DIỄN BIẾN ĐIỀU TRỊ BỆNH NHÂN BẠCH HẦU TRONG VỤ DỊCH TẠI HÀ GIANG (2023 - 2024)

Trương Tư Thế Bảo[1], Nguyễn Thị Thu Hà[1],
Phan Văn Mạnh[1,2], Mai Đức An[3], Nguyễn Thị Nhung[3], Thân Mạnh Hùng[1,2]

Bạch hầu là bệnh truyền nhiễm nguy hiểm đã được kiểm soát bằng vắc xin. Tuy nhiên, ở nhiều nơi trên thế giới trong đó có Việt Nam vẫn còn các đợt bùng phát với diễn biến phức tạp, khó kiểm soát.

Mục tiêu: Phân tích diễn biến điều trị của bệnh nhân bạch hầu trong vụ dịch tại Hà Giang năm 2023 - 2024.

Đối tượng và phương pháp: Chúng tôi tiến hành hồi cứu mô tả 81 bệnh nhân Bạch hầu tại bệnh viện đa khoa tỉnh Hà Giang và Bệnh viện Bệnh Nhiệt đới Trung ương giai đoạn 2023 - 2024. Sử dụng các phân tích xác suất thống kê.

Kết quả: Có 49,4% bệnh nhân có tổn thương tạng, trong đó 25% tử vong. Tim là cơ quan tổn thương nhiều nhất (32,1%) sau đó là phổi (22,2%), rối loạn đông máu (18,5%), tổn thương gan (18,5%), thận (16%), thần kinh ngoại vi (3,7%). Tổn thương tim, phổi và rối loạn đông máu xuất hiện ở tuần thứ nhất. Tổn thương gan, thận xuất hiện nhiều từ tuần thứ 2 của bệnh, biến chứng thần kinh gặp từ tuần thứ 4 trở đi. Với mỗi tạng tổn thương tăng thêm thì tỷ lệ tử vong tăng 16,3%.

Kết luận: 50% bệnh nhân bạch hầu có tổn thương tạng, tổn thương tim gặp nhiều nhất. Tổn thương nhiều tạng làm tăng tỷ lệ tử vong của bệnh nhân. Biến chứng thần kinh ngoại vi xuất hiện muộn, ít gặp nhưng để lại di chứng kéo dài. Việc chẩn đoán và điều trị sớm, đặc biệt là sử dụng SAD ngay từ lúc nhập viện giúp giảm tỷ lệ tử vong và cải thiện tiên lượng điều trị.

Từ khóa: Bạch hầu, tổn thương tạng, *Corynebacterium diphtheriae*.

ĐẶT VẤN ĐỀ

Bạch hầu là một bệnh nhiễm trùng, nhiễm độc cấp tính do vi khuẩn thuộc chi *Corynebacterium* gây ra, thường gặp là *C. diphtheriae*, là các trực khuẩn Gram (+) hình chùy, hiếu khí, thường sản xuất ngoại độc tố bạch hầu (diphtheria toxin - DT). *C. diphtheriae* được chia thành bốn type sinh học: Gravis, intermedius, mitis và belfanti. Trong các trường hợp nặng, bạch hầu ác tính có thể gây ra các biến chứng nguy hiểm do ngoại độc tố bạch hầu lan tràn gây tổn thương các cơ quan. Viêm cơ tim là biến chứng nặng nề thường gặp nhất với tỷ lệ tử vong cao nếu không điều trị kịp thời. Viêm đa dây thần kinh thường xuất hiện muộn hơn, bao gồm cả liệt các dây thần kinh sọ, dây thần kinh ngoại biên và hệ thần kinh tự chủ. Các biến chứng có thể gặp khác như tổn thương thận cấp, giảm tiểu cầu và hoại tử cấp tuyến thượng thận,…

