

chúng thường gặp nhất trên các nghiên cứu ứng dụng đường truyền trong xương. Theo báo cáo của Leidel năm 2010 [6], có 2/20 trường hợp truyền ra ngoài mạch chiếm tỷ lệ là 10% và cả 2 trường hợp này đều trên vị trí xương cánh tay.

V. KẾT LUẬN

Kỹ thuật đặt đường truyền trong xương chày được thực hiện dễ dàng với thời gian thực hiện ngắn, ít biến chứng. Kỹ thuật này nên được áp dụng rộng rãi trong quá trình cấp cứu, nhất là cấp cứu ngoại viện.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Petitpas F., Guenezan J., Vendevre T. và cộng sự** (2016). Use of intra-osseous access in adults: a systematic review. *Crit Care*, 20, 102.
2. **Ong M. E., Chan Y. H., Oh J. J. và cộng sự** (2009). An observational, prospective study comparing tibial and humeral intraosseous access using the EZ-IO. *Am J Emerg Med*, 27 (1), 8-15.
3. **Sunde G. A., Heradstveit B. E., Vikenes B. H. và cộng sự** (2010). Emergency intraosseous access in a helicopter emergency medical service:

- a retrospective study. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med*, 18, 52.
4. **Paxton JH, Knuth TE, Klausner HA** (2009). "Proximal humerus intraosseous infusion: a preferred emergency venous access". *J Trauma* 2009 Sep;67(3):606-11
 5. **Torres F, Galán MD, Alonso Mdel M, Suárez R, Camacho C, Almagro V** (2013). "Intraosseous access EZ-IO in a prehospital emergency service". *J Emerg Nurs*; 39:511-4
 6. **Leidel B. A., Kirchoff C., Bogner V. và cộng sự** (2012). Comparison of intraosseous versus central venous vascular access in adults under resuscitation in the emergency department with inaccessible peripheral veins. *Resuscitation*, 83 (1), 40-45.
 7. **Reades R, Studnek JR, Garrett JS, Vandeventer S, Blackwell T.** (2011) "Comparison of first-attempt success between tibial and humeral intraosseous insertions during out-of-hospital cardiac arrest". *Prehosp Emerg Care*; 15:278-81
 8. **Frascone RJ, Jensen JP, Kaye K, Salzman JG** (2007): "Consecutive field trials using two different intraosseous devices." *Prehosp Emerg Care*; 11:164-71

THỰC TRẠNG NHÂN LỰC BÁC SĨ XẠ TRỊ TẠI BỆNH VIỆN TUYẾN TỈNH KHU VỰC MIỀN BẮC VIỆT NAM

Nguyễn Đức Khoa¹, Bùi Nhật Minh¹

đặc biệt nhân lực được đào tạo chuyên ngành xạ trị, nhu cầu đào tạo bổ sung cao.

Từ khóa: xạ trị, bác sĩ xạ trị, đào tạo xạ trị.

TÓM TẮT

Giới thiệu: nghiên cứu nhằm mô tả thực trạng nhân lực bác sĩ làm công tác xạ trị tại bệnh viện tuyến tỉnh có xạ trị ung thư thuộc khu vực miền Bắc, Việt Nam. **Phương pháp nghiên cứu:** thiết kế nghiên cứu mô tả cắt ngang, thực hiện phỏng vấn tất cả 99 bác sĩ làm công tác xạ trị ở tất cả 17 bệnh viện tuyến tỉnh có xạ trị ung thư tại khu vực miền Bắc, Việt Nam. **Kết quả nghiên cứu:** tổng số có 99 bác sĩ làm công tác xạ trị tại bệnh viện tuyến tỉnh, trung vị là 03 (IQR: 03-07) bác sĩ/bệnh viện, nam giới chiếm 68,69%, tuổi trung bình là 32,9 (SD: 7,3), 88,89% số bác sĩ làm ở bệnh viện công, tập trung chủ yếu tại các tỉnh thuộc vùng Bắc Trung Bộ và Đồng bằng sông Hồng, chỉ có 48/99 (48,48%) bác sĩ có trình độ đào tạo sau đại học, trong đó có 40/48 bác sĩ là chuyên ngành ung thư, số năm kinh nghiệm làm xạ trị trung bình là 4,9 (SD: 4,8), mới có 64/99 (64,64%) bác sĩ được đào tạo bổ sung về xạ trị, 93/99 (93,9%) bác sĩ có nhu cầu tiếp tục được đào tạo bổ sung về xạ trị. **Kết luận:** nhân lực bác sĩ xạ trị ung thư còn thiếu về số lượng,

