

CƠ SỞ Y TẾ THIẾT YẾU TRONG ỨNG PHÓ THẢM HOẠ BỎNG HÀNG LOẠT: KINH NGHIỆM TỪ DIỄN TẬP

Nguyễn Tiến Dũng^{1✉}, Nguyễn Như Lâm¹,
Đỗ Quang Hiếu¹, Nguyễn Huy Minh²

¹Bệnh viện Bỏng Quốc gia Lê Hữu Trác

²Bộ Y tế

TÓM TẮT

Mục tiêu: Đánh giá thực tế sử dụng thuốc và trang thiết bị, vật tư y tế thiết yếu trong các cuộc diễn tập ứng phó với thảm họa bỏng hàng loạt nhằm đề xuất cơ sở y tế phù hợp hơn với tình huống thực tiễn.

Đối tượng và phương pháp nghiên cứu: Nghiên cứu mô tả cắt ngang kết hợp phân tích hồi cứu được thực hiện trên số liệu từ 5 cuộc diễn tập ứng phó với thảm họa bỏng hàng loạt do Bệnh viện Bỏng Quốc gia Lê Hữu Trác tổ chức hoặc phối hợp tổ chức trong giai đoạn 2016 - 2024. Các danh mục thuốc, vật tư thiết yếu (tiêu hao và không tiêu hao) được thống kê, so sánh giữa số lượng dự trữ và số lượng sử dụng thực tế, phân theo nhóm nạn nhân (rất nặng, nặng, nhẹ).

Kết quả: Cơ sở thuốc và vật tư không tiêu hao có xu hướng tinh giản ở các cuộc diễn tập sau. Cơ sở vật tư tiêu hao sử dụng cho nhóm nạn nhân rất nặng và nặng sát hơn với thực tế. Đối với nhóm nạn nhân nhẹ, mức dự trữ và sử dụng thực tế tương đối ổn định qua các lần diễn tập.

Kết luận: Việc xây dựng cơ sở y tế thiết yếu dựa trên dữ liệu thực tiễn giúp nâng cao hiệu quả chuẩn bị, tối ưu hoá nguồn lực và phù hợp hơn với tình huống ứng phó tại hiện trường.

Từ khoá: Diễn tập, Thảm họa bỏng hàng loạt, cơ sở thuốc, cơ sở vật tư y tế.

ABSTRACT

Objective: To assess the actual use of drugs and essential medical equipment and supplies during drills simulating mass burn disasters, aiming to propose a more practical and appropriate medical supply set for emergency response.

Subjects and methods: A cross-sectional descriptive study combined with retrospective analysis was conducted using data from five mass burn disaster response

1Chịu trách nhiệm: Nguyễn Tiến Dũng, Bệnh viện Bỏng Quốc gia Lê Hữu Trác

Email: ntzung_0350@yahoo.com

Ngày gửi bài: 05/7/2025; Ngày nhận xét: 06/8/2025; Ngày duyệt bài: 26/8/2025

<https://doi.org/10.54804/yhthvb.4.2025.471>

drills organized or co-organized by the National Burns Hospital between 2016 and 2024. Lists of essential drugs and medical supplies (both consumable and non-consumable) were recorded and compared between the estimated and the actual quantity used, categorized by patient groups (critical, severe, and minor).

Results: *Non-consumable medical items showed a tendency to be streamlined in later drills. Consumable medical supplies for critical and severe burn victims were increasingly aligned with actual needs. For minor injuries, the planned and actual usage remained consistent across the drills.*

Conclusion: *Establishing essential medical supply sets based on practical data improves preparedness, optimizes resource use, and is more suitable for real-world mass burn disaster response.*

Keywords: *Drill, mass burn disaster, drug set, essential medical supplies.*

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Thảm họa do cháy nổ, đặc biệt là những vụ gây bỏng hàng loạt, thường để lại hậu quả nghiêm trọng về người và tài sản, gây ra gánh nặng lớn cho hệ thống y tế và an sinh xã hội. Đáp ứng y tế trong các thảm họa loại này đòi hỏi sự phối hợp chặt chẽ, đồng bộ giữa nhiều lực lượng, cùng với việc chuẩn bị đầy đủ thuốc, vật tư và trang thiết bị y tế thiết yếu để đảm bảo hiệu quả cứu chữa, điều trị tại hiện trường và vận chuyển nạn nhân về tuyến sau an toàn.

