

新心臟除顫器 僅植胸骨皮下

免接觸心臟 減低併發症

2014-04-17 來源: 香港成報

核心提示：香港大學醫學院上月底成功進行全亞洲首兩宗新型皮下植入心臟除顫器手術。負責手術的港大醫學院內科學係心臟科教授謝鴻發表示，由於新型除顫器隻需植入病人肋骨與胸骨的皮膚下，毋須經血管將電極放置於心臟之內，不會阻礙心臟運作，大幅減低手術後引起併發症的機會。新型除顫器每個費用約 20 萬元，可使用約 5 年，較傳統的十年少。



謝鴻發（左）及蕭頌華（中）示範安裝新型心臟除顫器的過程。

記者賴秋好報道

香港大學醫學院上月底成功進行全亞洲首兩宗新型皮下植入心臟除顫器手術。負責手術的港大醫學院內科學係心臟科教授謝鴻發表示，由於新型除顫器隻需植入病人肋骨與胸骨的皮膚下，毋須經血管將電極放置於心臟之內，不會阻礙心臟運作，大幅減低手術後引起併發症的機會。新型除顫器每個費用約 20 萬元，可使用約 5 年，較傳統的十年少。

新型的皮下植入式心臟除顫器，體積較傳統的心臟除顫器大三成，不過手術過程就簡單得多，且風險較少。安裝新型心臟除顫器隻需在病人左胸開三個切口，放置在肋骨和胸骨的皮膚下，不需要將電線插入血管和接觸心臟，優點是可以避免傷及血管和心臟，減低細菌進入血管，而引發併發症的機會亦可以加快復原。此外，醫護團隊隻需透過身體結構特徵協助定位，毋須以 X 光照射，減少病人受到一定劑量的輻射照射。

港大李嘉誠醫學院上月 31 日成功為兩名病人安裝新型植入式心臟除顫器。香港大學李嘉誠醫學院內科學係講座教授謝鴻發及臨床副教授蕭頌華昨日出席記者會，謝鴻發表示，新式除顫器感染風險有 2%，較舊式的 1% 高，但由於位置在皮下，一旦出現感染，較舊式容易更換，因此適合年輕、靜脈狹窄或感染風險高的人士，因可多次更換電線和除顫器。舊式除顫器的電線是通過靜脈接駁到心臟，更換時很可能會損害心臟及血管，引起併發症，例如心肌發炎、細菌感染等。

電池壽命僅有五年

他又指出，全球已有約 3,000 名病人使用新技術，整個手術過程約需一小時，比舊方法安裝除顫器時間較短，成本約為 20 萬元。但舊機因安裝位置較接近心房，電流較新式除顫器小，電池壽命會較長達十年，但新機機電池壽命隻有約五年。

本港每年約有 200 名病人需要安裝心臟除顫器，不過新型除顫器並非所有病人都適合安裝，預計現時有約三至四成患者適合。謝鴻發解釋，因電極不是直接接觸到心臟，所以起搏功能較弱，不適合經常需要長期心臟起搏，心跳太快或太慢的病人。

目前，一些高風險心臟病病人，如患有心血管病、心衰竭或遺傳性心臟病等病人，經醫生評估後都適合安裝心臟除顫器。心臟除顫器會感應病人心跳，當發現心律不正常時，會自動透過電擊令心跳回復正常節奏，在緊急關頭時為病人提供急救，避免因血液不能流出心臟，引起突發性心臟停頓，危及性命。患者於安裝後平日活動不會受到影響。

傳統與新型植入式心臟除顫器比較

項目 傳統 新型

植入位置 在鎖骨附近植入 在胸腔左方肋骨旁邊植入

手術過程 透過 X 光影象，把 1 至 2 條電極經靜脈送入心臟 把電極植入胸骨上方皮下，無需接觸心臟與血管

風險 移除或替換心臟內的電極時，可能有血液感染、心肌發炎等併發症 電極無需接觸心臟，減低替換電極時的風險

手術時間 約 1.5 小時 約 1 小時

費用 14 萬元至 30 萬元 20 萬元

電池壽命 10 年 5 年

資料來源：香港大學李嘉誠學院

心臟科 馮永康醫生 隔周二刊登

新舊心臟除顫器比較

大家可能從報章得悉，一款全新的心臟除顫器已經在香港成功進行安裝，這種新的心臟除顫器名為「完全皮下心臟除顫器」。究竟這一種新的心臟除顫器和傳統的有何分別？傳統的心臟除顫器需要於病人鎖骨下的靜脈植入電線進入心室，跟着連接上除顫器，這種傳統的心臟除顫器已經用上超過十五年，當然已經拯救了無數的生命，既然那麼成功，為何又有新的心臟除顫器呢？

