

TÌNH TRẠNG RỐI LOẠN LIPID MÁU TRÊN TRẺ NHIỄM HIV ĐIỀU TRỊ ARV

Vũ Thiên Ân*, Nguyễn Sơn Thành, Nguyễn Thị Thu Hiệp, Đỗ Châu Việt
Bệnh viện Nhi đồng 2, Thành phố Hồ Chí Minh

TÓM TẮT

Mô tả rối loạn lipid trên các bệnh nhi nhiễm HIV và yếu tố nguy cơ của các rối loạn này. Nghiên cứu mô tả hồi cứu trên các bệnh nhi nhiễm HIV được điều trị ARV tại phòng khám OPC bệnh viện Nhi Đồng 2. Tiêu chuẩn chẩn đoán rối loạn lipid máu dựa trên chỉ số của Viện Sức khỏe và Dinh dưỡng Hoa Kỳ. Có 153 trường hợp thỏa mãn các tiêu chuẩn nhận vào. Về dinh dưỡng, có 60,8% trẻ có dinh dưỡng bình thường, 14,3% trẻ suy dinh dưỡng và 24,9% trẻ dư cân và béo phì. Ghi nhận có 24 trẻ (15,6%) tăng cholesterol máu, 25 trẻ (16,3%) giảm HDL, 16 trẻ (10,4%) tăng LDL nhưng có đến 88 trẻ (57,5%) tăng triglyceride máu. Nghiên cứu ghi nhận có rối loạn lipid máu ở tất cả các nhóm dinh dưỡng khác nhau. Kết quả cũng cho thấy ở những trẻ sử dụng Efavirenz hơn 5 năm và hiện vẫn đang sử dụng Efavirenz có nguy cơ tăng triglyceride máu có giá trị thống kê so với nhóm dùng Efavirenz nhỏ hơn 5 năm (OR = 3,87 với p = 0,04). Kết quả cũng tương tự với Nevirapin (OR = 1,3 với p = 0,08). Có sự hiện diện đáng kể của tình trạng rối loạn lipid máu trên bệnh nhi HIV điều trị ARV. Nghiên cứu cảnh báo về nguy cơ rối loạn lipid máu ở trẻ nhiễm HIV ở tất cả các nhóm dinh dưỡng khác nhau, nhắc nhở nhân viên y tế cần chú ý việc tầm soát các rối loạn lipid máu.

Từ khóa: HIV, ARV, rối loạn lipid máu, tăng triglyceride máu, tăng cholesterol máu, tăng LDL, giảm HDL.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Nhiễm HIV/AIDS là một bệnh truyền nhiễm mạn tính gây nên gánh nặng cho hệ thống y tế. Trẻ nhiễm HIV thường được điều trị ARV từ rất nhỏ, có những trẻ được điều trị ARV từ một tháng tuổi. Hiện tại chưa có thuốc điều trị dứt điểm HIV nên thời gian điều trị ARV kéo dài rất lâu. Vì vậy, vấn đề các tác dụng phụ của thuốc ARV, cấp tính và mạn tính càng đáng quan tâm.

Rối loạn lipid máu là một trong các tác dụng phụ của một số loại thuốc ARV. Những tác dụng phụ này thường diễn tiến từ từ và ít biểu hiện về mặt lâm sàng nên ít được chú ý. Mặc dù rối loạn lipid máu đã được ghi nhận trong nhiều nghiên cứu ở người lớn sử dụng ARV, điều này ít được chú ý ở trẻ em. Nhân viên y tế thường mặc định trẻ em ít có các rối loạn lipid và đường huyết nên không chú ý tầm soát trong các lần thăm khám và xét nghiệm định kỳ, do đó dễ dàng bỏ sót.

Rối loạn lipid máu bao gồm 4 loại: Tăng triglyceride máu, tăng cholesterol máu, tăng LDL và giảm HDL. Trẻ nhiễm HIV điều trị ARV có nguy cơ rối loạn lipid máu cao [1-4]. Một nghiên cứu trên trẻ em nhiễm HIV có điều trị ARV ở Châu Âu vào năm 2004 ghi nhận có 1/3 số trẻ được ghi nhận có một trong các loại rối loạn lipid máu [5]. Nghiên cứu cắt ngang của Nia Kurniati và cộng sự báo cáo tại Hội Nghị thường niên lần 10 của Tổ chức Treat Asia cho thấy tại Thái Lan và Cambodia ghi nhận trên trẻ nhiễm HIV có 28% trường hợp có tăng glyceride và 48% có giảm HDL; trên những trẻ bắt đầu chuyển sang điều trị ARV bậc 2, ghi nhận có 73% tăng triglyceride, 32% tăng cholesterol và 18% giảm HDL. Rối loạn lipid máu là một trong những yếu tố gây nên các bệnh lý tim mạch và chuyển hóa sau này [1,4,6] này nên càng đáng quan tâm.

