

TỔNG QUAN:

SỰ HÌNH THÀNH, PHÁT TRIỂN VÀ KẾT QUẢ CỦA ỨNG DỤNG ĐỒNG VỊ PHÓNG XẠ VÀO Y HỌC (Y HỌC HẠT NHÂN) TẠI VIỆT NAM

Phan Sỹ An

Hội Vật lý y học Việt Nam, Hội Điện quang và Y học hạt nhân Việt Nam

Tóm tắt

Mục tiêu: Đánh giá mức độ hiện đại, tiên tiến của nền y học một quốc gia. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Quy mô áp dụng các kỹ thuật cao về y học được thực hiện trong đó có kỹ thuật y học hạt nhân mà tiêu biểu là PET/CT, ghi hình gen và phân tử bằng ĐVPX và điều trị miễn dịch phóng xạ (Radioimmunotherapy: RIT). **Kết quả:** Thời gian qua tuy có một số hạn chế về nhân lực, trang bị, DCPX nhưng ngành YHHN đã áp dụng thành công nhiều kỹ thuật hiện đại về chẩn đoán và điều trị, đóng góp thiết thực cho việc bảo vệ và nâng cao sức khỏe của nhân dân. **Kết luận:** Chuyên ngành Y học hạt nhân (YHHN) nước ta còn non trẻ nhưng nó đã phát triển nhanh chóng và mang lại nhiều lợi ích thiết thực

Từ khóa: Y học hạt nhân

Abstract

THE FORMATION, DEVELOPMENT AND RESULTS OF RADIOISOTOPE'S APPLICATION TO MEDICINE (NUCLEAR MEDICINE) IN VIETNAM

Phan Sy An

Viet Nam Association of Medical Physics (VAMP)

Viet Nam Society of Radiology Nuclear Medicine

Objectives: Review the beginning, historical development of radioisotope using and it's results in VN.

Subjects and Methods: The report is focused on some valuable and helpful studies such as functional tests, myocardial perfusion scintigraphy, bone, thyroid, kidney... scintigraphy by SPECT for diagnosis.

Results: Introduces a new approach of development and prospect for the NM specialty in near future given in the VN governmental strategy of peaceful using atomic energy in health care sector. **Conclusion:** The results of using modern technology PET/CT in especially oncology are showed

Key words: Nuclear medicine

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Quá trình hình thành và phát triển việc ứng dụng đồng vị phóng xạ vào y học ở nước ta: Một trong những nội dung của Lý sinh y học là ứng dụng các quá trình và hiệu ứng của khoa học vật lý vào nghiên cứu về khoa học của sự sống. Thành công rực rỡ nhất của nó là dùng kỹ thuật đánh dấu các đối tượng sinh học từ mức độ phân tử, tế bào, mô, hệ thống đến toàn cơ thể con người bằng các đồng vị phóng xạ (ĐVPX) và tác dụng sinh học của bức xạ ion hóa vào chẩn đoán, điều trị và nghiên cứu y học. Nhờ vậy đã mở ra một chuyên ngành mới của y học là Y học hạt nhân (YHHN). Năm 1923 lần đầu tiên nhà hóa học được giải thưởng Nobel

G.V. Hevey dùng phương pháp đánh dấu phóng xạ vào nghiên cứu khoa học. Ông đã phát hiện rằng các hoạt động chức năng như hấp thu, chuyển hóa, đào thải..., các tổ chức sống từ tế bào, mô, tạng, hay toàn cơ thể không phân biệt giữa các đồng vị của cùng một nguyên tố. Vì vậy, có thể dùng đồng vị phóng xạ (ĐVPX) của một nguyên tố làm chỉ điểm thay cho đồng vị bền để theo dõi chuyển hóa của nguyên tố đó. ĐVPX được gắn vào hợp chất hóa học khác nhau tạo thành các dược chất phóng xạ (DCPX) thích hợp đưa vào cơ thể, chúng sẽ gắn vào các tế bào, mô, tạng cần thăm khám nhờ các chức năng sinh lý hay thay đổi bệnh lý trong cơ thể. Vì vậy G.V. Hevesy tuy không phải là người

thầy thuốc nhưng được tôn vinh là người tạo lập ra chuyên ngành Y học hạt nhân (The Father of Nuclear Medicine). Hơn thế nữa, cũng bằng cơ chế chuyển hóa và chức năng có thể đưa DCPX hoặc ĐVPX vào tận các tế bào, mô, tạng bị bệnh để điều trị. Vào những năm đầu thập kỷ 30 của thế kỷ trước, các thầy thuốc Hoa Kỳ lần đầu tiên ứng dụng kỹ thuật đánh dấu phóng xạ in vivo trên lâm sàng (bệnh nhân) để đo độ tập trung iod của tuyến giáp giúp đánh giá chức năng của tuyến đó và tiếp theo là dùng I-131 để điều trị thành công cho bệnh nhân bị bệnh Basedow.

