

ĐẢM BẢO CHẤT LƯỢNG KẾ HOẠCH XẠ TRỊ VMAT TẠI BỆNH VIỆN UNG BƯỚU TP.HCM

Phan Quốc Uy¹, Nguyễn Trung Hiếu¹, Đặng Thị Minh Tâm¹, Võ Tấn Linh¹, Bùi Thị Thúy Nga¹, Trương Hữu Thanh¹, Trần Thiện Thanh², Châu Văn Tạo²

¹Bệnh viện Ung Bướu Thành phố Hồ Chí Minh

²Trường Đại học Khoa học Tự nhiên, ĐHQG-HCM

phanquocuy_real@yahoo.com, trunghieuktpx@gmail.com, mtampt@gmail.com, volinh164@gmail.com,
buihuyngha206@gmail.com, hthanh0994@gmail.com, ttthanh@hcmus.edu.vn, cvtao@hcmus.edu.vn

Trong nghiên cứu này, quy trình và kết quả đảm bảo chất lượng cho kế hoạch xạ trị điều biến liều thể tích cung tròn (VMAT) tại Bệnh viện Ung bướu TP.HCM cho bệnh nhân ung thư vùng đầu cổ đã được trình bày. Phương pháp hồi cứu cho 30 kế hoạch VMAT của bệnh nhân ung thư vùng đầu cổ được thực hiện trong nghiên cứu này. Mỗi kế hoạch VMAT được lập trên phần mềm lập kế hoạch Eclipse 13.6 với năng lượng 6 MV phát ra từ máy gia tốc TrueBeam. Kết quả chỉ ra rằng độ sai biệt trung bình giữa liều đo đạc bằng buồng ion hóa và tính toán trên TPS là 0,88% (1D). tỉ lệ phần trăm gamma (3%/3 mm) cho tất cả 30 bệnh nhân sử dụng 2 thiết bị EPID và ArcCHECK đều đạt trên 95% (2D). Chỉ số Gamma 3D bằng phương pháp tái tạo liều trên phần mềm 3DVH đối với PTV (cả 2 tiêu chí D95% và Dmean) và cơ quan lành đều lớn hơn 95% cho tất cả 30 bệnh nhân.

Từ khóa: VMAT, EPID, ArcCHECK, QA 1D, QA 2D, QA 3D.

QUALITY ASSURANCE FOR THE VOLUMETRIC MODULATED ARC THERAPY PLAN AT HO CHI MINH ONCOLOGY HOSPITAL

Phan Quoc Uy¹, Nguyen Trung Hieu¹, Dang Thi Minh Tam¹, Vo Tan Linh¹, Bui Thi Thuy Nga¹, Truong Huu Thanh¹, Tran Thien Thanh², Chau Van Tao²

¹Ho Chi Minh City Oncology Hospital

²VNUHCM- University of science

phanquocuy_real@yahoo.com, trunghieuktpx@gmail.com, mtampt@gmail.com, volinh164@gmail.com,
buihuyngha206@gmail.com, hthanh0994@gmail.com, ttthanh@hcmus.edu.vn, cvtao@hcmus.edu.vn

In this work, the quality assurance procedures and results for the Volumetric Modulated Arc Therapy (VMAT) plans at Ho Chi Minh City Oncology Hospital in VietNam for head and neck patients cancer were presented. The retrospective study for 30 VMAT plans of head and neck cancer patients was selected in this study. Each VMAT plan was planned on Eclipse 13.6 with 6 MV photon from the TrueBeam LINAC. The results show that average relative deviation of dose between the measured by the ionization chamber and calculated on the TPS was 0.88% (1D). The gamma percentage (3% / 3 mm) for all 30 patients using EPID and ArcCHECK were higher than 95% (2D). Gamma 3D index by dose reconstruction method on 3DVH software for PTV (both D95% and Dmean criteria) and organ were greater than 95% for all 30 patients.

Keywords: VMAT, EPID, ArcCHECK, QA 1D, QA 2D, QA 3D.