

ĐẶC ĐIỂM BỆNH TẬT VÀ THỂ CHẤT CỦA TRẺ EM Ở CÁC GIA ĐÌNH NGƯỜI MIỀN BẮC DI CƯ VÀO CÁC VÙNG BỊ RẢI CHẤT ĐỘC DA CAM

NGÔ THANH NAM ⁽¹⁾, BELOV D.A. ⁽²⁾

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Chất da cam do Mỹ sử dụng trong chiến tranh ở Việt Nam có chứa 2,3,7,8-tetrachlorodibenzo-p-dioxin (TCDD), thường gọi là dioxin, là chất siêu độc, gây tác hại đặc biệt nghiêm trọng đối với các cơ quan đang phát triển của trẻ em. Những tổn thương có thể xảy ra cả khi liều tác dụng cực kỳ thấp trong suốt quá trình phát triển của trẻ, trong đó có giai đoạn phát triển bào thai. Mặt khác, các chất độc hóa học do Mỹ sử dụng gây ra sự hủy diệt sinh thái (ecocide) và tác động tiêu cực tới kinh tế - xã hội, đời sống và sức khỏe con người, gián tiếp ảnh hưởng tới sự phát triển về thể chất và tinh thần của trẻ [5]. Trong những năm 2006÷2010 nhóm tác giả đã khảo sát dịch tễ đánh giá tình trạng sức khỏe của những người gốc miền Bắc đang định cư ở các vùng bị rải chất da cam tại Kon Tum và Đắk Nông. Kết quả cho thấy tỷ lệ số ca sảy thai tự nhiên của phụ nữ miền Bắc di cư, tử vong trước sinh và tử vong của thế hệ F1 cao hơn những người không di cư sống tại miền Bắc [4]. Kết quả này phù hợp với cơ chế tác dụng gây rối loạn di truyền, rối loạn chuyển hóa của dioxin cũng như kết quả của hầu hết các báo cáo điều tra dịch tễ ở Việt Nam. Trong nghiên cứu tiếp theo từ 2013÷2014 nhóm tác giả đã tiến hành điều tra tiền sử mắc bệnh và đo lường các chỉ số thể lực đối với thế hệ F1 nhằm góp phần tìm hiểu tác hại lâu dài của chất da cam do Mỹ sử dụng đối với các thế hệ được sinh ra sau chiến tranh, góp phần định hướng cho công tác chăm sóc sức khỏe đối với cư dân sinh sống tại các vùng bị rải chất độc. Những kết quả chính về tiền sử mắc bệnh và các chỉ số nhân trắc cơ bản bao gồm chiều cao, cân nặng, vòng ngực trình bày dưới đây phản ánh những đặc điểm chính về thực trạng sức khỏe của các đối tượng nghiên cứu.

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Trẻ em 6÷16 tuổi, sinh ra và lớn lên tại vùng nghiên cứu chia thành hai nhóm:

- Nhóm phơi nhiễm: gồm 614 trẻ em sinh ra và lớn lên tại vùng bị rải chất da cam trong chiến tranh, là con của các phụ nữ miền Bắc đã di cư sinh sống tại các huyện Sa Thầy và Ngọc Hồi (Kon Tum), Đắk Mil (Đắk Nông).

- Nhóm không phơi nhiễm: gồm 435 trẻ em miền Bắc, sinh ra và lớn lên ở miền Bắc, quê hương của phần lớn đối tượng nghiên cứu của nhóm phơi nhiễm, hiện đang sống tại các huyện Nghi Lộc (Nghệ An) và Tiền Hải (Thái Bình).

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Điều tra tiền sử bệnh tật của các đối tượng nghiên cứu trên các phiếu in sẵn. Các thông tin được cung cấp bởi trẻ em tham gia nghiên cứu có sự bổ sung trực tiếp của cha mẹ. Kết quả bệnh của trẻ em được phân loại theo ICD-10 [2].

Kiểm tra thể lực các đối tượng nghiên cứu bao gồm chiều cao tư thế đứng, cân nặng, vòng ngực của các đối tượng nghiên cứu.

