

THỰC TRẠNG MỘT SỐ YẾU TỐ LIÊN QUAN ĐẾN NGUY CƠ GÂY RA SỰ CỐ PHÓNG XẠ, HẠT NHÂN TRONG THỜI BÌNH

*Lê Trọng Dũng¹, Nguyễn Hoàng Trung¹, Hoàng Đức Nhật¹
Nguyễn Đức Lũy², Tống Đức Minh^{1*}*

Tóm tắt

Mục tiêu: Mô tả thực trạng một số yếu tố liên quan đến nguy cơ gây ra sự cố phóng xạ, hạt nhân trong thời bình. **Phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang, thực hiện phỏng vấn 306 cán bộ nhân viên (CBNV) đang làm việc tại 7 đơn vị, trung tâm quân sự và dân sự, có nguy cơ cao xảy ra các sự cố phóng xạ, hạt nhân của nước ta. **Kết quả:** Đa số ý kiến cho rằng cơ sở vật chất, trang thiết bị trong sử dụng các chất phóng xạ, hạt nhân đều đảm bảo tốt yêu cầu và đáp ứng được yêu cầu, với tỷ lệ lần lượt là 36,9% và 37,6%. Trang bị, dụng cụ được kiểm tra sửa chữa định kỳ chiếm tỷ lệ 69,3%. Thực trạng trang bị các dụng cụ, phương tiện bảo hộ được sử dụng tại các đơn vị khảo sát chưa đồng đều, một số đơn vị chưa xây dựng kế hoạch và tổ chức diễn tập phòng chống sự cố hạt nhân. Có 60,8% đối tượng nghiên cứu đã tham gia tập huấn về công tác bảo đảm an toàn trong sử dụng chất phóng xạ, hạt nhân. **Kết luận:** Các yếu tố liên quan tới nguy cơ xảy ra sự cố phóng xạ, hạt nhân trong thời bình tại một số đơn vị chưa được chú trọng và thực hiện đầy đủ.

Từ khóa: Sự cố phóng xạ; Sự cố hạt nhân; Nguy cơ gây ra sự cố.

CURRENT STATUS OF SOME FACTORS RELATED TO THE RISK OF RADIOACTIVE AND NUCLEAR INCIDENTS IN PEACETIME

Abstract

Objectives: To describe the current situation of some factors related to the risk of radioactive and nuclear incidents in peacetime. **Methods:** A cross-sectional descriptive study interviewing 306 staff working at 7 military and civil units and

¹Học viện Quân y

²Bệnh viện Quân y 110

*Tác giả liên hệ: Tống Đức Minh (minhhoa142@gmail.com)

Ngày nhận bài: 03/01/2024

Ngày được chấp nhận đăng: 25/01/2024

<http://doi.org/10.56535/jmpm.v49i2.653>

centers at high risk of radioactive and nuclear incidents in Vietnam. **Results:** The majority said that the facilities and equipment using radioactive and nuclear substances meet the requirements with a rate of 36.9 and 37.6%, respectively. Equipment and tools that are periodically inspected and repaired accounted for 69.3%. The current situation of facilitation of equipment and protective equipment used in survey subjects is still unequal; some units still need to develop plans and organize drills to prevent nuclear incidents. 60.8% of research subjects participated in training on ensuring safety in using radioactive and nuclear substances. **Conclusion:** Factors related to the risk of radioactive and nuclear incidents during peacetime in some units have yet to be focused on and fully implemented.

Keywords: Radiation incidents; Nuclear incidents; Risk of causing incidents.