Nước ta từ trước đây, tuy có nhiều khó khăn, nhưng Bộ Y tế đã chú ý đến ứng dụng kỹ thuật y học hạt nhân và đạt được những thành tựu đáng kể. Theo chiến lược xây dựng và phát triển đất nước sau chiến tranh, từ đầu những năm 60 của thế kỷ 20, Bộ Y tế đã chú trọng việc đào tạo những chuyên gia cho các lĩnh vực chuyên môn sâu. Lúc đó, ngành Y vật lý – Lý sinh ứng dụng nước ta mới chỉ có ở lĩnh vực chẩn đoán hình ảnh và vật lý trị liệu. Chính vì vậy Bác sỹ Hoàng Sứ, nguyên là Chủ nhiệm Bộ môn Y vật lý của Trường đại học Y Hà Nội, Chủ tịch đầu tiên của Hội Điện quang Việt Nam, chuyên gia đầu ngành của nước ta lúc đó đã đề xuất việc gửi người đi đào tạo ở nước ngoài về Lý sinh y học và Y học hạt nhân. Chuyên ngành YHHN bắt đầu hình thành ở nước ta từ những năm đầu thập kỷ 70 của thế kỷ trước với 2 cơ sở đầu tiên tại Trường Đại học Y Hà Nội + Bệnh viện Bạch Mai và Học viện Quân y + BV Quân y 103. Năm 1971, tại Bệnh viện Bạch Mai, Bộ Y tế quyết định thành lập Đơn vị Nghiên cứu chuyên đề phóng xạ y học do Bác sỹ Phan Văn Duyệt làm trưởng và Phó tiến sỹ Phan Sỹ An làm phó đơn vị. Đây là đơn vị đầu tiên ở miền Bắc Việt Nam nghiên cứu ứng dụng các đồng vị phóng xạ trong y học. Được sự hỗ trợ của Ủy ban Khoa học và Kỹ thuật nhà nước và sự ủng hộ tích cực của Giáo sư Hoàng Đình Cầu, nguyên Thứ trưởng Bộ Y tế, năm 1971 các DCPX đầu tiên được nhập vào nước ta từ Liên Xô cũ, Ấn Độ. Bác sỹ Phan Văn Duyệt, Phó tiến sỹ Phan Sỹ An cùng một số cán bộ của Bộ môn Y vật lý, Sinh lý, Nội khoa... là những người đầu tiên áp dụng kỹ thuật đánh dấu phóng xạ in vitro và in vivo trong nghiên cứu chẩn

đoán và điều trị bệnh và đã thu được kết quả tốt đẹp. Mới đầu đó là các kỹ thuật đánh dấu hồng cầu bằng Cr-51 để đo thể tích máu toàn phần và thể tích hồng cầu trong cơ thể, dùng Na-22 và K-42 để đo hàm lượng chuyển hóa (exchangeable) tổng thể các điện giải Potassium và Natri ở các bệnh nhân bị bệnh của hệ tiết niệu, đánh dấu các acid béo để phát hiện các bệnh nhân bị ỉa chảy kéo dài do rối loạn hấp thu mỡ, dùng Vitamin B12 đánh dấu bằng Co-58 phát hiện các bệnh nhân thiếu máu do thiếu yếu tố nội trong niêm mạc dạ dày nên không hấp thu được Vitamin B12. Phổ biến nhất là đánh dấu tế bào tuyến giáp bằng I-131 để thăm dò chức năng tuyến giáp qua kết quả đo độ tập trung iod và hoạt độ các hormon giáp. Các kỹ thuật này đã được mang xuống các vùng nông thôn miền núi để phát hiện vùng dân cư thiếu iod trong các nguồn cung cấp và xác định các vùng bướu cổ địa phương phổ biến. Ngoài ra kỹ thuật nuôi bọ gậy của muỗi anophel trong môi trường có P-32 cũng được áp dụng để đánh dấu muỗi dùng trong nghiên cứu dịch tễ học truyền bệnh sốt rét ở nước ta. Trong Labo các cán bộ nghiên cứu cũng đã áp dụng kỹ thuật microautoradiography rất nhạy bằng cách nuôi cấy tế bào Lympho bằng Thymidin đánh dấu H-3 (phát tia phóng xạ beta năng lượng rất thấp) để xem xét tác dụng sinh học của các loại bức xạ lên nhiễm sắc thể tế bào... Các công việc nghiên cứu, ứng dụng kỹ thuật YHHN trong chẩn đoán bệnh phát triển nhiều trong các chuyên khoa như Ngoại khoa, Nội khoa, Thận Tiết niệu, Sản khoa, Huyết học, Vi sinh vật... Lúc này đây là cơ sở sử dụng các DCPX ngăn ngừa độc nhất của cả nước. Thời kỳ này chiến tranh phá hoại đang diễn ra ác liệt, hoàn cảnh của đất nước có rất nhiều khó khăn, chưa có các máy ghi đo phóng xạ chuyên dụng cho y học. Anh chị em trong đơn vị đã tranh thủ tìm các máy móc ghi đo phóng xạ cũ của Viện vật lý và Trường Đại học Tổng hợp Hà Nội, của Tổng cục địa chất không chuyên dụng cho y học, tranh thủ sự giúp đỡ chuyên môn của cán bộ vật lý hạt nhân, điện tử, cơ khí ở các cơ sở đó để sửa chữa, lắp ráp, cải tiến và đưa các phương tiện ghi đo đó vào lâm sàng.