Hiện vẫn chưa có một nghiên cứu nào về vấn đề rối loạn lipid máu ở trẻ em Việt Nam nhiễm HIV có điều trị ARV. Vì vậy, chúng tôi thực

*Tác giả: Vũ Thiên Ân

Địa chỉ: Bệnh viện Nhi Đồng 2,

Điện thoại: 01695183849

Email: thienantphcm@yahoo.com.

Ngày nhận bài: 30/06/2015

Ngày phản biện: 09/10/2015

Ngày đăng bài: 10/11/2015

hiện nghiên cứu này để có cái nhìn ban đầu về tình trạng rối loạn lipid máu trên trẻ nhiễm HIV có điều trị ARV tại Việt Nam.

Mục tiêu nghiên cứu

Mô tả các rối loạn lipid máu trên các bệnh nhi nhiễm HIV cũng như các yếu tố nguy cơ của các rối loạn này về mặt cơ địa, tình trạng dinh dưỡng cũng như thời gian và những loại thuốc ARV được sử dụng.

II. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Nghiên cứu hồi cứu mô tả trên các bệnh nhi

nhiễm HIV đang được theo dõi tại phòng khám OPC – bệnh viện Nhi Đồng 2. Những bệnh nhân thỏa tiêu chuẩn nhận vào được làm các xét nghiệm về Triglyceride, Cholesterol, HDL, LDL. Định nghĩa rối loạn lipid máu ở trẻ em được dựa trên các chỉ số của Hội dinh dưỡng Mỹ (United States National Health Lung and Blood Institute - NHLBI) khảo sát trên 16000 trẻ em ở Mỹ [5,7-9] (Bảng 1). Việt nam và Châu Á chưa có nghiên cứu lớn nào đưa ra các chỉ số về rối loạn lipid máu ở trẻ em. Về phân độ dinh dưỡng được thực hiện theo tiêu chuẩn chỉ số SD của WHO dựa theo tỷ lệ cân nặng theo chiều cao (Bảng 2).

Bảng 1. Tiêu chuẩn chẩn đoán rối loạn lipid máu

	Ngưỡng lipid máu chấp nhận được	Có nguy cơ rối loạn lipid máu	Rối loạn lipid máu
Triglyceride	< 75 mg/dl ở trẻ 0-9 tuổi	75-99 mg/dl ở trẻ 0-9 tuổi	≥ 100 mg/dl ở trẻ 0-9 tuổi
	< 90 mg/dl ở trẻ > 9 tuổi	90-129 mg/dl ở trẻ > 9 tuổi	≥ 130 mg/dl ở trẻ > 9 tuổi
Cholesterol	< 170 mg/dl	170-199 mg/dl	≥ 200 mg/dl
HDL	> 45 mg/dl	41-45 mg/dl	≤ 40 mg/dl
LDL	< 110 mg/dl	110-129 mg/dl	≥ 130 mg/dl

Chấp nhận được: giá trị nằm dưới đường 75% percentile.

Nguy cơ rối loạn lipid máu: giá trị nằm trong khoảng từ 75% percentile đến < 95% percentile.

Tăng Lipid máu: giá trị nằm trên đường 95% percentile.

Bảng 2. Phân độ dinh dưỡng

SD	Phân độ dinh dưỡng
< -3 SD	Suy dinh dưỡng nặng
< -2SD đến -3SD	Suy dinh dưỡng trung bình
< -1SD đến -2SD	Suy dinh dưỡng nhẹ
+1SD đến -1 SD	Dinh dưỡng bình thường
+1SD đến + 2SD	Dư cân
> + 2SD	Béo phì

Về tiêu chuẩn nhận vào:

- (1) Được chẩn đoán xác định nhiễm HIV;
- (2) Bệnh nhân tái khám tại phòng Khám OPC bệnh viện Nhi Đồng 2 trong khoảng thời gian từ 1/1/2013 đến 31/6/2013 thỏa điều kiện để được xét nghiệm lipid máu và đường huyết;

(3) Các biên số chính được lưu trữ đầy đủ.

Tiêu chuẩn được xét nghiệm lipid máu và đường huyết:

Trẻ ≥ 3 tuổi (để bảo đảm không có tác dụng phụ hạ đường huyết do nhịn ăn trước xét nghiệm ở trẻ nhỏ);

Nhịn ăn ít nhất 6 giờ trước xét nghiệm;

Phân tích số liệu

Số liệu được thu thập bằng bảng thu thập số liệu được thiết kế sẵn, nhập bằng phần mềm Epidata và phân tích bằng chương trình Stata.

III. KẾT QUẢ

Chúng tôi thống kê 153 trường hợp thỏa mãn các tiêu chuẩn nhận vào được làm các xét nghiệm lipid máu và đường huyết từ 01/01/2013

đến 31/06/2013. Tỷ lệ nam nữ trong nghiên cứu gần như tương đương với nam/nữ = 0,91 (73/80 ca). Hầu hết các trẻ trong nghiên cứu thuộc dân tộc Kinh (98,6%).

