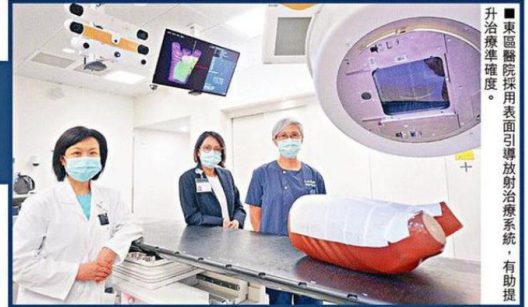




### 3D相機精準標記 監察偏移達毫釐

# 東區醫院新系統 放射治癌免墨水



東區醫院採用表面引導放射治療系統，有助提升治療準確度。



癌症是本港頭號殺手，放射治療是抗癌過程中不可缺少的一環。一些患者在接受治療前，醫護需要使用墨水在病人身上畫上大大小小的記號，以保證在治療時能瞄準腫瘤，惟會令皮膚留下永久性的紋身印記。東區尤德夫人那打素醫院今年4月引入「表面引導放射治療系統」，使用光學監察技術，透過3D相機準確標記病人接受放射治療的位置，毋須再在患者身體上用特定墨水標記。系統同時可實時監察病人於治療期間的微小動作，並於病人的治療位置偏離時發出提示信號，提升放射治療的精準度。

東區醫院臨床腫瘤科現時共有3部放射治療儀器，其中一台於今年4月起新安裝「表面引導放射治療系統」。該院臨床腫瘤科部門經理鄧碧琪表示，「表面引導放射治療系統」適合大部分的癌症，尤其是腫瘤生長在胸腔及腹腔位置的病人，例如肺癌、乳癌及前列腺癌等，因療程期間病人呼吸的幅度會影響到內臟位置，從而影響放射治療的準確度。

#### 4月已為74人次服務

該院臨床腫瘤科部門主管宋崧表示，以往傳統治療上，患者在接受放射治療前，需要先到醫院「滴墨水」，在腫瘤位置畫上記號，一些患者抗拒永久影響外觀，會要求改為使用顏色筆，惟顏色易隨病人出汗或洗澡脫色，故病人必須非常小心。萬一顏色脫落，病人或需重新進行模擬定位及由放射治療師重新規劃治療方案，方能再接受放射治療。新系統則透過3D相機準確標記病人接受放射治療的位置，可減省病人「滴墨水」

的程序。

此外，以往病人接受放射治療期間，需獨自躺在手術平台上，放射治療師則在控制室透過監控鏡頭觀察病人情況，當病人的治療位置出現偏離，無法瞄準腫瘤位置時，需靠肉眼發現，惟細微變化有時難以察覺。利用新系統則可透過3D鏡頭實時監察病人於療程期間的微小動作，精準度可達10亞毫米級，若病人的治療位置偏離至超出可接受範圍，系統會有提示信號，讓放射治療師停止儀器，重新為病人定位，宋崧形容新系統有效令治療「比起精準更精準」。

鄧碧琪補充，東區醫院4月引入新系統後，首月已為醫院17%的癌症病人，即74人次提供服務。宋崧補充，新系統仍處於初用階段，期望技術成熟後可為不同種類的癌症病人提供相關服務。而院方未來一至兩年內，有望再增添一部已內置「表面引導放射治療系統」的新型放射治療機，冀望能為更多有需要病人提供精準的放射治療服務。

記者洪正晴



醫院其中一台放射治療儀器已安裝該系統。



患者接受傳統放射治療時需在身上畫記號。

東院引新系統助治癌 病人毋須再「紋身」  
表面引導放射治療系統  
3D技術助提升放射治療精準度



東院引新系統助治癌 病人毋須再「紋身」  
表面引導放射治療系統3D技術助提升放射治療精準度

**請醫** 癌是香港的頭號殺手，大部份的癌症會採用放射治療作為治療方法之一，透過發出高能量輻射，殺死或阻止癌細胞生長。東區尤德夫人那打素醫院（東區醫院）引入「表面引導放射治療系統」，利用3D立體相機標記及確認病人的治療部位，進一步提升治療的精準度及安全度，減省於病人身體「滴墨水」程序，優化病人整體的治療體驗。  
撰文：醫院管理局

