

BN CTNT định kỳ trong 6 năm, chúng tôi ghi nhận tỷ lệ tổn thương nhiều nhánh ĐMV 67,3%, tổn thương tỳ C 56,7% và tỷ lệ có can thiệp ĐMV là 68,7%. Tỷ lệ vô hóa ĐMV là 70,2%. Lý do chủ yếu dẫn đến chụp ĐMV là hội chứng vành cấp (88,1%). Tỷ lệ tử vong trong 30 ngày đầu ở nhóm có và không can thiệp ĐMV là 15,2% và 14,3% chưa có khác biệt. Tuy nhiên, vì là nghiên cứu hồi cứu, cỡ mẫu nhỏ dù đã kéo dài thời gian thu thập 06 năm, nhiều dữ liệu bị thiếu, nhiều biến số nghiên cứu quan trọng là ghi nhận từ hồ sơ nên khó áp dụng các biện pháp kiểm soát các yếu tố gây nhiễu, làm giảm độ tin cậy của kết quả nghiên cứu.

VI. LỜI CẢM ƠN

Tôi xin chân thành cảm ơn Thầy - PGS.TS. Phạm Văn Bùi luôn đào tạo, hỗ trợ chúng tôi thực hiện nhiệm vụ chăm sóc người bệnh CTNT định kỳ. Xin chân thành cảm ơn sự hợp tác của Khoa TMCT, Khoa Thận-Lọc máu và Phòng KHTH BV Nguyễn Tri Phương trong quá trình thu thập số liệu.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Nguyễn Văn Tân, Nguyễn Bách, Nguyễn Minh Quân, Hồ Thượng Dũng. Đặc điểm tổn thương và kết quả can thiệp động mạch vành qua da ở bệnh nhân cao tuổi suy thận mạn giai đoạn cuối được lọc máu chu kỳ. Chuyên đề Tim mạch học. 2016;

- Allon M. Evidence-based cardiology in hemodialysis patients. J Am Soc Nephrol. Dec 2013; 24(12): 1934-43. doi:10.1681/asn.2013060632
- Daugirdas JT, Depner TA, Inrig J, et al. KDOQI Clinical Practice Guideline for Hemodialysis Adequacy: 2015 Update. American Journal of Kidney Diseases. 2015; 66(5): 884-930. doi:10.1053/j.ajkd.2015.07.015
- Herzog CA, Littrell K, Arko C, Frederick PD, Blaney M. Clinical Characteristics of Dialysis Patients With Acute Myocardial Infarction in the United States. Circulation. 2007;116(13):1465-1472. doi:10.1161/CIRCULATIONAHA.107.696765
- Hoe J. CT coronary angiography of chronic total occlusions of the coronary arteries: How to recognize and evaluate and usefulness for planning percutaneous coronary interventions. The international journal of cardiovascular imaging. 02/01 2009;25 Suppl 1:43-54. doi:10.1007/s10554-009-9424-7
- McCoy IE. Management of Ischemic Heart Disease, Heart Failure, and Pericarditis in Patients Undergoing Long-Term Dialysis. In: Allen R. Nissenson RNF, Rajnish Mehrotra, Joshua Zaritsky, ed. Handbook of Dialysis Therapy. 6th ed. Elsevier; 2022:413-420:chap 46.
- Rostand SG, Kirk KA, Rutsky EA. Dialysis-associated ischemic heart disease: insights from coronary angiography. Kidney Int. Apr 1984; 25(4):653-9. doi:10.1038/ki.1984.70
- Surendra M, Raju S, Mukku KK, Ved Prakash CH, Raju N. Coronary Angiography Profile at the Time of Hemodialysis Initiation in End-Stage Renal Disease Population: A Retrospective Analysis. Indian J Nephrol. Sep-Oct 2018;28(5): 370-373. doi:10.4103/ijn.IJN_271_17

ĐÁNH GIÁ CHẤT LƯỢNG TINH TRÙNG CỦA NGƯỜI DÂN PHUN THUỐC TRỪ SÂU PHOSPHO HỮU CƠ TẠI TỈNH AN GIANG

Nguyễn Hồng Lập¹, Ngô Quốc Đạt¹, Nguyễn Văn Chinh¹, Nguyễn Kim Trung¹, Lâm Vĩnh Niên¹, Nguyễn Nhị Đệ², Trần Thiện Thuận¹, Trần Quang Hiền³