跟各種藥物治療或儀器一樣，併發症或副作用是十分難避免，同樣地經靜脈的心臟除顫器也會有併發症，其中一種正是那經靜脈進入心臟的電線，不同研究顯示大概3%至5%病人會出現不同程度併發症，包

括細菌感染、電線引致心臟穿刺、電線本身故障，最簡單應對方法就是移除有問題電線，但移除心臟除顫器電線手術死亡率相當高，若有一種可簡單安裝而又能有效除顫的儀器，便能避免發生上述的情況。

顧名思義，此種全新的心臟除顫器並不需要於心臟植入電線，心臟專科醫生只要經過簡單的訓練，就能將一條皮下電線植入劍骨旁邊，而這條皮下電線便能連接於植入在腋下的皮下心臟除顫器，手術便算大功告成。病人只要在輕度麻醉下便可進行此項手術。事實上，這皮下心臟除顫器所要求的技術，比起傳統經靜脈的除顫器低得多，當然，可以簡單地進行手術對病人來說是一大

喜訊，但它成效又如何呢？

早於2010年，一篇在《新英倫醫學期刊》發表的研究已證明完全皮下心臟除顫器跟經靜脈的除顫器功效相若，前者的除顫能量比起「內置」儀器為高，因這個高電量要求，完全皮下植入儀器又會比傳統的體積大一點。2010年至2013年多篇論文也同樣證明這新款新心臟除顫器與傳統心臟除顫器在減低猝死方面沒太大分別。2013年，美國食物及藥物管理局正式批准這種完全皮下心臟除顫器可臨床使用。究竟哪些病人應接受新款除顫器，還是用傳統除顫器，目前的應用會否改變呢？下期有詳細分析。

作者為心臟科專科醫生

資料來源：信報 2014年5月27日

心臟科 馮永康醫生 隔周二刊登

新舊心臟除顫器利弊

上期提及一款全新的完全皮下心臟除顫器，跟各種藥物治療或儀器一樣，新的心臟除顫器也有一定局限性，及不可能完全代替傳統除顫器，最明顯分別在於這款全新儀器並沒持續起搏功能。換句話說若病人同時患可致猝死及心跳過慢的心律毛病，這款全新的完全皮下心臟除顫器便不適用了。還有一點相當重要的是，對一些已出現心室跳動過速患者，傳統的心室起搏功能在某程度上可制止心室跳動過速，避免演變成心室顫動，這樣，病人便可免於除顫器透過強大電流達致除顫的效果，即所謂的無痛心律治療，反而新的除顫器就不適用於這類病人。

除以上兩種情況，部分心臟衰竭病人

患上如適合或需要心臟再起搏功能的話，同樣也不適合接受這種全新的皮下心臟除顫器。上期刊出文章也提及這款全新除顫器體積較大，一些比較纖瘦病人也不太適合接受新除顫器。還有一項非常重要條件來決定病人是否適合這款新心臟除顫器，就是每位考慮植入的病人要進行心電圖篩選，因新的除顫器跟傳統經靜脈除顫器，最大分別是它並沒心臟內壁電流分析來鑑別病人心臟狀況，這款新除顫器全依靠表面心電圖來作分析。若某些病人心電圖較異常，例如QRS波跟T波比例差異太小，也可能引致儀器未能準確地監察心律狀況，而導致嚴重後果。簡單來說，若病人有上述提及的任何一種情

況，在這階段也不適合植入新的除顫器。

哪什麼病人應考慮使用新除顫器？就是已發生因心臟導線引致嚴重併發症病人，例如導線感染，這些新儀器便能免除這些併發症再發生機會。還有一些並沒適當靜脈可進行經靜脈植入除顫器的病人，例如末期腎衰竭病人，可利用的靜脈也全用於進行血液透析。對一些年輕又需要除顫器病人，例如患上一些遺傳性致命心律毛病患者，也應考慮這款完全皮下心臟除顫器，原因很簡單，心臟導線安全性會因長時間使用而可能出現導線耗損或斷裂，利用此種相對簡單的植入法會比較理想。

作者為心臟專科醫生