Tính các chỉ số khối cơ thể (BMI):

$$\text{Chỉ số khối cơ thể (BMI)} = \frac{\text{khối lượng (kg)}}{[\text{chiều cao (m)}]^2}$$

Tính chỉ số “Steny” đánh giá mối quan hệ giữa chiều cao, khối lượng cơ thể và vòng ngực trung bình [10].

$$\text{Chỉ số Steny} = \frac{\text{Chiều cao (cm)}}{2 \times [\text{khối lượng cơ thể (kg)} + \text{vòng ngực trung bình (cm)}]}$$

Phân loại hình thái cơ thể theo chỉ số Steny để đánh giá loại hình thái cơ thể của trẻ em theo 3 mức chính (bảng 1):

Bảng 1. Hình thái cơ thể theo chỉ số Steny

Hình thái cơ thể	Chỉ số Steny
Hình thái rộng (brachymorphia)	< 0,75
Hình thái rộng vừa	0,75÷0,85
Hình thái hài hòa (trung gian-mesomorphic body type)	0,86÷1,25
Hình thái hẹp vừa	1,26÷1,35
Hình thái hẹp (dolychomorphia)	> 1,35

Hình thái rộng đặc trưng cho những người có thân mình to, rộng, chi ngắn. Hình thái hẹp ngược lại đặc trưng là người dài, mảnh, yếu ớt (asthenia) và hình thái trung gian là những người có đặc điểm hài hòa của hai loại trên.

Thời gian thực hiện: 2013÷2014.

2.3. Phương pháp thống kê

Các dữ liệu thu được được xử lý trên chương trình SPSS 20.0. So sánh giữa hai nhóm nghiên cứu, các biến số liên tục được kiểm định bằng t-test dùng cho 2 nhóm độc lập, các biến số không liên tục được kiểm định bằng test χ^2 của Mantel Haenszel.

3. KẾT QUẢ VÀ BÀN LUẬN

Kết quả nghiên cứu về thể chất và bệnh tật của các đối tượng nghiên cứu được tổng hợp ở các bảng từ 2 đến 7 và minh họa ở các hình 1, 2

Bảng 2. Một số đặc điểm của các đối tượng nghiên cứu

Đặc điểm	Nhóm không phơi nhiễm (n = 435)	Nhóm phơi nhiễm (n = 614)
Giới tính: - Nam	198 (45,5%)	327 (53,3%)
- Nữ	237 (54,5%)	287 (46,7%)
Tuổi trung bình (năm)	11,8 ± 1,05	12,3 ± 0,95
Giáo dục: - Đang đi học	423 (97,2%)	564 (91,9%)
- Đã nghỉ học	12 (2,8%)	50 (8,1%)

Bảng 2 cho thấy về giới tính có sự khác biệt về tỷ lệ nam/nữ của hai nhóm. Tuổi trung bình của hai nhóm tương đương nhau. Về học vấn trẻ em nhóm phơi nhiễm đang đi học thấp hơn nhóm không phơi nhiễm (91,9% so với 97,2%). Những số liệu này cho thấy trẻ em hai vùng có sự khác biệt về kinh tế-xã hội và học vấn.

Bảng 3. Tiền sử mắc bệnh của trẻ em phân loại theo ICD-10 [2]

Số chương	Tên chương bệnh theo ICD-10	Nhóm nghiên cứu				Thống kê
		Không phơi nhiễm (n = 435)		Phơi nhiễm (n = 614)		
		SL	%	SL	%	
I	Bệnh nhiễm trùng và ký sinh trùng	204	46,4	402	64,4	OR = 2,6 (1,63≤OR≤2,69)
II	Bướu tân sinh	3	0,7	6	1,0	
III	Bệnh của máu, cơ quan tạo máu và các rối loạn liên quan đến cơ chế miễn dịch	1	0,2	1	0,2	
IV	Bệnh nội tiết, dinh dưỡng và chuyển hóa	1	0,2	4	0,6	
V	Bệnh rối loạn tâm thần và hành vi	6	1,4	38	6,1	OR = 1,96 (4,69≤OR≤11,20)
VI	Bệnh hệ thần kinh	5	1,1	8	1,3	
VII	Bệnh mắt và phần phụ	24	5,5	10	1,6	OR = 0,28 (0,13≤OR≤0,60)
VIII	Bệnh tai và xương chũm	0	0,0	8	1,3	p < 0,05
IX	Bệnh hệ tuần hoàn	6	1,4	5	0,8	