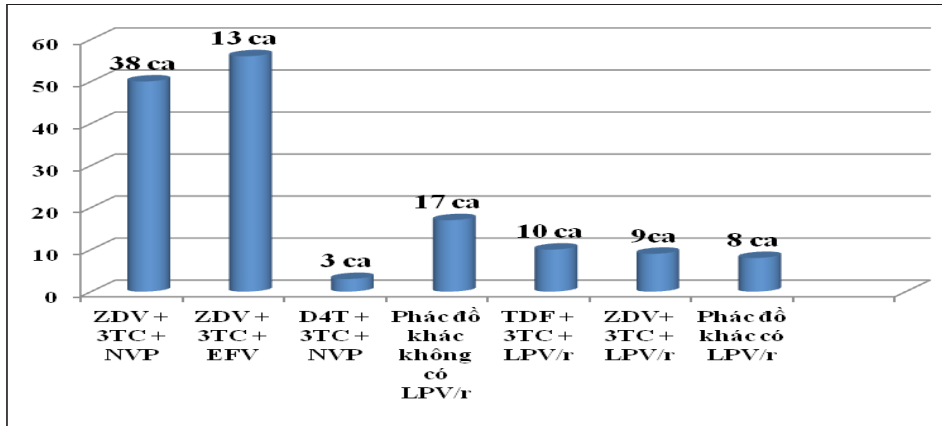
Về dinh dưỡng, có 60,8% trẻ có dinh dưỡng bình thường, 14,3% trẻ suy dinh dưỡng và 24,9% trẻ dư cân và béo phì ở thời điểm làm xét nghiệm lipid máu. Về tình trạng miễn dịch và lâm sàng, hầu hết trẻ có tình trạng lâm sàng và miễn dịch tốt với 144 trẻ (94,1%) ở giai đoạn lâm sàng độ 1 và 131 (85,6%) có CD4 trong giai đoạn miễn dịch độ 1 (Bảng 3).

Bảng 3. Phân bố theo tình trạng dinh dưỡng, lâm sàng và CD4

	Số trẻ (%)
Phân độ dinh dưỡng	< -3SD : 3 (1,96%)
	< -2SD : 3 (1,96%)
	< -1SD : 19 (12,42%)
	BT đến +1SD : 93 (60,78%)
	+1SD đến +2 SD : 26 (16,9%)
	> +2 SD : 9 (5,98%)
Phân độ lâm sàng	Độ 1: 144 (94,12%)
	Độ 2: 5 (3,27%)
	Độ 3: 4 (2,61%)
	Độ 4: 0 (0%)
Phân độ CD4	Độ 1: 131 (85,62%)
	Độ 2: 13 (8,50%)
	Độ 3: 3 (1,96%)
	Độ 4: 6 (3,92%)

Số trẻ có điều trị ARV là 141 trẻ (92,1%). Trong nhóm có điều trị, thời gian điều trị ARV trung bình là 50,1 tháng. Có 28 trường hợp (19,8%) hiện điều trị phác đồ có Lopinavir/ri-

tonavir. Phác đồ điều trị ARV bậc 1 thường gặp nhất là Zidovudin + Lamivudine + Nevirapine với 50 ca (32,6%) và Zidovudin + Lamivudine + Efavirenz với 56 ca (36,6%) (Hình 1).



Hình 1. Phân bố theo các phác đồ ARV đang sử dụng

Kết quả ban đầu ghi nhận có 24 trẻ (15,6%) tăng Cholesterol, 25 trẻ (16,3%) giảm HDL, 16 trẻ (10,4%) trẻ có tăng LDL nhưng có đến 88 trẻ (57,5%) tăng triglyceride máu. Nếu xét những trẻ có nguy cơ rối loạn lipid máu thì có 55

trẻ (35,9%) có nguy cơ tăng cholesterol, 14 trẻ (9,1%) có nguy cơ giảm HDL, 17 trẻ (11,1%) trẻ có nguy cơ tăng LDL và có 34 trẻ (22,2%) có nguy cơ tăng triglyceride máu (Bảng 4).

Bảng 4. Phân bố theo tình trạng lipid máu

	Ngưỡng lipid máu chấp nhận được	Nguy cơ rối loạn lipid máu	Rối loạn lipid máu
Triglyceride	31 trẻ (20,1%)	34 trẻ (22,4%)	88 trẻ (57,5%)
Cholesterol	74 trẻ (48,5%)	55 trẻ (35,9%)	24 trẻ (15,6%)
HDL	101 trẻ (66,1%)	25 trẻ (16,3%)	27 trẻ (17,6%)
LDL	120 trẻ (78,5%)	17 trