

NGHIÊN CỨU ĐẶC ĐIỂM LÂM SÀNG, CẬN LÂM SÀNG, MỨC ĐỘ, BIẾN CHỨNG VÀ ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ ĐIỀU TRỊ NGỘ ĐỘC CẤP THUỐC TRỪ SÂU NHÓM KHÁNG MEN CHOLINESTERASE TẠI CẦN THƠ NĂM 2018-2019

Lý Ngọc Trung^{1*}, Trần Đỗ Hùng², Kha Hữu Nhân²

1. Trung tâm Kiểm soát bệnh tật thành phố Cần Thơ

2. Trường Đại học Y Dược Cần Thơ

*Email: lyngoctrung2016@gmail.com

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Tình trạng ngộ độc thuốc trừ sâu nói chung, trong đó có nhóm kháng men cholinesterase vẫn còn diễn biến phức tạp vì hình thái ngộ độc trên lâm sàng đa dạng. **Mục tiêu nghiên cứu:** Mô tả đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng, mức độ và biến chứng ngộ độc cấp thuốc trừ sâu nhóm kháng men cholinesterase. Đánh giá kết quả điều trị ngộ độc cấp thuốc trừ sâu nhóm kháng men cholinesterase. Tìm hiểu một số yếu tố liên quan đến kết quả điều trị ngộ độc cấp thuốc trừ sâu nhóm kháng men cholinesterase. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** nghiên cứu mô tả cắt ngang có phân tích trên 61 bệnh nhân ngộ độc cấp thuốc trừ sâu kháng men cholinesterase tại Bệnh viện Đa khoa Trung ương Cần Thơ và Bệnh viện Đa khoa thành phố Cần Thơ từ tháng 5/2018 - 5/2019. **Kết quả:** Đặc điểm lâm sàng: triệu chứng da tái lạnh 93,4%, run cơ 24,6%, suy hô hấp 24,6% và tỷ lệ hội chứng muscarin 100%, nicotin 37,7% và thần kinh trung ương 26,2%. Cận lâm sàng nồng độ men cholinesterase huyết thanh giảm nhẹ chiếm 55,7%, chỉ số trung bình là 2660,15U/L. Tỷ lệ bạch cầu tăng 85,2%. Mức độ ngộ độc nhẹ 59%, trung bình 19,7%, nặng 21,3%. Biến chứng suy hô hấp chiếm 21,3%. Các biện pháp điều trị: sorbitol 90,2%, than hoạt 82%. Liều Atropin trung bình 89,31±87,65mg. Điều trị trung bình 6,49 ngày. Tỷ lệ thành công 96,7%. Kết quả điều trị có liên quan đến tuổi, men cholinesterase, mức độ ngộ độc, suy hô hấp, viêm phổi và hôn mê. **Kết luận:** Điều trị ngộ độc thuốc trừ sâu kháng men cholinesterase cần chú ý đến nồng độ men cholinesterase và các biến chứng lâm sàng.

Từ khóa: men cholinesterase, ngộ độc thuốc trừ sâu

ABSTRACT

THE CLINICAL, SUBCLINICAL CHARACTERISTICS, ACUTE LEVELS, COMPLICATIONS AND TREATMENT OUTCOMES OF ACUTE ANTICHOLINESTERASE PESTICIDE POISONING IN CAN THO, 2018-2019

Ly Ngọc Trung¹, Trần Đỗ Hùng², Kha Hữu Nhân²

1. Can Tho Centers for Disease Control and Prevention

2. Cantho University of Medicine and Pharmacy

Background: Pesticide poisoning in general, including the cholinesterase antagonists, is still complex due to a wide variety of clinical formulas, although treatment has been of great interest. **Objectives:** To describe the clinical characteristics, subclinical, acute levels and complications of cholinesterase-induced pesticide poisoning. Evaluating the results of treating cholinesterase-induced pesticide poisoning. Learn some of the factors related to the results of treating cholinesterase-induced pesticide poisoning. **Materials and methods:** The analytical cross-sectional description was performed in 61 patients with cholinesterase enzyme insecticides at Can Tho Central General Hospital and Can Tho City General Hospital from 5/2018 to 5/2019. **Results:** The most common clinical features of the syndrome were abdominal cold pale skin 93.4%, muscle vibration 24.6%, respiratory failure 24.6% and cardiomyopathy 100%, nicotine 37.7%, and CNS 26.2%. Clinical serum cholinesterase levels decreased slightly by 55.7%, the average is 2660.15U / L. The percentage of white blood cells increased by 85.2%. Mild poisoning level is 59%, average 19.7%, heavy 21.3%. Respiratory complications accounted for 21.3%. Treatment measures: sorbitol 90.2%, activated carbon 82%. The average Atropine dose is 89.31 ± 87.65mg. The average treatment was 6.49 days. Success rate of 96.7%. Treatment results are related to age, cholinesterase enzyme, level of poisoning, respiratory failure, pneumonia and coma. **Conclusion:** Treatment cholinesterase-tolerant pesticide poisoning should pay attention to the serum cholinesterase levels and clinical complications.