X	Bệnh hệ hô hấp	128	29,1	142	22,7	OR = 0,72 (0,54≤OR≤0,95)
XI	Bệnh hệ tiêu hóa	38	8,6	76	12,2	
XII	Bệnh da và mô dưới da	36	8,2	35	5,6	
XIII	Bệnh hệ xương khớp và mô liên kết	8	1,8	17	2,7	
XIV	Bệnh hệ sinh dục-tiết niệu	9	2,0	7	1,1	
XVI	Một số bệnh lý xuất phát trong thời kỳ chu sinh	14	3,2	24	3,9	
XVII	Dị tật bẩm sinh, biến dạng và bất thường về nhiễm sắc thể	2	0,5	14	2,2	p < 0,05
XVIII	Các triệu chứng, dấu hiệu và những biểu hiện lâm sàng, cận lâm sàng bất thường, không phân loại ở phần khác	3	0,7	14	2,2	p < 0,05
XIX	Chấn thương, ngộ độc và một số hậu quả khác do nguyên nhân bên ngoài	17	3,9	25	4,0	
XXI	Các yếu tố ảnh hưởng đến tình trạng sức khỏe và tiếp xúc dịch vụ y tế	30	6,8	174	27,9	OR = 5,28 (3,50≤OR≤7,96)

Các kết quả ở bảng 3 cho thấy ở nhóm phơi nhiễm có sự gia tăng tỷ lệ số trẻ mắc một số nhóm bệnh thuộc danh sách 17 nhóm bệnh liên quan với chất độc da cam [1] là rối loạn tâm thần và hành vi (6,1% so với 1,4%, OR = 1,96) và nhóm các dị tật bẩm sinh biến dạng và bất thường về nhiễm sắc thể (2,2% so với 0,5%, p < 0,05%). Sự gia tăng tỷ lệ số trẻ mắc bệnh thuộc các nhóm bệnh khác bao gồm: nhiễm trùng và ký sinh trùng, bệnh tai và xương chũm, các triệu chứng dấu hiệu và những biểu hiện lâm sàng bất thường không phân loại ở nơi khác có thể liên quan với tình trạng sức đề kháng miễn dịch giảm, trong đó có thể liên quan nhiều với tình trạng dịch vụ y tế kém hơn [2].

Nhóm không phơi nhiễm có tỷ lệ trẻ mắc các bệnh về mắt và phần phụ, bệnh hô hấp cao hơn. Điều này có thể liên quan với thời tiết ở miền Bắc thay đổi nhiều giữa các mùa trong năm gây ra các dịch viêm hô hấp, viêm kết mạc do virus gây ra. Khi được xác định đúng thì chúng được xếp vào nhóm các bệnh nhiễm trùng và ký sinh trùng. Tuy nhiên, do khai thác tiền sử chỉ nhận được các thông tin về viêm kết mạc

hoặc viêm đường hô hấp, viêm phổi nên không có cơ sở để phân loại chuẩn xác theo ICD-10. Viêm đường hô hấp trên, viêm kết mạc do adeno virus là ví dụ điển hình, theo số liệu của Cục Y tế dự phòng bệnh này có tỷ lệ mắc trung bình năm của giai đoạn 1996÷2000 ở Việt Nam là 0,23‰ dân. Trong số đó miền Bắc có tỷ lệ 0,47‰; miền Trung: 0,043‰; miền Nam: 0,034‰ và Tây Nguyên: 0,061‰ dân [3]. Như vậy, sự chênh lệch tỷ lệ mắc bệnh này ở miền Bắc cao hơn 7,7 lần so với ở Tây Nguyên.