SUMMARY

HUMAN RESOURCES OF RADIATION ONCOLOGIST IN NORTHERN PROVINCIAL HOSPITALS OF VIET NAM

Introduction: The study aims to describe the current situation of medical personnel working in radiation therapy at provincial hospitals providing radiation oncology treatment in the Northern region of Viet Nam. **Methods:** cross-sectional study design, interviewing all 99 doctors working in radiation therapy at all 17 provincial hospitals with radiation oncology in the North of Viet Nam. **Results:** a total of 99 doctors worked in radiation therapy at provincial hospitals, median was 03 (IQR: 03-07) doctors/hospital, male accounted for 68.69%, mean age is 32.9 (SD: 7.3), 88.89% of doctors work in public hospitals, mainly in the provinces of North Central and Red River Delta, only 48/99 (48,48%) doctors have postgraduate training, of which 40/48 are oncologists, the average number of years of experience in radiation therapy is 4.9 (SD: 4.8), Only 64/99 (64.65%) doctors received additional training in radiation therapy, and 93/99 (93.9%) doctors wanted to continue receiving additional training in radiation therapy. **Conclusion:** There is a shortage of human

¹Bệnh viện K

Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Đức Khoa

Email: khoa8668@gmail.com

Ngày nhận bài: 5.12.2022

Ngày phản biện khoa học: 12.01.2023

Ngày duyệt bài: 7.2.2023

resources for radiation oncology, especially trained personnel specialized in radiation therapy, and the need for additional training is high.

Keywords: radiation therapy, radiation oncologist, radiation therapy training.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Ánh nặng của bệnh ung thư ngày càng gia tăng, đặc biệt tại các nước đang phát triển như Việt Nam. Theo ước tính của Cơ quan Nghiên cứu Ung thư Quốc tế, năm 2020 Việt Nam có hơn 182 nghìn người mắc mới ung thư và hơn 122 nghìn bệnh nhân ung thư tử vong¹. Để điều trị ung thư hiệu quả cần sự kết hợp giữa điều trị toàn thân (hóa trị và miễn dịch) và điều trị tại chỗ (phẫu thuật) với xạ trị²⁻⁴. Khoảng 50-70% số bệnh nhân ung thư cần được điều trị xạ trị⁵. Sự gia tăng cơ sở xạ trị mới, cùng với sự gia tăng số lượng bệnh nhân cần điều trị xạ trị làm cho nhu cầu nhân lực làm công tác xạ trị ngày càng trở nên cấp bách. Để góp phần giải quyết vấn đề nhân lực làm công tác xạ trị, chúng tôi triển khai đề tài nghiên cứu với mục tiêu: mô tả thực trạng nhân lực bác sĩ làm công tác xạ trị ở các bệnh viện tuyến tỉnh tại khu vực miền Bắc, Việt Nam. Kết quả nghiên cứu sẽ là cơ sở cho việc lập kế hoạch đào tạo, tuyển dụng nhân lực phục vụ cho công tác xạ trị ung thư trong thời gian tới.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu: bác sĩ làm công tác xạ trị tại đơn vị xạ trị của bệnh viện tuyến tỉnh.

- **Tiêu chuẩn lựa chọn:** các bác sĩ đang làm công tác xạ trị tại bệnh viện, bao gồm cả bác sĩ chuyên trách và kiêm nhiệm, đồng ý tham gia nghiên cứu.

- **Tiêu chuẩn loại trừ:** các bác sĩ đã từng làm xạ trị, nhưng hiện nay không còn làm công tác xạ trị tại bệnh viện; hoặc các bác sĩ từ chối tham gia nghiên cứu.