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Chất lượng tinh trùng của nam có xu hướng giảm do nhiều nguyên nhân trong đó có yếu tố phơi nhiễm thuốc Bảo vệ thực vật (BVTV). **Mục tiêu** xác định chất lượng tinh trùng của người dân phơi nhiễm thuốc BVTV gốc phospho hữu cơ (OP) tại tỉnh An Giang, Đồng bằng Sông Cửu Long. **Phương pháp:** Nghiên cứu cắt ngang mô tả trên 184 đối

tượng. **Kết quả:** Nhóm tiếp xúc có các chỉ số bất thường như mật độ là 14,7%; tổng số lượng tinh trùng là 13,8%, di động tiến tới là 62,9%; hình dạng bất thường là 26,7% cao hơn nhóm không tiếp xúc. Phân tích Pearson có tương quan thuận giữa PChE và các thông số tinh dịch đồ, trừ tinh trùng bất động là có mối tương quan nghịch ($p < 0,001$). **Kết luận:** Kết quả phản ánh tình trạng phơi nhiễm thuốc trừ sâu OP có liên quan giảm PChE và chất lượng tinh trùng, kết quả là bằng chứng về những rủi ro khi tiếp xúc với thuốc BVTV. **Từ khóa:** Phơi nhiễm thuốc BVTV, tinh trùng đồ, nồng độ PChE.

SUMMARY

EVALUATION OF SPERM QUALITY OF PEOPLE SPRAYING ORGANOPHOSPHATE PESTICIDES EXPOSURE IN AN GIANG PROVINCE

¹Đại học Y Dược TP. Hồ Chí Minh

²Trung tâm Y tế Thị Xã Giá Rai, Bạc Liêu

³Sở Y tế Tỉnh An Giang

Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Hồng Lập

Email: nguyenhonglap@ump.edu.vn

Ngày nhận bài: 11.3.2024

Ngày phản biện khoa học: 23.4.2024

Ngày duyệt bài: 28.5.2024

Introduction: The male sperm quality tends to decrease due to many reasons, including exposure to pesticides. **Objective:** to determine sperm quality the exposure status of OPs-based pesticides of spraying people in An Giang province, the Mekong Delta. **Methods:** A cross-sectional descriptive study on 184 subjects. **Results:** The exposure group had abnormal indicators such as density is 14.7%, total sperm count is 13.8%, progressive motility is 62.9%, the abnormal sperm shape is 26.7% higher than the non-exposure group. Pearson's test analysis had an inverse relationship between PChE and semen parameters, except for sperm immobility, which had a negative correlation ($p < 0.001$). **Conclusion:** The results reflect that exposure to OP pesticides is associated with reduced PChE and sperm quality, providing evidence of the risks of pesticide exposure

Keywords: Pesticide exposure, sperm quality, Concentration PChE

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Trong vòng 20 năm trở lại đây, vấn đề sức khỏe sinh sản của nam giới ngày càng có xu hướng gia tăng do nhiều nguyên nhân khác nhau, trong đó chất lượng tinh trùng của nam giới có xu hướng suy giảm⁽³⁾, nguyên nhân được cho là sự thay đổi trong lối sống, hành vi, duy trì thói quen có hại⁽⁴⁾. Bên cạnh đó ô nhiễm môi trường hay phơi nhiễm với các hoá chất độc hại từ sự phát triển ngành công nghiệp, sản xuất nông nghiệp, thực phẩm bẩn, thói quen hút thuốc lá hay các chất kích thích đóng vai trò không nhỏ trong sự giảm chất lượng tinh trùng của nam giới⁽⁵⁾. Ngày nay ứng dụng công nghệ trí tuệ nhân tạo là một xu hướng mới trong lĩnh vực hỗ trợ sinh sản. Một hệ thống sử dụng công nghệ hiển vi quang học dựa trên trí tuệ nhân tạo (Artificial intelligence optical microscopic – AIOM) cho thấy mức độ tương quang cao trong đánh giá mật độ, độ di động của tinh trùng giữa máy phân tích tinh dịch với phương pháp truyền thống⁽²⁾. Do đó chúng tôi ứng dụng thiết bị phân tích tinh dịch tự động SQA-iO xác định mối liên quan chất lượng tinh trùng với nồng độ PChE trong huyết thanh của người phun thuốc trên địa bàn tỉnh An Giang, Đồng bằng Sông Cửu Long.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu. Nông dân làm nông nghiệp có tham gia phun thuốc trừ sâu như pha, trộn, xịt thuốc