ĐẶT VẤN ĐỀ

Năng lượng bức xạ được ứng dụng rộng rãi đã đem lại hiệu quả kinh tế - xã hội cao. Lợi nhuận thu được từ việc ứng dụng năng lượng bức xạ trung bình gấp 7 lần so với vốn đầu tư, có những lĩnh vực gấp tới 40 lần [1]. Do đó, tất cả các nước đều đầu tư cho việc ứng dụng năng lượng bức xạ, phục vụ phát triển kinh tế - xã hội. Ở Việt Nam, chiến lược ứng dụng năng lượng nguyên tử vì mục đích hòa bình đến năm 2020 đã được Thủ tướng chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 01/2006/QĐ-TTg ngày 03/01/2006, với mục tiêu chung là từng bước xây dựng và phát triển ngành công nghiệp, công nghệ hạt nhân có đóng góp hiệu quả trực tiếp cho phát triển kinh tế - xã hội và tăng cường tiềm lực khoa học và công nghệ của đất nước [2].

Các hoạt động nghiên cứu, ứng dụng bức xạ và đồng vị phóng xạ trong nghiên cứu về khí tượng, thủy văn, điều tra, thăm dò, đánh giá về tài nguyên và bảo vệ môi trường đã đạt trình độ các nước tiên tiến trong khu vực, góp phần nâng cao hiệu quả công tác điều tra cơ bản, quản lý tài nguyên và bảo vệ môi trường, phục vụ phát triển kinh tế - xã hội [3]. Bên cạnh những giá trị to lớn đó, sử dụng chất phóng xạ và năng lượng hạt nhân cũng tồn tại nhiều nguy cơ mất an toàn do nhiều nguyên nhân gây nên. Do đó, việc nắm bắt và tuân thủ các quy định về an toàn phóng xạ, hạt nhân là rất cần thiết. Vì vậy, chúng tôi tiến hành nghiên cứu này với mục tiêu: *Mô tả thực trạng một số yếu tố liên quan đến nguy cơ gây ra sự cố phóng xạ, hạt nhân trong thời bình.*

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Đối tượng nghiên cứu

Đối tượng nghiên cứu là CBNV đang làm việc tại một số đơn vị, trung tâm quân sự và dân sự có nguy cơ cao xảy ra các sự cố phóng xạ, hạt nhân của nước ta; là các CBNV trực tiếp làm việc trong môi trường có sử dụng các chất phóng xạ và năng lượng hạt nhân tại các địa điểm nghiên cứu. Tiến hành điều tra, khảo sát, phỏng vấn đối tượng liên quan về quy trình y tế ứng phó các sự cố phóng xạ, hạt nhân.

* *Tiêu chuẩn lựa chọn*: CBNV có thời gian làm việc > 1 năm; đang làm việc và tiếp xúc trực tiếp hoặc gián tiếp với các dụng cụ, phương tiện có sử dụng các chất phóng xạ hoặc năng lượng hạt nhân.

* *Tiêu chuẩn loại trừ*: CBNV có thời gian làm việc < 1 năm; không tình nguyện tham gia phỏng vấn.

* *Địa điểm, thời gian nghiên cứu*: Nghiên cứu được thực hiện tại các trung tâm và đơn vị hàng đầu cả nước về nghiên cứu và sử dụng các chất độc, chất phóng xạ, năng lượng hạt nhân, gồm các đơn vị: Viện Khoa học Kỹ thuật Hạt nhân (Viện KHKT HN); Viện Y học Phóng xạ và Ung bướu Quân đội (Viện YHPX & UBQĐ); Trung tâm Y học hạt nhân và Ung bướu, Bệnh viện Bạch Mai (TT YHHN & UB, BV Bạch Mai); Bệnh viện Ung

bướu Đà Nẵng (BVUB Đà Nẵng); Viện Nghiên cứu hạt nhân Đà Lạt (Viện NCHN Đà Lạt); Khoa Ung bướu, Bệnh viện Nhân dân 115 (Khoa UB, BVND 115); Lữ đoàn 86, Binh chủng Hóa học (LĐ86, BCHH). Thời gian nghiên cứu từ tháng 09/2019 - 09/2020.

3. Phương pháp nghiên cứu

* *Thiết kế nghiên cứu*: Nghiên cứu mô tả cắt ngang.

