

## 把握癌症治療黃金期 香港港安腫瘤中心 首推 3 日啟動電療承諾 「無縫電療流程設計」提升治療精準度 減低副作用

本港癌症個案不斷攀升，2015 年確診新症達 30,318 宗，需接受治療的病人人數屢創新高，而逾半數的癌症病人需接受放射治療（俗稱電療）。本港電療服務供不應求，病人輪候時間長；以鼻咽癌為例，有病人在確診後或需輪候長達 54 日\*才能進行首次療程。對病人而言，癌症治療是一場與時間的競賽，希望能抓緊治療黃金期，盡早啟動療程，得到最佳治療效果。

香港港安腫瘤中心(下稱 AOC) 首推「3 日啟動電療」承諾，透過「無縫電療流程設計」，讓適合接受電療的癌症病人可以把握治療黃金期啟動療程，提升電療精準度及減低副作用。



### 電療在癌症治療的重要性

手術、電療、化療和免疫治療均是主要的癌症治療方式。近年，聯合治療（即結合多種療法）成為了癌症治療的趨勢。

電療是透過高能量放射線殺死癌細胞，可分為根治性、輔助性和舒緩性三種，亦可配合手術及化療進行。例如，手術前的電療可讓原本不適合做手術的病人有機會接受手術，或減小手術規模；手術後的電療有助減低復發率，並提高整體存活率；而化療配合電療，則可產生協同作用，減小化療及電療所需劑量，同時提升療效。

## 「無縫電療流程設計」改革電療流程

### 1) 一條龍專業醫療團隊



香港安腫瘤中心  
臨床腫瘤科專科醫生  
**區兆基**

不少人認為推出新的電療儀器，或發明一個新的監測軟件才是創新。然而治療癌症著重人和儀器的配合。要發揮治療儀器的最佳效果，改革流程設計絕對不容忽視。

AOC 引入全港唯一「**流動電療規劃軟件**」。區兆基醫生表示：「流動軟件可讓臨床腫瘤科專科醫生在自己的診所甚至家中為病人設計電療藍圖，提升設計電療療程的效率。」

同時，AOC 將原本分散的部門，如影像診斷、放射治療和醫學物理部門，整合為一個部門，並安排醫護人員 **24 小時當值**。「當臨床腫瘤科專科醫生完成電療藍圖後，便可即時開展電療流程相關的技術規劃，縮減因為部門之間的隔閡，而造成的冗長規劃時間，讓病人可以盡快啟動電療。」區醫生進一步解釋。

AOC 的首席物理學家陳作良先生 (Charlie Chan)，為本港年資最長的醫學物理學家。陳先生經驗豐富，40 多年來，除了設計電療規劃方案，亦積極進行改善電療規劃質素的學術研究，更熱心教學，將電療規劃的經驗和知識相授予下一代醫護人員；本港不少電療相關的醫護人員，如臨床腫瘤科專科醫生、放射治療師及醫學物理學家均曾是其門生。

### 2) 個人化貼身電療規劃



香港安腫瘤中心  
臨床腫瘤科專科醫生  
**曾偉光**

曾偉光醫生指出，每個病人的病情不盡相同，所以個人化的電療規劃才能切合每個病人的需要。有見及此，AOC 特別引入闊口徑 3T 磁力共振造影掃描系統(3T Large Bore MRI)，比傳統電療儀器輸出更強訊號，而且機身可同時放置容納 MRI 儀器及病人所有的電療固定模具，並特別訂製加闊的床，令病人的位置在影像診斷和在治療時完全相同，提升電療的精確度。

「病人的呼吸動作，也會令電療時的射線偏移，所以主動式呼吸調控技術(Active Breathing Coordinator)非常重要，量度病人呼吸時肺部活動改變而調節電療規劃，度身訂造射線，可以更精準到達腫瘤，以減低對其他器官的傷害。」曾醫生說。