Tiêu chí chọn vào: nhóm tiếp xúc có độ tuổi từ 18 - 60, làm nông nghiệp trên 2 năm, có tham gia phun thuốc trừ sâu như pha, trộn, xịt thuốc tại thời điểm khảo sát tối thiểu 1 lần trong tuần. Nhóm không tiếp xúc bao gồm những

người dân sinh sống cùng địa bàn, không có tham gia bất kỳ vào công việc phun thuốc.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu mô tả cắt ngang

Cỡ mẫu: Tổng số 184 đối tượng, trong đó nhóm tiếp xúc 116 và nhóm không tiếp xúc 68.

Thời gian và địa điểm nghiên cứu: Nghiên cứu được thực hiện vào vụ Đông – Xuân (bắt đầu tháng 12 năm 2021 đến tháng 2 năm 2022), tại trạm y tế 7 xã của hai huyện Phú Tân và An Phú tỉnh An Giang

Phương pháp chọn mẫu: Chọn mẫu ngẫu nhiên, đối tượng đáp ứng đúng tiêu chí chọn vào

Cách thu thập dữ liệu: Phỏng vấn trực tiếp bao gồm các biến số như tuổi, học vấn, sử dụng rượu bia, thuốc lá, thu nhập, các triệu chứng và tiền sử về sức khỏe sinh sản. Lấy máu tĩnh mạch 2 ml không có chất chống đông. Mẫu máu phân tích Pseudocholinesterase (PChE). Mẫu tinh dịch được lấy sau mẫu máu 3 ngày, thời gian kiêng xuất tinh từ 2 -3 ngày. Mẫu tinh dịch được đưa đến trạm y tế, nhóm nghiên cứu sẽ tiến hành ghi nhận các thông tin như thời gian kiêng xuất tinh, thời gian lấy mẫu, giờ nhận mẫu, và phân tích trong vòng 1 giờ trên thiết bị tự động SQA-IO hãng MES (Medical Electronic Systems)

Phương pháp xử lý và phân tích số liệu: Dữ liệu phỏng vấn, kết quả thu nhận từ phân tích mẫu máu, mẫu tinh dịch, được nhập ở bảng Excel. Thống kê mô tả thể hiện phần trăm, tần số, trung bình và độ lệch chuẩn, Thống kê phân tích sử dụng phép kiểm ANOVA, Mann-Whitney test, tương quan Pearson, biến số phụ thuộc là các thông số tinh dịch đồ và biến độc lập như đặc điểm dịch tễ học, các triệu chứng và nồng độ PChE trong huyết thanh.

Đạo đức nghiên cứu: Được chấp thuận từ hội đồng đạo đức nghiên cứu Đại học Y dược Thành phố Hồ Chí Minh IRB-VN01003/IRB00010293/ FWA00023448. Số 296/ HĐĐĐ-ĐHYD ngày 16 tháng 4 năm 2021

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Bảng 1. Đặc điểm dịch tễ học nhóm nghiên cứu (n=184)

Đặc điểm	Nhóm tiếp xúc (n=116)	Nhóm không tiếp xúc (n=68)	P
Tuổi			
TB ± ĐLC	38,9±6,8	37,9±7,3	0,350
Trình độ học vấn			
Cấp 1/dưới cấp 1	46 (39,7)	12 (17,7)	
Cấp 2	35 (30,2)	17 (25,0)	<0,001

Cấp 3 và TH	35 (30,2)	39 (57,3)	
Sử dụng rượu bia			
Không uống	25 (21,6)	11 (16,2)	
Dưới 2 lần/tuần	68 (58,6)	30 (44,1)	0,014
2 đến 3 lần/tuần	23 (19,8)	27 (39,7)	
Hút thuốc lá			
Không hút	61 (52,6)	41 (60,3)	
Dưới 10 điếu/ngày	23 (19,8)	13 (19,1)	0,519
Từ 10 đến 20 điếu/ngày	32 (27,6)	14 (20,6)	
Thu nhập			
Dưới 50 triệu/năm	75 (64,7)	34 (50,0)	
Từ 50 đến 80 triệu/năm	29 (25,0)	25 (36,8)	0,143
Trên 80 triệu/năm	12 (10,3)	9 (13,2)	

