

人類第一次換心手術

□ 顏精華譯 □



「我將你興起來，特別要在你身上彰顯我的權能，並要使我的名傳遍天下。」羅馬書九章十七節

第一次人類換心手術前的時刻：

“親愛的上帝，幫助我完成手術”

“主啊，我只請求避免失誤，去作我知道我必須作的…”

這是兩組手術，而不是單單一個，兩組男女人員……，他們必須一起工作，任何一方的失誤將能使整個手術崩潰。他們許多人必須在醫院不休息的工作一整天，也可能犧牲睡眠，整夜工作或一直到隔天，它是不可能說出它須要多長的時間，因為誰能看到醫學隧道的末端？

—巴納德—

我懷疑假若我曾經感謝Schrire教授將 Louis Washk-
ausky轉交給我，當時我的第一個反應是想知道他是怎樣的一
個病人？

「我們將他交給你，在七月動手術，但你說沒什麼能作
」

「他的病情一定很糟」

「他是比以前更糟」

當我們查閱過他的資料後，使我記起這個病例。他們已
經爲他作了血管照像圖 (Angiograms)，因之我建議去放映
室查他的圖片。在往放映室的走廊途中，我覺得好像在競
跑，它是最長賽程的開始，而且幾乎是遠得使我不敢相信
。

Dr Barry Kaplan. 心臟診所的顧問醫師

「1966年四月，Louis Washkansky 和他的太太 Ann
來看我。因爲呼吸短促而使他晚上無法睡覺。他已經知道他
心臟有毛病，但不了解他的毛病，在醫學上稱之 Cheyne-
Stokes breathing，由於嚴重的心臟衰弱而引起

一點點小發作將會使他隨時去逝，但他仍然還生存着，
他以一種特殊法生存着，而且他也以這種方法繼續生存下去
。

我給他診斷的預後是，絕對不超過2個月，但這個人在
要手術前奮鬥了2年半，當你看到一個擁有%壞死的心臟的
人，繼續奮鬥生存，那你只能說你看到了人類上真正不尋凡
的事情！

我送他到心臟診所，希望能爲他作些什麼，他們爲他作
了血管照像圖和其他試驗之後即送回來，沒有什麼可作了。
但這並不阻止 wash kansky，他繼續駕車子出去推銷他的
雜貨和找顧客，而且不錯過每星期五晚上的足球賽，和照常
出外參加派對。

在1965年，當他和顧客談話時，心臟突然發作，立刻需
要一位醫生，附近只有一家，但醫生又不在，最後他們駕了
一個小時的車，送到 Pondebosch wtlage Hospital 到醫
院後，Louis自己走出車子，走上樓梯，而不用電梯，他到
達醫生的辦公室後即因嚴重的心衰竭而崩潰。他靠自己的大
腿而不用擔架，這使得他的左心室大部分都破壞掉。

在醫院裡，他們每一種都試過了，但對他沒有反應。心
臟診所說，沒什麼能作的，只好等他死去，但這傢伙就是不

會死，他只是呈昏迷狀態，清醒後有一點點中風，他的手無
法移動，當他想去移動時，手將會劇烈的震動，（這就 He-
miballismus）。

你本身試想看看，每人都放棄，醫生放棄，心臟診所也
放棄，因爲沒有其他可爲他作的，然而這人却拒絕死去，那
豈不是一種奇異！

「Mr. Washkansky 我相信 Dr.Kaplan和 Prcff
Schrire 已經告訴過你——我們要爲你作心臟移植手術。我
們知道對於你的心臟病我們無法作任何事，所有可能的治療
法都試過，但並未使你改善。我們將你的心臟取出後，置放
一個正常人的心臟，這再好也不夠了，這是唯一的機會使你
回復到正常的生活。在三種情況下才作心臟移植，