過去十年，癌症發病率平均每年增加2.6%。單於2020年，本港癌症的新增個案為34,179宗，頭五位分別為肺癌、大腸癌、乳癌、前列腺癌及肝癌。最常見的癌症治療包括化學藥物治療、免疫療法及放射治療等，其中放射治療是抗癌治療中不可或缺的一環，透過發出高能量輻射，殺死或阻止癌細胞生長，適用於大部份的癌症。現時在東區醫院，平均每年有大約3,000個癌症新症個案，當中約有三分二的病人需接受放射治療。

治療準確度提升 免卻勾起治療回憶

根治性放射治療療程一般為數週，期間患者需要每星期五天到醫院接受治療。現時，病人在療程開始前，先透過電腦掃描造影(CT)及磁力共振(MRI) CT確定腫瘤位置，再由放射治療師利用成身墨水或顏色筆在治療位置的周圍皮膚上刻上記號，以便治療前擺位，確保放射線準確射擊，減低輻射對周邊良性細胞的傷害及副作用。惟此過程往往會在病人身上留下猶如疤大小的「永久印記」，令部分病人十分抗拒；

而顏色筆雖為非永久性，卻容易因洗澡或流汗脫色，為患者的日常生活造成不便。畫上的記號一旦脫色，放射治療師或需要重新進行模擬定位及規劃治療方案，病人才能重新接受治療。

東區醫院在今年四月引入「表面引導放射治療系統」，安裝於其中一部現有的放射治療機內，與原有使用CT及MRI進行模擬定位的模式相輔相成，由「內」到「外」提升治療精準度，優化病人整體的療程體驗。

東區醫院臨床腫瘤科主管宋松醫生介紹，新系統使用非侵入性和非接觸式的光學監察技術，透過3D立體相機實時追蹤患者的身體皮膚「外」表並標記治療位置，再配合CT及MRI確定體「內」腫瘤位置；「在新系統的幫助下，治療師毋須再在患者身上注入墨水，除了進一步提高精準度外，亦能避免印記於日後勾起病人的癌症治療回憶。」

服務有望逐步擴展

為了準確對焦腫瘤的位置，患者在接受治療時需平躺並盡量保持同一姿勢，避免身體移



東區尤德夫人那打素醫院臨床腫瘤科部門主管宋松醫生(左)表示，新系統除了讓病人毋須再受「滴墨水」之苦，治療亦比以往精準。



東區醫院現設有三部放射治療機，其中一部在今年4月起應用「表面引導放射治療系統」。

動。東區醫院臨床腫瘤科部門經理邵琪琪指出：「在傳統方式下，放射治療師會在控制室透過監控鏡頭(CCTV)觀察病人的情況，惟細微變化有時靠肉眼難以發現。新系統可實時監察病人身體的微小動作。當治療位置出現偏離時，系統會有提示信號，讓放射治療師暫停儀器，為病人作出調整。」

表面引導放射治療系統自四月投入服務後，首月已為約70人次提供服務，佔該放射治療機服務量的17%。宋醫生補充：「系統現階段主要應用於肺癌及乳癌等腫瘤在胸腔及腹腔位置的病人，因在這些位置的腫瘤會隨呼吸而移動，利用系統則可提升治療準確度。」