Tổ chức diễn tập y tế thảm họa là một nội dung quan trọng trong huấn luyện và kiểm tra khả năng sẵn sàng ứng phó của hệ thống y tế. Thông qua các cuộc diễn tập, các đơn vị có thể đánh giá được thực trạng tổ chức, năng lực triển khai, tính khả thi của các kế hoạch, cũng như nhu cầu thực tế về thuốc, vật tư y tế cần thiết trong tình huống cụ thể [1]. Tuy nhiên, tại Việt Nam, các hướng dẫn hiện hành chủ yếu dựa trên các cơ sở lý thuyết, thiếu bằng chứng thực tiễn từ các cuộc diễn tập về mức độ tiêu thụ thực tế và phù hợp của các loại thuốc, trang thiết

bị y tế trong bối cảnh thảm họa bỏng hàng loạt.

Bên cạnh đó, các nghiên cứu quốc tế cũng nhấn mạnh rằng việc lập kế hoạch đảm bảo y tế trong thảm họa cần được dựa trên các dữ liệu thực nghiệm và đặc thù của từng loại thảm họa [2, 3]. Đặc biệt, trong các sự cố bỏng hàng loạt, cấu trúc tổn thương phức tạp, diễn tiến nhanh và yêu cầu chăm sóc đặc biệt khiến cho việc xác định chính xác nhu cầu thuốc và vật tư y tế là một thách thức lớn đối với các lực lượng y tế tuyến đầu [4].

Xuất phát từ thực tiễn đó, Bệnh viện Bỏng Quốc gia Lê Hữu Trác (Học viện Quân y) đã chủ trì tổ chức nhiều cuộc diễn tập lớn mô phỏng tình huống thảm họa bỏng hàng loạt. Những cuộc diễn tập này không chỉ nhằm nâng cao năng lực tổ chức và xử trí thảm họa mà còn là cơ hội thu thập dữ liệu thực tiễn quý giá về nhu cầu sử dụng thuốc, vật tư y tế thiết yếu. Do đó, chúng tôi thực hiện nghiên cứu này với mục tiêu đánh giá thực tế sử dụng thuốc và trang thiết bị, vật tư y tế trong năm cuộc diễn tập (2016 - 2024) ứng phó với thảm họa bỏng hàng loạt.

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Đối tượng nghiên cứu là toàn bộ danh mục thuốc và trang thiết bị, vật tư y tế thiết yếu (bao gồm tiêu hao và không tiêu hao) đã được lập kế hoạch dự trữ và sử dụng trong 5 cuộc diễn tập đáp ứng y tế với thảm họa bùng hàng loạt do Bệnh viện Bổng Quốc gia Lê Hữu Trác tổ chức hoặc phối hợp tổ chức trong thời gian từ năm 2016 đến năm 2024, cụ thể:

+ Cuộc diễn tập số 1 (DT1): Diễn tập đáp ứng y tế với thảm họa bùng hàng loạt tổ chức tại Bệnh viện Quân y 105, Cục Quân y vào tháng 6 năm 2016.

+ Cuộc diễn tập số 2 (DT2): Diễn tập đáp ứng y tế với thảm họa bùng hàng loạt tổ chức tại Bệnh viện Bổng Quốc gia Lê Hữu Trác vào tháng 6 năm 2017.

+ Cuộc diễn tập số 3 (DT3): Diễn tập đáp ứng y tế với thảm họa bùng hàng loạt tổ chức tại Quân chủng Hải Quân vào tháng 10 năm 2017.

+ Cuộc diễn tập số 4 (DT4): Diễn tập khu vực phòng thủ Khu vực Hà Nội vào 30 tháng 9 năm 2019.

+ Cuộc diễn tập số 5 (DT5): Diễn tập khu vực phòng thủ Khu vực Hà Nội vào 2 tháng 10 năm 2024.

2.2. Chất liệu nghiên cứu

Danh mục thuốc, trang thiết bị y tế dự trữ và sử dụng trong 5 cuộc diễn tập DT1, DT2, DT3, DT4 và DT5.

