

# XẠ TRỊ VÀ Y HỌC HẠT NHÂN TẠI ĐỒNG BẰNG SÔNG CỬU LONG: THỰC TRẠNG VÀ PHÁT TRIỂN

Vũ Ngọc Tú<sup>1</sup>, Lê Thị Đền<sup>2</sup>

Phạm Minh Huệ<sup>1</sup>, Nguyễn Trường Giang<sup>2</sup>

Xạ trị và Y học hạt nhân là lĩnh vực được quan tâm đặc biệt tại Đồng bằng Sông Cửu Long, cụ thể là tại Cần Thơ và Kiên Giang. Báo cáo của chúng tôi nhằm trình bày về thực trạng hoạt động, những thuận lợi và khó khăn trong hoạt động cũng như định hướng phát triển trong tương lai của hai cơ sở y tế nói trên. Từ năm 2010, máy xạ trị Cobalt 60, máy gia tốc tuyến tính Primus với 2 cặp ngàm độc lập đã được trang bị, hàng trăm bệnh nhân xạ trị mỗi năm đã được lập kế hoạch trên phần mềm lập kế hoạch xạ trị 3D. Ngoài ra, kỹ thuật JO-IMRT cũng được triển khai từ năm 2016 trên máy gia tốc tuyến tính cho các bệnh nhân ung thư đầu mặt cổ nhằm nâng cao hơn nữa chất lượng và hiệu quả điều trị. Các bệnh nhân ung thư cổ tử cung sau giai đoạn xạ trị ngoài nhằm tiêu diệt hạch và một phần khối u sẽ được xạ trị áp sát để cung cấp liều xạ trị tập trung vào khối u, hạn chế tác dụng phụ đến các mô lành xung quanh. Với hai máy xạ trị áp sát suất liều cao dùng nguồn  $^{192}\text{Ir}$ , các bệnh nhân ung thư cổ tử cung tại hai cơ sở đã được điều trị với phác đồ xạ trị tối ưu. Y học hạt nhân đã được trang bị máy xạ hình SPECT để đáp ứng nhu cầu chẩn đoán bệnh với độ chính xác cao, một số bệnh lý tuyến giáp đã được điều trị bằng đồng vị  $^{131}\text{I}$ . Trong thời gian tới, các bệnh viện chuyên khoa Ung bướu tại những địa phương trên sẽ tiếp tục phát triển cả về nhân sự và trang thiết bị. Các máy gia tốc xạ trị kỹ thuật cao sẽ được lắp đặt và đưa vào sử dụng năm 2021 tại Cần Thơ, trong khi đó tại Kiên Giang, máy gia tốc tuyến tính Clinac iX đã được lắp đặt và vận hành vào cuối năm 2020 có thể thực hiện được những kỹ thuật xạ trị tiên tiến như IMRT, VMAT. Y học Hạt nhân cũng phát triển bởi được trang bị máy PET/CT và SPECT/CT. Các máy gia tốc Cyclotron sẽ được lắp đặt và thực hiện sản xuất một số dược chất phóng xạ có thể như  $^{18}\text{F}$ ,  $^{15}\text{O}$ ,  $^{13}\text{N}$ ,  $^{11}\text{C}$  và  $^{124}\text{I}$  phục vụ chẩn đoán bệnh ở giai đoạn sớm. Kèm theo đó là hệ thống trang thiết bị QA/QC hiện đại như HPLC, HPGe nhằm đảm bảo chất lượng dược chất phóng xạ trước khi được tiêm cho bệnh nhân.

1. Bệnh viện Đa khoa Kiên Giang

2. Bệnh viện Ung bướu Cần Thơ

*Từ khóa: xạ trị, y học hạt nhân, ung bướu, SPECT/CT, PET/CT, Cyclotron, Linac.*

# **RADIOTHERAPY AND NUCLEAR MEDICINE IN THE MEKONG DELTA: A REVIEW OF CURRENT PRACTICE AND DEVELOPMENT**

Vu Ngoc Tu<sup>1</sup>, Le Thi Den<sup>2</sup>

Pham Minh Hue<sup>1</sup>, Nguyen Truong Giang<sup>2</sup>

Radiotherapy and Nuclear medicine are particularly interested in the Mekong Delta, particularly in Can Tho and Kien Giang - southern provinces of Vietnam. This paper provides several brief reviews about the current status, advantages and disadvantages as well as future development in Radiotherapy and Nuclear medicine of two above hospitals. In 2010, the Cobalt 60 machine and Linear accelerator (Linac) with four independent jaws was equipped. Besides, JO-IMRT technique has also been implemented since 2016 for head and neck cases to improve the quality and effectiveness of the radiotherapy. Cervical cancer patients after the external radiation therapy which aims to destroy lymph nodes and a part of the tumor will be delivered by the brachytherapy. It enables a high dose of radiation to the tumor and reduces side effects to surrounding healthy tissues. With two high dose-rate units using the <sup>192</sup>Ir isotope, the cervical cancer patients in these hospitals were treated by complete radiotherapy modality. SPECT scanners have been equipped for imaging applications in nuclear medicine to meet the needs for highly accurate diagnosis. Besides, patients with thyroid disease have been treated with the <sup>131</sup>I isotope. In the near future, oncology hospitals in these provinces will develop in terms of personnel and equipment. Some modern linear accelerators will be installed and put into use by 2021 in Can Tho, while in Kien Giang, the Clinac iX machine was equipped and used in clinical by the end of 2020. It can be utilized to perform high precise techniques such as IMRT and VMAT technique. Nuclear medicine is also developed by being equipped with PET/CT and SPECT/CT units. Cyclotron accelerators will be installed to produce some radionuclides including <sup>18</sup>F, <sup>15</sup>O, <sup>13</sup>N, <sup>11</sup>C, and <sup>124</sup>I for early diagnosis. The QA/QC devices, such as HPLC and HPGe, are equipped to assure the quality of produced radionuclides before injecting into patients.

1. Kien Giang General hospital

2. Can Tho Oncology hospital

*Keywords: radiotherapy, nuclear medicine, oncology, SPECT/CT, PET/CT, Cyclotron, Linac.*