Kết quả cho thấy tuổi trung bình của nhóm tiếp xúc và không tiếp xúc thuốc OP không có sự khác biệt ($38,9 \pm 6,8$ so với $37,9 \pm 7,3$). Học vấn có sự khác biệt giữa hai nhóm ($p < 0,001$). Sử dụng rượu bia và hút thuốc cả hai nhóm có tỷ lệ tương đối cao, nhóm có tiếp xúc sử dụng rượu bia 78,4% so với nhóm không tiếp xúc là 83,8%. Khảo sát về thu nhập đa số người dân của hai huyện An Phú và Phú Tân có thu nhập thấp trong đó người dân có thu nhập trên 80 triệu đồng/ năm nhóm tiếp xúc là 10,3% so với nhóm không tiếp xúc 13,2% (bảng 1)

Bảng 2. Triệu chứng sau phun thuốc và

tiền sử sức khỏe sinh sản của các đối tượng nghiên cứu (n=116)

Triệu chứng sau phun thuốc và tiền sử sức khỏe sinh sản	Tần số	Tỉ lệ (%)
Triệu chứng sau phun thuốc (xuất hiện sau 1 - 2 ngày)		
Chóng mặt	21	18,1
Nhức đầu	22	19,0
Nôn ói	4	3,5
Đỏ mắt	50	43,1
Ngứa, đỏ, rát vùng da	45	38,8
Đau bụng, tiêu chảy	5	4,3
Ho, khó thở, đau vùng ngực	23	19,8
Tiền sử sức khỏe sinh sản		
Sẩy thai, thai chết lưu	17	14,7
Chậm con, hiếm muộn	8	6,9
Sinh non	13	11,2
Sinh nhẹ cân (<2500gr)	13	11,2
Con dị tật bẩm sinh	1	0,9

Các triệu chứng thường gặp sau khi phun thuốc là đỏ mắt chiếm tỷ lệ 43,1% và ngứa, đỏ rát vùng da chiếm tỷ lệ 38,8%, ngoài ra các triệu chứng như chóng mặt, nhức đầu, ho khó thở, hay đau vùng ngực cũng thường xuyên gặp nhưng chiếm tỷ lệ dao động từ 18 đến 19%. Về sức khỏe sinh sản trong gia đình, nguyên nhân từ vợ hoặc chồng như sẩy thai, thai chết lưu chiếm tỷ lệ 14,7%, chậm con hay hiếm muộn chiếm tỷ lệ 6,9%.

Bảng 3. Nồng độ PChE của đối tượng nghiên cứu tại tỉnh An Giang (n=184)

Tần số (%)	Nhóm tiếp xúc (n=116)	Nhóm không tiếp xúc (n=68)	p
Cholinesterase (TB ± ĐLC)	5905,06 ± 1275,28	7365,91 ± 1278,11	<0,001*
Giảm dưới 2660 UI/L	1 (0,9)	0 (0)	<0,001**
Giảm dưới 5320 UI/L	41 (35,3)	4 (5,9)	
Bình thường	74 (63,8)	64 (94,1)	

*Phép kiểm T với phương sai đồng nhất; **Phép kiểm Fisher

Kết quả cho thấy trung bình PChE nhóm tiếp xúc là $5905,06 \pm 1275,28$ UI/L và nhóm không tiếp xúc là $7365,91 \pm 1278,11$ UI/L. Trong đó nhóm tiếp xúc có mức giảm dưới giới hạn bình thường chiếm tỷ lệ 35,3%, trong khi nhóm không tiếp xúc mức giảm này chiếm tỷ lệ 5,9% và sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p < 0,001$)

Bảng 4. Các thông số tinh dịch đồ của nhóm tiếp xúc và không tiếp xúc tại tỉnh An Giang (n=184)

