

比較制式頭枕與可塑性頭枕對放射線治療頭頸癌患者之擺位誤差影響

王姿雯^{1,2} 楊登凱^{1,2} 呂彥德¹ 王玉儒^{1,2} 蔡仁豪^{1,2} 王銘志¹

光田醫療社團法人光田綜合醫院 放射腫瘤科¹
台中市醫事放射師公會²

摘要

本研究目的在比較標準制式頭枕與可塑性頭枕，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。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位患者使用標準制式頭枕，第二組20位患者使用可塑形頭枕。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結合比對。使用制式固定型頭枕的X、Y、Z軸平移位移平均值分別為 0.33 ± 1.82 、 -0.66 ± 1.23 、 1.68 ± 2.11 mm；使用可塑型頭枕的X、Y、Z軸平移位移平均值分別為 0.02 ± 1.11 、 -0.51 ± 1.37 、 -0.50 ± 1.53 mm。結果顯示使用可塑型頭枕病患的X、Y、Z軸平移位移誤差平均值皆比使用制式固定型頭枕的病患較小，其中以Z軸減少最多。本研究利用CBCT取得三軸位移值進行制式固定型頭枕與可塑形頭枕之間的擺位誤差比較，分析位移數值顯示使用可塑型頭枕的病患的平移位移誤差平均值，皆比使用制式固定型頭枕的病患平移位移誤差平均值要小。所以在執行放射線治療頭頸癌患者時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，還可以減少位移誤差。

關鍵詞：頭頸癌放射線治療、標準制式頭枕、可塑形頭枕、影像導引

前言

在放射治療頭頸癌病患中，精確的擺位對於腫瘤控制和降低正常組織併發症的發生至關重要。隨著放射治療技術的發展，特別是近十幾年來，電子數位化影像擷取系統和影像導航放射治療技術的引入，讓我們能夠實現更高水準的治療精準性。隨著放射治療技術的不斷演進，對於頭頸癌患者的精確治療變得日益重要。在放射治療中，患者的準確擺位是確保腫瘤得到適當劑量而同時最小化對周圍正常組織的輻射暴露的關鍵因素之一。

為確保精確的位置，治療過程中使用的固定系統也起著至關重要的作用。一些臨床常用的固

定式頭枕可能無法完全適應每位患者頸部的形狀，這可能導致患者頸椎位置的變化，進而影響治療的精確性。因此，進一步研究不同固定式頭枕對於放射治療中擺位誤差的影響至關重要。臨床上放射線治療頭頸癌患者時會先依患者頭頸部形狀製作熱塑型面具並搭配標準制式頭枕進行固定來維持治療的再現性，在電腦斷層定位影像中，發現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。在臨床治療中進行影像導航比對時，發現這樣的空隙及懸空會導致患者頭部及頸部位置有落差。

通訊作者：王姿雯

通訊地址：433 台中市沙鹿區沙田路 117 號 B2 放射腫瘤科
聯絡電話：(04) 26625111 分機 2099 0922810833

E-mail: t.wen1027@gmail.com

114 年 6 月 30 日審理，114 年 7 月 30 日接受刊登

光田醫療社團法人光田綜合醫院放射腫瘤科