Keywords: cholinesterase, pesticide poisoning

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Việc sử dụng rộng rãi hóa chất trừ sâu ở các nước châu Á, nơi mà nền sản xuất nông nghiệp khá phổ biến làm gia tăng tình trạng ngộ độc, trong đó đặc biệt là thuốc trừ sâu phospho hữu cơ và carbamat thuộc nhóm kháng men cholinesterase. Tụ tử bằng thuốc trừ sâu chiếm khoảng 1/3 tổng số vụ tụ tử trên toàn cầu và chiếm tới 60% các vụ tụ tử ở các vùng nông thôn của Châu Á, Châu Phi, Trung và Nam Mỹ và trên các đảo ở Thái Bình Dương [5]. Tình hình ngộ độc thuốc trừ sâu ở Việt Nam vẫn còn cao, đứng thứ hai sau ngộ độc thực phẩm, ước tính có khoảng 11,5 triệu hộ sản xuất nông nghiệp với tỷ lệ 18,26% bị ngộ độc thuốc trừ sâu [2]. Nhiều trường hợp ngộ độc nặng khi vào viện, việc điều trị cũng khó khăn, tốn nhiều thời gian và tiền bạc, tỷ lệ tử vong còn khá cao. Với lý do đó chúng tôi tiến hành nghiên cứu đề tài này với 3 mục tiêu:

1. Mô tả đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng, mức độ và biến chứng ngộ độc cấp thuốc trừ sâu nhóm kháng men cholinesterase.
2. Đánh giá kết quả điều trị ngộ độc cấp thuốc trừ sâu nhóm kháng men cholinesterase.
3. Hiệu một số yếu tố liên quan đến kết quả điều trị ngộ độc cấp thuốc trừ sâu nhóm kháng men cholinesterase.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu:

Bệnh nhân ngộ độc (thuốc trừ sâu) TTS nhóm kháng men cholinesterase nhập viện điều trị tại Khoa Hồi sức tích cực - Chống độc và Khoa Tiêu hóa tại BVĐK TWCT và BVĐK TPCT. Bệnh nhân được chẩn đoán ngộ độc cấp TTS kháng men triệu chứng lâm sàng có hội chứng cường cholin cấp (1 trong 3 hội chứng: hội chứng Muscarin; hội chứng Nicotin; hội chứng Thần kinh trung ương) và có ít nhất 1 trong 3 tiêu chuẩn sau: (1) Men cholinesterase huyết tương giảm <50% giá trị bình thường (5000-13000U/L). (2) Bệnh sử tiếp xúc TTS kháng men. (3) Người bệnh hoặc người nhà mang vỏ chai, lọ, gói TTS mà người bệnh đã sử dụng.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Nghiên cứu mô tả cắt ngang, phân tích trên 61 bệnh nhân ngộ độc cấp thuốc trừ sâu nhóm kháng men. Chọn mẫu thuận tiện, chọn tất cả người bệnh ngộ độc TTS thỏa tiêu chuẩn chọn mẫu cho đến khi đủ cỡ mẫu. Tiến hành hỏi bệnh, khai thác tiền sử, khám bệnh, làm các xét nghiệm, điều trị và theo dõi diễn tiến bệnh cho đến khi xuất viện. Các số liệu được nhập và xử lý bằng phần mềm thống kê SPSS 18.0. Chọn $p < 0,05$ coi như sự khác biệt có ý nghĩa thống kê.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm chung đối tượng nghiên cứu

Nam/nữ (72,1%/27,9%). Tuổi trung bình 38,3 tuổi, lớn nhất 81 tuổi, nhỏ nhất là 15 tuổi. Nghề nghiệp là nông dân chiếm 57,4%. Trình độ học vấn là trung học cơ sở chiếm tỷ lệ cao nhất 29,5%.