Bạch hầu từng là nguyên nhân gây dịch bệnh và tử vong hàng đầu trên thế giới, với sự xuất hiện của vắc xin và thực hiện tiêm chủng rộng rãi nửa đầu thế kỷ XX đã ngăn ngừa được trên 90% số ca mắc [1,3]. Tuy nhiên, bệnh vẫn còn lưu hành tại nhiều khu vực trên toàn thế giới và gây ra những vụ dịch nghiêm trọng như tại Nga và các nước thuộc Liên Xô cũ những năm 1990, với xấp xỉ 150.000 ca bệnh. Trong đó, hơn 4.000 trường hợp tử vong [4]. Tại Việt Nam, các đợt bùng phát bạch hầu đã xuất hiện lẻ tẻ, ở miền Trung và Tây Nguyên từ năm 2013, gần đây là

(1) Khoa Cấp cứu, Bệnh viện Bệnh Nhiệt đới Trung ương
(2) Trường Đại học Y Dược, Đại học Quốc gia Hà Nội
(3) Bệnh viện đa khoa Hà Giang
Ngày nhận bài: *09/3/2026*
Ngày phản biện xong: *29/3/2026*
Ngày duyệt đăng: *15/5/2026*
Người chịu trách nhiệm nội dung khoa học: *Trương tư thế Bảo, Khoa Cấp cứu, Bệnh viện Bệnh Nhiệt đới Trung ương*
Điện thoại: 0364714665. Email: thebao51@gmail.com

ở các tỉnh phía Bắc như Điện Biên, Thái Nguyên, Hà Giang [5,6]. Vụ dịch tại Hà Giang năm 2023 - 2024 là đợt bùng phát bạch hầu gần đây nhất ở Việt Nam với nhiều trường hợp nhiễm bệnh có diễn biến bệnh phức tạp, nhiều trường hợp nặng, tử vong do các biến chứng nặng nề như suy hô hấp, viêm cơ tim. Do đó, chúng tôi nghiên cứu nhằm mục tiêu: Phân tích diễn biến điều trị của bệnh nhân bạch hầu trong vụ dịch tại Hà Giang năm 2023 - 2024.

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP

Đối tượng nghiên cứu

Tiêu chuẩn lựa chọn: Tất cả bệnh nhân có đặc điểm lâm sàng, dịch tễ của bệnh bạch hầu và có kết quả vi sinh dương tính với vi khuẩn/độc tố bạch hầu bao gồm nhuộm soi hoặc nuôi cấy và có PCR(+).

Tiêu chuẩn loại trừ: Hồ sơ bệnh án không đầy đủ.

Phương pháp nghiên cứu

Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu mô tả hồi cứu.

Phương pháp chọn mẫu: Chọn mẫu toàn bộ

Địa điểm và thời gian: Bệnh viện Bệnh Nhiệt đới Trung ương và Bệnh viện đa khoa tỉnh Hà Giang. Nghiên cứu tiến hành từ tháng 01/2023 đến tháng 12/2024.

Thu thập số liệu

- Nhân khẩu học: Tuổi, giới, ngày nhập viện (tính từ triệu chứng đầu tiên)

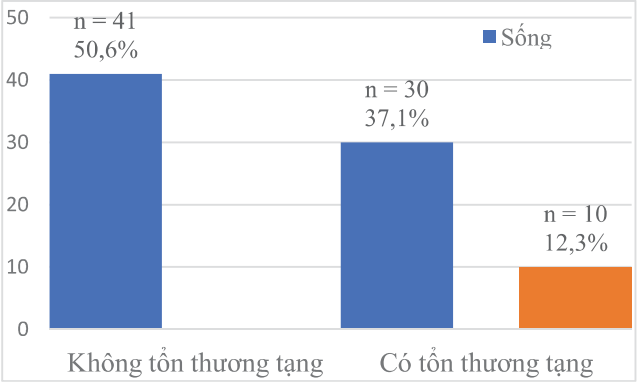
- Cận lâm sàng đánh giá tổn cơ quan: X-quang ngực, CLVT ngực, Nội soi phế quản, điệm tâm đồ, tổng phân tích tế bào máu ngoại vi, sinh hóa (GOT, GPT, creatinin, tropinin), đông máu cơ bản (PT, APTT, fibrinogen) theo từng giai đoạn điều trị.

- Kết quả điều trị, thời gian điều trị.

Phân tích và xử lý số liệu: Nhập và xử lý số liệu bằng phần mềm SPSS 20.0.

KẾT QUẢ

Trong thời gian thực hiện nghiên cứu, chúng tôi thu thập được 81 bệnh nhân đủ tiêu chuẩn, kết quả nghiên cứu được trình bày dưới đây.