醫院期望逐步增加有關服務人次，及擴展至更多合適的癌症種類，更有望在未來一至兩



病人進行治療期間，放射治療師可於控制室透過新系統，提高治療的精準度及安全度。一實

年內再增加一部已配備「表面引導放射治療系統」的放射治療機，冀望能繼續提升服務的質素，進一步提高服務量，為更多有需要病人提供更精準的放射治療服務。

# 東區醫院治癌新系統 電療毋須「紋身」留記號

## 3D相機標記部位 免留痕勾痛苦回憶

【明報專訊】癌症治療與紋身看來風馬牛不相及，原來部分患者接受放射治療（俗稱電療）時，須利用永久性的紋身墨水在治療部位周圍皮膚刻上永久記號，以便治療時能精準瞄準腫瘤，不過，部分患者或會抗拒留下永久印記，日後亦可能會勾起其對治療的痛苦回憶。東區醫院今年4月開始使用「表面引導放射治療系統」，利用3D立體相機標記及確認病人的治療部位。東區醫院臨牀腫瘤科部門主管宋崧稱，系統可以減省病人「滴墨水」程序，有助進一步提升治療的精準度及安全度，優化病人整體的治療體驗。

### 以往部分病人或抗拒留印

抗癌治療包括化學藥物治療、免疫療法及放射治療等，其中放射治療透過發出高能量輻射殺死或阻止癌細胞生長。宋崧解釋，為減輕輻射對正常組織的傷害及副作用，放射治療師以往會利用紋身墨水或顏色筆，在患者治療部位周圍的皮膚刻上記號，以便在治療過程中瞄準腫瘤，惟部分患者或會抗拒留下相關永久印記；而以顏色筆畫上的記號亦有可能因為病人洗澡而脫色，放射治療師或須重新定位及規劃治療方案。

東區醫院使用的新系統，利用非侵入性和非接觸式的光學監察技術，能透過3D立體相機，追蹤患者身體皮膚表面並對準治療位置，治療師毋須再在病人身上「刻畫印記」，變



相避免印記勾起患者的癌症治療回憶。

### 監察精準度達亞毫米級

而為精準鎖定腫瘤位置，患者在接受放射治療時亦要避免身體移動。東區醫院臨牀腫瘤科部門經理鄧碧琪稱，以往做放射治療時，病人要獨自躺臥手術平台上，醫護則會在控制室透過監控鏡頭（CCTV）畫面觀察病人有否移動，惟有時一些「好細微的動作」難靠肉

眼觀察；新系統可以即時監察病人於療程期間的微小動作，精準度可達亞毫米級（比髮絲幼細），如患者其間偏離治療位置，系統會自動發出提示信號，讓放射治療師立即停止儀器，為病人提供協助。

### 技術成熟後助擴至更多病種

鄧碧琪補充，東區醫院在一台原有的放射治療機安裝新系統，4月起啓用，同月已為約74人次提供服務，佔該放射治

療機4月服務量的17%。宋崧稱，新系統仍處於「學習曲線（learning curve）」，現階段主要挑選腫瘤會隨呼吸而移動的癌症，例如肺癌、乳癌等患者使用，期望技術成熟後擴展至更多合適癌症種類、逐步增加服務人次，盼更精準的治療有助減少患者放射治療次數，從而提高服務量；宋崧另透露，醫院將於一至兩年間增設第四部放射治療機，該機亦會配備新系統。

### 放射治療機

東區醫院為放射治療機（圖中儀器）安裝「表面引導放射治療系統」，新系統可取代傳統紋身墨水或顏色筆，利用光學監察及3D相機，標記病人接受放射治療的位置。院方稱系統4月起啓用，同月已為74人次提供服務。東區醫院臨牀腫瘤科部門主管宋崧（左）及部門經理鄧碧琪（中）介紹操作情況。（廖偉經攝）

## 東區醫院引入新系統 精準治療腫瘤

【大公報訊】記者黃珏強報道：東區醫院於今年4月引入「表面引導放射治療系統」，透過3D立體相機追蹤患者身體皮膚表面，能更精準地對準腫瘤進行治療，減少治療對腫瘤周邊良性細胞的傷害及副作用，並縮短治療周期。新系統首月已服務74人次，目前主要適用於前列腺癌、乳癌及肺癌治療，未來會研究擴展至更多合適的癌症種類。