* *Phương pháp chọn mẫu và tính cỡ mẫu*: Sử dụng phương pháp chọn mẫu có chủ đích

Các đối tượng được chọn để nghiên cứu gồm có những người có chuyên môn về y dược, kỹ thuật liên quan đến sử dụng các chất phóng xạ và năng lượng hạt nhân.

Chọn toàn bộ CBNV trực tiếp làm việc với các dụng cụ, phương tiện có sử dụng chất phóng xạ, năng lượng hạt nhân của một số đơn vị, trung tâm quân sự và dân sự có nguy cơ cao xảy ra các sự cố phóng xạ, hạt nhân của nước ta có mặt tại thời điểm nghiên cứu thỏa mãn tiêu chuẩn lựa chọn.

Cỡ mẫu đối với các đối tượng phỏng vấn gồm 306 người: Viện KHKT HN (57 người); Viện YHPX & UBQĐ (38 người); TT YHHN & UB, BV Bạch Mai (47 người); BVUB Đà Nẵng (51 người); Viện NCHN Đà Lạt (34 người); Khoa UB, BVND 115 (36 người); LĐ86, BCHH (43 người).

* *Tiến hành nghiên cứu:* Tiến hành phỏng vấn theo mẫu phiếu phỏng vấn được xây dựng sẵn, phỏng vấn CBNV hiện đang công tác tại các đơn vị, trung tâm có nguy cơ cao xảy ra các sự cố phóng xạ, hạt nhân. Nội dung phỏng vấn đánh giá về một số yếu tố nguy cơ xảy ra sự cố phóng xạ hạt nhân và công tác đáp ứng y tế ứng phó sự cố phóng xạ, hạt nhân. Các câu hỏi phỏng vấn được thiết kế đơn giản, dễ hiểu, dễ trả lời, không ẩn ý để thông tin thu được có độ chính xác cao. Kết quả phỏng vấn được ghi lại qua phiếu phỏng vấn.

* *Nội dung và các chỉ số nghiên cứu:*

Sự cố phóng xạ là sự cố bức xạ là tình trạng mất an toàn bức xạ và mất an ninh đối với nguồn phóng xạ. Sự cố hạt nhân là tình trạng mất an toàn hạt nhân và mất an ninh đối với vật liệu hạt nhân, thiết bị hạt nhân [1]. Nhóm nguy cơ gây ra sự cố là nhóm các cơ sở, nguồn phóng xạ, thiết bị bức xạ, thiết bị hạt nhân và các hoạt động có khả năng gây ra sự cố với mức độ thiệt hại tương đương nhau. Các chỉ số nghiên cứu bao gồm:

- Đánh giá của CBNV về cơ sở, vật chất, trang bị trong sử dụng chất phóng xạ, hạt nhân: Đáp ứng tốt yêu cầu, đáp ứng được yêu cầu, chưa đáp ứng được yêu cầu, không biết/không trả lời.

- Ý kiến của CBNV về kiểm tra, sửa chữa dụng cụ, phương tiện, máy móc liên quan đến chất phóng xạ, hạt nhân: Có, không, không biết/không trả lời.

- Thực trạng trang bị các dụng cụ, phương tiện bảo hộ được sử dụng tại các đơn vị khảo sát: Mặt nạ phòng hóa, mặt nạ dùng 1 lần, quần áo bảo hộ chuyên dùng, quần áo bảo hộ dùng 1 lần, máy đo xạ, phương tiện khử nhiễm phóng xạ, thuốc cấp cứu phóng xạ.

- Thực trạng công tác xây dựng kế hoạch và tổ chức diễn tập phòng chống các sự cố phóng xạ, hạt nhân: Công tác xây dựng kế hoạch và tổ chức diễn tập phòng chống sự cố phóng xạ, hạt nhân và sự có/không tham gia tập huấn, diễn tập của CBNV.

* *Xử lý số liệu:* Bằng phần mềm Microsoft Excel và SPSS 22.0. Sử dụng các thuật toán thống kê mô tả tính tỷ lệ %.

