

模擬攝影
及
病患固定技術
江志軒

大綱

- 前言
- 材料方法
- 操作流程
- 問題與討論
- 結論
- 參考書目

前言

電腦斷層模擬攝影機為放射線治療前定出腫瘤大小、範圍、相對器官所用的重要儀器，可提供醫師得到病症的相關資訊。了解到病患從一開始治療的模具製作、收集影像到治療計畫前的程序。

材料方法

Philips Brilliance CT Big Bore



材料方法

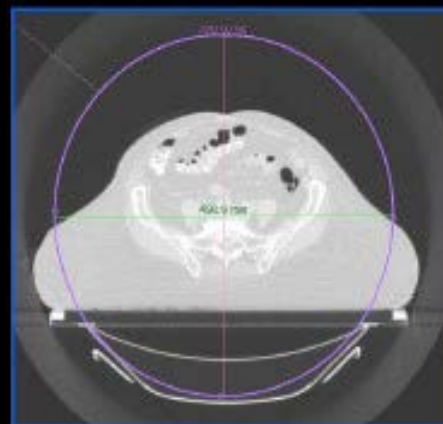
Brilliance CT Big Bore

掃描範圍最大：60 cm

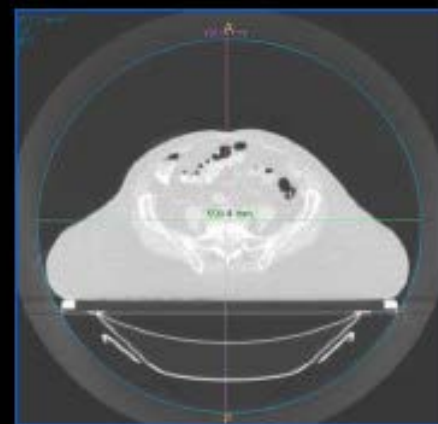
檢查床：最大承載－
295 kg (650lbs)