2.3. Phương pháp nghiên cứu

- *Thiết kế nghiên cứu*: Nghiên cứu được thực hiện theo thiết kế mô tả cắt ngang kết hợp phân tích hồi cứu, nhằm

đánh giá số lượng thuốc và trang thiết bị vật tư y tế thiết yếu (gồm tiêu hao và không tiêu hao) đã dự trữ và sử dụng thực tế trong các cuộc diễn tập đáp ứng y tế với thảm họa bùng hàng loạt do Bệnh viện Bổng Quốc gia Lê Hữu Trác tổ chức hoặc tham gia tổ chức.

- *Nội dung nghiên cứu*: Nghiên cứu tập trung vào các nội dung chính sau: Thống kê, phân loại và mô tả cơ sở thuốc, vật tư, trang thiết bị y tế thiết yếu tiêu hao và không tiêu hao được dự trữ trong từng đợt diễn tập. Ghi nhận, tổng hợp số lượng đã sử dụng thực tế trong quá trình diễn tập cho từng nhóm nạn nhân giả định (rất nặng, nặng, nhẹ). So sánh sự khác biệt giữa số lượng dự trữ và số lượng sử dụng thực tế theo từng loại, nhóm tổn thương và cuộc diễn tập.

- *Phương pháp thu thập số liệu*:

+ Quan sát thực địa có hệ thống: Nhóm nghiên cứu trực tiếp tham gia công tác chuẩn bị, triển khai và giám sát các tình huống cấp cứu trong diễn tập, ghi nhận quy trình và khối lượng sử dụng thuốc, vật tư cho từng nạn nhân theo nhóm phân loại.

+ Tổng hợp hồ sơ kỹ thuật: Bao gồm biên bản tổng kết diễn tập, bảng kê cơ sở thuốc và vật tư đã cấp phát và báo cáo tồn kho sau diễn tập.

+ Phân loại nạn nhân: Áp dụng quy trình START (Simple Triage and Rapid Treatment) để phân chia nạn nhân thành bốn nhóm: Rất nặng (màu đỏ), Nặng (màu vàng), Nhẹ (màu xanh), Tử vong (màu đen).

- *Công tác tổ chức khi tập luyện và thực hành diễn tập*:

+ Triển khai Trạm Y tế tiền phương, tiếp cận ngay tại khu vực xảy ra vụ thảm họa cháy nổ hàng loạt. Quân số của trạm từ 12 đến 15 đồng chí gồm 3 - 5 bác sĩ, 8 - 10 điều dưỡng, 1 dược sĩ và 1 kỹ sư.

+ Công tác phân loại: Trong các buổi diễn tập các nạn nhân bỏng (là quân xanh được hóa trang sao cho tổn thương tương ứng với tình huống giả định) được phân loại theo quy trình START (Simple triage and rapid treatment) tại trạm phân loại. Theo quy trình này, nạn nhân Bỏng được khám, đánh giá và phân chia làm bốn nhóm: Nhóm nạn nhân rất nặng (đánh dấu màu đỏ), nạn nhân nặng (đánh dấu màu vàng), nạn nhân nhẹ (đánh dấu màu xanh) và nạn nhân tử vong (đánh dấu màu đen) [3, 4].

+ Phạm vi cấp cứu và điều trị: Thực hiện nguyên tắc tất cả các nạn nhân bỏng khi đến trạm y tế đều được thực hiện các thao tác cấp cứu tối khẩn cấp và nâng cao đảm bảo và duy trì các chức năng sống của nạn nhân đủ điều kiện vận chuyển về tuyến sau. Liên hệ với chỉ huy và các đơn vị y tế tuyến sau hỗ trợ trong công tác tiếp nhận, cấp cứu, điều trị và vận chuyển nạn nhân. Các nạn nhân sau khi phân loại ở trạm phân loại sẽ được đội chuyển thương vận chuyển về các tổ y tế của trạm y tế tiền phương. Tại đây, nạn nhân sẽ được tổ chức cấp cứu, chăm sóc và điều trị trước khi chuyển về tuyến sau theo chỉ định. Tùy thuộc vào chức trách nhiệm vụ được giao, các tổ y tế được biên chế nhân sự và được trang bị thuốc, vật tư trang thiết bị y tế tương ứng.

- *Các chỉ tiêu đánh giá:* Tiến hành mô tả, so sánh những đặc điểm của năm cuộc diễn tập, thuốc, vật tư trang thiết bị y tế thiết yếu tiêu hao và không tiêu hao của 3 đợt diễn tập đáp ứng y tế với thảm họa bỏng hàng loạt do Bệnh viện Bỏng quốc gia tổ chức.