Biểu đồ 1. Kết quả điều trị

Nhận xét: Trong số 81 bệnh nhân được lấy vào nghiên cứu có 41 bệnh nhân (chiếm 50,6%) không tổn thương tạng, 10 bệnh nhân (chiếm 12,3%) tử vong và 30 bệnh nhân (chiếm 37,1%) có tổn thương tạng và được chữa trị khỏi.

Bảng 1. Đặc điểm về tuổi và thời gian nhập viện của bệnh nhân

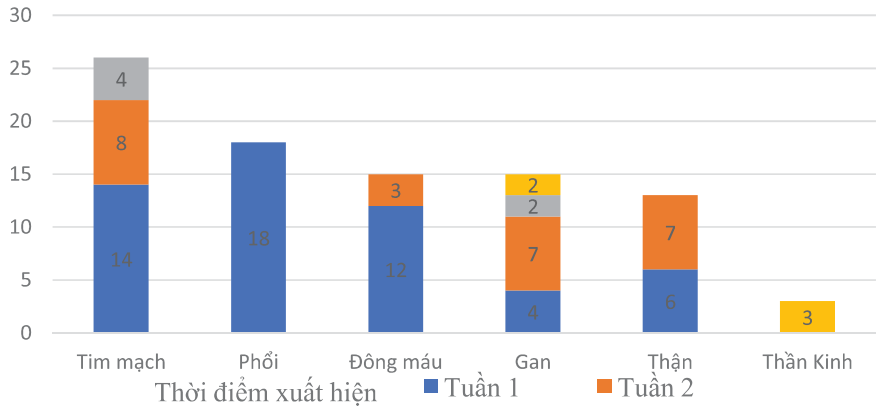
	Không tổn thương tạng (n = 41)	Đặc điểm		Tổng (n = 81)	p
		Sống (n = 30)	Tử vong (n = 10)		
Tuổi	16 (9 - 25)	18 (9,75 - 25,25)	14,5 (6 - 16,75)	16 (8,5 - 24,5	0,374
0 - 5	8 (66,7%)	3 (25%)	1 (8,3%)	12 (14,8%)	0,509
6 - 14	8 (36,4%)	10 (45,4%)	4 (18,2%)	22 (22,7%)	
≥ 15	25 (53,2%)	17 (36,2%)	5 (10,6%)	47 (58%)	
Thời gian vào viện	4 (3 - 6,5)	5 (3 - 7)	6,5 (5 - 8)	5 (3 - 7)	0,032
	r = 0,202 (p = 0,036)				

Nhận xét: Các đối tượng tham gia nghiên cứu có tuổi trung vị là 16 (8,5 - 24,5) tuổi. Thời gian từ khi xuất hiện triệu chứng đến khi vào viện trung vị là ngày thứ 5 (3 - 7) của bệnh. Các bệnh nhân nhập viện muộn có xu hướng diễn biến nặng hơn (p = 0,032) hệ số tương quan r = 0,202 (p = 0,036).

Bảng 2. Thời gian điều trị của nhóm bệnh nhân sống và tử vong

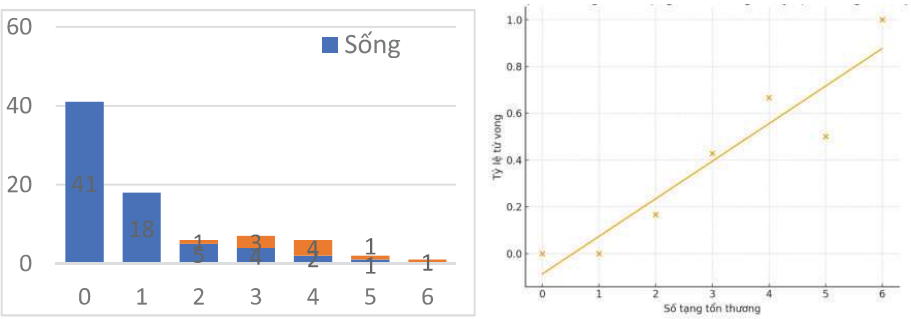
Biến số	Còn sống (n = 71)	Tử vong (n = 10)	Tổng (n = 81)	p
Thời gian điều trị (ngày)	14 (12 - 17)	9 (1,75 - 19,75)	14 (11,5 - 17)	0,040

Nhận xét: Thời gian điều trị trung vị là 14 (11,5 - 17) ngày, trong đó nhóm còn sống là 14 (12 - 17) ngày trong khi nhóm tử vong là 9 (1,75 - 19,75) ngày.