位置準確性－
空間位置的誤差小於 2mm

符合規範－
AAPM TG 66



50cm scan FOV



60cm scan FOV



材料方法

Brilliance CT Big Bore

大孔徑掃描尺寸：85 cm

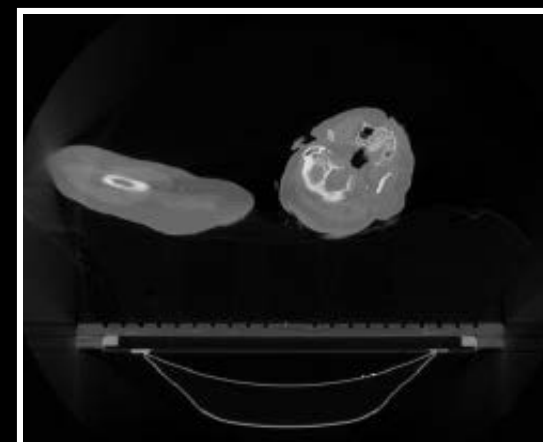
Patient Positioning



85 cm bore:
supports positioning
available on linac



70 cm Extended
FOV: visualization
to skin surface

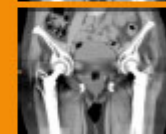


材料方法

Brilliance CT Big Bore

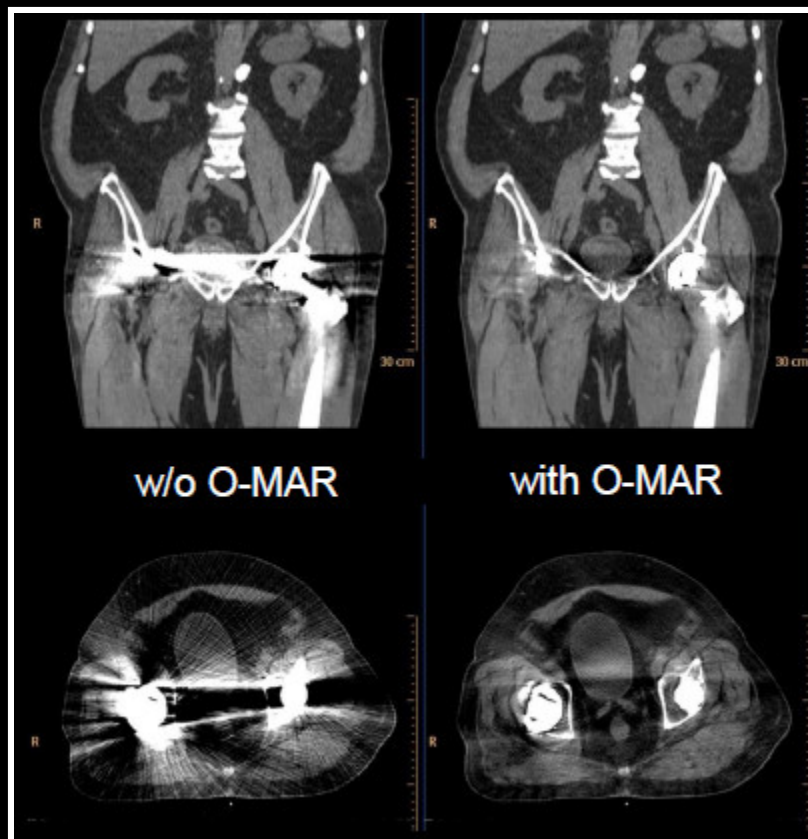
增強影像品質
有效的降低金屬假影的產生

Imaging Performance



iDose⁴

O-MAR



材料方法

Brilliance CT Big Bore

增強影像品質

多重影像取得、影像重組模式選擇

4D即時影像

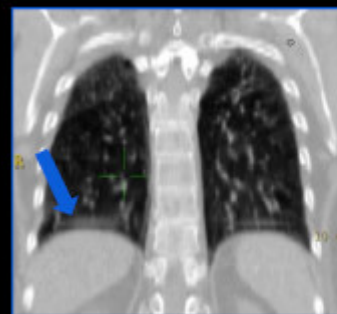
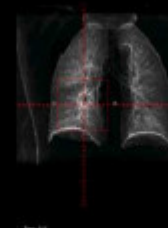
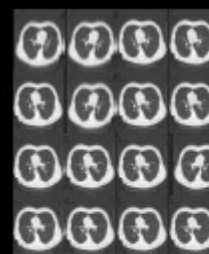
Rad Onc Workflow



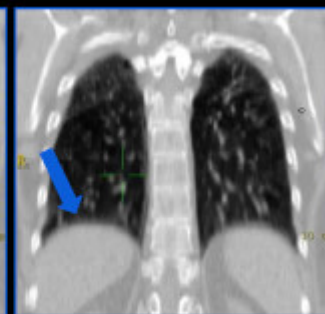
Tumor LOC:
efficient integrated
marking &
simulation tools