Tiến hành theo dõi:

+ Đặc điểm quy mô, đối tượng của buổi diễn tập

+ Thống kê số lượng một số thuốc, vật tư, y tế tiêu hao và không tiêu hao đã dự trữ và sử dụng thực tế trong suốt quá trình huấn luyện và thực hành diễn tập.

2.4. Xử trí số liệu

Các số liệu thu được được xử trí bằng phần mềm SPSS. Dữ liệu được phân tích mô tả (tần suất, tỷ lệ phần trăm) và trình bày bằng bảng biểu, biểu đồ nhằm so sánh xu hướng sử dụng giữa các nhóm nạn nhân và giữa các đợt diễn tập. Một số chỉ tiêu được so sánh định tính để đánh giá mức độ hợp lý của cơ sở y tế dự trữ.

2.5. Đạo đức trong nghiên cứu

Nghiên cứu không can thiệp trên người bệnh thật. Tất cả tình huống đều là giả định trong khuôn khổ diễn tập. Danh mục thuốc, vật tư sử dụng được quản lý chặt chẽ, không gây ảnh hưởng đến hoạt động điều trị thường quy. Các số liệu được thu thập và xử lý bảo đảm nguyên tắc trung thực, khách quan, đúng quy định chuyên môn.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm của các cuộc diễn tập

Cả 5 cuộc diễn tập có đặc điểm chung là số nạn nhân bỏng có chấn thương kết hợp như gãy chi thể, chấn thương ngực, bụng... khá tương đồng. Bên cạnh đó có những đặc điểm riêng biệt như sau:

Bảng 3.1. Đặc điểm của ba cuộc diễn tập

Diễn tập Đặc điểm	DT1	DT2	DT3	DT4	DT5
Tình huống giả lập	Cháy xưởng gỗ	Cháy khoa lâm sàng	Cháy tàu hải quân	Cháy chung cư	Cháy nhà xưởng
Số ngày tập luyện và thao diễn	10	07	22	32	35
Số nạn nhân - Bỏng (rất nặng; nặng; nhẹ) - Tử vong	25 (6;12;7) 2	15 (3; 7; 5) 0	25 (9; 9; 7) 0	35 (12; 10; 13) 3	47 (10; 20;17) 5
Nạn nhân	Học sinh cao đẳng y	Nhân viên y tế	Chiến sĩ hải quân	Học sinh cao đẳng y	Chiến sĩ
Thực hành tiếp nhận và cấp cứu	Nhân viên BVBQG	Nhân viên BVBQG	Nhân viên BVBQG và Viện Y học Hải Quân	Nhân viên BVBQG và Sở Y tế Hà Nội	Nhân viên BVBQG và Sở Y tế Hà Nội
Nơi thao diễn	Sân bệnh viện	Sân bệnh viện	Cầu cảng Hải Quân	Chung cư	Khu công nghiệp

Nhận xét: Các cuộc diễn tập có sự đa dạng về quy mô, đối tượng tham gia và bối cảnh giả định, phản ánh tính linh hoạt và mở rộng phạm vi thực hành thực địa. Tuy nhiên, điểm chung là đều được triển khai và điều hành bởi lực lượng của Bệnh viện Bông Quốc gia Lê Hữu Trác. Đáng chú ý,

các cuộc diễn tập DT3, DT4 và DT5 có sự phối hợp với các đơn vị y tế khác như Viện Y học Hải quân và các bệnh viện thuộc Sở Y tế Hà Nội, cho thấy xu hướng mở rộng hợp tác liên ngành trong tổ chức đáp ứng thảm họa.