此外，AOC 更設有特製手托，令在電療過程中需要持續高舉雙手的病人出現的不適大減。同時，病人模具選用平滑柔軟的物料，減低病人固定身體時出現的肌肉疲勞；有助病人能保持同一姿勢及位置接受治療，提升精準度。

香港安腫瘤中心  
臨床腫瘤科專科醫生  
**曾偉光**

### 3) 緊密流程及精湛技術整合

- AOC 將檢查、製作電療計劃及製作電療模具所需的磁力共振 (MRI) 檢查三合為一，減少病人需要接受檢查的次數及時間，加快啟動療程
- 為確保電療規劃及執行流程更有效率，AOC 整合所有儀器於同一部門，並縮減部門間的行政程序，減少病人等候時間，令流程更有效率
- AOC 技術團隊由放射診斷部及腫瘤中心主管梁清華先生 (Danny Leung) 領導，對影像及治療機器特質掌握全面，加上其豐富的臨床經驗，令醫護人員、機器和應用技術發揮更理想。

### 4) 提升治療精準度

傳統電療儀器精準度有限，電療過程中，射線容易影響和傷及其他器官，或可出現較多副作用。如口腔疼痛潰爛、咀嚼或吞嚥困難、聲音轉變以及味覺改變等。

由於電療牽涉的因素及風險繁多，腫瘤類別、位置、大小，甚至每束射線的強度和角度、病人呼吸也要事前作精密計算，以確保最佳療效和將潛在風險減到最低。



香港綜合腫瘤中心  
臨床腫瘤科專科醫生  
**陳少康**

- AOC 於今年 1 月份引入最新的 4D 動態弧形直線加速器 (Versa HD)
  - 透過直線加速器 (Linear Accelerator, LINAC) 傳送更精細及更強的射線到腫瘤
  - 內置 Monaco Treatment planning 系統，可以根據電療規劃，再將所有可能影響射線及劑量的因素計算在內，非常精準地計算出真正到達細胞的劑量，從而令到達腫瘤的劑量跟醫生所規劃的幾近相同
  - 應用 4D CBCT (Cone Beam Computed Tomography) 確保在電療開始前可以偵察到病人的所有微細改變，並即時就擬定的電療規劃作出相應改變，這覆核有助提升療效和進一步減低副作用
  - 速率高，有效縮短電療所需時間，減少病人電療過程中承受的痛苦
  - 可以精準計算病人細微動作，如病人呼吸，減少射線對其他器官的影響
- 高速螺旋放射治療系統 (TomoTherapy)

- Tomo 內置電腦掃瞄系統、強度調控技術及 360 度放射功能，可同時覆蓋全身不同位置的腫瘤
- 內置 MVCT(Megavoltage Computed Tomography) 電腦掃瞄系統，於病人進入儀器後，開始電療前再次為病人作檢查

陳醫生指出：「這些新電療儀器進一步解決昔日醫生規劃電療流程時所遇到的問題，讓醫生更得心應手。」

### 5) 一對一統籌主任全程跟進

香港港安腫瘤中心  
臨床腫瘤科專科醫生  
**區兆基**

每名病人均由一位統籌主任全程專責照顧，跟進及處理所有行政程序，協調與醫生會面、檢查、治療等時間，病人不需為文件、報告等輾轉到不同部門。統籌主任更會提醒病人及其家人每項治療程序的注意事項，解答病人的疑慮，讓病人可安心接受治療。

香港港安腫瘤中心推出「無縫電療流程設計」為本港一個創新的流程改革。擺脫傳統電療流程繁複的弊病和限制，善用醫療團隊經驗和技術，配合最新的電療儀器，無縫銜接電療流程每個環節，達致「3 日啟動電療」承諾，提升電療成效外，更減低副作用，令病人可以獲得最大益處。

-完-

\*於 2016 年 1 月至 12 月期間，醫管局的鼻咽癌病人確診到首次獲得治療時間的九十百分值數為 54 日。立法會十題：治療不常見疾病和癌症，香港政府新聞處。

<http://www.info.gov.hk/gia/general/201711/08/P2017110800787.htm>