Pulmonary Toolkit:
comprehensive 4D
package



w/o Amplitude binning



with Amplitude binning

材料方法



面罩



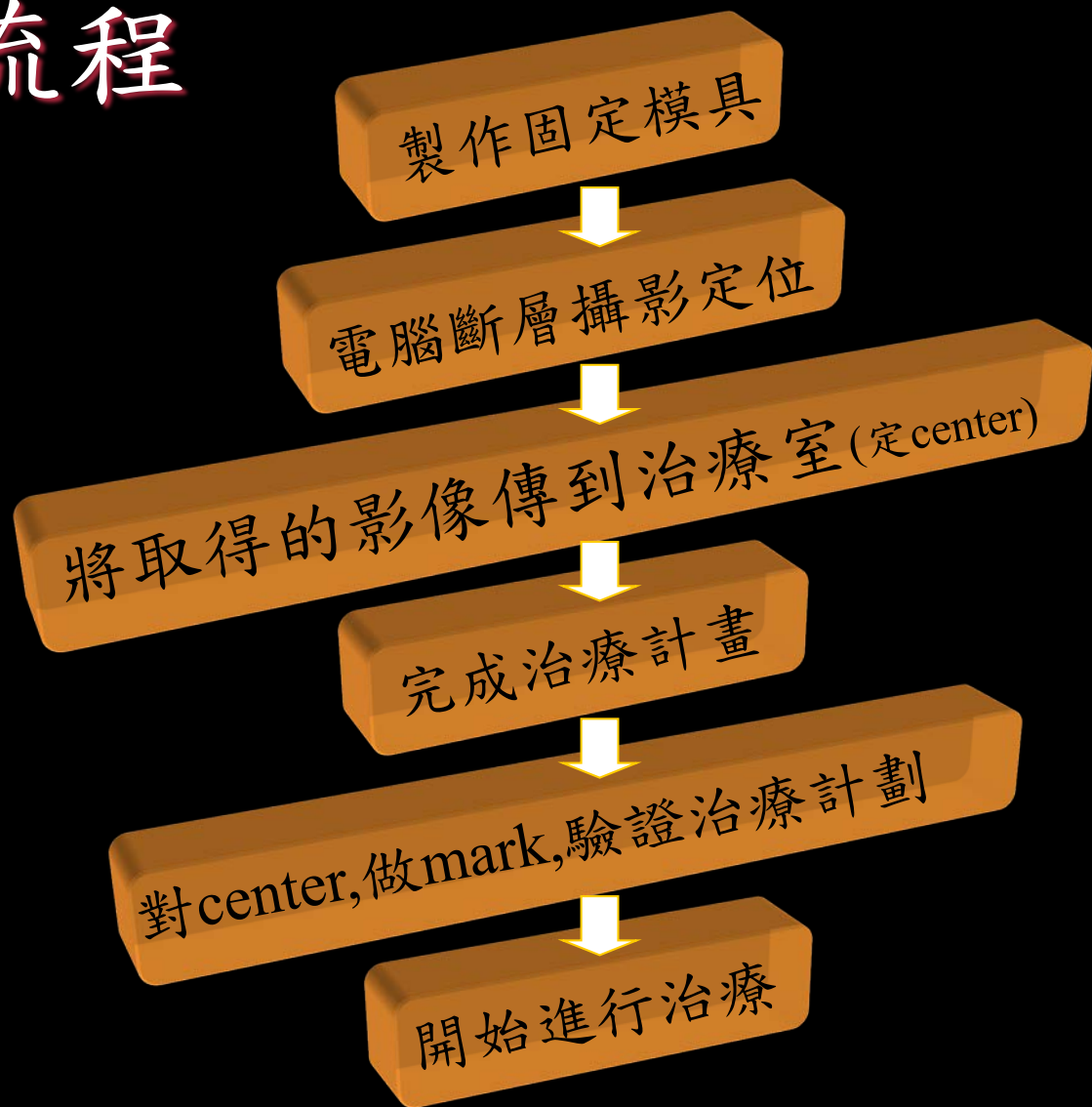
真空固定墊