2.2. Thời gian và địa bàn nghiên cứu: từ tháng 5 - 10/2022, tại 28 tỉnh/thành phố từ Hà Tĩnh trở ra phía bắc.

2.3. Phương pháp nghiên cứu:

- Thiết kế nghiên cứu mô tả cắt ngang (kết hợp định lượng và định tính).

- Cỡ mẫu: toàn thể.

2.4. Nội dung/chi số nghiên cứu: số lượng bác sĩ, đặc điểm nhân khẩu học, trình độ chuyên môn, chuyên ngành đào tạo, kinh nghiệm làm việc trong lĩnh vực xạ trị, hoạt động xạ trị của bác sĩ, thực trạng và nhu cầu đào tạo bổ sung chuyên ngành xạ trị của bác sĩ.

2.5. Kỹ thuật thu thập, phân tích và xử lý số liệu: số liệu được thu thập trực tuyến

bằng Google form. Xử lý bằng phần mềm Epi Info 7. Phân tích thống kê mô tả theo số lượng, giá trị trung bình, trung vị, mode, IQR, min, max và tỷ lệ. Phân tích bản đồ bằng phần mềm ArcGIS.

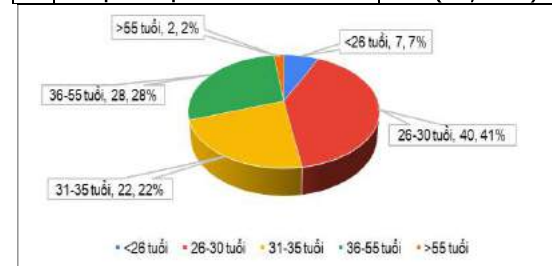
2.6. Khía cạnh đạo đức của nghiên cứu: nghiên cứu không vi phạm vấn đề y đức, các thông tin cá nhân được bảo mật và chỉ phục vụ cho mục đích nghiên cứu, có sự đồng ý của đối tượng nghiên cứu.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm nhân khẩu học, phân bố bác sĩ xạ trị theo khu vực công/tư và theo vùng sinh thái. Có tổng số 99 bác sĩ làm công tác xạ trị tại 17 bệnh viện tuyến tỉnh có xạ trị ung thư tại khu vực miền Bắc, trung vị là 03 bác sĩ (IQR: 03-07)/bệnh viện, phổ biến là 03 bác sĩ. Hơn 2/3 (68,69%) số bác sĩ là nam giới. Tuổi trung bình là 32,9 (SD: 7,3), ít tuổi nhất là 25 tuổi, lớn tuổi nhất là 67 tuổi (Bảng 1). Số bác sĩ dưới 30 tuổi chiếm 47,47% (47/99), dưới 35 tuổi chiếm 69,69% (69/99) (Biểu đồ 1).

Bảng 1: Phân bố bác sĩ xạ trị theo bệnh viện, tuổi, giới và khu vực công/tư

		Số lượng n=99
1	Số lượng bác sĩ xạ trị tại 01 bệnh viện - Trung vị (IQR) - Nhỏ nhất - Lớn nhất	03 (03-07) 02-19
2	Phân bố theo tuổi - Trung bình (SD) - Nhỏ nhất - Lớn nhất	32,9 (7,3) 25-67
3	Phân bố theo giới - Nam - Nữ	68 (68,69%) 31 (31,31%)
4	Phân bố theo khu vực công/tư - Bệnh viện công - Bệnh viện tư nhân	88 (88,89%) 11 (11,11%)



Biểu đồ 1: Phân bố bác sĩ xạ trị theo nhóm tuổi

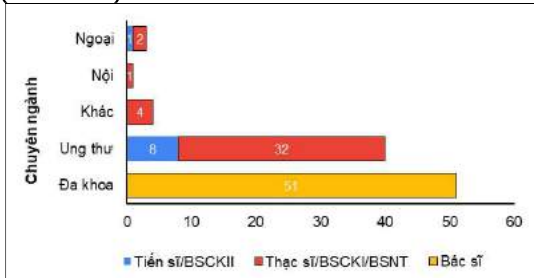
Đa số bệnh viên xạ trị ung thư và bác sĩ xạ trị phân bố tập trung tại các tỉnh/thành phố thuộc khu vực Bắc Trung Bộ và Đồng bằng sông

Hồng. Thiếu hẳn ở các tỉnh thuộc khu vực miền núi phía bắc (Bản đồ 1).