Thông số	Chung (n=184) n (%)	Nhóm tiếp xúc (n=116) n (%)	Nhóm không tiếp xúc (n=68) n (%)
Mật độ			
Bất thường (< 16×10^6 /ml)	17 (9,2)	17 (14,7)	0 (0)
Bình thường ($\geq 16 \times 10^6$ /ml)	167 (90,8)	99 (85,3)	68 (100)
Tổng số lượng tinh trùng			
Bất thường (< 39×10^6 /ml)	16 (8,7)	16 (13,8)	0 (0)
Bình thường ($\geq 39 \times 10^6$ /ml)	168 (91,3)	100 (86,2)	68 (100)
Di động tiến tới (PR)			

Bất thường (<30%)	81 (44,0)	73 (62,9)	8 (11,8)
Bình thường (≥30%)	103 (56,0)	43 (37,1)	60 (88,2)
Tổng tinh trùng di động			
Bất thường (<42%)	62 (33,7)	56 (48,3)	6 (8,8)
Bình thường (≥42%)	122 (66,3)	60 (51,7)	62 (91,2)
Hình dạng bình thường			
Bất thường (<4%)	31 (16,9)	31 (26,7)	0 (0)
Bình thường (≥4%)	153 (83,1)	85 (73,3)	68 (100)
Điểm số chất lượng tinh trùng			
Tinh trùng yếu	91 (49,5)	82 (70,7)	9 (13,2)
Tinh trùng bình thường	93 (50,5)	34 (29,3)	59 (86,8)

Phân tích tinh dịch đồ cho thấy mật độ, tổng số lượng tinh trùng, hình dạng bình thường nhóm tiếp xúc có tỷ lệ bất thường lần lượt là 14,7%, 13,8% và 26,7%, trong khi nhóm không tiếp các chỉ số này không có tỷ lệ bất thường. Bên cạnh đó tổng số tinh trùng di động (PR+NP) và di động tiến tới (PR) nhóm tiếp xúc có tỷ lệ

bất thường chiếm lần lượt là 48,3% và 62,9% và không tiếp xúc cho thấy tỷ lệ này rất thấp là 8,8% và 11,8%. Đặc biệt là điểm số chất lượng tinh trùng cho thấy nhóm tiếp xúc có tỷ lệ tinh trùng yếu chiếm 70,7% và nhóm không tiếp xúc tỷ lệ chỉ chiếm 13,2%. Kết quả thể hiện rất rõ sự khác biệt của hai nhóm

Bảng 5. Môi tương quan giữa nồng độ PChE với các thông số tinh dịch đồ của đối tượng nhóm tiếp xúc (n=116)

	Tương quan Pearson Tinh dịch đồ vs PChE			
	R	p	Coefficiance (95% CI)	R ²
Tổng số tinh trùng di động (PR+NP,%)	0,185	0,012	0,00263 (0,00059 – 0,00467)	3,4%
Di động tiến tới PR (%)	0,188	0,011	0,00243 (0,00057 – 0,00429)	3,5%
Bất động IM (%)	-0,182	0,013	-0,00257 (-0,00460 – -0,00054)	3,3%
Hình dạng bình thường (%)	0,197	0,007	0,00072 (0,00019 – 0,00124)	3,9%
Mật độ tinh trùng di động (M/ml)	0,171	0,020	0,00254 (0,00042 – 0,00487)	2,9%
Mật độ tinh trùng di động tiến tới (M/ml)	0,174	0,019	0,00239 (0,00041 – 0,00437)	3,0%
Điểm số chất lượng tinh trùng	0,197	0,007	0,01868 (0,00510 – 0,03227)	3,9%

Kết quả phân tích cho thấy có mối tương quan thuận giữa tổng số tinh trùng di động, di động tiến tới, hình dạng bình thường, mật độ tinh trùng di động, mật độ tinh trùng di động tiến tới, điểm số chất lượng tinh trùng với nồng độ PChE trong huyết thanh ($p < 0,005$), có sự tương quan nghịch giữa bất động tinh trùng với PChE ($p < 0,005$) (bảng 5)

IV. BÀN LUẬN

Huyện Phú Tân và An Phú tỉnh An Giang, Đồng Bằng Sông Cửu Long, là địa phương sống chủ yếu làm nông nghiệp thuộc vùng sâu của tỉnh, người dân nơi đây có lợi thế nước ngọt nên việc trồng lúa và hoa màu quanh năm, vấn đề phun thuốc trừ sâu thường xuyên việc ảnh hưởng đến sức khoẻ là điều khó tránh khỏi.