Sau năm 1975 cả nước có thêm cơ sở YHHN độc nhất ở phía nam đặt tại Bệnh viện Chợ Rẫy.

Từ lúc này Bộ Y tế đã cung cấp thêm dần một số máy móc chuyên dụng. Thông qua Viện năng lượng nguyên tử Việt Nam, Khoa YHHN Bệnh viện Bạch Mai và Bệnh viện Chợ Rẫy cũng nhận được một số trang thiết bị chuyên khoa qua các dự án viện trợ kỹ thuật của Cơ quan năng lượng nguyên tử quốc tế (IAEA) và Tổ chức Y tế thế giới (WHO). Bệnh viện cũng đã nâng cấp các cơ sở hạ tầng và cải thiện điều kiện làm việc. Cơ quan IAEA tiếp tục có những dự án trợ giúp, đặc biệt là máy đo bức xạ gamma chuyên mẫu tự động dùng cho định lượng miễn dịch phóng xạ RIA để thực hiện dự án RAS/6/011 của Cơ quan IAEA. Đây là phương pháp định lượng dựa theo cách đánh dấu các kháng nguyên hoặc kháng thể bằng ĐVPX I-125 (RIA và IRMA). Kỹ thuật này cho phép định lượng chính xác đến nanogram/lít và picogram/lít hầu hết các nội tiết tố, chất chỉ điểm ung thư và một số hợp chất sinh học để chẩn đoán các bệnh. Năm 1978 Bệnh viện Bạch Mai lần đầu tiên tiến hành điều trị bệnh cường giáp bằng I-131 và sau đó là bệnh đa hồng cầu bằng P-32. Nhờ tính hiệu quả và an toàn của phương pháp, việc điều trị cường giáp bằng I-131 đã được tiến hành đều đặn. Cho đến nay, hàng ngàn bệnh nhân đã được tổng kết, theo dõi cho thấy kết quả tốt có tỉ lệ cao, tỉ lệ tái phát và nhược giáp thấp, tương tự với kết quả ở nhiều cơ sở y học hạt nhân khác của nước ngoài.

Trên cơ sở các kết quả thu được, Bộ môn Y học hạt nhân, Đại học Y Hà Nội được thành lập vào năm 1987, với cơ sở thực hành tại Khoa Y học hạt nhân Bệnh viện Bạch Mai. Các cán bộ nhân viên của bộ môn cùng làm việc hàng ngày tại Khoa. Đây là Bộ môn duy nhất trong cả nước đào tạo về chuyên khoa y học hạt nhân, thuộc trường Đại học Y Hà Nội cho dân y. Với tư cách là chuyên khoa đầu ngành, Khoa Y học hạt nhân Bệnh viện Bạch Mai và Bộ môn đã đào tạo cán bộ, chỉ đạo kỹ thuật và giúp đỡ nhiều mặt để xây dựng và phát triển hầu hết các cơ sở YHHN ở các địa phương. Đến nay, cả nước có hơn 22 cơ sở YHHN (trong đó có cả tại Bệnh viện Trung ương Huế trước đây) sử dụng đồng vị phóng xạ trong ngành y tế [4].