3. Đạo đức nghiên cứu

Kết quả nghiên cứu là một phần số liệu của đề tài cấp bộ “Nghiên cứu xây dựng một số giải pháp bảo vệ sức khỏe bộ đội và nhân dân trong điều kiện chiến đấu khi đối phương sử dụng vũ khí hạt nhân; trong các tai nạn, sự cố hạt nhân” mã số KC.AT, kèm hợp đồng số 2987/HĐKH-CN ngày 24/7/2017 giữa Cục Khoa học Quân sự, Bộ Quốc phòng và Học viện Quân y. Số liệu và thông tin đối tượng chỉ phục vụ mục đích nghiên cứu.

CHÀO MỪNG 75 NĂM NGÀY TRUYỀN THỐNG HỌC VIỆN QUÂN Y

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

1. Đặc điểm về cơ sở vật chất, trang bị tại các cơ sở sử dụng chất phóng xạ, hạt nhân.

Bảng 1. Ý kiến đánh giá của CBNV về cơ sở, vật chất, trang bị trong sử dụng chất phóng xạ, hạt nhân (n = 306).

Đơn vị	Số lượng	Đáp ứng tốt yêu cầu		Đáp ứng được yêu cầu		Chưa đáp ứng được yêu cầu		Không biết/ không trả lời	
	n	n	%	n	%	n	%	n	%
Viện KHKT HN	57	15	26,3	25	43,9	14	24,6	3	5,3
TT YHHN & UB, BV Bạch Mai	47	25	53,2	14	29,8	8	17,0	0	0,0
BVUB Đà Nẵng	51	17	33,3	23	45,1	11	21,6	0	0,0
Viện NCHN Đà Lạt	34	12	35,3	12	35,3	9	26,5	1	2,9
Viện YHPX & UBQĐ	38	15	39,5	13	34,2	8	21,1	2	5,3
Khoa UB, BVND 115	36	12	33,3	13	36,1	9	25,0	2	5,6
LĐ86, BCHH	43	17	39,5	15	34,9	10	23,3	1	2,3
Tổng	306	113	36,9	115	37,6	69	22,5	9	2,9

Đa số các ý kiến cho rằng cơ sở vật chất, trang thiết bị trong sử dụng các chất phóng xạ, hạt nhân đều đảm bảo tốt yêu cầu và đáp ứng được yêu cầu với tỷ lệ lần lượt là 36,9% và 37,6%. Trong đó, đáp ứng tốt yêu cầu chiếm tỷ lệ cao nhất là TT YHHN & UB, BV Bạch Mai với 53,2%. Có 22,5% ý kiến của CBNV cho rằng cơ sở vật chất, trang thiết bị tại đơn vị chưa đáp ứng được yêu cầu; trong đó, Viện NCHN Đà Lạt chiếm tỷ lệ cao nhất với 26,6%. Có 2,9% CBNV không đưa ra câu trả lời.

Bảng 2. Ý kiến của CBNV về kiểm tra, sửa chữa dụng cụ, phương tiện, máy móc liên quan đến chất phóng xạ, hạt nhân (n = 306).

Đơn vị	Số lượng		Có		Không		Không biết /không trả lời	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Viện KHKT HN	57	66,7	38	66,7	12	21,1	7	12,3
TT YHHN & UB, BV Bạch Mai	47	72,3	34	72,3	9	19,1	4	8,5
BVUB Đà Nẵng	51	72,5	37	72,5	11	21,6	3	5,9
Viện NCHN Đà Lạt	34	64,7	22	64,7	9	26,5	3	8,8
Viện YHPX & UBQĐ	38	71,1	27	71,1	8	21,1	3	7,9
Khoa UB, BVND 115	36	66,7	24	66,7	9	25,0	3	8,3
LĐ86, BCHH	43	69,8	30	69,8	9	20,9	4	9,3
Tổng	306	69,3	212	69,3	67	21,9	27	8,8

Đa số các CBNV có ý kiến là trang bị, dụng cụ được kiểm tra sửa chữa định kỳ chiếm tỷ lệ 69,3%. Trong đó, chiếm tỷ lệ cao nhất là BVUB Đà Nẵng (72,5%). Có 21,9% CBNV có ý kiến đánh giá cho rằng các trang bị, dụng cụ chưa được kiểm tra sửa chữa định kỳ và có 8,8% CBNV không đưa ra câu trả lời.