1. 他的病情無法回復，而且終會殺死他。
2. 所有的治療法都用過，而且證明無效。
3. 他必須是接近死亡之點。

對一個將死的人，並不難去決定，因爲他知道他是站在
人生的末端了。假若一隻獅子在他後追逐你，到了一個充滿鱉
魚的河流，你因自覺有機會游到對岸去，你將會跳進河流，
但是假若後面沒獅子，你將不會接受此勝算。

Luis Washkansky 躺在我的病房等心臟捐贈者已經
有三星期了，每天他的病情變得愈來愈弱，他快要進入死亡
的地步了，他了解，我也知道，但我們不曾談到這方面。在
我們找到心臟之前，他是不承認他會去逝的。

心臟捐贈者，Edward. George. Darvall 之 女Danise.

那是一個很熱的中午，Darvall 和他的太太，男孩
Keith，女孩 Danise，駕着新車子出外看朋友，在中途中
，Darvall 太太下車帶她的孩，下車買蛋糕。Darvall 將車
子靠在路旁，離麵包店約一百碼，Keith 站在馬路旁，很清
楚的看着她們。幾秒之後，我們突然到一個碎的聲音，撞擊
聲和輪胎碾碾聲，Keith 叫道：爸，那是媽和 Denise！當
我們趕面前時，我看到她們母女躺在馬路上，接着眼前的一
切事物都好像變成黑黑一片。

當我們到醫院後，他們告訴我，我的太太已經死了，我
的女孩在呻吟着，他們在急診室正在急救中，不久之後，
Dr Bosman 和另外一個醫生出來，告訴我說：「我們已作
了任何方法，沒有其他可作的了，腦科專家也說你女兒已沒

有希望了。我們無法救活你的女兒，她傷得太嚴重了。但我要告訴你，假若你能允許捐贈你女兒的心臟，我們將可救活一個人了」。我望着Dr Bosman，他是那麼仁慈，他很悲傷的，因為我的兒女要死了，而他無法拯救她，他要她活着，她却不能，因之他用我女兒的心臟使別人活着。

「好的，醫生，若不能救活我女兒，那就去救救別人吧！」

我記得一次生日，Dennise為我作了一個蛋糕，上面有一個心，寫着「我愛你」。我還記得她在銀行工作領第一週薪水後，買了一件浴衣送我。因之我決定的，她也一定會同意，我並不惋惜和後悔捐贈 Dennise 的心臟，我如不這麼作，我一生將不知道怎麼度過。或許我一直不停的受着她聲音的呼喚。

「爸爸！爲什麼！爸爸！爲什麼我不能幫助那人生存下去？」

基督被釘在十字架上時，他也會這樣作的，如果那時已有了器官移植，須要他一個器官時，他將會立刻捐出。他將部份器官捐贈給某人，如同他把他整個的生命都貢獻給人類了，

然而並不是只有基督會這麼作，所有的人都必須去捐贈，Denise 的父親已經將他女兒的心臟捐贈出來，而我要以手術救活世人來貢獻世界。這並不是英雄的作爲，更不是單單基督徒所作的，而是所有人類特性——因人類天性善良。

Dr. Rose-Innes (Groote-schuur 醫院的神經外科醫師)，他作了頭顱的X光，發現她的腦已經移動過，而且頭骨破折，橫過兩耳的底面，碎骨片進入鼻內，這使得鼻子一直流血，松果體鈣化，而且移到左邊去。

「當他進入醫院來時，這個腦已將要死了，而且現在每一個試驗都表示它已經死了。」

Denise Oarval 目前的情形是介在一個現代醫學的名稱「生與死」之間了。她是靠着藥物的刺激，輸血，藉自動換氣機作人工呼吸。這種情況要維持多久，全靠我們供應換氣機多久，只要把開關閉上，她的呼吸立刻就會停止，心跳可能繼續跳了3，4分可能5分，之後即停止。