2. NHỮNG THÀNH TỰU ĐÃ ĐẠT ĐƯỢC

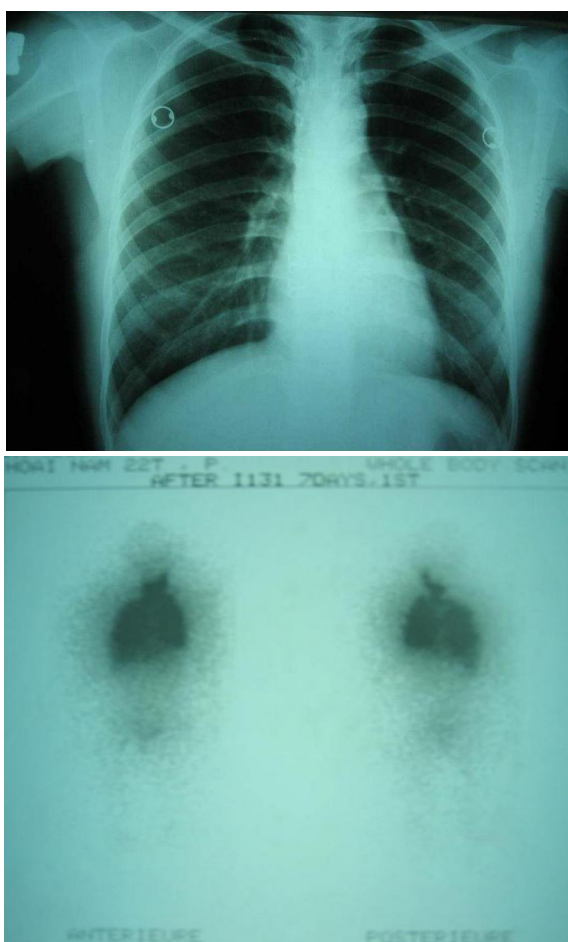
2.1. Các nghiệm pháp thăm dò chức năng

Dựa vào nguyên lý đánh dấu bằng đồng vị phóng xạ, rất nhiều chức năng sinh học có thể thăm dò được bằng kỹ thuật YHHN. Đó là các chức năng hấp thu, bài tiết, thải độc, tạo máu... hay các quá trình động học của chất lỏng, chất khí trong cơ thể. Tuy nhiên phổ biến nhất hiện nay vẫn là thăm dò các chức năng của tuyến giáp, thận tiết niệu và gan mật, ruột và tim mạch... Hầu hết các cơ sở YHHN nước ta đều thực hiện các nghiệm pháp này trong công việc hàng ngày. Thận đồ đồng vị với thiết bị ngày nay rất dễ dàng thực hiện và thường được kết hợp với xạ hình thận, tiết niệu mang lại lợi ích rất lớn và rất cần thiết trong lâm sàng, nhất là trong các dị tật bẩm sinh tiết niệu, gan mật ở trẻ sơ sinh và ở các bệnh nhân hóa trị ung thư. Thận đồ đồng vị kèm theo các test captopril ở bệnh nhân tăng huyết áp, test với các thuốc lợi tiểu trong lâm sàng giúp xác định rõ về chức năng thận... [3]. Nghiệm pháp đó cũng đã trở nên không thể thiếu để lựa chọn thận trước khi cho và đánh giá chức năng thận nhận sau phẫu thuật ghép thận. Các khoa YHHN có các trang bị Gamma Camera, SPECT (Single Photon Emission Computerized Tomography) có thể áp dụng một số nghiệm pháp thăm dò chức năng cho những trường hợp khó khăn trong chẩn đoán như rối loạn hấp thu đường ruột, chứng trào ngược thực quản mắc phải, trào ngược miệng nổi biến chứng sau phẫu thuật, dị dạng trong tim, bệnh của van tim. Điều này mang lại nhiều lợi ích cho bệnh nhân và tiến bộ cho y học.

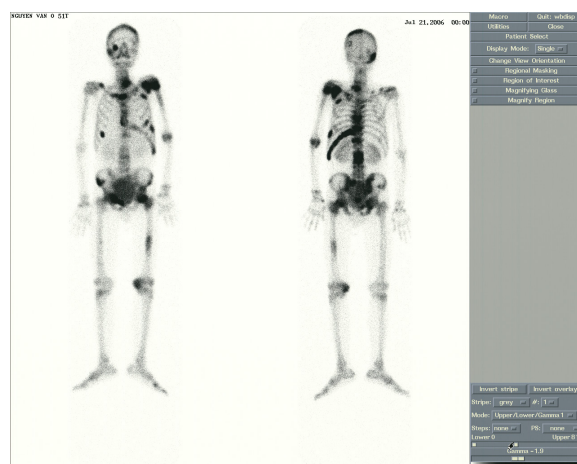
2.2. Ghi hình phóng xạ (Scintigraphy) bằng Planar Gamma Camera hoặc SPECT

Xạ hình và các nghiệm pháp Y học hạt nhân (YHHN) khác cũng dựa vào kỹ thuật đánh dấu các mô tạng bằng các DCPX thích hợp. Xạ hình là kỹ thuật thể hiện bằng hình ảnh kết quả ghi đo in vivo sự phân bố hoạt độ phóng xạ gamma trong các mô tạng để cung cấp các thông tin về vị trí, kích thước, hình dạng và nhất là chức năng hoạt động ở mức độ phân tử, tế bào... hay toàn cơ thể. Nó đã mở ra một lĩnh vực mới cho chẩn đoán và theo dõi bệnh, nghiên cứu các cơ chế bệnh học, cơ chế tác dụng của các phương thức điều trị và phòng ngừa bệnh tật. Hiện nay cả nước có hơn 20 máy xạ hình Planar Gamma Camera và cắt lớp đơn photon

SPECT. Các cơ sở có máy xạ hình việc ghi hình phóng xạ đã chiếm đến 80 - 90% khối lượng công việc hàng ngày. Số liệu thống kê của Bệnh viện Bạch Mai, Bệnh viện Quân y 108, Bệnh viện Chợ Rẫy cho thấy số lượng bệnh nhân xạ hình SPECT khoảng 8.000ca/năm ở mỗi bệnh viện bao gồm xạ hình xương, xạ hình thận chức năng, xạ hình thận hình thể, xạ hình gan – lách, xạ hình u máu trong gan, xạ hình não, xạ hình tưới máu não, xạ hình tuyến giáp với I-131, xạ hình tưới máu cơ tim, xạ hình thực quản, xạ hình tưới máu phổi, xạ hình gan – mật, xạ hình bạch mạch, xạ hình khối u, xạ hình tuyến cận giáp, tinh hoàn, cơ quan sinh dục nữ... [1,2,5,9,10]. Các bệnh viện khác trung bình từ 2.000 – 3.000 ca/năm chủ yếu là tuyến giáp và xương. Chúng tôi muốn nhấn mạnh một số giá trị nổi bật trong ứng dụng kỹ thuật xạ hình ở Việt Nam trong thời gian qua.