3.2. Đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng, mức độ và biến chứng

Bảng 1. Triệu chứng lâm sàng

	Các triệu chứng	Tần số (n=61)	Tỉ lệ (%)
Hội chứng Muscarin	Da tái lạnh	4	93,4
	Đông tử co	15	75,4
	Tăng tiết mồ hôi	17	27,9
	Co thắt phế quản	10	16,4
	Đau bụng, nôn, tiêu chảy	49	80,3
Hội chứng	Rung cơ	15	24,6

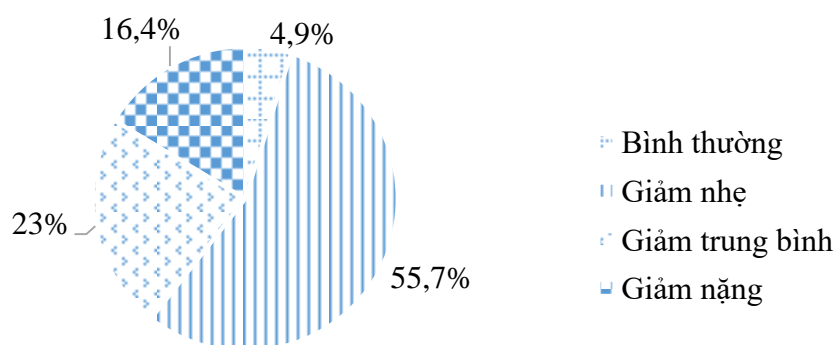
	Các triệu chứng	Tần số (n=61)	Tỉ lệ (%)
Nicotin	Mạch nhanh	11	18,0
	Tăng huyết áp	10	16,4
Hội chứng Thần kinh trung ương	Tiêu, tiêu không tự chủ	12	19,7
	Suy hô hấp	15	24,6
	Trụy mạch	2	3,3
	Hôn mê	13	21,3

Nhận xét: Da tái lạnh 93,4%, đau bụng, nôn, tiêu chảy 80,3%; đồng tử co 75,4%, tăng tiết mồ hôi 27,9%; rung cơ, suy hô hấp chiếm 24,6%.

Bảng 2. Các hội chứng lâm sàng

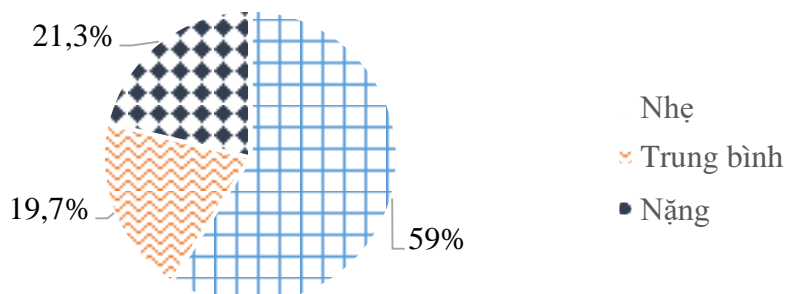
Các hội chứng lâm sàng		Tần số (n=61)	Tỷ lệ (%)
Hội chứng Muscarin	Có	61	100
	Không	0	0
Hội chứng Nicotin	Có	23	37,7
	Không	38	62,3
Hội chứng TKTU'	Có	16	26,2
	Không	45	73,8

Nhận xét: Hội chứng Muscarin chiếm 100%. Hội chứng Nicotin chiếm 37,7%. Hội chứng TKTU' chiếm tỷ lệ thấp nhất 26,2%.



Biểu đồ 1: Đặc điểm men cholinesterase huyết thanh

Nhận xét: Đa phần men cholinesterase huyết thanh giảm nhẹ 55,7%, giảm nặng chiếm 16,4%, giảm trung bình chiếm 23% và bình thường chiếm 4,9%.



Biểu đồ 2: Phân loại mức độ ngộ độc

Nhận xét: Ngộ độc mức độ nhẹ chiếm tỷ lệ cao nhất trong nghiên cứu 59,0%, mức độ trung bình chiếm 19,7% và mức độ nặng chiếm 21,3%.

Bảng 3. Biến chứng lâm sàng

Biến chứng		Tần số (n=61)	Tỷ lệ (%)
Suy hô hấp	Có	13	21,3
	Không	48	78,7
Viêm phổi	Có	8	13,1
	Không	53	86,9

Nhận xét: Biến chứng viêm phổi chiếm tỷ lệ 13,1% và không có viêm phổi chiếm 86,9%. Có 21,3% người bệnh có biến chứng suy hô hấp và 78,7% không có biến chứng suy hô hấp.