Bảng 4. Cân nặng của các đối tượng tham gia nghiên cứu

Tuổi (năm)	Nam				Nữ			
	Không phơi nhiễm		Phơi nhiễm		Không phơi nhiễm		Phơi nhiễm	
	n	$\bar{X} \pm SD$	n	$\bar{X} \pm SD$	n	$\bar{X} \pm SD$	n	$\bar{X} \pm SD$
6	18	18,1±2,2	11	16,4±1,51 [*]	13	17,6±2,9	11	17,1±2,7
7	11	20,0±1,9	13	18,6±2,8	10	18,4±4,6	11	18,3±3,0 [*]
8	7	21,4±1,4	17	21,7±5,0	7	20,1±1,7	15	19,8±2,9
9	12	24,7±7,3	28	24,1±5,3	18	24,6±3,1	17	21,0±2,5 ^{***}
10	14	27,3±6,0	21	24,5±4,2	30	25,9±4,9	22	24,8±3,7
11	13	30,9±8,7	36	28,4±4,4	26	30,0±5,6	34	27,4±4,7
12	16	33,6±5,6	27	30,5±5,1	32	33,9±7,8	24	31,5±5,0
13	36	39,5±12,4	44	32,9±7,3 ^{**}	23	37,2±7,2	28	33,8±5,5
14	30	42,9±11,0	44	38,2±6,3 [*]	33	43,2±6,5	35	37,1±5,5 ^{***}
15	23	43,8±8,1	46	42,7±7,1	21	43,9±7,5	46	42,7±5,8
16	18	49,9±6,7	40	46,8±7,7	24	44,7±5,9	44	43,0±4,6

Ghi chú: ^{*}: p < 0,05; ^{**}: p < 0,01; ^{***}: p < 0,001.

Cân nặng của trẻ em (bảng 4) ở nhóm phơi nhiễm có xu hướng thấp hơn so với nhóm không phơi nhiễm, ở trẻ em nam có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê vào các tuổi 6, 13 và 14 còn ở trẻ em nữ là 7, 8 và 14.

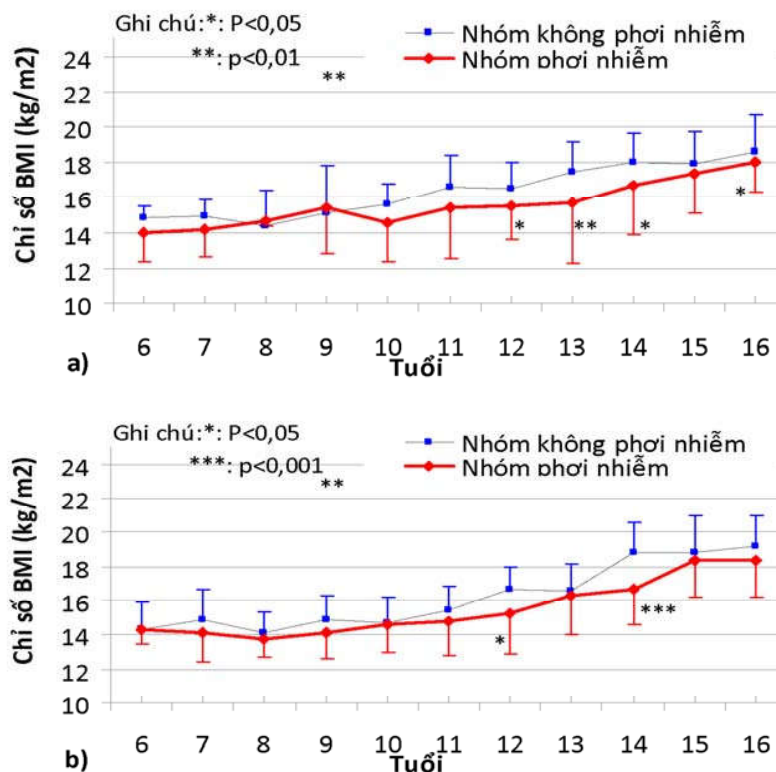
Chiều cao của trẻ em nhóm phơi nhiễm có xu hướng thấp hơn so với nhóm không phơi nhiễm: Trẻ em nam nhóm phơi nhiễm thấp hơn có ý nghĩa thống kê ở tuổi 13, trẻ em nữ ở tuổi 9 và 13. Các số liệu thống kê bảng 4 và bảng 5 cho thấy sự thay đổi rõ rệt về cân nặng và chiều cao ở nhóm không phơi nhiễm là giữa tuổi 12 và 13, đối với nhóm phơi nhiễm có xu hướng muộn hơn là giữa tuổi 13 và 14. Những khác biệt về thể lực cũng thể hiện qua chỉ số BMI (hình 1).