CHÀO MỪNG 75 NĂM NGÀY TRUYỀN THỐNG HỌC VIỆN QUÂN Y

2. Đặc điểm về trang bị các dụng cụ, phương tiện bảo hộ tại các cơ sở sử dụng chất phóng xạ, hạt nhân.

Bảng 3. Thực trạng trang bị các dụng cụ, phương tiện bảo hộ được sử dụng tại các đơn vị khảo sát.

Đơn vị	Mặt nạ phòng hóa	Mặt nạ dùn 1 lần	Quần áo bảo hộ chuyên dùn	Quần áo bảo hộ dùn 1 lần	Máy đo xạ	Phương tiện khử nhiễm PX	Thuốc CCPX
Viện KHKT HN	30	20	25	10	4	Có	Có
TT YHHN & UB, BV Bạch Mai	0	8	10	8	1	Có	Có
BVUB Đà Nẵng	0	5	0	5	0	Không	Có
Viện NCHN Đà Lạt	50	15	10	15	2	Có	Có
Viện YHPX & UBQĐ	30	10	8	10	1	Có	Có
Khoa UB, BVND 115	0	5	0	5	0	Không	Có
LĐ86, BCHH	1000	20	60	20	12	Có	Có

Các đơn vị được trang bị đủ các loại dụng cụ, trang thiết bị bảo đảm khi xảy ra sự cố, phóng xạ hạt nhân gồm: Viện KHKT HN; Viện NCHN Đà Lạt; Viện YHPX & UBQĐ; LĐ86, BCHH. Các đơn vị không được trang bị các mặt nạ phòng hóa chuyên dụng gồm: TT YHHN & UB; BV Bạch Mai; BVUB Đà Nẵng; Khoa UB, BVND 115. BVUB Đà Nẵng và Khoa UB, BVND 115 không được

trang bị quần áo bảo hộ chuyên dùng, máy đo xạ và các phương tiện khử nhiễm phóng xạ. LD86, BCHH được trang bị các dụng cụ và phương tiện bảo hộ với số lượng nhiều nhất.

3. Thực trạng công tác xây dựng kế hoạch và tổ chức diễn tập phòng chống các sự cố phóng xạ, hạt nhân.

Bảng 4. Thực trạng công tác xây dựng kế hoạch và tổ chức diễn tập phòng chống sự cố phóng xạ, hạt nhân của đơn vị (n = 306)

Đơn vị	Xây dựng kế hoạch	Tổ chức diễn tập	Ghi chú
Viện KHKT HN	Có	Có	
TT YHHN & UB, BV Bạch Mai	Có	Không	Không phổ biến KH
BVUB Đà Nẵng	Không	Không	
Viện NCHN Đà Lạt	Có	Có	Không phổ biến KH
Viện YHPX & UBQĐ	Có	Có	Không phổ biến KH
Khoa UB, BVND 115	Không	Không	
LD86, BCHH	Có	Có	

Qua bảng khảo sát cho thấy, công tác xây dựng kế hoạch không được thực hiện ở một số đơn vị như BVUB Đà Nẵng; Khoa UB, BVND 115. Công tác tổ chức diễn tập không được tiến hành ở nhiều đơn vị như TT YHHN & UB, BV Bạch Mai; BVUB Đà Nẵng; Khoa UB, BVND 115.

CHÀO MỪNG 75 NĂM NGÀY TRUYỀN THỐNG HỌC VIỆN QUÂN Y

Bảng 5. Tỷ lệ CBNV được tập huấn và tham gia diễn tập xử trí khi xảy ra sự cố phóng xạ, hạt nhân (n = 306).