Biểu đồ 2. Đặc điểm tổn thương tạng của bệnh nhân

Nhận xét: Tim là cơ quan dễ bị tổn thương nhất (n = 26, 32,1%) sau đó là phổi (n = 18, 22,2%), chức năng đông máu, gan (n = 15, 18,5%), thận (n = 13, 16%) ít nhất là tổn thương thần kinh ngoại vi (n = 3, 3,7%). Tần suất xuất hiện tổn thương tim, phổi và rối loạn chức năng đông máu ở tuần đầu là nhiều nhất, giảm dần vào các tuần sau. Tổn thương gan, thận xuất hiện nhiều nhất vào tuần thứ 2 của bệnh, trong khi biến chứng thần kinh chỉ gặp trong giai đoạn muộn, từ tuần thứ 4 trở đi..



Chỉ số	r	p	Hệ số góc	Hằng số
	0,94	0,001	0,1629	-0,091

Biểu đồ 3. Mối liên quan giữa số lượng tạng tổn thương và tỷ lệ tử vong

Nhận xét: Trong số 40 bệnh nhân có tổn thương tạng, 18 bệnh nhân chỉ tổn thương một tạng đơn độc, còn lại tổn thương ít nhất 2 tạng trở lên. Có sự tương quan chặt chẽ giữa số tạng tổn thương và tỷ lệ tử vong (r = 0,94; p = 0,001), với mỗi tạng tổn thương tăng thêm thì tỷ lệ tử vong tăng 16,3%..

BÀN LUẬN

Kết quả điều trị

Nghiên cứu cho thấy, trong tổng số 81 bệnh nhân bạch hầu được điều trị trong đợt dịch tại Hà Giang năm 2023 - 2024, tỷ lệ bệnh nhân còn sống sau điều trị đạt 87,7%, trong đó có 41 bệnh nhân - chiếm 50,6% tổng số - không có tổn thương tạng, và 30 bệnh nhân (37,1%) có tổn thương tạng; tỷ lệ bệnh nhân tử vong chiếm 12,3%. Tỷ lệ tử vong của bệnh nhân bạch hầu phụ thuộc nhiều vào điều kiện của địa phương, giao động từ 2% - 24%, tỷ lệ thấp ở các nước phát triển như Nga (2,8%) và tăng cao tại các khu vực chưa phát triển như Nigeria (23,6%), Lithuania hay Turkmenistan (23%). Kết quả của nghiên cứu nằm trong nhóm các nước đang đang phát triển, có trình độ kinh tế - văn hóa trung bình, tương đồng với nghiên cứu của Suligavi và các cộng sự năm 2021 tại Karnataka Ấn Độ (12,5%) hay tại Georgia thuộc Soviet cũ (14%) [4,7]. So với các nghiên cứu trong nước tước đây, tỷ lệ tử vong cải thiện đáng kể, tại Bình Phước năm 2016 là 25%, tại khu vực Tây Nguyên giai đoạn 2015-2018 là 36% [5,6]. Tỷ lệ tử vong cải thiện phản ánh sự tiến bộ của công tác điều trị và quản lý bệnh nhân, tuy nhiên vẫn cần chú trọng hơn nữa trong việc phát hiện sớm, điều trị kịp thời và phòng ngừa biến chứng.