3.2. Thuốc và trang thiết bị vật tư y tế thiết yếu sử dụng trong diễn tập

Bảng 3.2. Thuốc và trang thiết bị vật tư y tế thiết yếu không tiêu hao

Thuốc và trang bị, vật tư	DT1	DT2	DT3	DT4	DT5
Lidocain 10% (ống)	100	70	50	200	150
Panthenol spray (bình)	03	0	0	5	5
Gel Xylocain 2% (týp)	02	02	01	20	15
Nẹp Orber cố định xương cánh tay (cái)	03	02	01	13	10
Nẹp Orber cố định xương cẳng tay (cái)	02	02	01	14	10
Nẹp Orber cố định xương cẳng chân (cái)	02	02	01	10	8
Nẹp Orber cố định xương đùi (cái)	01	01	01	5	10
Bộ dụng cụ đặt khí quản (đèn, đe lưỡi) (bộ)	02	02	01	3	5
Bộ dụng cụ tiểu phẫu (bộ)	02	02	01	5	5
Bình oxy 10 lít (bình)	02	02	02	10	15

Nhận xét: Qua các cuộc diễn tập từ DT1 đến DT5, xu hướng sử dụng thuốc và vật tư y tế không tiêu hao có sự tinh giản theo thời gian. Các lần diễn tập sau cho thấy việc lựa chọn vật tư tập trung hơn

vào các danh mục thực sự cần thiết, phản ánh sự tối ưu hóa cơ sở vật tư phù hợp với thực tế diễn tập và nâng cao hiệu quả huy động nguồn lực y tế trong tình huống khẩn cấp.

3.3. Thuốc và trang thiết bị vật tư y tế thiết yếu tiêu hao

Bảng 3.3. Thuốc và trang thiết bị vật tư y tế thiết yếu tiêu hao cho nhóm nạn nhân rất nặng

Thuốc và vật tư (đơn vị/nạn nhân/ngày)	DT1 (n=6)		DT2 (n=7)		DT3 (n=9)		DT4 (n=12)		DT5 (n=10)	
	Dự trữ	Sử dụng	Dự trữ	Sử dụng	Dự trữ	Sử dụng	Dự trữ	Sử dụng	Dự trữ	Sử dụng
Ringerlactat (500ml) (chai)	0,23	0,17	0,24	0,19	0,19	0,19	0,19	0,15	0,15	0,15
Povidine iode 10% (lọ)	0,1	0,03	0,09	0,05	0	0	0	0	0	0
Nước cất (ống)	1	0,5	0,5	0,5	0,5	0,3	0,5	0,3	0,3	0,3
Gạc (mét)	2	1,02	1,5	1,2	1,2	1,2	1,2	1	1	1
Băng cuộn lớn (cuộn)	2	1,5	2	1	0,75	0,75	1	0,75	0,75	0,75
Băng cuộn nhỏ (cuộn)	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2
Băng cuộn nhỏ (cuộn)	3	3	3	2	2	2	3	3	3	2
Bơm tiêm 5ml/10ml (cái)	1	0,5	0,5	0,5	0,5	0,25	0,5	0,5	0,5	0,25
Dây truyền dịch (cái)	0,5	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,5	0,25	0,25	0,25
Kim lườn 16F (cái)	0,5	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,5	0,25	0,25	0,20

Nhận xét: Thuốc và vật tư y tế tiêu hao sử dụng cho nhóm nạn nhân rất nặng ở những lần diễn tập sau dự trữ và sử dụng thấp hơn so với những lần diễn tập trước. Số thuốc và vật tư y tế dự trữ ở cuộc DT4

và DT5 cũng sát với thực tế sử dụng hơn so với các cuộc DT1, DT2 và DT3. Povidine iode 10% không được sử dụng ở cuộc DT3, DT4 và DT5.

Bảng 3.4. Thuốc và trang thiết bị vật tư y tế thiết yếu tiêu hao cho nhóm nạn nhân nặng

Thuốc và vật tư (đơn vị/nạn nhân/ngày)	DT1 (n=12)		DT2 (n=3)		DT3 (n=9)		DT4 (n=10)		DT5 (n=20)	
	Dự trữ	Sử dụng	Dự trữ	Sử dụng	Dự trữ	Sử dụng	Dự trữ	Sử dụng	Dự trữ	Sử dụng
Ringerlactat (500ml)	0,2	0,15	0,2	0,12	0,15	0,15	0,1	0,1	0,1	0,1
Povidine iode 10% (lọ)	0,1	0,05	0,05	0,02	0	0	0	0	0	0
Nước cất (ống)	0,5	0,33	0,5	0,5	0,25	0,25	0,2	0,2	0,2	0,2
Gạc (mét)	1	0,5	1	0,5	0,5	0,5	0,5	0,4	0,4	0,4
Băng cuộn lớn (cuộn)	0,5	0,26	0,3	0,25	0,25	0,25	0,25	0,2	0,2	0,2
Băng cuộn nhỏ (cuộn)	1	1,25	1,5	1,3	1,25	1	1	1	1	1
Băng cuộn nhỏ (cuộn)	2	2	2	2	2	2	2	1,5	1,5	1,5
Bơm tiêm 5ml/10ml (cái)	1	0,5	0,5	0,5	0,5	0,25	0,25	0,25	0,25	0,2
Dây truyền dịch (cái)	0,5	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,2	0,2	0,2
Kim lườn 16F (cái)	0,5	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,2	0,2	0,2