### 為電療瞄準目標

癌症是本港頭號殺手，放射治療（又稱為電療）是其中一種擊退癌細胞的治療方案。東區醫院數據顯示，每年有約3000個癌病新症個案到東區醫院求診，當中約三分之二癌症病人需要接受放射治療。「表面引導放射治療系統」通過非侵入性和非接觸式的3D立體相機，追蹤患者身體皮膚表面，在治療期間實時監測患者是否偏離治療位置，幫助放射治療機精確瞄準腫瘤。

臨床腫瘤科部門主管宋崧醫生表示，過去放射治療師在控制室透過監控鏡頭觀察病人情況，需肉眼察覺病人位置偏離，有時難以發現細微移動；而病人呼吸的幅度亦會影響到內臟位置，影響放射治療的準確度。新系統可精確檢測10亞毫米的病人身體位移情況，提高放射治療精準度和病人安全。若病人接受電療期間，因身體微小動作令治療位置出現偏差，系統會發出提示信號，提醒放



▲東區醫院臨床腫瘤科一台放射治療機，新安裝了「表面引導放射治療系統」。  
大公報記者林良堅攝

射治療師暫停療程。

### 可縮短治療周期

他又提到，現時癌症病人接受高劑量的根治性放射治療時，需要每星期五天到醫院接受治療，治療過程需時數星期，病人在接受治療時，亦需要在相應位置猶如紋身般注射墨水，但使用新系統，不需要在病人身上畫上記號，可以減少病人憂慮，更可以縮短治療周期。

東區醫院現時設有三部放射治療機，其中一部機齡較新的放射治療機正應用新系統，投入服務首月已服務74人次，當中以肺癌、乳癌及前列腺癌病人居多，佔該放射治療機4月服務量的17%，未來有望按照需求逐步增服務量，以及擴大適用的癌症種類，讓更多病人受惠。

## 病人治療中移動即發訊號提示

# 東院引入定位系統精準追殺腫瘤

癌症病人現時接受放射治療前，需要先在相應位置注射墨水，而病人在治療過程中有時或會不自覺移動身體，因而影響治療的精準度。東區醫院今年4月引入表面引導放射治療系統，透過3D立體相機追蹤患者身體皮膚表面，更加精準地對準腫瘤進行治療；系統可實時監察病人的情況，若病人在治療期間因移動而偏離治療位置，系統會發出訊號提示，放射治療師便停止儀器，並將之重新「定位」，有望減少病人回院治療次數。

■ 記者朱慧思 ■

**東**區尤德夫人那打素醫院臨牀腫瘤科部門主管宋崧表示，現時癌症病人接受根治性的放射治療時，需要一周5天到醫院接受治療，而治療過程一般需時數星期，病人在接受治療時，亦需要在相應位置猶如紋身般注射墨水。治療過程中，病人或會不自覺較大幅度地移動身軀，從而影響治療精準度。

### 免卻放射治療注射墨水程序

宋崧表示，東區醫院今年4月引入表面引導放射治療系統配合傳統定位模式，透過3D立體相機追蹤患者身體皮膚表面，更精準地對準腫瘤位置進行治療。若病人在接受治療過程中，

身體因移動而偏離治療位置，系統會自動發出提示訊號，放射治療師便會停止儀器，為病人提供協助，重新擺正儀器。新系統除可省卻為病人注射墨水的步驟外，治療亦較以往精準，有望減少病人回院治療的次數。

**新系統除可省卻為病人注射墨水的步驟外，治療亦較以往精準，有望減少病人回院治療的次數。**

宋崧指，新系統主要用於乳癌及肺癌病人，前列腺癌患者亦有使用，目前港島東聯網3部提供癌症治療的儀



■「表面引導放射治療系統」會安裝在放射治療機上，更加精準地對準腫瘤位置進行治療。

器中，已有1部加裝表面引導放射治療系統，未來亦有望引入第4部已內置「表面引導放射治療系統」的新型放射治療機。

東區尤德夫人那打素醫院臨牀腫瘤科部門經理鄧碧琪補充，自4月引入新系統以來，已為74人次提供服務，

佔該放射治療機4月服務量的17%。至於為何主要用於乳癌及肺癌病人，宋崧解釋，因該系統是要探測治療期間患者身體皮膚表面有否「挪動」，而上述兩類癌症因為呼吸時影響皮膚表面較多，故目前主要用在此類病人身上。