在那時，我們有三個依據來確定死亡：沒有心跳，沒有呼吸，腦功能消失。Denise 已經屬於醫學上的死亡，接着

將快要成爲法律上的死亡。若我們繼續維持換氣機和作心臟電擊，她可維持一個不是人類的生活，而類似植物生活。

1957年，在加拿大的一個車禍，Mr.R 他的腦受到嚴重的傷害，如同 Denise 一樣，醫生們利用一條管子通到肺氣管裡，和一條通到胃，靠着這兩條管供給 Mr.R 空氣和食物，使得他繼續活下去，但並不是正常人的生活，而是一直呈昏迷狀況，他喪失意識，食物由肚子開口送進去，他無法照顧自己。這種屬於植物性的生活一共維持了8年8月又19天，最後還是死去，屍體解剖發覺並不是其它器官的疾病，除了腦的傷害外。

然而我們如何能有權力將人類成爲一個人造的生存物，而且使他成爲一些管子和機器的囚犯？藉電的開關來維持生命。

1957年教皇保錄十二世曾向一群醫生說過：在沒有希望回復時，用人工或不正常的回復方法是不道德的！

Denise 她的腦破壞了，她沒有希望再回復到有知覺的世界，她的生活方式不是一般人的正常方式。

因此，我們準備要關掉開關來停止她的呼吸和心跳。但她並不會整體死去，身體上的各個器官有一定的時間去死去。通常是腦最先，其次是肝和腎約1小時心臟約在1-2小時。其他組織骨，皮膚，動脈，角膜等在死後數小時才死，而且可靠冰凍保存更久。

Dr Rose-Innes 檢查捐贈者，作心電圖，X光，而證明她的心臟正常而適合移植。

當我第一次碰到 Louis時，談到心臟移植，他並沒有問勝算多少。而他的太太却問我，我告訴她的是80%的勝算。

我告訴我自己：每一件事都按排好了次序，我們除去了所有的障礙，除了進行手術外沒有什麼要作的。若是我們成功了，將會有更多的心臟移植，將會結合許多醫學門徒，也將會使這兩組男女人員始終不懈的努力去訓練技術和經驗，所有的這些將溶成一體用一個新的心臟去置換壞了心臟，來救活一條命。

在進入手術房之前，我們先作了淋浴刷淨我的手臂和手，用消毒液殺菌，用抗生素油膏塗在鼻孔，穿無菌的亞麻布。

我進入醫護人員的穿衣室內時，我的第一助手 Rodrey Hewitson 還沒來，當時我心中自問：

「你的狗活得並不够長」

這是人而不是狗。

「你沒有權力在人的身上作實驗，它不是狗」

我不是在作實驗，我知道我能作什麼，我們能證明我們能移植心臟，而且它能工作。

「它會工作嗎？能維持多久？」

我並不知道。

「你知道我的意思是指什麼？你對於它能維持多久都不知道，那你怎麼能進行移植呢？」

這不是一個很好的問題，好多次都不知道是否能成功，就試着去治療病人。

「但在治療病人，我們並不須要切斷他的心臟，並不終止他的生命，你將要從一個人取走生命，而相信你能再縫回去。這是一個複雜的步驟，你最好能確定你知道你在作什麼。否則你會把兩個手術室轉變成實驗室，而且把人代替狗」