Nhận xét: Cơ sở thuốc và vật tư y tế tiêu hao cho nhóm nạn nhân nặng ngày càng sát thực tế sử dụng, đặc biệt rõ nét từ DT3 trở đi. Việc giảm định mức dự trữ cho thấy đơn vị tổ chức đã có sự điều chỉnh

phù hợp với thực tiễn, đồng thời tối ưu hóa việc sử dụng nguồn lực y tế trong điều kiện huấn luyện mô phỏng. Việc không sử dụng Povidine iode 10% cũng xuất hiện đồng nhất như ở nhóm nạn nhân rất nặng.

Bảng 3.5. Thuốc và trang thiết bị vật tư y tế thiết yếu tiêu hao cho nhóm nạn nhân nhẹ

Thuốc và trang bị (đơn vị/nạn nhân/ngày)	DT1 (n=7)		DT2 (n=3)		DT3 (n=9)		DT4 (n=13)		DT5 (n=17)	
	Dự trữ	Sử dụng	Dự trữ	Sử dụng	Dự trữ	Sử dụng	Dự trữ	Sử dụng	Dự trữ	Sử dụng
Oresol (gói)	0,125	0,125	0,125	0,125	0,125	0,125	0,125	0,1	0,1	0,1
Gạc (mét)	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,2	0,2	0,2
Băng cuộn nhỏ (cuộn)	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,4	0,4	0,4
Băng cuộn nhỏ (cuộn)	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,2	0,2	0,2

Nhận xét: Số lượng thuốc và vật tư y tế tiêu hao dự trữ cho nhóm nạn nhân nhẹ nhất quán và phù hợp với mức độ sử dụng thực tế qua các cuộc diễn tập. Sự tương đồng giữa dự trữ và thực tế phản ánh tính ổn định của tình huống xử trí và mức độ tổn thương đơn giản ở nhóm nạn nhân này.

4. BÀN LUẬN

Thảm họa cháy nổ gây bỏng hàng loạt là một trong những tình huống khẩn cấp đòi hỏi sự chuẩn bị và tổ chức đáp ứng y tế đặc biệt. Việc xác định chính xác nhu cầu thuốc và vật tư y tế thiết yếu có ý nghĩa sống còn trong đảm bảo hiệu quả xử trí nạn nhân, hạn chế biến chứng, giảm tỷ lệ tử vong và nâng cao khả năng ứng phó tổng thể. Thực tế cho thấy, trong những tình huống như vậy, các đội hình y tế thường phải hoạt động trong điều kiện thiếu thốn về thời gian, nhân lực và vật lực. Do đó, xây dựng cơ sở thuốc và vật tư y tế phù hợp, sát thực tế sử dụng là yếu tố then chốt để tối ưu hoá nguồn lực và nâng cao

năng lực sẵn sàng chiến đấu của lực lượng y tế.

Kết quả nghiên cứu cho thấy, qua 5 cuộc diễn tập do Bệnh viện Bỏng Quốc gia Lê Hữu Trác tổ chức và phối hợp tổ chức, số lượng thuốc và vật tư không tiêu hao có xu hướng được rút gọn dần qua thời gian, đặc biệt rõ rệt từ DT3 trở đi. Những thiết bị ít hoặc không có giá trị sử dụng trong thực tế mô phỏng cấp cứu bỏng hàng loạt đã được loại bỏ khỏi danh mục chuẩn bị. Việc này không chỉ góp phần tiết kiệm ngân sách mà còn giúp đơn vị huy động nhanh chóng, gọn nhẹ và hiệu quả hơn trong triển khai cấp cứu tại hiện trường [5].