控制台

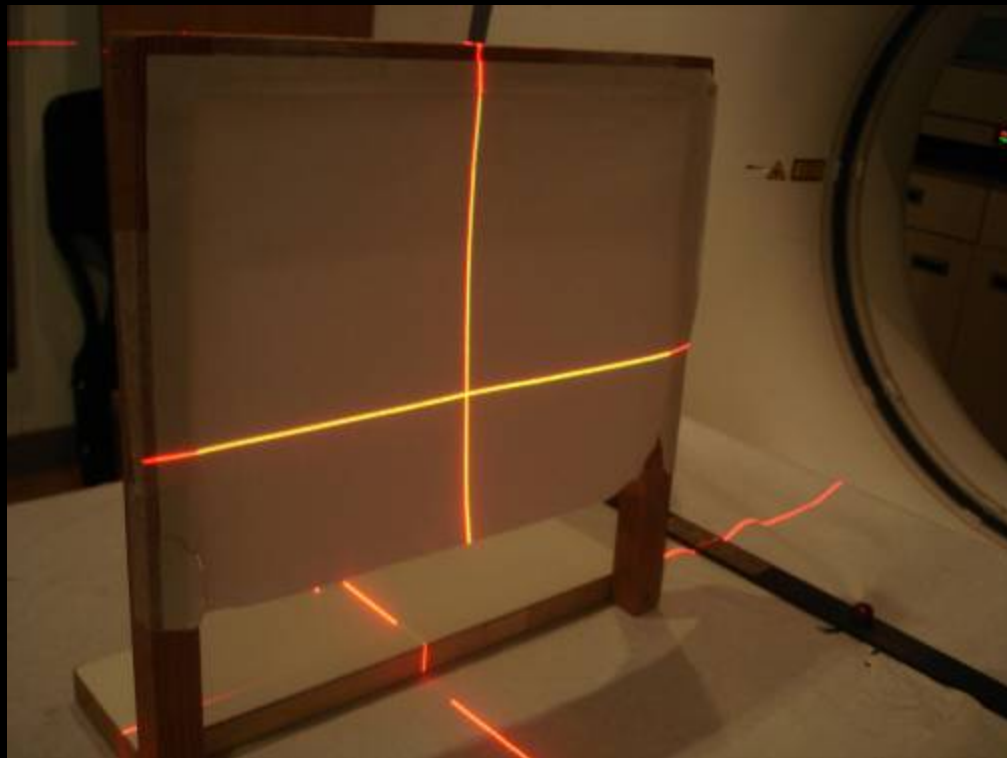
圖片來源： Philips網站
<http://www.philips.com.tw/healthcare-product/HCNCTB107/brilliance-ct-big-bore-oncology-ct-scanner>