3.3. Đánh giá kết quả điều trị

Bảng 4. Các biện pháp điều trị trên người bệnh

Các biện pháp điều trị	Tần số (n=61)	Tỷ lệ (%)
Rửa dạ dày	33	54,1
Than hoạt	50	82,0
Atropin	20	32,8
PAM	6	9,8
Sorbitol	57	90,2
Vận mạch	2	3,3
Thở máy	8	13,1

Nhận xét: Sorbitol là phương pháp điều trị được áp dụng nhiều nhất với 90,2%.

Bảng 5. Số ngày điều trị

Ngày điều trị	Tần số (n=61)	Tỷ lệ (%)
Dưới 5 ngày	19	31,1
Từ 5 đến 10 ngày	34	55,7
Trên 10 ngày	8	13,1
Min=1	Max=18	Mean=6,49

Nhận xét: Số ngày điều trị từ 5-10 ngày chiếm tỷ lệ cao nhất 55,7%.

Bảng 6. Kết quả điều trị

Kết quả điều trị	Tần số (n)	Tỷ lệ (%)
Sống	59	96,7
Tử vong	2	3,3

Nhận xét: Tỷ lệ điều trị thành công trong nghiên cứu 96,7%. Tỷ lệ tử vong 3,3%.

3.4. Yếu tố liên quan đến kết quả điều trị

Bảng 7. Mối liên quan giữa biến chứng suy hô hấp với kết quả điều trị

Suy hô hấp	Kết quả điều trị		p
	Sống n (%)	Tử vong n (%)	
Không	48 (100,0)	0 (0,0)	0,043
Có	11 (84,6)	2 (15,4)	

Nhận xét: Có mối liên quan giữa suy hô hấp với kết quả điều trị, $p < 0,05$.

IV. BÀN LUẬN

4.1. Đặc điểm chung đối tượng nghiên cứu

Trong số 61 người bệnh bị ngộ độc thì có 44 trường hợp đã có điều trị từ tuyến trước, chiếm 72,1%. Rửa dạ dày là biện pháp điều trị được tuyến trước sử dụng nhiều nhất chiếm 84,1%. Đây là biện pháp được chỉ định hầu hết các ngộ độc bằng đường tiêu hóa và hiệu quả nhất trong 60 phút đầu bị ngộ độc cấp. Điều trị bằng Atropin chiếm 72,7%, than hoạt chiếm 31,8%, sorbitol chiếm 25%, PAM chiếm 4,5%.

4.2. Đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng, mức độ và biến chứng

Tỷ lệ bệnh nhân có các hội chứng Muscarin, Nicotin và Thần kinh trung ương trong nghiên cứu lần lượt là 100%, 37,7% và 26,2%. Nghiên cứu của Nguyễn Đức Lư, tỷ lệ các hội chứng là Muscarin 87,4%, Nicotin 41,5%, Thần kinh trung ương 40% [1]. Tác giả Sunaina Godhwani: trong 135 trường hợp ngộ độc, tỷ lệ các hội chứng Muscarin 100%, Nicotin 81,7%, Thần kinh trung ương 76,83% [4]. Tuy nhiên, kết quả này không khác nhiều khi so sánh với kết quả của Lâm Hoàng Thống: hội chứng Muscarin: 75%, hội chứng Nicotin: 34%, hội chứng Thần kinh trung ương: 12% [3]. Giải thích cho sự khác biệt này, chúng tôi cho rằng các trường hợp bệnh nhân ngộ độc TTS nhóm kháng men cholinesterase trước khi đến nhập viện điều trị tại 2 bệnh viện, phần lớn họ đã được sơ cứu hoặc do đã được điều trị ở tuyến dưới. Xét nghiệm men cholinesterase giảm nhẹ 55,7%, giảm mức trung bình 23%, giảm nặng 16,4% và 4,9% men bình thường, chỉ số thấp nhất 64U/L, cao nhất 8411U/L, trung bình 2660,15U/L. Nghiên cứu của chúng tôi chẩn đoán mức độ ngộ độc dựa theo các hội chứng bệnh lý lâm sàng. Người bệnh ngộ độc mức độ nhẹ chiếm tỷ lệ cao nhất trong nghiên cứu 59,0%, tỷ lệ ngộ độc mức độ nặng, trung bình không khác biệt nhiều, lần lượt là 21,3% và 19,7%. Có 13 trường hợp suy hô hấp chiếm tỷ lệ 21,3% và những bệnh nhân tử vong đều có biến chứng suy hô hấp. Vì vậy khi có dấu hiệu suy hô hấp thì phải được hồi sức hô hấp ngay. Có 8 trường hợp biến chứng viêm phổi, chiếm tỷ lệ 13,1% và 5/8 trường hợp biến chứng viêm phổi có trên bệnh nhân suy hô hấp.