Bản đồ 1: Phân bố bác sĩ xạ trị theo vùng

3.2. Trình độ, kinh nghiệm và nhu cầu đào tạo. Quá nửa (52/99 - 52,5%) số bác sĩ làm công tác xạ trị mới chỉ ở trình độ đại học. Còn chưa đến một nửa (47/99 - 47,5%) số bác sĩ có trình độ đào tạo sau đại học, trong đó 40/47 bác sĩ được đào tạo chuyên ngành ung thư, còn 03/47 bác sĩ đào tạo chuyên ngành ngoại khoa và 04/47 bác sĩ đào tạo chuyên ngành khác (Biểu đồ 2).



Biểu đồ 2: Phân bố bác sĩ xạ trị theo trình độ và chuyên ngành đào tạo

Số năm kinh nghiệm làm trong lĩnh vực xạ trị trung bình là 4,9 năm (SD: 4,8), 69,69% số bác sĩ có dưới 5 năm kinh nghiệm, 90,91% số bác sĩ có dưới 10 năm kinh nghiệm. Trong số 99 bác sĩ làm công tác xạ trị, gần 2/3 (64,65%) số bác sĩ đã được đào tạo bổ sung chuyên ngành xạ trị, còn hơn 1/3 (35,35%) số bác sĩ chưa được đào tạo về xạ trị. Số bác sĩ có nhu cầu đào tạo bổ sung chuyên ngành xạ trị là 93/99 (93,94%) (Bảng 2).

Bảng 2: Phân bố bác sĩ theo kinh nghiệm và nhu cầu đào tạo xạ trị

	Số lượng n=99	Tỷ lệ %
Số năm kinh nghiệm làm xạ trị	4,9(4,8;	
- Trung bình (SD, min - max)	01- 35)	
- Nhóm năm kinh nghiệm		
1 + <2 năm	21	21,21
+ 2-5 năm	48	48,48
+ 6-10 năm	21	21,21
+ >10 năm	09	09,09

2	Đã được đào tạo bổ sung chuyên ngành xạ trị		
	- Có	64	64,65
	- Không	35	35,35
3	Nhu cầu đào tạo bổ sung chuyên ngành xạ trị		
	- Có	93	93,94
	- Không	06	06,06

IV. BÀN LUẬN

Theo kết quả nghiên cứu, hiện có tổng số 99 bác sĩ làm công tác xạ trị tại các bệnh viện tuyến tỉnh thuộc khu vực miền Bắc, số lượng bác sĩ xạ trị tính trên số bệnh nhân ung thư mới còn thấp. Theo số liệu ước tính của GLOBOCAN¹ và tỷ lệ dân số, thì năm 2020, khu vực miền Bắc có khoảng 84,1 triệu bệnh nhân ung thư mới. Tính theo khuyến cáo của Cơ quan Năng lượng Nguyên tử Quốc tế (IAEA) cần có 1 bác sĩ xạ trị/250 bệnh nhân ung thư mới⁵, số bác sĩ xạ trị cần có của khu vực miền Bắc là 340 người. Với 64 bác sĩ đã được đào tạo xạ trị ở tuyến tỉnh cộng với số bác sĩ xạ trị ở tuyến trung ương (70 bác sĩ), thì số bác sĩ xạ trị tại khu vực miền Bắc còn thiếu rất nhiều. Để đạt được số lượng bác sĩ xạ trị theo khuyến cáo của IAEA, thì công tác đào tạo bác sĩ xạ trị khu vực miền Bắc cần tăng cường gấp nhiều lần hiện nay.