這是不同的，我們用健康的狗作實驗，牠不須要移植。而這是一個快要死的人，如果我們有方法，我們必須救他的命，

現在我們有方法，包括捐贈者和技術人員。

「但是他會維持多久？」

假設我說一年，你會說值得嗎？」

「是的」

若是只一個月？」

「我不知道」

一個星期？」

「但然不」

我有80%的希望，他能從手術房活着出來。

「但 Washkansky 認為他有80%的機會去復原，你錯誤的提高他的希望，你要知道活着由手術房出來是一件事，以移植器官活着又是一件事」

在南極，風只能向一個方向吹——北極。在死亡之點，任何幫忙只能朝向一個方向——希望。因之我提供希望給他，相信這是我的責任，在這方面，我們有着共同的希望。

這時我只能作最後的祈禱：

親愛的主啊！今晚指導我的手——

使他們避免錯誤如同使我避免懷疑：

而且指示我方法，

去作我能爲這人所作的，他將他的生命放在我手中……

在手術前我們用了所有的現代儀器來檢查 Louis，

用尿量，排除肌酸肝的能力來測定腎臟的功能。藉尿分析和血液分析來檢查肝臟，作 EKG 檢查心臟，照 X 片和分析痰來檢查肺。

其他還作了 Rh 值(±)白血球的抗原，紅血素和氧的結合物，血清內的酵素，血液電解質等，除外，我們給 Diabinese 來控制糖尿病，和注射 Insuline，同時減輕他的貧血和維持心輸出量。

同時爲了防止手術進行時，傳染微生物，我們將 Louis 的皮膚，鼻孔，喉嚨，口和肛門等處都刷乾淨，並作細菌培養來確定毒素形式，以決定使用有效的抗生素，同時不斷的用消毒液 Phisohe 刷洗他的身體，尤其是我們手術的胸腔部，他房間的牆壁，地板，所有角落都用消毒劑消毒過，如此我們便準備開始手術。

換心手術

Dr. Ozinsky 注射 Thiopentone 和 Barbiturate 來麻醉 Louis，接着在注射 Scoline 使肌肉麻痺約 1—2 分鐘，以便插入移植胃管同時由食道放入體溫測定器，離心臟壁約 1/4 英寸，以用來測定心臟的溫度。Dr. Hitchcock 由尿道放進一個尿液導管，以用來察驗尿量——作爲輸血的參考。

我回到 B 手術房察看捐贈者的情形，她血壓 95，脈搏 100，沒有排尿，體溫 39°C。這種情況可使她的心臟損害。而我知道有一方法可避免，打開胸腔，將循環接到心肺機，這可使血液冷下來，使代謝率降低，這樣可幫忙保存心臟直到我們要用時。

在 A 手術房內，Dr. Hitchcock 將 Louis 的右邊鼠蹊部切開以便放置兩條管子。一條放入靜脈，通到和下腔靜脈連接處，用來測定右邊心臟的壓力，這個壓力對於心肺機來說有一項很重要的指示，它指示出體內血液的量。另一管子插在股動脈內，使動脈系統和心臟機能連合。

Dr. Rodney 將 Louis 的胸腔打開，發覺 Louis 的整個心臟大得不曾看過，心壁有許多癍痕，心肌都壞死了，「有一件事可確定的就是，他若不移植，他將無法離開手術室。」

當我走進 B 手術房時，我告訴我自己必須很小心，這是不能出錯，尤其是取捐贈的心臟時，一個錯誤的切除，將會使整個事情弄糟一個心臟可在許多處切開，而不損害心臟。然而有些地方是不能去切開的，像冠狀動脈，房室結。

有八條脈管進入心臟。我先切斷最易切的兩條：上腔靜

脈和下腔靜脈。接着是切大動脈，她的大動脈比 Louis 的小得多，爲了吻合縫合，必須斜斜的切開大動脈。肺動脈也有同樣的問題，在進入肺臟的肺動脈分叉部切開，因這部位的口徑較大。剩下的是四條肺靜脈，躲藏在心臟後面，將之四條切除後，整個心臟就取出來了，而將它放在冰冷的 Ring-eirs Lactate 溶液內。

Dr. Hi Tchcock 接着將心臟在冠狀動脈處挿管，以連接唧筒，用這種方法每分鐘約300-400cm³的 Louis 的血進入這個心臟

在切除 Louis 的心臟也是同樣的方法，接着即將 Washkankys 的心臟取出。

我告訴 Rodney，我們最好開始將捐贈的心臟縫到 Louis 身上，不要在作灌注了。我們開始拿掉挿管，一旦大動脈縫上後，夾子去掉，這個心臟就直接灌注 Louis 身上的溫暖的血了。