Kết quả về đặc điểm dịch tễ học cho thấy tuổi trung bình nhóm phun thuốc và nhóm không phun thuốc 42 tuổi, không có sự khác biệt về độ tuổi trung bình, trong đó phân chia theo nhóm tuổi thì độ tuổi từ 30 đến 45 tuổi chiếm tỷ lệ cao nhất cả hai nhóm lần lượt là 60,9% và 57,7%. Theo nghiên cứu của tác giả Thomas A. Arcury

và cộng sự năm 2016 cũng nghiên cứu trên hai nhóm phun thuốc và không phun thuốc, độ tuổi được phân thành 3 nhóm nhưng không có độ tuổi dưới 30 tuổi. Mặc dù trong nghiên cứu, chúng tôi có ghi nhận nhóm phun thuốc dưới 30 tuổi nhưng tỉ lệ này tương đối thấp. Ghi nhận độ tuổi trung bình cũng trên đối tượng tiếp xúc thuốc trừ sâu tại Thái Lan trong nghiên cứu của tác giả Anamai Thetkathuek và cộng sự vào năm 2017 là 30,29 thấp hơn so với đánh giá tuổi trung bình trên đối tượng trong nghiên cứu của chúng tôi

Nghiên cứu cho thấy có sự khác biệt khá rõ PChE giữa đối tượng phun thuốc và không phun thuốc ($p < 0,001$) (bảng 3). Kết quả có sự khác biệt với nghiên cứu của chúng tôi khảo sát ở tỉnh Long An là 26,6%, và trung bình 6914,3 UI/L. Sự khác biệt này do đối tượng được chọn đúng tiêu chí, thời điểm khảo sát trong vụ mùa. Nghiên cứu chúng tôi thấp hơn kết quả nghiên cứu được tiến hành tại hai xã thuộc huyện Trường Tín về trung bình PChE là 5931 UI/L so với nhóm chứng là 8359 UI/L⁽¹⁾. Kết quả này tương đồng với nghiên cứu ở Ấn Độ với PChE lần lượt là 5792,07

so với 10267,01 UI/L ở hai nhóm tiếp xúc và không tiếp xúc⁽⁹⁾. Nghiên cứu tại Thái Lan cho thấy hoạt tính enzym cholinesterase giảm là 32% trong đó mức không an toàn là 11,1% và nguy cơ là 20,9%⁽⁷⁾. Mặc dù phân tích PChE hay AChE nhưng kết quả kết cuộc vẫn phản ánh chung tình trạng nhiễm độc hoá chất BVTV nói chung và nhóm OP nói riêng vẫn chiếm tỉ lệ cao trên 20,0%. Kết quả là rất thực tế và đúng với thực trạng của người dân phun thuốc trên diện tích trồng lúa.

Kết quả các thông số tinh dịch bao gồm mật độ tinh trùng, tổng số tinh trùng di động, di động tiến tới, tổng số tinh trùng, điểm số chất lượng tinh trùng có sự khác biệt rất rõ giữa nhóm có phun thuốc và không có phun thuốc ($p < 0,001$). Tương tự nghiên cứu ở Myanmar cho thấy sự khác biệt rõ đối tượng trong vụ và ngoài vụ mùa về khả năng di động, hình dạng bình thường và số lượng tinh trùng ($p < 0,05$)⁽⁸⁾. Nghiên cứu chúng tôi không có sự khác biệt với nghiên cứu tại Mexico về số lượng tinh trùng, di động tiến tới, tinh trùng bất động, và điểm tương đồng với nghiên cứu này là có sự khác biệt rõ giữa nhóm có phun thuốc và không phun thuốc⁽⁹⁾. Tương tự một nghiên cứu Ấn Độ có sự khác biệt giữa 2 nhóm tiếp xúc và nhóm không tiếp xúc với nồng độ tinh trùng (M/ml), số lượng tinh trùng (M/lần xuất tinh), khả năng di chuyển tinh trùng, hình thái tinh trùng ($p = 0,001$). Nghiên cứu ở Malaysia cho thấy các thông số pH, bạch cầu, mật độ, di động tiến tới, hình dạng bình thường, tổng số tinh trùng nhóm tiếp xúc thấp hơn nhóm không tiếp xúc ($P < 0,005$)⁽⁶⁾. Mặc dù có sự khác biệt ở các nghiên cứu về phương pháp phân tích, cỡ mẫu, dân số được chọn, thời điểm khảo sát nhưng kết quả phân tích các thông số tinh trùng ở nhóm có nguy cơ cao điều khác biệt rất rõ nhóm có nguy cơ thấp hoặc không có nguy cơ, điều đó chứng tỏ tiếp xúc thuốc trừ sâu phosphor hữu cơ ảnh hưởng đến chất lượng tinh trùng là có cơ sở.