Chỉ số BMI tăng lên theo tuổi, chỉ số này của nhóm phơi nhiễm thấp hơn so với nhóm không phơi nhiễm ở tuổi tương ứng. Trẻ em nam thấp hơn có ý nghĩa thống kê ở các tuổi 12, 13, 14 và 16; đối với trẻ em nữ chỉ khác biệt rõ ở tuổi 12 và 14.

Bảng 5. Chiều cao của các đối tượng tham gia nghiên cứu

Tuổi (năm)	Nam				Nữ			
	Không phơi nhiễm		Phơi nhiễm		Không phơi nhiễm		Phơi nhiễm	
	n	$\bar{X} \pm SD$	n	$\bar{X} \pm SD$	n	$\bar{X} \pm SD$	n	$\bar{X} \pm SD$
6	18	110,8±6,1	11	108,5±4,1	13	110,5±7,5	11	109,4±5,8
7	11	116,0±3,9	13	114,2±6,6	10	110,6±11,4	11	113,4±4,4
8	7	121,9±3,5	17	121,1±6,6	7	120,1±3,9	15	119,9±4,8
9	12	126,0±8,9	28	125,9±5,2	18	128,4±5,9	17	121,7±5,6**
10	14	131,8±6,8	21	129,3±8,5	30	132,3±8,2	22	130,2±6,7
11	13	135,4±6,4	36	135,8±5,5	26	138,9±7,2	34	135,8±6,9
12	16	142,2±8,8	27	140,1±6,1	32	142,2±7,6	24	143,0±5,8
13	36	149,2±10,5	44	144,1±8,5*	23	149,2±6,4	28	143,7±6,2**
14	30	153,2±9,9	44	150,8±9,7	33	151,1±5,6	35	149,0±4,7
15	23	155,9±7,4	46	156,6±8,8	21	150,8±6,9	46	152,3±4,8
16	18	163,5±5,7	40	160,9±6,0	24	152,6±4,2	44	152,8±5,5

Ghi chú: *: $p < 0,05$; **: $p < 0,01$.



Hình 1. Chỉ số BMI của các nhóm nghiên cứu (a: Nam, b: Nữ)

Chỉ số vòng ngực trung bình của nhóm phơi nhiễm có xu hướng cao hơn nhóm không phơi nhiễm. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ở trẻ em nữ ở tuổi 9, 11, 13 và 14.

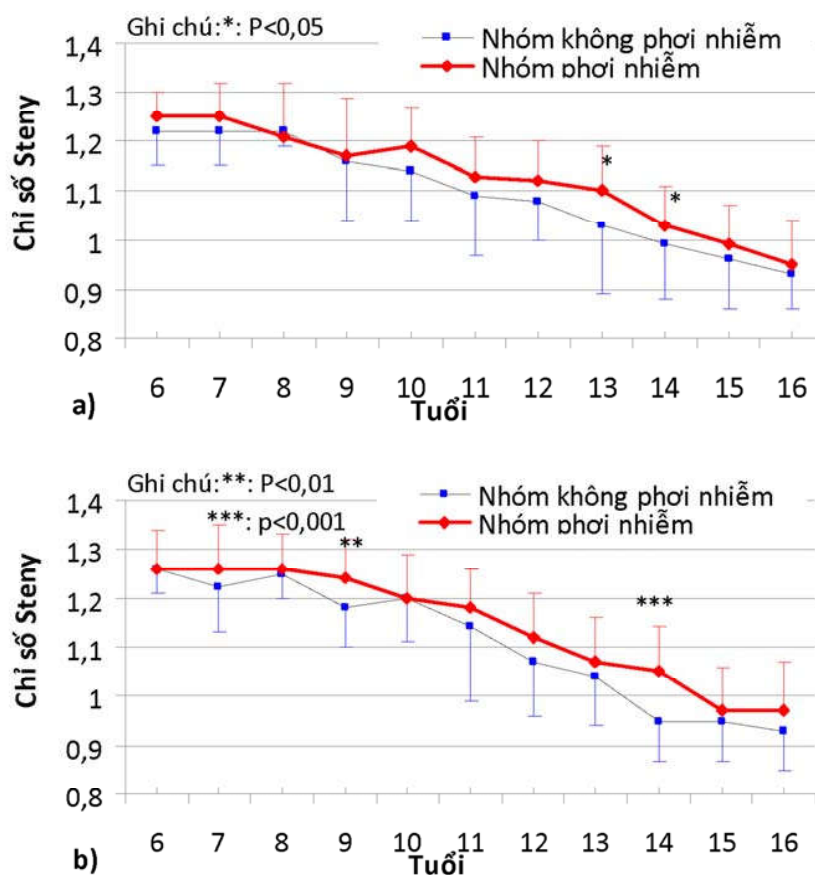
Bảng 6. Vòng ngực trung bình của các đối tượng tham gia nghiên cứu

