管，故通波對他無用；亦不是心瓣有問題，否則換心瓣可以解決問題。」

解決問題，否則換心瓣可以解決問題。



指心為3方，每年發病1,000人，與香港人相若。劉柱柏醫生說，心臟衰竭每1,000人中，有3人發病，與香港人相若。

於五月二日進行了十二小時「開心大手術」的陳伯伯，很高興靠着尖端科技獲得重生。圖為他與救命團隊合照，左起心臟專科劉柱柏醫生、心臟專科周慕慈醫生、麻醉科陳舜鴻醫生、胸肺外科趙瑞華醫生。



於

五月進行人工心臟植入手術的陳伯伯，坐在講

台上中氣十足的向記者說：「我記得幾個月前，我心臟衰竭已去到最後階段，當時呼吸困難，人已進入昏迷狀態，好彩得到劉教授及周醫生極力搶救下，救回一命。之後無可奈何之下安裝了這個儀器（左心室輔助器，又名『人工心臟』），因為……當時我有點猶豫，第一，（香港）未有人安裝過；第二，以我七十幾歲高齡，是否可以過得這個手術呢？」

每年奪去六千性命的心臟病，無論男女都難倖免；當中大部分是冠心病患者，佔死亡人數68%。

因心臟衰竭而需要入院治療的，則高達一萬八千多人。

聽到這些數字，你或會感到與我何干？但如果你家庭成員患有心臟病，必定感受良多。如果已出現心臟衰竭情況，更要準備提早面對死亡。

昔日末期心衰竭患者，只有等死，幸醫學科技不斷進步，今天已有「人工心臟」可續命——七十三歲的陳伯伯，便是在絕望中靠着這種嶄新科技，將他從死亡邊緣拉回，與家人共度快樂日子。

撰文：陳旭英 攝影：羅蘭蓉、張文智 設計：盧森

鬼馬的陳伯伯說出這番話，令眾人都禁不起笑起來。這位精靈的長者，其實一度想放棄，因為在住院的三個月內，雖然每天以強心針藥吊命，勉強維持生命，但他感到死亡已很接近，就差某一秒心臟無法跳動，他便離開塵世。幸好在家人的支持下，他還是撐過來，向死神說不！

「後來得趙醫生的高超醫術，順利完成手術，及得到醫護人員細心照顧，所以我在數星期內復元。」

流程順利才進行。手術由心肺外科權威趙瑞華醫生及Dr Steven Tsui (英國Papworth Hospital) 進行，參與的手術團隊共二十二人，手術歷時十二小時。

趙醫生解釋手術過程，為病人開胸後，先將心臟連接至人工心肺機，然後在左心室開洞，把流入導管置入心室，並把出血導管連接至大動脈，再於兩條導管的接位裝上血泵，然後用針將電線經皮膚引出體外。

「人泵合一」 生活無障礙

手術最大的難度在於置入流入導管，位置必須準確，避免阻塞，「如流入導管部分出現阻塞，可導致人工心臟泵血不足，可能會出現血管栓塞併發症。」趙醫生說。另外，將電線經皮膚引出體外時，不可以急轉彎，只能保持輕微的弧度。

手術後，陳伯伯在深切治療部留醫，兩日後才醒轉過來。

植入第二代人工心臟的陳伯伯，雖然可以由儀器代為泵血，但要達到「人泵合一」，始終需要一段時間適應及調校，所以他先要學識操作，「這儀器要用

醫護人員示範人工心臟的日常操作。

解構人工心臟

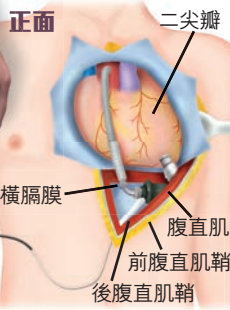
左心室輔助器，簡稱人工心臟，是一個機械泵，將血液由左心室經大動脈輸送全身。它使用單一活動轉子，每分鐘可輸送十公升血液。

第一代人工心臟稱為「脈動人工心臟」(Pulsatile flow pump)，但只能短期（一至兩年）使用。第二代稱為軸流式人工心臟 (Continuous axial flow pumps) 已作出改善，目前一名美國病人已存活了超過七年，即二代人工心臟最少可用七年。這代的重量只有290克，設計輕巧，病人可以在室內及室外活動。

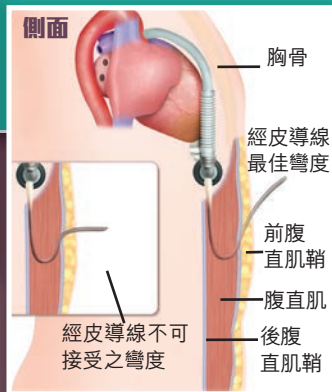
第三代離心力人工心臟 (Centrifugal pumps) 即將面世，體積更輕巧，相信壽命更長。