Mặt khác, các cuộc diễn tập cũng phản ánh rõ xu hướng điều chỉnh cơ sở thuốc và vật tư tiêu hao theo hướng tiệm cận thực tế hơn. Sự chênh lệch giữa số lượng dự trữ và sử dụng thực tế ở nhóm nạn nhân rất nặng và nặng ngày càng thu hẹp từ DT1 đến DT5. Điều này chứng minh tính khả thi của việc xây dựng cơ sở thuốc dựa trên bằng chứng thực nghiệm thay vì sử

dụng hoàn toàn các cơ sở lý thuyết vốn phổ biến trong hệ thống y tế hiện nay. Đây cũng là hướng tiếp cận phù hợp với khuyến nghị của Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) và các nhóm chuyên gia kỹ thuật quốc tế, trong đó nhấn mạnh tầm quan trọng của dữ liệu mô phỏng và phản hồi sau sự kiện để cập nhật cơ sở vật tư [6], [7].

Với nhóm nạn nhân nhẹ, đặc điểm tổn thương thường đơn giản, không có biến chứng nội khoa hoặc tổn thương kết hợp, nên nhu cầu điều trị và vật tư rất ổn định. Kết quả nghiên cứu cho thấy, trong cả 5 cuộc diễn tập, số lượng vật tư tiêu hao sử dụng thực tế gần như trùng khớp với mức dự trù ban đầu. Đây là bằng chứng quan trọng khẳng định khả năng dự báo chính xác đối với nhóm nạn nhân có tổn thương nhẹ, qua đó góp phần xây dựng định mức sát thực tế và hiệu quả trong lập kế hoạch ứng phó [8].

Một điểm đáng lưu ý khác là các giải pháp kỹ thuật xử trí vết bỏng tại hiện trường đã được tối ưu hóa. Cụ thể, thay vì sử dụng lượng lớn gạc và băng như trong điều trị nội trú, nhân viên y tế tại hiện trường đã áp dụng phương pháp che phủ vết thương bằng bao film kết hợp với gạc mỏng, sau đó băng cố định bằng cuộn băng đơn lớp. Kỹ thuật này không chỉ tiết kiệm vật tư mà còn giúp rút ngắn thời gian sơ cứu, giảm nguy cơ nhiễm trùng, đồng thời hỗ trợ việc vận chuyển nạn nhân an toàn hơn về tuyến sau. Điều này hoàn toàn phù hợp với khuyến nghị của WHO trong ứng phó bỏng hàng loạt, đặc biệt khi phải tiếp nhận đồng thời số lượng lớn nạn nhân trong thời gian ngắn [5], [9].

Bên cạnh đó, việc một số loại thuốc quen thuộc như Povidine iode 10%

không được sử dụng ở các lần diễn tập DT3, DT4, DT5 là minh chứng cho sự điều chỉnh linh hoạt dựa trên thực tế và kinh nghiệm rút ra từ các lần thực hành trước đó. Dù là loại thuốc phổ biến trong sát khuẩn ngoài da, nhưng với yêu cầu nhanh, hiệu quả và ưu tiên cứu sống trong tình huống thảm họa, việc sử dụng các thuốc sát trùng dạng đơn giản hoặc thay thế bằng phương pháp che phủ vô khuẩn tỏ ra hiệu quả và thực tế hơn. Điều này nhấn mạnh vai trò của phản biện sau mỗi diễn tập để loại bỏ những thành phần không cần thiết khỏi danh mục chuẩn bị [6], [7].

Ngoài ra, trong các tài liệu quốc tế, đặc biệt là báo cáo của ASPR (Hoa Kỳ), cũng đề xuất danh mục tối thiểu cần có để chăm sóc 5 nạn nhân bỏng nặng trong tình huống khẩn cấp, bao gồm các nhóm thuốc giảm đau, dịch truyền, kháng sinh, sát khuẩn và thiết bị cố định đường thở - tương đồng với các nhóm thuốc đã được duy trì sử dụng xuyên suốt 5 cuộc diễn tập của nghiên cứu này [6].