Tuổi (năm)	Trẻ em nam				Trẻ em nữ			
	Không phơi nhiễm		Phơi nhiễm		Không phơi nhiễm		Phơi nhiễm	
	n	$\bar{X} \pm SD$	n	$\bar{X} \pm SD$	n	$\bar{X} \pm SD$	n	$\bar{X} \pm SD$
6	18	54,8±2,7	11	54,3±2,3	13	52,7±1,9	11	52,6±3,0
7	11	55,7±2,3	13	54,9±3,4	10	54,4±3,2	11	54,5±3,6
8	7	57,4±1,8	17	57,8±5,1	7	55,4±2,4	15	56,0±3,4
9	12	60,9±6,5	28	60,8±5,5	18	60,5±3,8	17	56,0±1,8 ^{***}
10	14	62,5±5,8	21	59,9±4,0	30	59,7±4,4	22	60,0±3,6
11	13	65,2±6,7	36	63,8±3,9	26	63,7±5,1	34	61,1±4,0 [*]
12	16	66,2±4,2	27	64,6±4,2	32	67,1±6,0	24	65,6±4,3
13	36	70,1±9,4	44	67,0±5,1	23	70,4±5,1	28	67,4±4,0 [*]
14	30	72,8±7,5	44	70,7±5,1	33	74,3±4,6	35	69,3±4,5 ^{***}
15	23	74,3±6,4	46	74,0±4,9	21	74,4±4,9	46	73,7±4,7
16	18	77,7±4,5	40	77,2±6,4	24	76,2±4,8	44	73,6±4,5

Ghi chú: ^{***}: $p < 0,001$

Lazarenko năm 2013 đã tiến hành đo đạc các chỉ số nhân trắc của em các vùng bị rải chất da cam ở xã Bình Mỹ (Tân Uyên, Bình Dương), Gio Châu và Gio An (Gio Linh, Quảng Trị) và trẻ em vùng không bị rải chất độc thuộc xã Tân Mỹ (Bắc Tân Uyên, Bình Dương). Kết quả cho thấy ở một số tuổi thì trẻ em vùng Gio Linh, có chỉ số thể lực (chiều cao, cân nặng, vòng ngực) thấp hơn trẻ em Bình Dương. Giữa nhóm trẻ em Bình Mỹ và Tân Mỹ thì sự khác biệt không rõ ràng như vậy [11]. Đối chiếu với các kết quả của nghiên cứu này, nhóm tác giả cho rằng sự khác biệt về thể chất của trẻ em các vùng bị rải chất da cam chịu ảnh hưởng lớn của điều kiện kinh tế - xã hội.

Hình 2 cho thấy chỉ số Steny giảm dần theo tuổi, ở một số năm tuổi nhất định chỉ số này của nhóm phơi nhiễm cao hơn nhóm không phơi nhiễm: ở trẻ em nam sự khác biệt có ý nghĩa về thống kê với các tuổi 13 và 14; ở trẻ em nữ là các tuổi 9 và 12.



Hình 2. Chỉ số Steny của các nhóm nghiên cứu (a: Nam; b: Nữ)

Bảng 7 cho thấy hình thái hài hòa chiếm phần lớn số trẻ em (82,5% ở nhóm không phơi nhiễm và 84,5% ở nhóm phơi nhiễm). Tỷ lệ số trẻ có thân hình rộng của nhóm phơi nhiễm thấp hơn, ngược lại thân hình hẹp cao hơn so với nhóm không phơi nhiễm, nhưng sự khác nhau không có ý nghĩa thống kê.