港聞 / 社會新聞

## 東區醫院引入新系統助電療精準定位 省事前墨水筆留痕步驟

撰文：陳淑霞 呂婉怡

出版：2023-06-12 00:00 更新：2025-02-18 20:24



癌症是本港頭號殺手，放射治療（又稱為電療）是其中一種擊退癌細胞的治療方案，

東區尤德夫人那打素醫院今年4月引入「表面引導放射治療系統」

（Surface guided radiation therapy），可助更精準定位，瞄準腫瘤位置進行治療，另可減省事前以墨水筆在身上留記號的工序。新系統亦可作實時偵測，若病人身體稍有偏離，會自動發出警報，提醒放射治療師暫停療程。

東區醫院臨床腫瘤科部門主管宋崧表示，每年接獲約3000宗癌症新症求診個案，佔全港10%，33%癌症病人需接受電療。新系統首月已服務74人次，以肺癌、乳癌及前列腺癌病人為主，未來盼增服務量，以及擴大適用的癌症種類。

# 東區醫院引入新系統助電療精準定位 省事前墨水筆留痕步驟 (2/3)



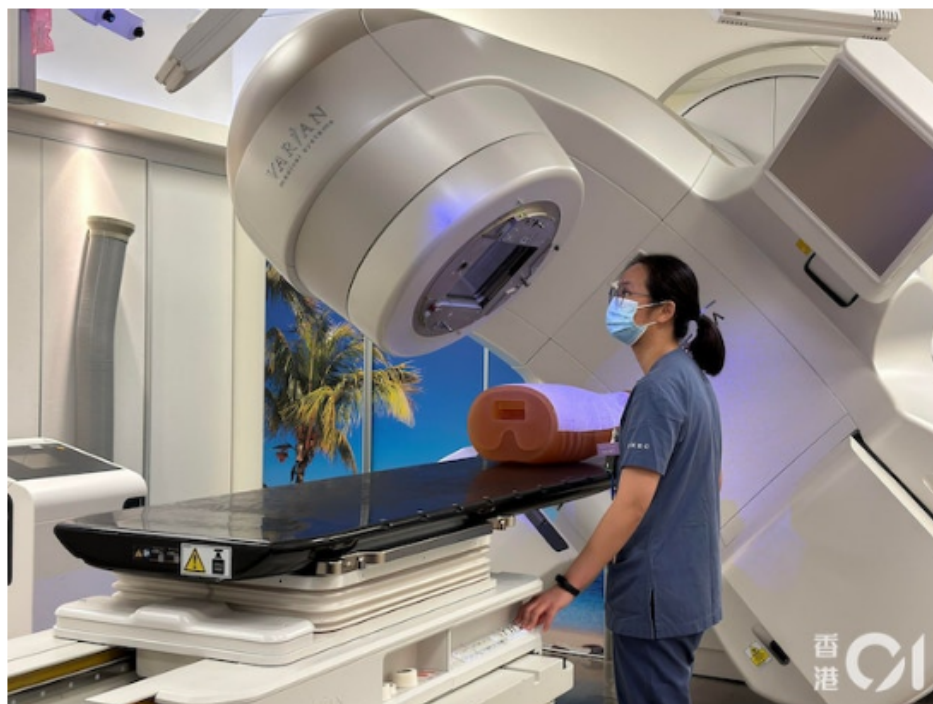
東區醫院今年4月引入「表面引導放射治療系統」(Surface guided radiation therapy)，可助更精準定位，瞄準腫瘤位置進行治療。左為東區醫院臨床腫瘤科部門主管宋崧。(陳淑霞攝)