Bác sĩ xạ trị tại bệnh viện tuyến tỉnh khu vực miền Bắc chủ yếu là nam giới (68,69%), tỷ lệ này thấp hơn so với tỷ lệ thống kê và nghiên cứu của Nhật Bản (92,60%)⁶, Mỹ (75,28%)⁷, nhưng ngược với tỷ lệ của một số quốc gia khu vực Châu Âu (36,84%-49,04)^{8,9}. Việt Nam có tỷ lệ như vậy, có thể do quan điểm xạ trị là ngành kỹ thuật, liên quan đến thiết máy móc nên phù hợp với nam giới hơn. Tuy nhiên, sự khác nhau giữa các khu vực là một bằng chứng cho thấy, chuyên ngành bác sĩ xạ trị ung thư không phải chuyên ngành đặc thù cho giới, mà cả nam giới và nữ giới đều có thể tham gia làm xạ trị ung thư. Về độ tuổi, trong nghiên cứu của chúng tôi, bác sĩ làm công tác xạ trị tại bệnh viện tuyến tỉnh còn rất trẻ, tỷ lệ dưới 30 tuổi là 47,47% và dưới 35 tuổi là 69,69%, cao hơn nhiều so với Nhật Bản (nhóm dưới 30 tuổi chỉ chiếm 8,57%)³, của Mỹ (nghiên cứu của Benjamin D. Smith nhóm dưới 35 tuổi chỉ có 3,97%)⁴ và của Châu Âu (nghiên cứu của Nadege Dubois nhóm dưới 30 tuổi chỉ có 7,89%)⁵. Kết quả nghiên cứu phù hợp với thực trạng mới thành lập của các đơn vị xạ trị tại khu vực miền Bắc và chương trình đào tạo xạ trị ngắn hạn của Việt Nam.

Số bác sĩ phân bố chủ yếu tại các tỉnh/thành

phổ khu vực Bắc Trung Bộ và Đồng bằng sông Hồng. Khu vực miền núi phía bắc không có bác sĩ xạ trị vì hiện nay ở khu vực này không có bệnh viện nào có hoạt động xạ trị ung thư. Đây là khu vực nghèo, đi lại khó khăn, người bệnh ung thư tại đây gặp nhiều rất khó khăn khi phải đi điều trị ở tuyến trên. Thực tế này cho thấy rất cần có sự đầu tư để phát triển các cơ sở điều trị xạ trị ở khu vực này.

Kết quả nghiên cứu cho thấy, chỉ có gần 1/2 (48/99) số bác sĩ có trình độ sau đại học, trong đó có 40/48 bác sĩ chuyên khoa ung thư, còn lại phần lớn mới ở trình độ đại học, có trình độ là bác sĩ đa khoa. Về kinh nghiệm của bác sĩ xạ trị, theo kết quả nghiên cứu cho thấy số năm kinh nghiệm làm xạ trị của bác sĩ còn ít, chủ yếu (69,69%) có dưới 05 năm kinh nghiệm. Như vậy, để có đội ngũ bác sĩ xạ trị có kinh nghiệm, có thể trở thành chuyên gia độc lập thì công tác đào tạo cần được tiếp tục duy trì và nâng cao trong thời gian tới.

Có 64/99 (64,65%) bác sĩ đã được đào tạo bổ sung về chuyên ngành xạ trị, còn tới 35/99 (35,4%) bác sĩ làm công tác xạ trị chưa được đào tạo bổ sung chuyên ngành xạ trị. Kết quả phỏng vấn cho thấy, lý do chưa được đào tạo bổ sung chuyên ngành xạ trị phổ biến do là chưa đủ thời gian công tác, hoặc chưa có bằng chuyên khoa sơ bộ/cơ bản ung thư. Điều này cho thấy, quy định của các cơ sở đào tạo về việc người học xạ trị phải được đào tạo chuyên ngành ung thư trước đó và phải có kinh nghiệm thực hành lâm sàng trong lĩnh vực xạ trị mới được tham gia lớp đào tạo xạ trị đã làm chậm thời gian đi học xạ trị của các bác sĩ. Mô hình đào tạo của các nước như Mỹ, Nhật Bản, khối Liên minh Châu Âu hoặc của IAEA, ứng viên chỉ cần tốt nghiệp bác sĩ y khoa hoặc cử nhân y khoa là có thể bắt đầu học, kiến thức và lâm sàng ung thư sẽ được đào tạo trong 01 - 02 năm đầu tiên của chương trình đào tạo hoặc được lồng ghép trong quá trình đào tạo^{2-4,10}. Nếu các cơ sở đào tạo của chúng ta kết hợp chương trình đào tạo ung thư cơ bản với đào tạo chuyên sâu về xạ trị sẽ tạo điều kiện cho các bác sĩ được đi đào tạo sớm hơn.