Đơn vị	Số lượng	Tham gia tập huấn				Tham gia diễn tập			
		Có tập huấn		Không tập huấn		Có diễn tập		Không diễn tập	
		n	%	n	%	n	%	n	%
Viện KHKT HN	57	31	54,4	26	45,6	26	45,6	31	54,4
TT YHHN & UB, BV Bạch Mai	47	29	61,7	18	38,3	12	25,5	35	74,5
BVUB Đà Nẵng	51	29	56,9	22	43,1	9	17,6	42	82,4
Viện NCHN Đà Lạt	34	21	61,8	13	38,2	18	52,9	16	47,1
Viện YHPX & UBQĐ	38	24	63,2	14	36,8	6	15,8	32	84,2
Khoa UB, BVND 115	36	22	61,1	14	38,9	4	11,1	32	88,9
LĐ86, BCHH	43	30	69,8	13	30,2	28	65,1	15	34,9
Tổng	306	186	60,8	120	39,2	103	33,7	203	66,3

Kết quả cho thấy, có 60,8% đối tượng nghiên cứu đã tham gia tập huấn về công tác bảo đảm an toàn trong sử dụng chất phóng xạ, hạt nhân. Trong đó, LĐ86, BCHH chiếm tỷ lệ cao nhất (69,8%) và Viện KHKT HN chiếm tỷ lệ thấp nhất (54,4%).

BÀN LUẬN

1. Đặc điểm về cơ sở vật chất, trang bị tại các cơ sở sử dụng chất phóng xạ, hạt nhân.

Đa số CBNV có ý kiến cho rằng cơ sở vật chất, trang thiết bị trong sử dụng các chất phóng xạ, hạt nhân đều đảm bảo tốt và đáp ứng yêu cầu, với tỷ lệ lần lượt là 36,9% và 37,6%. Có 22,5% ý kiến cho rằng cơ sở vật chất, trang thiết bị tại đơn vị chưa đáp ứng được yêu cầu. CBNV có ý kiến là trang bị, dụng cụ được kiểm tra sửa chữa định kỳ chiếm tỷ lệ 69,3%. Có 21,9% CBNV có ý kiến đánh giá cho rằng các trang bị, dụng cụ chưa được kiểm tra sửa chữa định kỳ và có 8,8% CBNV không đưa ra câu trả lời cho câu hỏi khảo sát. Kết quả phỏng vấn sâu cho thấy, tại TT YHHN & UB, BV Bạch Mai, công tác bảo đảm cơ sở vật chất, trang thiết bị tương đối tốt, được trang bị đầy đủ và thường xuyên kiểm tra, sửa chữa để đảm bảo an toàn. Tuy nhiên, vẫn còn một số loại máy móc đã cũ, cần được thay mới và kiểm tra thường xuyên hơn. Các chuyên gia cho rằng cơ sở vật chất liên quan đến việc sử dụng các chất phóng xạ, hạt nhân là rất quan trọng trong công tác bảo đảm an toàn [4]. Các loại máy móc, trang thiết bị quá cũ, không được kiểm tra định kỳ, trong quá trình hoạt động dễ dẫn đến hư hỏng có thể rò rỉ các chất phóng xạ hoặc gây nổ, là nguyên

nguyên nhân dẫn tới các tai nạn, sự cố phóng xạ, hạt nhân. Cần được tiến hành kiểm tra, sửa chữa định kỳ thường xuyên và thay thế mới khi cần thiết, để kịp thời phát hiện khi có sự cố xảy ra và xử lý nhanh chóng để tránh gây ra tai nạn [4].

2. Đặc điểm về trang bị các dụng cụ, phương tiện bảo hộ.