接受電療前，放射治療師會先替病人製作身體模型，再以電腦掃描 (CT) 及磁力共振 (MRI) 模擬定位，與此同時亦需在其身上畫上記號，作對位之用。新系統則配置3D攝影鏡頭，會透過非侵入性和非接觸性的光學監察技術，可更準確標記病人接受電療的位置，省卻原有需以顏色筆或墨水筆在病人身上畫記號的傳統做法，毋須擔心褪色或永久「留痕」。

此外，3D攝影鏡頭亦可追蹤患者身體皮膚表面，對準治療位置及瞄準腫瘤，大幅減低電療對腫瘤周邊良性細胞的傷害及副作用。

傳統方式下，放射治療師會在控制室以肉眼方式，透過監控鏡頭觀察病人情況，新系統則可作實時偵測，其精準度更可達10亞毫米級，若病人接受電療期間，因身體微小動作令治療位置出現偏差，系統會發出提示信號，提醒放射治療師暫停療程，以便協助病人。

# 東區醫院引入新系統助電療精準定位 省事前墨水筆留痕步驟 (3/3)



病人接受電療前，放射治療師會先替病人製作身體模型，再以電腦掃描（CT）及磁力共振（MRI）模擬定位，與此同時亦需在其身上畫上記號，作對位之用。新系統則可減省原有以墨水筆在病人身上畫記號的程序。（陳淑霞攝）

東區醫院臨床腫瘤科部門主管宋崧表示，癌症是本港頭號殺手，以2020年計，本港錄得的新增個案逾3.4萬宗，東區醫院每年則接獲約3000宗癌症新症求診個案，佔全港10%，當中33%癌症病人需要接受放射治療。

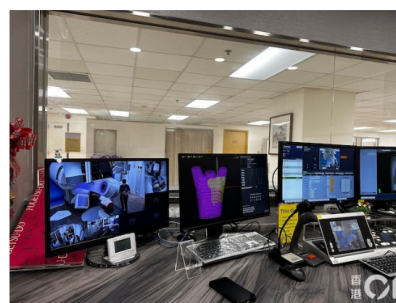
宋醫生續說，東區醫院現時設有三部放射治療機（又稱直線加速器），其中一部機齡較新的放射治療機正應用新系統，投入服務首月已服務74人次，當中以肺癌、乳癌及前列腺癌病人居多，佔該放射治療機4月服務量的17%，未來有望按照需求逐步增服務量，以及擴大適用的癌症種類。

宋醫生表示，「表面引導放射治療系統」可令電療由內至外精準定位，起相輔相承作用，亦適合大部分癌症，尤其適用於腫瘤在胸腔及腹腔位置的病人，因療程期間呼吸的幅度會影響到內臟位置，從而影響放射治療的準確度，故新系統有助瞄準腫瘤位置進行治療。

她說，「表面引導放射治療系統」具成本效益，可使用長達10年，期望未來一至兩年可再增加放射治療機，以便引入新系統，但需視乎資源調配。



新系統配合3D攝影掃描，可協助畫身標度與位置，對準治療位置及精準腫瘤，大幅減少電療對周圍健康組織的傷害及副作用。（陳淑霞攝）



傳統方式下，放射治療師會以控制室內視方式，透過監控攝錄病人情況，新系統則可作實時輔助。（陳淑霞攝）

# 東院引入表面引導系統 精準放射治療減副作用



宋崧(左)認為，新系統有助提升治療效果；右為鄧碧琪。

**癌**症是香港頭號殺手，精準的放射治療有助減少對病人的傷害和治療次數。東區醫院今年4月引入表面引導放射治療系統，透過3D鏡頭追蹤病人身體位置和皮膚表面，瞄準腫瘤殺死癌細胞。有醫護人員指，系統可讓病人毋須再提前到醫院「滴墨水」作治療位置定位標記，另由於系統可偵測亞毫米級的誤差，笑言或要花更多時間把病人移回準確的治療位置。攝影：蘇文傑

## 東院引入 表面引導系統

# 精準放射治療減副作用

東區醫院新引入的表面引導放射治療系統，利用3D立體相機追蹤病人皮膚表面，對準和確認腫瘤位置，然後配合傳統的方案做放射治療，殺死癌細胞。東區醫院臨床腫瘤科部門主管宋崧稱，放射治療愈準確就能愈針對腫瘤，提升治療效果兼大幅減少電療對周邊良性細胞的傷害及副作用。