Tuổi và thời gian điều trị

Kết quả nghiên cứu cho thấy bệnh nhân có tuổi trung vị là 16 (8,5 - 24,5). Điều này cho thấy bệnh chủ yếu gặp ở lứa tuổi thanh - thiếu niên. Tất cả các bệnh nhân đều không tiêm phòng, tiêm không đầy đủ hoặc có lịch sử tiêm chủng bạch hầu không rõ ràng, kết quả là thực trạng suy giảm miễn dịch cộng đồng ở nhóm thanh thiếu niên và người trưởng thành. Kết quả này phù hợp với nghiên cứu của Phan và các cộng sự (2018) tại Bình Phước cũng ghi nhận tỷ lệ bệnh nhân trên 15 tuổi chiếm đa số ca mắc, cho thấy xu hướng dịch bạch hầu không còn giới hạn chủ yếu ở trẻ em như trước đây. Tương tự, báo cáo của Đỗ Xuân Tuyên và các cộng sự (2024) tại Tây Nguyên cho thấy nhóm trên 18 tuổi chiếm 37,1%, gần giống với kết quả của nghiên cứu này [5,6]. Nghiên cứu cho thấy thời gian từ khi xuất hiện triệu chứng đến khi vào viện trung vị là ngày thứ 5 (3 - 7) của bệnh, có sự khác biệt giữa nhóm không tổn thương tạng, nhóm có tổn thương tạng và nhóm tử vong (p = 0,032), xu hướng bệnh nặng hơn khi bệnh nhân nhập viện muộn. Kết quả này phù hợp với nghiên cứu của Quick và các cộng sự (2000), ghi nhận khoảng thời gian nhập viện dài có liên quan đến tiên lượng tử vong ở bệnh nhân bạch hầu [9]. Điều này khẳng định vai trò quan trọng của việc phát hiện sớm và can thiệp kịp thời trong điều trị bệnh bạch hầu. Việc nhập viện muộn đồng nghĩa với việc độc tố bạch hầu có nhiều thời gian để lan tỏa trong cơ thể, làm tăng nguy cơ xuất hiện các biến chứng nghiêm trọng như viêm cơ tim, viêm đa dây thần kinh, suy thận và suy hô hấp. Vì vấn đề về khan hiếm nguồn cung, SAD được ưu tiên cho các bệnh

nhân có suy đa tạng hoặc bạch hầu ác tính trong giai đoạn đầu của dịch, tỷ lệ sống của nhóm này là 63%. Mặc dù không có nhóm chứng. Tuy nhiên, các nghiên cứu của Alege (2025), Sindhu (2022) hay Polonsky (2021) đều chứng minh sử dụng SAD sớm giúp hạn chế biến chứng và giảm tỷ lệ tử vong của bệnh nhân. Thời gian điều trị trung vị là 14 (11,5 - 17) ngày, trong đó nhóm bệnh nhân còn sống là 14 (12 - 17) ngày trong khi nhóm bệnh nhân tử vong là 9 (1,75 - 19,75) ngày, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê (p = 0,040). Điều này cho thấy sự diễn biến nhanh chóng dẫn đến tử vong của bạch hầu, dẫn đến thời gian điều trị thực tế bị rút ngắn. Trong khi đó, nhóm bệnh nhân còn sống thời gian điều trị thường là đủ 14 ngày kháng sinh, đặc biệt là một số trường hợp bệnh nhân nặng, có biến chứng hay di chứng thì cần thời gian lâu hơn (có thể lên tới 90 ngày) để đảm bảo hồi tình trạng ổn định khi ra viện.

Đặc điểm tổn thương tạng và mối liên quan tới tỷ lệ tử vong

Độc tố bạch hầu có bản chất là protein, do vi khuẩn bạch hầu tiết ra, nó lưu hành thời gian ngắn trong máu, sau đó sẽ bị trung hòa bởi kháng thể có sẵn (do đã từng mắc bệnh hoặc do tiêm chủng) hoặc gắn vào màng tế bào đích. Tùy vào ái tính của độc tố, đặc điểm sinh học của từng loại tế bào mà chúng ta quan sát thấy sự khác biệt về đặc điểm tổn thương cơ quan. Kết quả nhiên cứu chỉ ra tim là cơ quan dễ bị tổn thương nhất; có 26 (32,1%) bệnh nhân tổn thương cơ tim trong quá trình điều trị, trong đó 14 bệnh nhân được ghi nhận tổn thương ở tuần đầu, 8 bệnh nhân tiến triển ở tuần thứ 2, và 4 bệnh nhân ở tuần thứ 3 của bệnh. Viêm cơ tim được ghi nhận trong 19 - 67%, tổn thương được ghi nhận chủ yếu thông qua các xét nghiệm và điện tâm đồ, bệnh nhân ít khi có biển hiện suy tim hay sốc tim, tỷ lệ có xu hướng cao hơn ở nhóm đối tượng trẻ tuổi[12]. Vì tế bào cơ tim có các cầu nối với nhau thành cấu tạo dạng hợp bào, khi độc tố bạch hầu bắt đầu gắn vào tế bào cơ tim có thể chưa biểu hiện tổn thương ngay mà tích lũy tới mức độ nhất định mới gây hoại tử tế bào do đó có thể thấy tổn thương cơ tim tiến triển ở giai đoạn tuần 2, tuần 3 từ khi có biểu hiện bệnh.