很滿意的心臟終於縫合好了，此時心臟的張度因心肌充滿了溫暖的血而增加。

很快的馬上開始有反應了：心臟開始纖維顫動。這個顫動以前曾是 Washkankys 死亡的預兆，而現在却是生命的現象——離上次最後一次跳動約3小時。我們都等待着它能自己跳動，這個時刻曾使我們奮鬥了整夜，這是我們奮鬥的高潮，我已通過了兩個障礙……兩個心臟死亡時間的調節，和縫合。而剩下的第三個障礙是——縫合的心臟是否能開始一體的工作？還是死於分裂？

我們打算用電擊來停止肌肉單獨不規則的收縮，Ozzie 通二十焦耳的電，電擊穿因顫的肌肉，使得 Louis 的身子躬曲，好像在背後踢他一樣，一會兒，心臟成痲痺狀，沒有生命的現象，我們開始等它放鬆，接着，像一束光一樣，心房突然收縮，接着心室很快的隨着收縮，之後又是心房，再接着心室，漸漸的開始規律的收縮起來。這時的血壓是90，脈博120，體溫口腔35.4°C 肛門38.1°C，血鉀濃度4.5。E.K.G 指示心臟每分鐘跳120次，很穩定的在進行循環。這時每個人的眼睛都因高興，驚奇而濕濕的。

當每件事都處理後，覺得這是我該回家的時候。在回家的途中，收音機正在播放中午12點的消息：

第一次人類移植心臟手術在昨夜由 Groot Schurr 醫院的一組醫生完成。病人和捐贈者的名字，院

方當局尚未發佈……

……心臟移植的手術人員由 Chris Barnard 領導，在整個夜晚戲劇性的完成手術。祝賀的傳達由世界各地傳來，

同時 Groot Schurr 醫院 C-2 病房的 Louis Washkowsky 已經醒過來，感覺到他的心在跳動，而知道他活着，……

Louis Washkowsky 只活十八天。

手術後的幾天，Louis Washkowsky 的情況顯得十分正常，能和醫生們打招呼交談等，第十一天我們作 X 光顯示肺部正常，大便和尿表示沒有感染，尿的滲透壓良好，血清澱粉酶沒異常。第十二天的 X 光上左葉肺部有一個半月形影子，當時我們懷疑是心膜切除後的病徵。第十三天，Louis 的聲音沙啞，呼吸變得很快，而且埋怨他左胸部疼痛，和左肩，左頸。Dr. Fordes——細菌學家，他發現在 Louis 的鼻孔，口和肛門有 Klebsiella，這種細菌是很危險的一種。通常它是感染鼻子，和其副竇，只當身體的防禦力減退時，才會進犯肺部。一但它侵犯肺部，除非用大量適當的抗生素，那是很難去控制和治療。

當天下午 Dr. Fordes 取 Louis 的痰作革蘭氏染色法，發現了一團肺炎球菌，當天晚上，我們一組醫護人員再度集會討論，依據痰的發現而診斷爲肺炎球菌的感染。第十四天，Louis 的白血球由 27,390 降到 24,600，第十六天，由 22,200 降到了 5,640，這個下降使得 Louis 的病情成爲一種危象 (Crisis)，

第十七天 Dr. Fordes 的報告：由 12 月 19 日 (第十六天) 痰標本的檢查結果，證明，大量的 Klebsiella 和 Pseudomonas 生存着，這表示病人犯了侵犯性的兩側性肺炎。

這時我們每小時服用 1 克的 Carbenicillin，加上每小時服用 80 毫克的 Gentomycin 和 2 克的 Cephaloridine。終因無效，在 12 月 21 日 (第十八天) 早上五點，病人病情開始急速惡化，在早上 6:30 去世。

死後，Professor Thomson 作驗屍結果：

明顯的，我們確定 Louis Washkowsky 死於大葉肺炎 (Lobar Pneumonia)，全身的嚴重水腫，和動脈炎，都是肺炎引起的。這並非由移植的排斥作用引起的。(節譯自 One Life)