Bảng 7. Phân loại hình thái thân thể theo chỉ số Steny

Nhóm nghiên cứu	Hình thái thân thể				
	Rộng (SL,%)	Rộng vừa (SL,%)	Hài hòa (SL,%)	Hẹp vừa (SL,%)	Hẹp nhiều (SL,%)
Không phơi nhiễm (n = 435)	4 (0,9)	21 (4,8)	359 (82,5)	47 (10,8)	4 (0,9)
Phơi nhiễm (n = 643)	2 (0,3)	17 (2,8)	518 (84,5)	66 (10,8)	10 (1,6)

Thể chất (physique) của con người có sự thay đổi trong quá trình sống. Những biến đổi do tuổi, bệnh tật, tập luyện làm thay đổi kích thước, hình dáng thân thể. Kiểu thể chất đặc trưng cho đặc điểm trao đổi chất (phát triển ưu thế tổ chức cơ, mỡ hay xương) và có thể bị sai lệch do bệnh tật hay do biến đổi tâm sinh lý trong quá trình sống. Kết quả trong bảng 7 cho thấy tỷ lệ số trẻ em có hình thái phát triển quá rộng hoặc quá hẹp không có sự khác biệt đáng kể giữa hai nhóm. Tuy nhiên, xu hướng chung là trẻ em nhóm phơi nhiễm có chỉ số steny cao hơn nhóm không phơi nhiễm (hình 2).

Sự khác biệt các chỉ số nhân trắc của trẻ em giữa hai nhóm như các kết quả trên đây cho thấy xu hướng phát triển kém hơn và chậm hơn của nhóm phơi nhiễm. Các báo cáo nghiên cứu trước đây của Trung tâm Nhiệt đới Việt - Nga đã nhận thấy trẻ em vùng bị nhiễm chất độc hóa học có tuổi dậy thì (trưởng thành sinh lý) muộn hơn so với trẻ em các vùng không bị nhiễm [5]. Rất khó để xem xét sự liên quan giữa tình trạng gia tăng bệnh tật hay thể chất phát triển kém ở trẻ em hiện nay với tác dụng lâu dài của TCDD. Ngoài yếu tố thời gian sống trên vùng bị rải thì các thông tin về mức độ phơi nhiễm của bản thân đối tượng nghiên cứu và của thể hệ bố mẹ rất hạn chế. Tuy vậy, có nhiều bằng chứng thực nghiệm và dịch tễ cho thấy chất độc này gây ra các rối loạn phát triển. TCDD tác dụng qua thụ thể Aryl hydrocarbon gây rối loạn tổng hợp các retinoblastoma và NFkB là những protein điều hòa chu trình tế bào, sự biệt hóa, sự đáp ứng với cytokine và hormone tăng trưởng (GH) [8]. Sự hấp thu glucose giảm ở có thể gây giảm trọng lượng khi sinh [6, 7, 9]. TCDD gây rối loạn tổng hợp thyroxin là hormone quan trọng đối với quá trình phát triển thể chất và trí tuệ của trẻ em. Thời kỳ bào thai và sơ sinh đặc biệt nhạy cảm với tác dụng của chất độc, trong thời kỳ này mức độ phơi nhiễm của trẻ cao hơn người lớn nhiều lần do dioxin có thể di chuyển qua nhau thai và đào thải mạnh qua sữa mẹ.

4. KẾT LUẬN

Đã nghiên cứu về tiền sử mắc bệnh và phát triển thể chất của 614 trẻ em tuổi từ 6÷16 tuổi có bố và mẹ là người miền Bắc định cư tại các vùng bị rải chất độc da cam ở Đắk Nông và Kon Tum.

Trẻ em sống tại vùng bị rải chất độc có tỷ lệ mắc một số bệnh liên quan với dioxin bao gồm rối loạn tâm thần và hành vi, dị tật bẩm sinh biến dạng và bất thường về nhiễm sắc thể cao hơn có ý nghĩa thống kê so với trẻ em sinh sống tại miền Bắc.