Hình 1. Phim X quang chụp quy ước phổi của BN ung thư giáp không phát hiện được di căn vào phổi (phải) trong lúc di căn dày đặc cả 2 lá phổi BN trên xạ hình toàn thân với I-131.



Hình 2. Hình ảnh di căn ung thư vào xương sọ, vai trái, nhiều xương sườn, các đốt sống, khớp háng và gối trái với MDP gắn Tc-99m hết sức quan trọng trong lâm sàng vì có nhiều ưu điểm. Nó đã trở thành một xét nghiệm được thực hiện hàng ngày nhiều nhất tại các cơ sở ung thư.

- Xạ hình tuyến giáp và xạ hình toàn thân với I-131:

Các cơ sở YHHN cả nước đã thực hiện hàng ngàn xạ hình tuyến giáp mỗi năm đối với ung thư tuyến giáp thể biệt hoá. Nó có giá trị rất lớn trong việc phát hiện các tổ chức giáp còn lại sau mổ total thyroidectomy, phát hiện sớm tái phát, di căn để chỉ định điều trị I-131, xác định liều lượng và đánh giá, theo dõi kết quả điều trị [1,2,5]. Đây là kỹ thuật mang lại lợi ích rất to lớn, cần phát triển rộng khắp ở các cơ sở YHHN có đủ điều kiện.

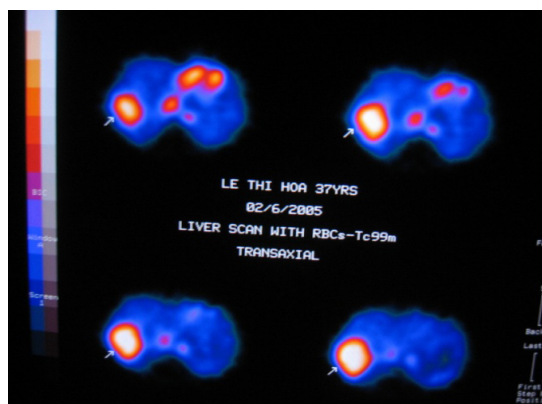
- Xạ hình tưới máu cơ tim:

Ngoài các nghiệm pháp Y học hạt nhân tim mạch in vivo cung cấp các thông số, hình ảnh phản ánh tình trạng hoạt động chức năng, hình thể của cơ tim, van tim kỹ thuật xạ hình tưới máu cơ tim (XHTMCT) nhất là với Tc99m – MIBI: Myocardial Perfusion Scintigraphy cung cấp các thông tin đặc biệt quan trọng là tình trạng cấp máu của động mạch vành. Xạ hình tưới máu cơ tim được sử dụng trong lâm sàng từ những năm 2000 và hiện nay đang trở thành xét nghiệm hàng đầu chẩn đoán bệnh động mạch vành ở các trung tâm y học lớn có khoa y học hạt nhân, cung cấp một công cụ có độ nhạy cao hỗ trợ đắc lực cho các bác sĩ tim mạch trong quyết định chiến lược điều trị đối với bệnh nhân nhồi máu cơ tim. Đến nay đã có 4 luận án tiến sĩ chuyên ngành tim mạch nhưng

được thực hiện bằng kỹ thuật xạ hình tưới máu cơ tim đã bảo vệ nhiều công trình nghiên cứu đã đưa ra những nhận xét về giá trị chẩn đoán của nghiệm pháp [9,10]... Một ưu điểm của chụp XHTMCT bằng phương pháp chia cổng điện tim (ECG gated SPECT) là có thể đánh giá được thể tích và chức năng thất trái đồng thời với đánh giá tưới máu cơ tim. Mức độ và độ rộng khuyết xạ có liên quan tới rối loạn vận động thành thất, thể tích và chức năng thất trái cũng được đánh giá bằng phương pháp gated SPECT tưới máu cơ tim. Các đặc điểm hình ảnh trên XHTMCT có giá trị tiên lượng về biến cố tim mạch ở BN sau NMCT, giúp cho thầy thuốc lâm sàng tim mạch lựa chọn phương thức điều trị thích hợp và có lợi nhất cho BN [9].

- Xạ hình một số mô, tạng khác và khối u:

Dựa vào hình ảnh ghi được ở gan mật, thận, ruột... nhiều cơ sở đã phát hiện được một số bệnh thường gặp hoặc khó chẩn đoán bằng các kỹ thuật khác. Bằng kỹ thuật YHHN có thể khẳng định chẩn đoán để sớm điều trị chảy máu do túi cùng Meckel, dị dạng bẩm sinh thận và đường tiết niệu, đường dẫn mật ở trẻ em và khối u ác tính các loại ở các mô, tạng khác nhau kể cả u máu lạnh tính trong gan



Hình 3. Xạ hình gan với hồng cầu (RBC) đánh dấu Tc-99m 2 pha (sớm và muộn) phát hiện các u máu trong gan (mũi tên).