4.3. Đánh giá kết quả điều trị

Các biện pháp xử trí khi vào viện là sử dụng sorbitol 90,2%, than hoạt 82%, rửa dạ dày 54,1%, Atropin 32,8%, thở máy 13,1%. Trong 20 trường hợp được điều trị Atropin với số lượng trung bình $89,31 \pm 87,65$ mg, thấp nhất là 10mg, cao nhất là 242mg. Dù được theo dõi bằng bảng điểm Atropin để giảm liều, tuy nhiên vẫn có 15 trường hợp quá liều Atropin và có 1 trường hợp tử vong có quá liều Atropin. Có thể giải thích như sau: thứ nhất, do tình trạng suy hô hấp, truy tìm mạch đang diễn ra nên những trường hợp này đáp ứng kém với điều trị Atropin, đến khi hô hấp tốt hơn, cơ thể đáp ứng nhanh với điều trị do đó xảy ra tình trạng quá liều; thứ hai có thể do tình trạng tái hoạt hóa men cholinesterase trở về bình thường nhanh hơn khi điều trị kết hợp với PAM, lúc đó tiêm Atropin vào sẽ có dấu hiệu quá liều. Số ngày điều trị ngắn nhất 01 ngày, dài nhất 18 ngày, thời gian điều trị trung bình là 6,49 ngày. Đa phần bệnh nhân ngộ độc trong nghiên cứu được điều trị từ 5-10 ngày chiếm tỷ lệ 55,7%, dưới 5 ngày chiếm 31,1% và còn lại là trên 10 ngày 13,1%. Tỷ lệ điều trị thành công 96,7%, tỷ lệ tử vong 3,3%. Hai trường hợp tử vong đều nằm trong nhóm suy hô hấp có thở máy. Những bệnh nhân suy hô hấp không thở máy đều sống.

4.4. Yếu tố liên quan đến kết quả điều trị

Những người bệnh có độ tuổi <60 tuổi có tỷ lệ điều trị thành công cao hơn những người ≥ 60 tuổi. Qua kết quả nghiên cứu chúng tôi cho rằng càng lớn tuổi nên sức đề kháng giảm, khi đó ngộ độc sẽ có các biến chứng nặng nhiều hơn, mức độ ngộ độc càng trầm trọng hơn và tỷ lệ tử vong càng cao hơn. Sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$). Tỷ lệ điều trị thành công ở những người bệnh có điều trị tuyến trước là 100%, những người bệnh không điều trị tuyến trước thì có 88,2% điều trị thành công. Sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$). Trong nghiên cứu của chúng tôi có 02 trường hợp tử vong cũng được ghi nhận bệnh nhân có hôn mê. Tỷ lệ bệnh nhân điều trị thành công không có hôn mê chiếm 100% cao hơn tỷ lệ bệnh nhân có hôn mê (84,6%). Điều này cho thấy có yếu tố liên quan giữa kết quả điều trị và tình trạng hôn mê ($p < 0,05$). Trong nghiên cứu của chúng tôi, tất cả trường hợp tử vong chỉ xảy ra ở nhóm bệnh nhân ngộ độc nặng (100%), các trường hợp ngộ độc trung bình và nhẹ điều trị cho kết quả tốt, hồi phục hoàn toàn không có di chứng. Sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$). Tác giả Lâm Hoàng Thống cũng cho nhận định tương tự [3]. Từ những kết quả trên cho thấy có nhiều yếu tố ảnh hưởng đến tiên lượng và tỷ lệ tử vong, trong đó mức độ ngộ độc góp phần ảnh hưởng đến kết quả điều trị. Tỷ lệ điều trị thành công trên bệnh nhân có suy hô hấp chiếm 84,6%, thấp hơn tỷ lệ điều trị thành công trên bệnh nhân không có suy hô hấp 100%. Sự khác biệt này có nghĩa thống kê ($p < 0,05$). Trong nghiên cứu của Lâm Hoàng Thống, tác giả cũng chỉ ra tình trạng suy hô hấp có liên quan đến kết quả điều trị ($p < 0,001$) [3].