Cơ quan bị tổn thương nhiều thứ 2 là phổi, 18 (22,2%) bệnh nhân có tổn thương được ghi nhận thông qua chẩn đoán hình ảnh. Đường hô hấp là nơi vi khuẩn xâm nhập vào cơ thể, độc tố bạch hầu đến phổi qua cả con đường kế cận và con đường máu, điều này phù hợp với kết quả quan sát khi cả 18 bệnh nhân đều được ghi nhận tổn thương tại tuần đầu của bệnh. Về rối loạn chức năng đông máu (n = 15, 18,5%), tổn thương gan (n = 15, 18,5%), thận (n = 13, 16%), chiếm tỷ lệ ít hơn, thường là hậu quả của sự lan tràn độc tố bạch hầu theo đường máu. Các tổn thương này xuất hiện chủ yếu trong tuần đầu hoặc tuần thứ hai và thường là trong bệnh cảnh tổn thương đa cơ quan thay vì là tổn thương đơn độc. Biến chứng ít gặp nhất là tổn thương dây thần kinh ngoại vi (n = 3, 3,7%). Các triệu chứng như yếu liệt chi, rối loạn cảm giác, liệt cơ hô hấp xuất hiện muộn, từ tuần thứ 4 của bệnh trở đi, trên nhóm bệnh nhân bạch hầu hồi phục sau giai đoạn nguy kịch. Điều này làm kéo dài thời gian điều trị và tăng gánh nặng bệnh tật do bạch hầu. Số lượng các cơ quan bị tổn thương liên quan chặt chẽ với tỷ lệ tử vong, cứ mỗi tạng tổn thương thêm thì tỷ lệ tử vong tăng 16,3%. Thời gian xuất hiện của tổn thương cơ quan cũng có liên quan đến kết quả điều trị, tuy nhiên bằng chứng chưa thực sự rõ ràng. Trong nhóm bệnh nhân có tổn thương cơ quan, nhóm xuất hiện sớm có xu hướng diễn biến nặng hơn các bệnh nhân còn lại.

KẾT LUẬN

- Thời gian nhập viện trung bình của bệnh nhân là 5 ngày.

- 49,4% bệnh nhân bạch hầu có tổn thương tạng với tỷ lệ tử vong là 25%.

- 32,1% bệnh nhân có tổn thương tim, sau đó tới phổi và các cơ quan khác.

- Tổn thương thần kinh ngoại vi là di chứng sau quá trình điều trị bệnh nhân nặng chiếm tỷ lệ nhỏ và xuất hiện muộn.

- Số lượng các cơ quan bị tổn thương liên quan chặt chẽ với tỷ lệ tử vong, cứ mỗi tạng tổn thương thêm thì tỷ lệ tử vong tăng 16,3%.