### 身體偏離位置會發出警示

新系統目前安裝在一部放射治療機器上，病人治療期間，醫護團隊可透過系統實時監測病人狀況，若精準度達亞毫米級的系統偵測到病人身體偏離位置時，便會即時發出警示，放射治療師可停止儀器並返回治療室，協助病人移回正確位置。東區醫院臨床腫瘤科部門經理鄧碧琪稱，新系統較以往單靠肉眼觀看閉路電視監察更有效，「有啲細微動作以前閉路電

視睇唔到」，笑言可能要用更多時間協助修正位置，惟強調病人接受治療時一般會有儀器固定身軀，「好少病人會郁得勁。」

在使用電腦3D掃描定位後，病人毋須如以往般，提前到醫院滴墨水注射定位標記。宋崧稱，此舉使病人的皮膚在治療後不會留下黑色斑點，新做法亦可避免病人受紋身之苦，紓緩患者治療後對身體的負面感受。

### 目標日後服務更多病人

系統今年4月正式啟用，首月已為74人次提供服務，佔該放射治療機器該月服務量的17%。鄧碧琪表示，有關病人主要是乳癌、肺癌患者，因為他們較常因呼吸而偏離治療位置，其次是前列腺癌病人，日後目標使用人次和比例則仍在探討，「只知一定會更多。」



醫護人員從加裝的屏幕校準病人躺臥位置。

# 東區醫院引3D相機 放射治療更精準

## 追蹤皮膚表面「對位」 乳癌肺癌等適用

**放**射治療是癌症治療的重要手段。東區醫院今年4月起增設「表面引導放射治療系統」，新系統於進行放療期間，透過3D立體相機追蹤患者身體皮膚表面，較以往只靠閉路電視監察治療情況，可以提升治療精準度，特別適合乳癌、肺癌等胸腔範圍的腫瘤。系統啟用首月，已經為74人次提供服務。

■本報記者 陳展棋

新系統以螢幕，以及3D立體相機組成系統。當病人移至進行接受放療的直線加速器時，系統透過預先載入的數據，配合3D鏡頭，就能以不同顏色顯示是否「對位」，較以往只靠閉路電視，操作的專職醫護可以更準確為病人進行放療，精準度可至亞毫米級（偏差少於1毫米）。

### 冀提高服務量 減治療成本

東區醫院臨床腫瘤科部門主管宋崧表示，病人過往進行電腦掃描定位，並於病人身上畫上墨水記號，身上留下約痣大小的印記。隨着



東區醫院臨床腫瘤科部門主管宋崧(左)指，新系統令放射治療「精準中更加精準」，期望此舉可減少病人接受放療次數，提高服務量。(林宇翔攝)

加入3D立體相機，可以省減這個步驟，令女性病人更易接受療程。另外，當患者因呼吸、痛等原因於治療過程期間移位，系統螢幕會有警報，可以暫停治療作出調整。

宋崧形容，新系統令放療「精準中更加精

準」。她期望病人接受更精準的治療後，需接受放療的次數減少，可以提高服務量，並減低治療的平均成本。

東區醫院臨床腫瘤科部門經理鄧碧琪就指，由於胸腔範圍的癌症，例如肺癌及乳癌的腫瘤會因病人呼吸移動，新系統可以集中應用於這類病人。另外，前列腺癌患者透過新技術，配合其他新技術的方式治療，有望實現高劑量、少次數的放射治療方案。

### 系統啟用首月 74人次受惠

目前東區醫院有約2,000名病人需要接受放療，新系統4月份總共為70多個人次的病人提供放療服務。

宋崧表示，目前東區醫院3部供放療的儀器當中，有1部已加裝新系統，其餘兩部因為機齡較長沒有裝設。她表示，該院未來會於1至2年內增設第4部放射治療機，屆時該機亦已會有新系統。☞