2.3. Phát triển kỹ thuật ghi hình PET/CT

PET sử dụng một số loại nhất định những đồng vị phóng xạ phát positron còn gọi là điện tử dương hay e⁺). Sau khi phát ra từ hạt nhân, positron tương tác với electron tự do gây ra hiện tượng huỷ cặp và hai hạt được chuyển biến thành 2 tia gamma (photon). Hai photon được tạo ra luôn có năng

lượng cho mỗi tia là 511 KeV. Để bảo toàn xung lượng trong huỷ cặp, hai photon sẽ chuyển động theo hướng ngược chiều nhau (180°). Hai detector trong hệ detector vòng của máy PET chuyển động tròn quanh bệnh nhân ghi nhận gần như đồng thời hai photon. Vị trí xảy ra sự huỷ cặp được xác định bởi hệ mạch trùng phùng và máy tính sẽ tái tạo lại các hình ảnh phân bố của các hạt nhân phóng xạ trong cơ thể bệnh nhân. Xác suất huỷ cặp tùy thuộc bản chất các mô, tế bào trong cơ thể.

Từ năm 2009 Việt Nam đã bắt đầu trang bị máy PET/CT (Positron Emission Tomography) tại Bệnh viện Hữu nghị Việt - Đức với Cyclotron. Hiện có đến 7 máy PET/CT và 4 cyclotron được triển khai ở Bệnh viện Quân y 108, Bệnh viện Bạch Mai, Bệnh viện Hữu nghị Việt - Đức, Bệnh viện Chợ Rẫy, Bệnh viện 115 tại TP. Hồ Chí Minh, Bệnh viện Quân y 175 và sắp tới ở Đà Nẵng. Trước đây ta mới áp dụng được kỹ thuật SPECT nhưng gần đây ghi hình PET/CT đã phát triển mạnh. Đến nay các cơ sở đó đã thực hiện ghi hình chẩn đoán cho hàng ngàn bệnh nhân các loại nhưng chủ yếu là cho ung thư. Tuy nhiên DCPX chủ yếu vẫn là 18FDG. Cho đến tháng 11/2012 Bệnh viện Chợ Rẫy đã chụp PET/CT cho 3.000 bệnh nhân. Số lượng bệnh nhân chụp PET/CT tại Bệnh viện Bạch Mai từ tháng 8/2009 đến hết nay là hơn 3.000 bệnh nhân. Các kết quả nghiên cứu đã khẳng định PET/CT đã giúp:

- Chẩn đoán ung thư nguyên phát, di căn, tái phát, đánh giá kết quả điều trị, theo dõi sau điều trị và chẩn đoán phân biệt u lành và u ác tính. PET/CT có vai trò quan trọng trong việc xác định đúng giai đoạn ung thư để chọn phương pháp điều trị thích hợp nhờ có vai trò lớn trong phát hiện sớm di căn. Do vậy có tới 89 - 96% bệnh nhân sẽ có được quyết định phương pháp điều trị đúng sau khi làm PET/CT và 45 - 60% bệnh nhân đã bị thay đổi phương pháp điều trị sau khi làm PET/CT. PET/CT giúp dự báo sớm kết quả điều trị và đáp ứng điều trị của một hay nhiều phương pháp điều trị [7,8]. Kỹ thuật PET/CT ở Việt Nam đã giúp nhiều bệnh nhân không phải ra nước ngoài vất vả và gây tốn kém.

- Ứng dụng thành công kỹ thuật PET/CT để mô phỏng lập kế hoạch xạ trị trên máy gia tốc tuyến tính với kỹ thuật xạ trị điều biến liều (IMRT) cho nhiều loại ung thư đạt kết quả tốt [8]. Nhiều

nước trong khu vực như Singapore, Thái Lan, Philippin... chưa triển khai được kỹ thuật này.

2.4. Điều trị hiệu quả một số bệnh bằng các dược chất PX dưới dạng nguồn hữ

2.4.1. Điều trị bệnh nhân bướu giáp nhân độc và bệnh Basedow bằng ^{131}I

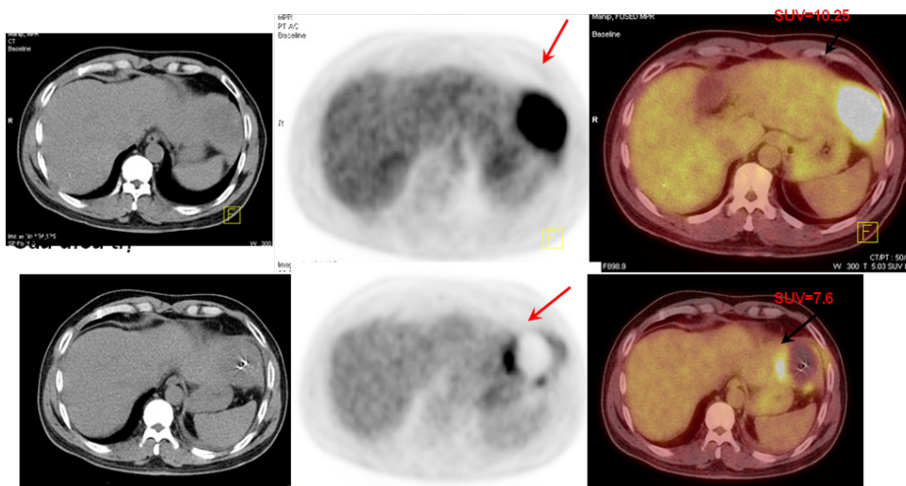
Đây vẫn là công việc thiết thực và hữu ích của YHHN. Đến nay đã có 15 cơ sở YHHN trong cả nước điều trị cho hàng ngàn người được khỏi bệnh và rất nhiều kết quả của chúng ta đã được công bố trên các tạp chí chuyên môn trong và ngoài nước [3,6].