Cùng với suy hô hấp, viêm phổi cũng là một trong những biến chứng gây tử vong trên 100% bệnh nhân ngộ độc. Tỷ lệ điều trị thành công trên bệnh nhân có viêm phổi chiếm 75,0%, thấp hơn tỷ lệ điều trị thành công trên bệnh nhân không có viêm phổi 100%, với $p < 0,05$. Có mối liên quan giữa những người bệnh có hội chứng Thần kinh trung ương và kết quả điều trị, những người bệnh có hội chứng Thần kinh trung ương tử vong cao hơn nhóm còn lại với $p < 0,05$. Than hoạt và sorbitol là biện pháp hỗ trợ điều trị rất tốt trong các trường hợp ngộ độc cấp. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy, những người bệnh được điều trị bằng than hoạt, sorbitol có tỷ lệ điều trị thành công cao hơn nhóm không điều trị với $p < 0,05$.

V. KẾT LUẬN

Đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng, mức độ và biến chứng: *Đặc điểm lâm sàng*: Hội chứng Muscarin: 98,4%, trong đó các triệu chứng thường gặp là da tái lạnh 93,4%; đau bụng, nôn, tiêu chảy 80,3%; đồng tử co 75,4%; tăng tiết mồ hôi 27,9%; co thắt phế quản 16,4%. Hội chứng Nicotin: 37,7%, trong đó triệu chứng rung cơ chiếm 24,6% cao nhất; mạch nhanh có tỷ lệ 18%; triệu chứng tăng huyết áp là 16,4%. Hội chứng Thần kinh trung ương: 26,2%, trong đó suy hô hấp chiếm tỷ lệ thường gặp nhất 24,6%; hôn mê chiếm 21,3%; triệu chứng tiêu, tiểu không tự chủ 19,7%; trụy mạch 3,3%. *Đặc điểm cận lâm sàng*: Men cholinesterase: giảm nhẹ 55,7%; giảm trung bình: 23%; giảm nặng 16,4%. Đa số người bệnh có bạch cầu tăng chiếm 85,2%; 8,2% tăng creatinin; tỷ lệ người bệnh giảm các ion natri và kali lần lượt có tỷ lệ 42,7% và 44,3%; 27,9% tăng AST; 19,7% tăng ALT; khí máu động mạch: 6,6% tăng pH, 32,8% tăng HCO_3 , 32,8% tăng PaCO_2 , 6,6% tăng PaO_2 . *Phân loại mức độ ngộ độc*: 59% người bệnh ngộ độc nhẹ; 19,7% ngộ độc trung bình; 21,3% ngộ độc nặng. *Biến chứng lâm sàng*: Biến chứng trong quá trình điều trị có 21,3% suy hô hấp và 13,1% viêm phổi. Đánh giá kết quả điều trị: Tỷ lệ điều trị thành công 96,7%, tỷ lệ tử vong 3,3%. Yếu tố liên quan đến kết quả điều trị: Các yếu tố liên quan đến kết quả điều trị bao gồm: tuổi, điều trị ở tuyến trước, biến chứng suy hô hấp và viêm phổi, tình trạng hôn mê, men cholinesterase, mức độ ngộ độc, điều trị sorbitol và than hoạt.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Nguyễn Đức Lư, Đoàn Quang Vinh và cộng sự (2011), “Nghiên cứu tình trạng ngộ độc hóa chất trừ sâu phospho hữu cơ tại một số tỉnh miền trung-Tây Nguyên”, *Tạp chí y học thực hành*, 798(12), tr.64-66.
2. Nguyễn Đức Lư (2013), *Nghiên cứu đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và kết quả điều trị suy hô hấp ở bệnh nhân ngộ độc cấp hóa chất thuốc trừ sâu phospho hữu cơ*, Luận án tiến sĩ y học, Học viện Quân y.
3. Lâm Hoàng Thống (2017), *Nghiên cứu lâm sàng, cận lâm sàng ngộ độc nhóm trừ sâu cholinesterase tại Bệnh viện đa khoa trung ương Cần Thơ*, Luận án chuyên khoa 2 nội khoa, Trường đại học y dược Cần Thơ.
4. Sunaina Godhwani, Sumeet Godhwani, K. L. Tulsiani (2004), “Management of organic insecticide poisoning in intensive care unit (I.C.U)”, *Indian Journal Anaesth*, 48(4), pp.295-298.
5. WHO (2016), Safer access to pesticides for suicide prevention.
(Ngày nhận bài: 5/09/2019 - Ngày duyệt đăng bài: 4/10/2019)