V. KẾT LUẬN

Đây là nghiên cứu đầu tiên ứng dụng thiết bị phân tích tinh dịch đồ tự động đánh giá mức độ tiếp xúc của những người nông dân có nguy cơ cao ảnh hưởng đến chất lượng tinh trùng. Trong nghiên cứu chúng tôi tìm thấy có sự khác biệt giữa nhóm có tiếp xúc và không có tiếp xúc về các chỉ số về nồng độ PChE trong huyết thanh, và các thông số tinh dịch như mật độ tinh trùng,

hình dạng tinh trùng, tổng số lượng tinh trùng, và điểm số chất lượng tinh trùng được xem điểm mới trong đánh giá. Kết quả nghiên cứu là một minh chứng cho thấy tiếp xúc trực tiếp thuốc trừ sâu phospho hữu cơ ảnh hưởng đến sức khoẻ, ảnh hưởng đến chất lượng tinh trùng góp phần suy giảm giống nòi, trước những yếu tố bất lợi trên việc bảo vệ người dân nhóm có nguy cơ cao là điều cần thiết.

VI. TUYÊN BỐ CHUNG

Nghiên cứu này được sự tài trợ kinh phí từ Sở Khoa học và Công nghệ tỉnh An Giang. Kết quả nghiên cứu là một phần trong đề tài "Nghiên cứu tác động thuốc trừ sâu phospho hữu cơ ảnh hưởng đến sức khoẻ sinh sản của người phun thuốc tại tỉnh An Giang và hiệu quả của một số biện pháp can thiệp"

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Lê Thị Thu, Nguyễn Thị Dư Loan, and H.T.B. Ngọc,** Biến đổi chỉ tiêu hoá sinh đánh giá chức năng gan ở người tiếp xúc với hoá chất trừ sâu. 1988. Hội nghị khoa học Y học lao động toàn quốc lần thứ III.
- Agarwal, A., et al.,** Automation of human semen analysis using a novel artificial intelligence optical microscopic technology. *Andrologia*, 2019. 51(11): p. e13440.
- Blay, R.M., et al.,** Influence of Lifestyle and Environmental Factors on Semen Quality in Ghanaian Men. *Int J Reprod Med*, 2020. 2020: p. 6908458.
- Fainberg, J. and J.A. Kashanian,** Recent advances in understanding and managing male infertility. *F1000Res*, 2019. 8.
- Hayden, R.P., R. Flannigan, and P.N. Schlegel,** The Role of Lifestyle in Male Infertility: Diet, Physical Activity, and Body Habitus. *Curr Urol Rep*, 2018. 19(7): p. 56.
- Hossain, F., et al.,** Effects of pesticide use on semen quality among farmers in rural areas of Sabah, Malaysia. *J Occup Health*, 2010. 52(6): p. 353-60.
- Kachaiyaphum, P., et al.,** Serum cholinesterase levels of Thai chilli-farm workers exposed to chemical pesticides: prevalence estimates and associated factors. *J Occup Health*, 2010. 52(1): p. 89-98.
- Lwin, T.Z., et al.,** Effects of pesticide exposure on reproductivity of male groundnut farmers in Kyauk Kan village, Nyaung-U, Mandalay region, Myanmar. *Risk Manag Healthc Policy*, 2018. 11: p. 235-241.
- Recio-Vega, R., et al.,** Organophosphorus pesticide exposure decreases sperm quality: association between sperm parameters and urinary pesticide levels. *J Appl Toxicol*, 2008. 28(5): p. 674-80.