2.4.2. Điều trị ung thư tuyến giáp thể biệt hóa bằng ^{131}I

Hiện nay với ung thư giáp thể biệt hoá thì một phức hợp điều trị gồm: Phẫu thuật + ^{131}I +

hormon liệu pháp là phương thức điều trị hữu hiệu, cho kết quả tối ưu. Thực tế đã chứng tỏ đây là nghiệm pháp điều trị rất có hiệu quả. Nhận xét thống nhất của các báo cáo khoa học là áp dụng đa phương thức, trong đó có kỹ thuật YHHN dùng I131 là cần thiết, rất hữu ích đặc biệt đối với di căn của ung thư giáp, làm giảm sự tiến triển, hạn chế tái phát bệnh cần được áp dụng rộng rãi. Hiện nay các cơ sở YHHN lớn trong nước đến nay đã điều trị có kết quả cho hàng ngàn bệnh nhân và đang tiến hành điều đặn và theo dõi hàng trăm bệnh nhân của mình. Tất cả các tác giả đều thống nhất nhận định là điều trị bằng I-131 là phương pháp hữu hiệu và an toàn cho các bệnh nhân UTTG thể biệt hóa chưa hoặc đã có di căn [1,2,5].

Trước điều trị



Hình 5. Hình ảnh cắt lớp CT (bên phải), hình PET đơn thuần (ở giữa) và hình PET/CT kết hợp (bên phải của ung thư gan HCC).

2.4.3. Điều trị giảm đau do di căn ung thư vào xương

Di căn vào xương gây nên triệu chứng đau đớn tùy nơi di căn và thời gian bị bệnh. Các thuốc giảm đau có thể không tác dụng hoặc tác dụng ngắn và mất hẳn tác dụng sau một thời gian sử dụng. Các loại thuốc giảm đau mạnh thuộc nhóm opium có thể gây nghiện và độc. Lúc này cần phải dùng ĐVPX để điều trị. Nếu được điều trị có hiệu quả, tác dụng có thể kéo dài hàng tháng, chất lượng cuộc sống sẽ được cải thiện và chi phí không cao.

2.4.4. Điều trị phóng xạ miễn dịch (Radioimmunotherapy-RIT)

Đây là phương pháp hiện đại, mới phát triển trên

cơ sở dùng các kháng thể đơn dòng, các hợp chất trong điều trị nhắm đích ung thư được gắn các ĐVPX phát beta hoặc alpha. Tuy nhiên gần đây chúng ta mới thực hiện được tại BV Bạch Mai kết hợp với Viện nghiên cứu hạt nhân Đà Lạt qua 1 đề tài cấp Bộ với kháng thể Rituximab. Sắp tới là đề tài cấp Nhà nước về gắn đồng vị phóng xạ I-131 và Y-90 vào kháng thể đơn dòng Ninotuzumab dùng cho điều trị ung thư đầu cổ sẽ được thực hiện. Hy vọng kỹ thuật này sẽ được phát triển nhanh chóng ở nước ta.

3. KẾT LUẬN

Ngày nay, nhiều lúc để đánh giá mức độ hiện đại, tiên tiến của nền y học một quốc gia, người ta

thường xem xét quy mô áp dụng các kỹ thuật cao về y học được thực hiện trong đó có kỹ thuật y học hạt nhân mà tiêu biểu là PET/CT, ghi hình gen và phân tử bằng ĐVPX và điều trị miễn dịch phóng xạ (Radioimmunotherapy: RIT). Tuy chuyên ngành Y học hạt nhân (YHHN) nước ta còn non trẻ nhưng nó đã phát triển nhanh chóng và mang lại nhiều lợi ích thiết thực. Nhìn chung thời gian qua tuy có một số hạn chế về nhân lực, trang bị, DCPX nhưng ngành YHHN đã áp dụng thành công nhiều kỹ thuật hiện đại về chẩn đoán và điều trị, đóng góp thiết thực cho việc bảo vệ và nâng cao sức khỏe của nhân dân. Có thể nêu ra một số nhận xét chung sau đây:

- Xác lập được vị trí, vai trò và hoạt động của chuyên ngành YHHN, có đóng góp nhất định cho nâng cao chất lượng chẩn đoán, điều trị và nghiên cứu y học. Áp dụng thành công các kỹ thuật tiên tiến của YHHN góp phần đưa nền y học nước nhà tiến kịp các nước tiên tiến trong khu vực.