CT 模擬攝影機使用 程序流程



事前準備

Laser QA



操作流程

製作固定模具

頭頸部



身體部份



病患姓名：	病歷號：	轉介醫師：	本科醫師：
病房號：	住所/電話：	定位時間： 日 時	填單日期： 年 月 日

診斷(含部位左右側)：

RT史：無；有→

預定治療目標： <input type="checkbox"/> Curative； <input type="checkbox"/> Palliative	預計開始治療日期： <input type="checkbox"/> 急！ 年 月 日
預定每次劑量： <input type="checkbox"/> cGy	預定治療方式： <input type="checkbox"/> qd； <input type="checkbox"/> bid
預定治療總次數：	

姿勢：仰臥；俯臥；側臥(右、左)；備註：如：抱頭、手高舉、抬下巴、低頭、張眼

部位：頭頸；胸部；腹部；骨盆；上肢/下肢(右、左)；其他：

顯影劑：無；非離子

吞鋇劑：無；有；治療前 分鐘

標給線：開刀傷口；腫塊；肛門；會陰；乳房上下緣；引流管；其他：

配件：頭部 Mask；身體固定墊；Cork；Bolus；Whole-body frame；三角枕；TBI 套件；其他：

CT Slice 厚： mm

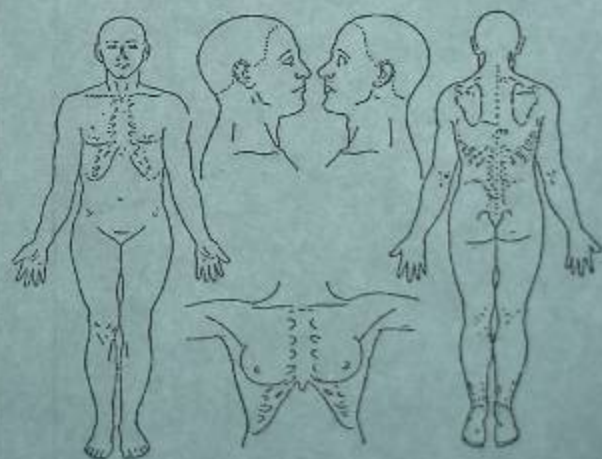
暫定治療計畫：2D；BOX；3DCRT；IMRT；SRT

Center 中線偏移： cm，R；L

將『Center』、『特殊姿勢』及『切CT範圍』簡畫於下圖：

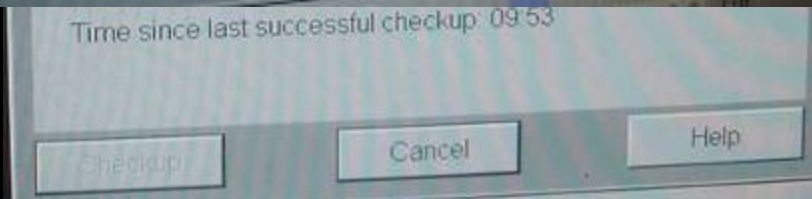
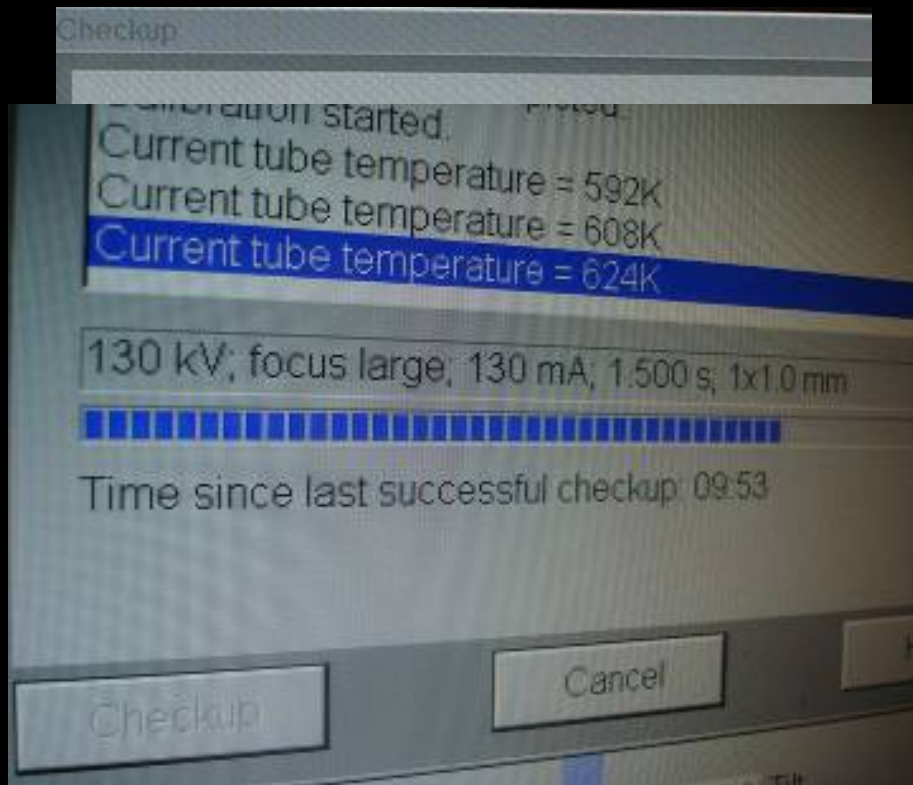
- 特殊注意事項：大床O2優先治療；
治療前解尿；漲尿治療；
防跌倒；小心頸椎；搬動輕放；
TB病人；特殊疾病