Kết quả khảo sát về trang bị các dụng cụ, phương tiện bảo hộ được sử dụng tại các đơn vị cho thấy, các đơn vị được trang bị đủ các loại dụng cụ, trang thiết bị bảo đảm khi xảy ra sự cố, tai nạn phóng xạ hạt nhân gồm: Viện KHKT HN; Viện NCHN Đà Lạt; Viện YHPX & UBQĐ; LĐ86, BCHH. Các đơn vị không được trang bị các mặt nạ phòng hóa chuyên dụng gồm: TT YHHN & UB, BV Bạch Mai; BVUB Đà Nẵng; Khoa UB, BVND 115. BVUB Đà Nẵng và Khoa UB, BVND 115 không được trang bị máy đo xạ và các phương tiện khử nhiễm phóng xạ. Phỏng vấn sâu cán bộ tại Khoa UB, BVND 115 cho kết quả: Dụng cụ bảo hộ còn hạn chế và chưa đáp ứng được yêu cầu để phòng chống sự cố phóng xạ hạt nhân nếu xảy ra. Chưa có các dụng cụ bảo hộ như mặt nạ phòng hóa, quần áo bảo hộ phòng chống phóng xạ, hạt nhân. Ở các đơn vị như LĐ86, BCHH và Viện KHKT HN có công tác trang bị bảo hộ phòng chống sự cố, tai nạn tốt nhất và đảm bảo hơn các đơn vị

khác. Trang bị đầy đủ các dụng cụ bảo hộ là rất cần thiết tại các đơn vị có sử dụng chất phóng xạ, hạt nhân, nhằm đảm bảo hạn chế tối đa những tác động khi có sự cố, tai nạn, giảm số lượng thương vong. Đội cứu hộ y tế NBC Thổ Nhĩ Kỳ được trang bị các thiết bị cần thiết như: Bộ quần áo bảo hộ có mặt nạ; chất khử nhiễm (bột nhôm silicat, bột silicat nesium, đất của Fuller, hypoclorit pha loãng); giấy dơ và theo dõi tác nhân hóa học; máy đo bức xạ; phương tiện khử nhiễm; thuốc và thuốc giải độc y tế (chứa 2mg atropine sulfat và 220mg obidoxime clorua, viên thuốc dostigmine, ống natri nitrit, natri thiosulfat,...) [5].

3. Thực trạng công tác xây dựng kế hoạch và tổ chức diễn tập phòng chống các sự cố phóng xạ, hạt nhân.

Công tác xây dựng kế hoạch và tổ chức diễn tập phòng chống các sự cố phóng xạ, hạt nhân là một nhiệm vụ cần thiết phải thực hiện. Đặc điểm về công tác tập huấn, có 60,8% đối tượng nghiên cứu đã tham gia tập huấn về công tác bảo đảm an toàn trong sử dụng chất phóng xạ, hạt nhân. Kết quả cũng cho thấy, đa số các đối tượng nghiên cứu chưa được tham gia diễn tập, thực hành xử trí khi có tình huống có tai nạn, sự cố phóng xạ, hạt nhân xảy ra. Theo kết quả phỏng vấn sâu, các đơn vị chưa triển khai diễn tập, thực hành xử trí tình huống có xảy ra

tai nạn, sự cố phóng xạ, hạt nhân gồm: BVUB Đà Nẵng; Khoa UB, BVND 115. Có một số CBNV đã tham gia các đợt diễn tập thực hành xử trí nhưng chưa có chiều sâu và hiệu quả của công tác diễn tập chưa cao. Công tác tập huấn về công tác bảo đảm an toàn trong sử dụng chất phóng xạ, hạt nhân cần được tiến hành một cách thường xuyên, định kỳ và có hệ thống, nhằm cung cấp những kiến thức nền tảng cơ bản để bảo đảm an toàn trong sử dụng các chất phóng xạ, hạt nhân. Công tác tổ chức các đợt diễn tập, thực hành xử trí các tình huống xảy ra tai nạn sự cố là rất quan trọng, giúp cho các đơn vị đánh giá được khả năng về lực lượng, phương tiện và năng lực của đội ngũ CBNV khi có tình huống xảy ra [6]. Từ đó, giúp người chỉ huy đưa ra kế hoạch thực hiện một cách hiệu quả, chuẩn bị tốt hơn trong công tác bảo đảm an toàn, phòng chống sự cố, tai nạn.