- Xây dựng được một số cơ sở YHHN khá hoàn thiện ở các bệnh viện lớn và một số cơ sở nhỏ hơn ở các bệnh viện tỉnh và chuyên ngành; Có một đội ngũ cán bộ từ trung cấp, đại học đến trên đại học,

tuy chưa đông đảo nhưng đảm đương được công việc ở các cơ sở; Có chương trình, nội dung và mã số đào tạo chuyên ngành ở một số trường đại học; Có hội chuyên khoa và mối quan hệ ngành nghề, trao đổi khoa học với các cá nhân và tổ chức chuyên môn trong nước và quốc tế.

- Trang thiết bị chuyên ngành còn thiếu thốn nhất là các thiết bị xạ hình hiện đại; DCPX nhập khẩu là chủ yếu, số lượng và chất lượng cán bộ còn thiếu kể cả các cán bộ vật lý và điện tử y học. Chưa có sự phối hợp tốt và cơ sở chuẩn mực trong kiểm tra chất lượng và bảo dưỡng, sửa chữa máy móc thiết bị YHHN và xạ trị.

Hy vọng trong thời gian tới với chiến lược và kế hoạch phát triển ứng dụng các kỹ thuật hạt nhân vì mục đích hoà bình của nhà nước và Quy hoạch phát triển ứng dụng bức xạ ion hóa vào y học (Nghị định số 1958 của Thủ tướng Chính phủ ban hành ngày 4/11/2011), với chủ trương mở rộng xã hội hoá chúng ta sẽ có thể sớm khắc phục các thiếu sót trên, mở rộng việc ứng dụng các kỹ thuật YHHN tiên tiến để góp phần giải quyết tốt các yêu cầu của ngành y tế.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Phan Sỹ An, Trần Đình Hà, Nguyễn Quốc Bảo (2003): Khảo sát bệnh nhân ung thư giáp thể biệt hoá sau phẫu thuật cắt bỏ tuyến giáp bằng xạ hình với I-131. Tạp chí Nghiên cứu y học. Tập 25, Số 5, tr 51-56.
2. Phan Sỹ An, Trần Đình Hà và cộng sự (2005): Kết quả phối hợp phẫu thuật, iốt phóng xạ và hormon liệu pháp trong điều trị ung thư biểu mô tuyến giáp biệt hoá tại Khoa YHHN, BV. Bạch Mai. Y học Việt Nam (2005) số 7, tập 312, tr. 8-16.
3. Phan Sỹ An, Mai Trọng Khoa, Trần Đình Hà và cs. (2006), “Những kết quả gần đây về chẩn đoán và điều trị tại khoa y học hạt nhân và điều trị ung bướu, BV Bạch Mai, Hà Nội”. Y học lâm sàng, số chuyên đề y học hạt nhân và ung thư, trang 47- 50.
4. Bệnh viện Bạch Mai, (2012), 100 năm xây dựng và phát triển. Hà Nội
5. Lê Ngọc Hà, Mai Hồng Sơn, Phạm Quang Biểu, “Đặc điểm hình ảnh và giá trị SPECT với Tc99m-MIBI ở bệnh nhân ung thư tuyến giáp thể biệt hoá điều trị I-131 sau phẫu thuật”.
6. Quách Văn Hiến và cs, (2006), “Một số nhận xét về kết quả điều trị 1545 bệnh nhân Basedow từ 1990 đến 2005 tại khoa Y học hạt nhân và ung bướu, bệnh viện tỉnh Khánh Hoà”, Y học lâm sàng 4/2006, số chuyên đề YHHN & Ung thư, 59- 60.
7. Mai Trọng Khoa, Phạm Cẩm Phương và cs, (2012), “Nghiên cứu giá trị của PET/CT trong chẩn đoán các tổn thương di căn trong bệnh ung thư đại trực tràng”, Tạp chí Ung thư học Việt Nam. Số 2-2012.
8. Mai Trọng Khoa, Vu Huu Khiem, Pham Cam Phuong, Pham Van Thai et al (2011), “Application of PET/CT simulation in raduation therapy planning at the Nuclear Medicine and Oncology, Bach Mai hospital, Hanoi, Vietnam”. Hội nghị quốc tế về ứng dụng lâm sàng của PET và PET/CT do IAEA tổ chức tại Vienne vào 7-8/11/2011. Paper Number: IAEA-CN-185/XXX. See Section C of Announcement: Cancer management and treatment planning with PET.
9. Vũ Thị Phương Lan, Lê Ngọc Hà, (2012), “Nghiên cứu giá trị tiên lượng của xạ hình SPECT tưới máu cơ tim ở bệnh nhân sau nhồi máu cơ tim”, Điện quang VN 8/2012.
10. Nguyễn Văn Tế, Trần Thị Khuê Vy và cs, (2006), “Ứng dụng xạ hình cắt lớp tưới máu cơ tim có ECG với Tc-99m Sestamibi tại BV Pháp Việt, TP Hồ Chí Minh”, NXB Y học lâm sàng 4/2006 , số chuyên đề YHHN & Ung thư, 28-29.