備註(特殊擺位或配件、計畫需求或限制)：



操作流程

電腦斷層掃描



操作流程

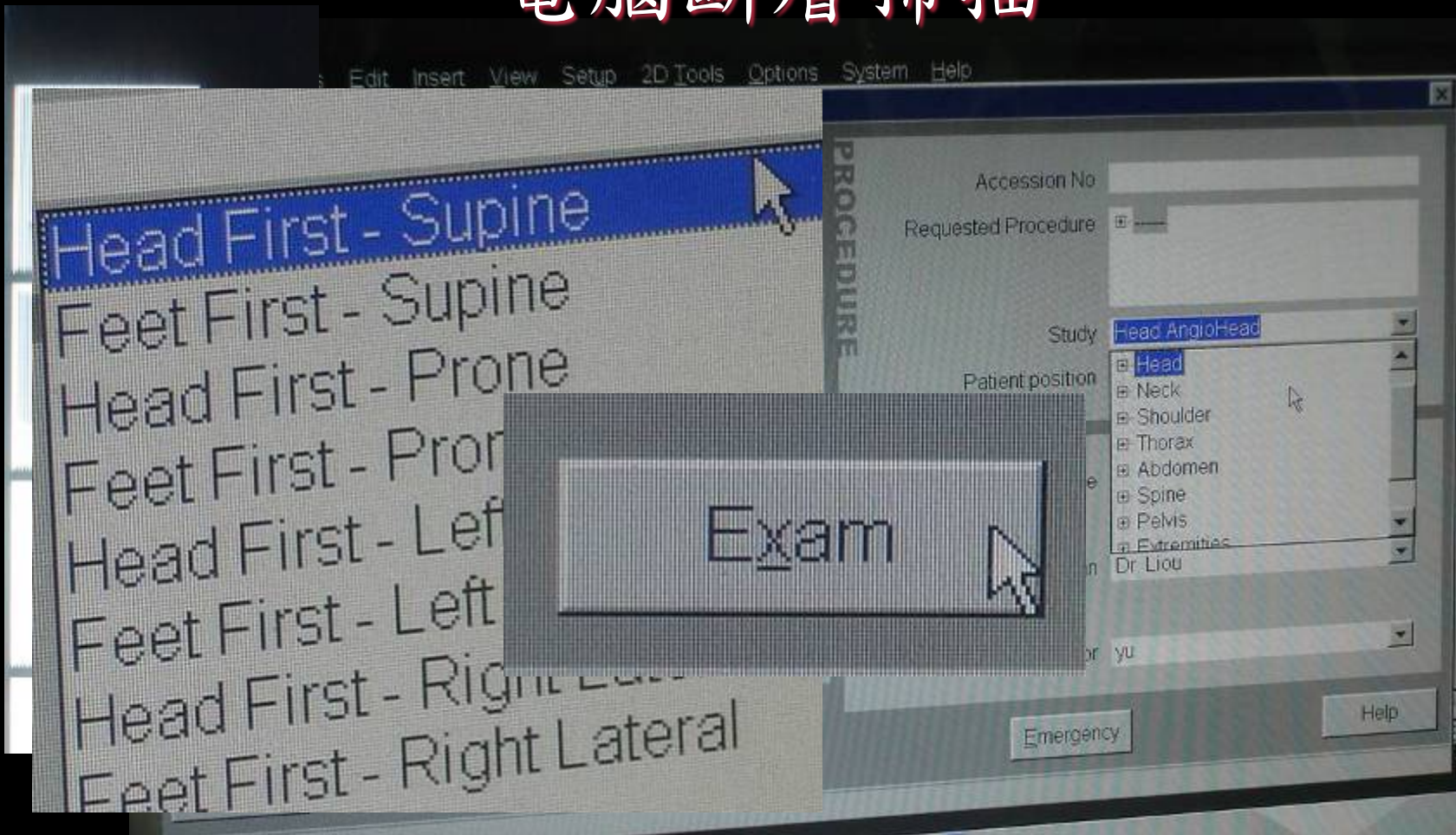
電腦斷層掃描



電腦斷層定位

操作流程

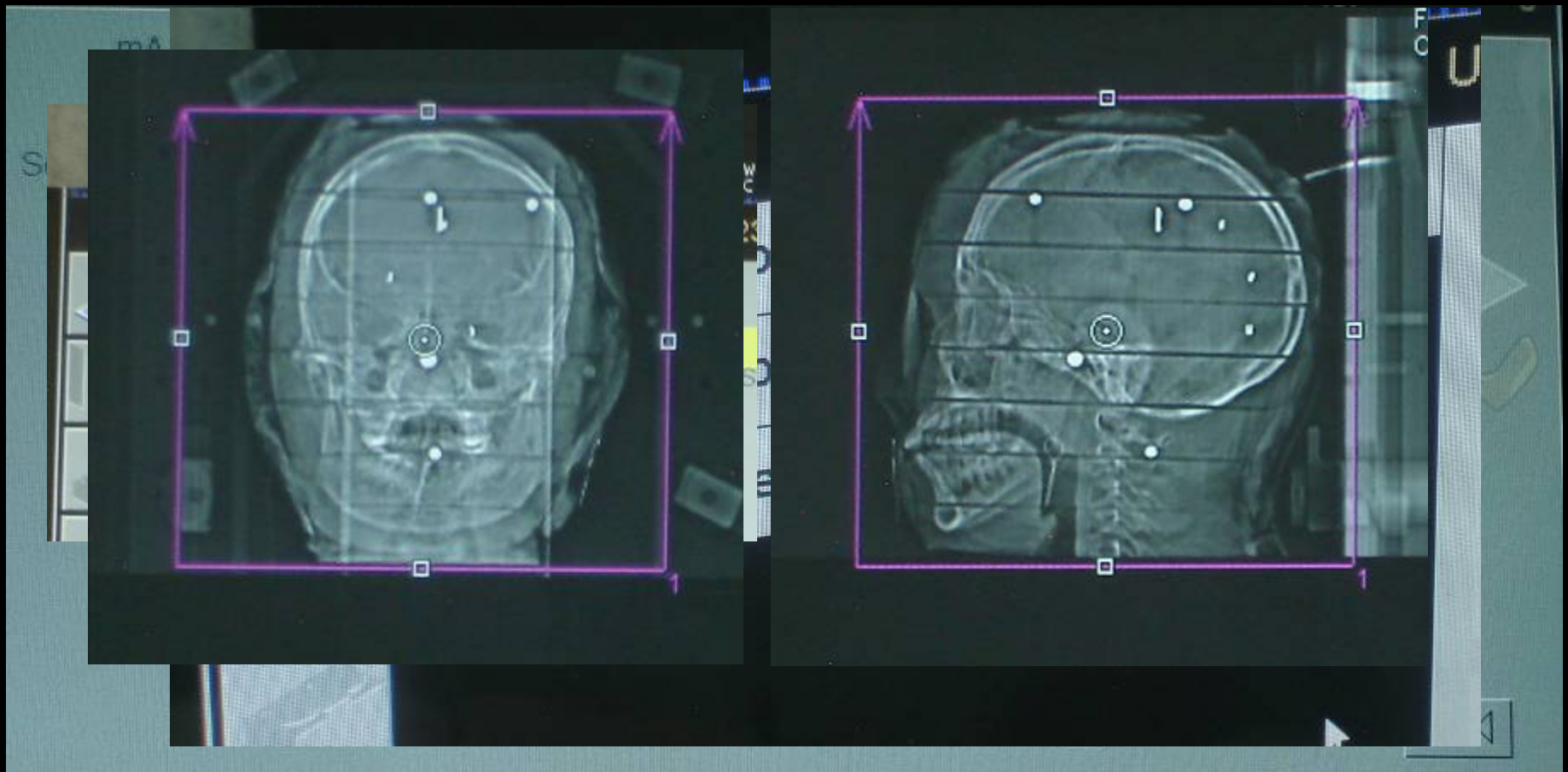
電腦斷層掃描



資料輸入

操作流程

電腦斷層掃描



Topogram

操作流程

電腦斷層掃描

The screenshot displays a control interface for a CT scan. The parameters are as follows:

- mAs: 100
- kV: 130
- Scan time: 69.18 s
- Delay: 3 s
- CTDIw: 14.40mGy
- Slice width: 3.0 mm
- No. of images: 67
- Tilt: 0.0 °

Comments: [Empty text field]

Table:

Begin	Position	End	Height
292.0	0.0	492.0	Caudocranial

Height dropdown menu options:

- Craniocaudal
- Caudocranial
- Craniocaudal

Additional text on the right side of the interface:

- 頭頸部：3mm
- 身體：5mm

問題與討論

1. CT室內是否可讓家屬入內? 可

CT室內的劑量較低，待家屬穿上鉛衣

2. 治療室內是否可讓家屬入內? 否

治療的劑量高，所以不可讓家屬入內

結論

收集電腦斷層掃描的影像來訂定腫瘤大小、設計治療計畫。熟悉每一個步驟、儀器的操作來完成各項程序。

參考書目

慈濟醫學中心放射腫瘤科

實習生彭曉筠 - CT 模擬攝影機使用程序

實習生王志欽 - 模擬攝影機操作流程

慈濟技術學院放射技術系

放射治療技術學課堂講義P.37

Philips Brilliance CT Big Bore操作手冊