

比較制式頭枕與可塑型頭枕對於頭頸癌患者之擺位誤差影響

王姿雯¹ 呂彥德¹ 王銘志¹

¹光田醫療社團法人光田綜合醫院 放射腫瘤科

• 前言

頭頸癌患者放射治療前會先依患者臉部及頸部形狀製作固定頭頸部的熱塑型面具並搭配頭枕及固定底座來進行模擬定位，在電腦斷層定位影像中，發現部分患者頭頸部與頭枕的接觸面兩側有空隙及下頸部有懸空的情形，導致患者頭部及頸部位置在治療時與原始治療計劃位置有落差。本研究目的在比較制式固定型頭枕與可塑性頭枕，兩種不同類型的頭枕是否會對放射線治療之擺位誤差有影響。

• 結果

使用制式固定型頭枕的顱骨與第四至第六頸椎之間的變形位移小於3mm的比率及三軸旋轉擺位誤差小於2°的比率分別為75.6%、85.7%；使用可塑型頭枕的顱骨與第四至第六頸椎之間的變形位移小於3mm的比率及三軸旋轉擺位誤差小於2°的比率則分別為90.7%、96.1%。

• 材料方法

本研究是以回溯方式分析2017年10月至2021年03月間，共40位接受影像導引放射線治療之頭頸癌患者，分成兩組使用不同頭枕第一組20位患者使用制式固定型頭枕(Standard fixed Headrests)，第二組20位患者使用可塑型頭枕(Moldable Headrests)，為了提高可塑型頭枕與底座結合處的穩固性以及增加患者頭頸部的支撐性，我們在使用可塑型頭枕時會再搭配使用自製的保麗龍墊片(圖一)，墊片有三種高度可選擇以配合病患的頭頸部曲度。利用每日影像導引放射治療的方式收集共1320次椎狀射束電腦斷層掃描(CBCT, Cone Beam Computed Tomography)的影像，並將掃描的結果與治療計畫的電腦斷層影像做比對。

• 討論與結論

本研究利用CBCT取得三軸位移值進行標準制式頭枕與可塑型頭枕之間的擺位誤差比較，分析位移值顯示使用可塑型頭枕的病患的顱骨與第四至第六頸椎之間的變形位移小於3mm的比率及三軸旋轉擺位誤差小於2°的比率皆比使用標準制式頭枕的病患高。放射線治療頭頸癌患者建議使用可塑型頭枕來固定患者，在整個治療過程當中，與使用制式固定式頭枕的患者相比，除了可使患者的頭頸部有比較好的模具支撐和包覆性，還可以減少變形位移誤差及旋轉誤差。

表一：不同頭枕的位移誤差比較

組別	標準制式頭枕	可塑型頭枕
病患人數	20	20
CBCT 掃描次數	662	658
顱骨及第四至第六頸椎之間的變形位移再現性		
顱骨與第四至第六頸椎之間的變形位移小於3mm的次數 CBCT總次數 X100%	75.6%	90.7%
三軸旋轉擺位誤差小於2°的比率		
三軸擺位旋轉誤差小於2°的次數 CBCT總次數 X100%	85.7%	96.1%

關鍵字

頭頸癌放射線治療、制式頭枕、可塑型頭枕



圖一：A. 標準制式頭枕；B. 可塑型頭枕；C. 自製保麗龍墊片。

致謝

本研究由光田醫療社團法人光田綜合醫院，院內研究計畫(光108-03)之經費補助完成，僅此致謝。