Kết quả cho thấy, đa số các ý kiến cho rằng kế hoạch phòng chống sự cố, tai nạn phóng xạ, hạt nhân của đơn vị chưa hoàn chỉnh, chiếm tỷ lệ 45,8%; có 36,3% ý kiến cho rằng kế hoạch phòng chống sự cố, tai nạn phóng xạ, hạt nhân của đơn vị đã hoàn chỉnh đầy đủ. Một số ý kiến phỏng vấn sâu tại các đơn vị cho biết, công tác xây dựng kế hoạch vẫn được duy trì theo quy định nhưng chỉ dừng lại ở mức sơ bộ, tổng quát, chưa có kế hoạch cụ thể và

có chiều sâu, chưa được phổ biến và triển khai tới tất cả CBNV trong đơn vị. Các đơn vị cần phải xây dựng kế hoạch một cách chi tiết, cụ thể, rõ ràng. Cần nêu rõ nhiệm vụ và trách nhiệm của từng các nhân, từng bộ phận, phổ biến cho tất cả CBNV của đơn vị để có thể nắm bắt được nội dung và nhiệm vụ, đảm bảo thực hiện tốt khi có sự cố, tai nạn xảy ra [4].

KẾT LUẬN

Qua nghiên cứu thực trạng một số yếu tố liên quan đến nguy cơ gây ra sự cố phóng xạ, hạt nhân trong thời bình tại một số đơn vị, chúng tôi nhận thấy: Cơ sở vật chất, trang thiết bị trong sử dụng các chất phóng xạ, hạt nhân đều đảm bảo tốt yêu cầu và đáp ứng được yêu cầu còn thấp (36,9% và 37,6%); trang thiết bị trong sử dụng các chất phóng xạ, hạt nhân chưa đáp ứng được yêu cầu, chưa được kiểm tra sửa chữa định kỳ còn khá cao (21,9%). Có nhiều CBNV không được trang bị đầy đủ dụng cụ, phương tiện bảo hộ. Công tác tổ chức tập huấn, diễn tập, thực hành xử trí khi có tình huống có tai nạn, sự cố phóng xạ, hạt nhân xảy ra còn hạn chế (39,2% và 66,3%). Công tác xây dựng kế hoạch vẫn được duy trì theo quy định nhưng chỉ dừng lại ở mức sơ bộ, tổng quát, chưa có kế hoạch cụ thể và có chiều sâu, chưa được phổ biến và triển khai tới tất cả CBNV trong đơn vị.

Lời cảm ơn: Nhóm nghiên cứu trân trọng cảm ơn lãnh đạo, chỉ huy, cùng toàn thể CBNV các đơn vị đã giúp chúng tôi hoàn thành nghiên cứu. Chúng tôi xin cam kết không có xung đột lợi ích trong nghiên cứu.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Quốc Hội. Luật năng lượng nguyên tử, Luật số 18/2008/QH12. 2008.
2. Thủ tướng Chính phủ. Quyết định số 01/2006/QĐ-TTG về việc phê duyệt “chiến lược ứng dụng năng lượng nguyên tử vì mục đích hòa bình đến năm 2020” ngày 03/01/2006. 2006.
3. Thủ tướng Chính phủ. Quyết định số 899/2011/QĐ-TTG về việc Phê duyệt Quy hoạch chi tiết phát triển, ứng dụng bức xạ trong khí tượng, thủy văn, địa chất, khoáng sản và bảo vệ môi trường đến năm 2020, ngày 10/06/2011. 2006.
4. Học viện Quân y. Độc học và phóng xạ quân sự. Nhà xuất bản Quân đội nhân dân. 2002.
5. Turai I, Veress K, Günalp B, et al. Medical response to radiation incidents and radionuclear threats. *BMJ*. 2004; 328(7439):568-572.
6. Thủ tướng Chính phủ. Quyết định số 884/QĐ-TTg về việc ban hành Kế hoạch ứng phó sự cố bức xạ và hạt nhân cấp Quốc gia, ngày 16/6/2017. 2017.