- Chẩn đoán và điều trị sớm, đặc biệt là sử dụng SAD ngay từ lúc nhập viện giúp giảm tỷ lệ tử vong và cải thiện tiên lượng điều trị.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Clarke KEN, MacNeil A, Hadler S, Scott C, Tiwari TSP, Cherian T. Global Epidemiology of Diphtheria, 2000-20171. Emerg Infect Dis. 2019;25(10):1834-1842. doi:10.3201/eid2510.190271.
2. Zakikhany K, Efstratiou A. Diphtheria in Europe: current problems and new challenges. Future Microbiol. 2012;7(5):595-607. doi:10.2217/fmb.12.24.
3. Diphtheria. Accessed March 14, 2024. https://www.who.int/teams/immunization-vaccines-and-biologicals/diseases/diphtheria.
4. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Diphtheria epidemic--New Independent States of the former Soviet Union, 1990-1994. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 1995;44(10):177-181.
5. Phan LT, Pham Q, Phan HC, et al. An investigation of an outbreak of diphtheria in adolescents and adults in southern Vietnam. Int J Infect Dis. 2018;73:90. doi:10.1016/j.ijid.2018.04.3628.
6. Kitamura N, Le TTT, Le LT, et al. Diphtheria Outbreaks in Schools in Central Highland Districts, Vietnam, 2015-2018. Emerg Infect Dis. 2020;26(3):596-600. doi:10.3201/eid2603.191027.
7. Alege A, Ibrahim OR, Ibraheem RM, et al. Clinical presentation and predictors of hospital mortality of diphtheria in Nigeria, July 2023 to April 2024: a single-center study. BMC Infect Dis. 2025;25:8. doi:10.1186/s12879-024-10401-4.
8. Polonsky JA, Ivey M, Mazhar MKA, et al. Epidemiological, clinical, and public health response characteristics of a large outbreak of diphtheria among the Rohingya population in Cox's Bazar, Bangladesh, 2017 to 2019: A retrospective study. PLoS Med. 2021;18(4):e1003587. doi:10.1371/journal.pmed.1003587.
9. Quick ML, Sutter RW, Kobaidze K, et al. Epidemic diphtheria in the Republic of Georgia, 1993-1996: risk factors for fatal outcome among hospitalized patients. J Infect Dis. 2000;181 Suppl 1:S130-137. doi:10.1086/315550.
10. Kadirova R, Kartoglu HÜ, Strebel PM. Clinical Characteristics and Management of 676 Hospitalized Diphtheria Cases, Kyrgyz Republic, 1995. J Infect Dis. 2000;181(Supplement_1):S110-S115. doi:10.1086/315549.
11. Suligavi SS, Vishwanath DK, Gokale S, Doddamani SS. Diphtheria: A re-emerging infectious disease. Int J Otorhinolaryngol Head Neck Surg. 2021;7(3):475-480. doi:10.18203/issn.2454-5929.ijohns20210681.
12. Kneen R, Nguyen MD, Solomon T, et al. Clinical features and predictors of diphtheritic cardiomyopathy in Vietnamese children. Clin Infect Dis Off Publ Infect Dis Soc Am. 2004;39(11):1591-1598. doi:10.1086/425305.

CLINICAL EVOLUTION AND OUTCOME OF DIPHTHERIA TREATMENT DURING AN OUTBREAK IN HA GIANG (2023 - 2024)

Background: (Diphtheria was once a major global public health burden and was pushed back through the development of vaccines; however, outbreaks with unpredictable patterns continue to occur in many parts of the world, including Vietnam.

Objectives: To analyze the clinical course and treatment outcomes of diphtheria patients during the 2023 - 2024 outbreak in Ha Giang Province.

Materials and methods: We collected and analyzed data from 81 diphtheria patients admitted to Ha Giang Provincial General Hospital and the National Hospital for Tropical Diseases during 2023 - 2024.

Results: A total of 49.4% of patients developed organ dysfunction, among whom the mortality rate was 25%. The heart was the most commonly affected organ (32.1%), followed by the lungs (22.2%), coagulation disorders (18.5%), liver (18.5%), kidneys (16%), and peripheral nervous system (3.7%). Cardiac injury,

pulmonary injury, and coagulation disorders occurred predominantly during the first week of illness. Liver and kidney injuries were more frequently observed from the second week onward, while neurological complications appeared only from the fourth week. Each additional organ involved was associated with a 16.3% increase in mortality.

Conclusions: The incidence of organ injury in diphtheria is high nearly 50% with the heart being the most vulnerable organ. Multiorgan involvement significantly increases patient mortality, underscoring the need for early detection and timely management to prevent adverse outcomes. Peripheral neurological complications occur late, are less common, but may result in prolonged sequelae. Early diagnosis and treatment, especially the use of SAD from the time of admission, helps reduce mortality rates and improve treatment prognosis.

Key words: Diphtheria, organ injury, Corynebacterium diphtheriae.