Tuy nhiên, nghiên cứu này chủ yếu tập trung vào đánh giá khía cạnh thuốc và vật tư y tế, chưa đi sâu vào các yếu tố tổ chức như: chỉ huy điều phối, năng lực nhân lực, cơ chế phối hợp liên ngành, công tác hậu cần và truyền thông y tế trong diễn tập. Những yếu tố này đóng vai trò nền tảng trong việc đảm bảo hiệu quả tổng thể của một cuộc ứng phó với thảm họa bỏng hàng loạt. Trong bối cảnh hiện nay, khi thảm họa có thể xảy ra bất ngờ và quy mô lớn, việc mở rộng nghiên cứu theo hướng liên ngành và hệ thống là rất cần thiết để hình thành mô hình ứng phó toàn diện, phù hợp với điều kiện Việt Nam.

5. KẾT LUẬN

Từ kết quả nghiên cứu trên chúng tôi rút ra kết luận: Đối với nhóm nạn nhân rất nặng, định mức dịch truyền Ringer lactat giảm từ 0,23 chai/nạn nhân/ngày (DT1) xuống 0,15 chai/nạn nhân/ngày (DT5), và mức sử dụng thực tế cũng ổn định ở 0,15 chai/nạn nhân/ngày, cho thấy sự tiệm cận hợp lý giữa dự trù và nhu cầu thực tế. Với nhóm nạn nhân nặng, số lượng gạc sử dụng duy trì ở mức 0,4 - 0,5 mét/nạn nhân/ngày, phù hợp với dự trù điều chỉnh từ 1 mét (DT1) xuống 0,4 mét (DT5). Nhóm nạn nhân nhẹ có sự ổn định cao, ví dụ Oresol được dự trù và sử dụng gần như trùng khớp (0,125 gói/nạn nhân/ngày ở DT1 - DT3, và 0,1 gói ở DT4 - DT5). Các kết quả này khẳng định rằng việc xây dựng cơ sở thuốc và vật tư dựa trên dữ liệu thực tiễn từ diễn tập giúp tối ưu hóa nguồn lực, nâng cao hiệu quả ứng phó và tiết kiệm chi phí.

KIẾN NGHỊ:

Cần chuẩn hóa cơ sở thuốc và vật tư cho diễn tập thảm họa bằng hàng loạt dựa trên bằng chứng thực tiễn, đồng thời mở rộng nghiên cứu tích hợp yếu tố tổ chức, nhân lực và phối hợp đa ngành để xây dựng mô hình ứng phó toàn diện.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. World Health Organization. Emergency Medical Teams: Minimum Technical Standards and Recommendations for Rehabilitation. Geneva: WHO; 2021. Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240032223>
2. U.S. Department of Health and Human Services, Office of the Assistant Secretary for Preparedness and Response. Recommendations for Burns Care in Mass Casualty Incidents. ASPR TRACIE; 2024. Available from: <https://asprtracie.hhs.gov/technical-resources/resource/12754/>
3. Fuchko D, King-Shier K, Gabriel V. Burn mass casualty incident planning in Alberta: A case study. *Burns*. 2024;50(5):1128-1137. doi:10.1016/j.burns.2024.02.019
4. McAllister NT, Briggs W, Ganz E. Mass casualty incidents. *Relias Media*. 2025 May 1. Available from: <https://www.reliasmedia.com/articles/mass-casualty-incidents>
5. Leclerc T, Sjöberg F, Jennes S, Lundin A, Aliosmanovic S, Jandric S, et al. European Burns Association guidelines for the management of burn mass casualty incidents within a European response plan. *Burns*. 2023; 49(2):275-303. doi:10.1016/j.burns.2022.12.011
6. United Nations Office for the Coordination of Humanitarian Affairs (OCHA). Humanitarian Response to Mass Burn Disasters: Operational Guidelines. OCHA; 2022.
7. Haberal M. Guidelines for dealing with disasters involving large numbers of extensive burns. *Burns*. 2006; 32(8): 933-939. Doi: 10.1016/j.burns.2006.08.026
8. Hughes A, Almeland SK, Leclerc T, Ogura T, Hayashi M, Mills JA, et al. Recommendations for burns care in mass casualty incidents: WHO Emergency Medical Teams Technical Working Group on Burns (WHO TWGB) 2017-2020. *Burns*. 2021; 47(2): 349-370. doi:10.1016/j.burns.2020.07.001
9. Almeland SK, Depoortere E, Jennes S, Leclerc T, Aliosmanovic S, Milner SM, et al. Burn mass casualty incidents in Europe: A European response plan within the European Union Civil Protection Mechanism. *Burns*. 2022; 48(8): 1794-1804. doi:10.1016/j.burns.2022.07.008