目前全球有七千名病人植入人工心臟，大部分是為等候心臟移植的病人作暫時性治療。香港去年八月進行了首宗人工心臟手術，作過渡性治療，至今已有三宗。

而作為永久性治療，全球已有八百多宗，前美國副總統切尼 (Dick Cheney) 去年亦植入與陳伯伯同款的第二代人工心臟，作為永久性治療。



人工心臟安裝位置及圖解



另外，如操作不當或發生任何問題，儀器都可發出警報聲響，並會在屏幕上出現符號或文字，陳伯伯都要學懂閱讀，知悉當中意思，最重要是知道何時要立即見醫生。

而在儀器輔助外，陳伯伯為了控制心室紊亂房顫，目前仍需服藥控制，而如何調校最適當的藥量，才能與人工心臟達至最佳效果，亦需要一段時間調節。

這個價值一百至一百五十萬的人工心臟，可以延續生命，就算有何不便，他認為都是值得的。

「其實我講我的經驗，就是想告訴末期心臟衰竭的朋友知，如果他們在無辦法可想之下，這是一個可考慮的治療方法！」

電，在家用濕電，電線有四米長，我的活動範圍便是電機附近四米範圍



生入很吸器
醫伯情但亦
慈伯時不難
周院差困衰
說院難衰

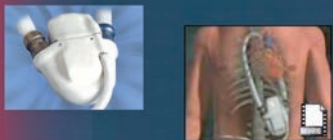
題；而所有治療心臟衰竭藥物都用盡，亦安裝了同步除顫起搏器，即是可以用的都用了！而陳先生的年紀超過六十歲，不適宜做心臟移植手術，故當前唯一可行方法，只有植入人造心臟。」

如剛才所言，陳伯伯最初對此有猶豫，但家人衡量過風險及成果，如果不做手術，陳伯伯生命只剩下數天至數星期，如手術成功，他將可獲得額外數年甚至十年的壽命，於是在家人同意下，醫護團隊在五月二日為陳伯伯進行人工心臟植入手術。

周醫生說，所謂人工心臟，並非指一個完整的心臟，而是一個左心室輔助器。

她解釋說：「左心室主要用來泵血，供身體各個器官使用，大部分末期心臟衰竭患者，其實是左心室衰竭（left ventricular failure），即完全無力泵出血液。此輔助器是將血引入左心室後引入泵，再由泵將血液泵出進入大動脈，送到身體各個

第一代脈動人工心臟



第二代軸流式人工心臟

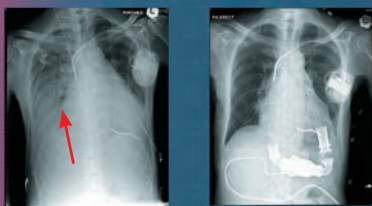


第三代離心力人工心臟

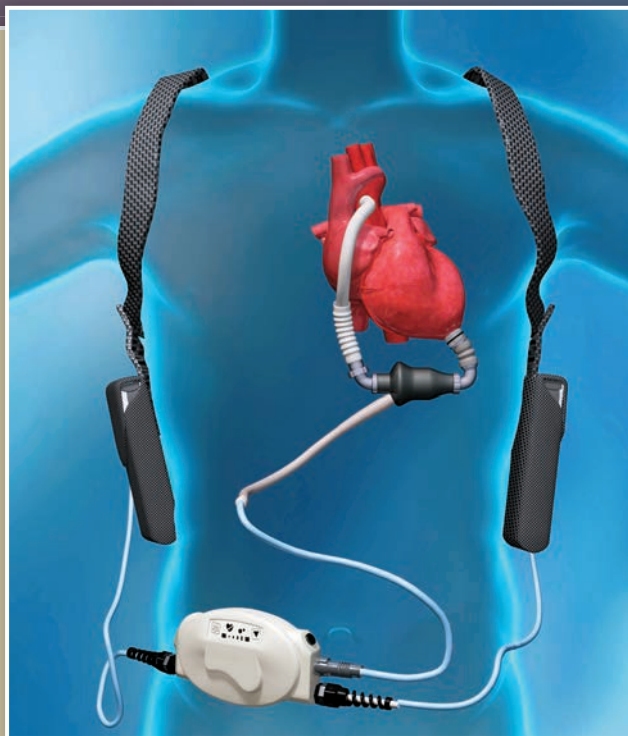


▼（左圖）在植入人工心臟前，陳伯伯心臟發大、肺部積水（箭嘴）。右為植入後，肺積水完全改善。

置入人工心臟前後之胸肺X光片



▲人工心臟現已發展至第二代，第三代亦即將投產。



▲陳伯伯說，現在除了外出要多攜兩塊電外，亦要謝絕所有水上活動。

▲人工心臟即是左心室輔助器，安裝後，電線經皮膚接駁到體外電源，病人要像穿背心似的掛着儀器。

12小時

開心大手術

由於九成患者的心衰竭情況都是左心室問題，故人工心臟九成以上都是左心室輔助器。很少患者是左右心室都壞，需要兩邊都放輔助器，而極少數者是右心室衰竭，故當提到「人工心臟」，大部分人都是指「左心室輔助器」。

人工心臟於一九九〇年代出現，主要用於輔助治療性質，讓等候心臟移植的患者暫時維持心臟功能。但近年由於儀器改良，由最初只能用一至兩年，到現在的七年以上，醫學界開始用於末期心臟衰竭患者，作為永久性治療。目前已有超過七千名末期心臟衰竭人士安裝了人工心臟。

而香港在去年有三名較年輕患者，進行人工心臟植入手術。他們都在心臟移植輪候冊上，由於未有合適心臟，故先以人工心臟作過渡性治療。而陳伯伯，是亞洲首名末期心臟衰竭患者，以人工心臟作永久性治療。

由於是第一宗，故院方經過多方研究及籌備甚至事前演習，確保

器官，故稱為左心室輔助器。」