Có 93/99 (93,89%) bác sĩ có nhu cầu đào tạo bổ sung chuyên ngành xạ trị, tỷ lệ này cho thấy nhu cầu đào tạo bổ sung là rất cao, trong đó bao gồm cả bác sĩ đã được đào tạo bổ sung và bác sĩ chưa được đào tạo bổ sung về xạ trị. Để đáp ứng nhu cầu đào tạo khác nhau các cơ sở đào tạo tăng cường các lớp đào tạo, nên có chương trình đào tạo cơ bản cho đối

tượng là bác sĩ mới vào nghề và chương trình đào tạo nâng cao dành cho đối tượng bác sĩ đã được đào tạo cơ bản và đã có kinh nghiệm làm việc lâu năm.

V. KẾT LUẬN

Khu vực miền Bắc, Việt Nam còn thiếu nhiều bác sĩ xạ trị ung thư. Các bác sĩ xạ trị đang làm việc tại tuyến tỉnh tuổi còn trẻ, số năm kinh nghiệm làm trong lĩnh vực xạ trị chưa nhiều. Tỷ lệ lớn bác sĩ mới ở trình độ bác sĩ đa khoa và nhiều bác sĩ chưa được đào tạo chuyên ngành ung thư, cũng như đào tạo bổ sung chuyên ngành xạ trị. Nhu cầu đào tạo bổ sung của các bác sĩ làm công tác xạ trị tại bệnh viện tuyến tỉnh cao.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **International Agency for Research on Cancer. Cancer today.** Published 2020. Accessed October 12, 2022. <http://gco.iarc.fr/today/home>
2. **IAEA. IAEA Syllabus for the Education and Training of Radiation Oncologists.** IAEA; 2009.
3. **European Union of Medical Specialists.** European training requirements in radiation oncology/radiotherapy. Accessed September 16, 2022. https://www.uems.eu/___data/assets/pdf_file/0013/110371/ETR-Radiation-Oncology-Radiotherapy.pdf
4. **JBMP. Medical Physics Education Curriculum Guidelines** 2020. Accessed September 19, 2022. https://www.jbmp.org/course_educational/institution/
5. **IAEA. Radiotherapy in Cancer Care: Facing the Global Challenge.** IAEA, International Atomic Energy Agency; 2017.
6. **JBMP. Number of medical physicists by region, gender, and age group (based on data from certified medical physicists as of March 14, 2018).** Published 2022. Accessed September 14, 2022. <https://www.jbmp.org/certification/list/>
7. **Smith BD, Haffty BG, Wilson LD, Smith GL, Patel AN, Buchholz TA.** The Future of radiation oncology in the United States from 2010 to 2020: Will supply keep pace with demand? *Journal of Clinical Oncology*. Published online October 18, 2010. doi:10.1200/JCO.2010.31.2520
8. **Dubois N, Nguyen Diep A, Ghuyens A, et al.** Training of radiotherapy professionals: status, content, satisfaction and improvement suggestions in the Greater Region. *BMC Medical Education*. 2022;22(1):485. doi:10.1186/s12909-022-03567-5
9. **Bibault JE, Franco P, Borst GR, et al.** Learning radiation oncology in Europe: Results of the ESTRO multidisciplinary survey. *Clinical and Translational Radiation Oncology*. 2018;9:61-67. doi:10.1016/j.ctro.2018.02.001
10. **ABR. Certification Requirements.** The American Board of Radiology. Published 2022. Accessed October 7, 2022. <https://www.theabr.org/radiation-oncology/initial-certification/initial-certifications-requirements>