Cân nặng, chiều cao, chỉ số BMI và vòng ngực trung bình ở một số lứa tuổi của trẻ em vùng bị rải chất độc thấp hơn có ý nghĩa thống kê so với nhóm chứng. Hình thái cơ thể của nhóm trẻ ở vùng bị rải chất độc có xu hướng hẹp, dài, mảnh mai thể hiện qua chỉ số steny ở một số lứa tuổi cao hơn có ý nghĩa thống kê so với nhóm chứng.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Lao động-Thương binh và Xã hội-Bộ Y tế, *Thông tư liên tịch số 41/2013/TTLT-BYT-BLĐTBXH* ngày 18/11/2013.
2. Bộ Y tế, *Hướng dẫn sử dụng bảng phân loại bệnh tật và các vấn đề sức khỏe có liên quan phiên bản lần thứ 10 (ICD-10)*, 2015.
3. Cục Y tế dự phòng, *Adeno virut*. Available at: <http://vncdc.gov.vn/vi/danh-muc-benh-truyen-nhiem/186/a-de-no-virut>.
4. Ngô Thanh Nam, *Sự gia tăng tỷ lệ xảy thai tự nhiên và tử vong trẻ em ở phụ nữ di cư vào các vùng bị rải chất độc da cam/dioxin*, Khoa học và Công nghệ Nhiệt đới, 2015, **8**:30-35.
5. Rumac V.S., *Các hậu quả y học lâu dài to tác động của chất da cam và yếu tố độc hại chứa dioxin gây ra*, Báo cáo kết quả nghiên cứu về hậu quả chiến tranh hóa học của Trung tâm Nhiệt đới Việt - Nga, Hà Nội, **1997**:1-16.
6. Kociba R.J., *Results of a two-year chronic toxicity and oncogenicity study of 2,3,7,8-tetrachlorodibenzo-p-dioxin in rats*, Toxicol. Appl. Pharmacol., 1978, **46**:279-303.
7. Lawson C.C., *Paternal occupational exposure to 2,3,7,8-tetrachlorodibenzo-p-dioxin and birth outcomes of offspring: birth weight, preterm delivery, and birth defects*, Environ. H. Pers., 2004, **112**(14):1403-1408.
8. Peng L., *Repression of Ah receptor and induction of transforming growth factor-beta genes in DEN-induced mouse liver tumours*, Toxicology, 2008, **246**(2-3):242-247.
9. Tonack S., *Dioxin affects glucose transport via the arylhydrocarbon receptor signal cascade in pluripotent embryonic carcinoma cells*, Endocrinology, 2007, **148**(12):5902-5912.
10. Васильева Е.И., *Физическое развитие детей*. ГБОУ ВПО ИГМУ Минздрава России, ИРКУТСК (2013).
11. Лазаренко Д.Ю., *Физическое развитие детей, проживающих в загрязненных диоксинсодержащими экотоксикантами регионах вьетнама*, Tạp chí KH&CNNĐ, 2013, **5**:85-91.

SUMMARY

DISEASE AND PHYSICAL CHARACTERISTICS OF CHILDREN IN THE FAMILIES IMMIGRATED TO AGENT ORANGE SPRAYED REGIONS

Medical history and anthropometry were investigated in 614 children, aged 6-16, which were offspring of migrants to the Agent Orange sprayed areas. The 435 children of families living in the North were studied as the control. The results showed that disease profiles varied between two groups, especially, in the study group the proportions of children suffered from diseases classified in chapters of ICD-10 “Mental and behavioral disorders” and “Congenital malformations, deformations and chromosomal abnormalities” were significantly higher. Comparing to the controls anthropological indexes of the study group were lower with means of weight, height, Body Mass Index and chest circumference were significantly lower in some certain ages, in contrary index Steny was significantly higher than the control group. We concluded that comparing to the children in the North, the offspring of migrants in Agent Orange sprayed regions highly risked getting dioxin associated diseases and were in more physical development sluggish.

Từ khóa: Trẻ em, người di cư, bệnh tật, các chỉ số nhân trắc, chất da cam; Children, migrants, disease, anthropological indexes, Agent Orange.

Nhận bài ngày 24 tháng 7 năm 2017

Hoàn thiện ngày 19 tháng 10 năm 2017

⁽¹⁾ *Viện Y sinh Nhiệt đới, Trung tâm Nhiệt đới Việt - Nga.*

⁽²⁾ *Viện Sinh thái và tiến hóa, Viện HLKH Nga*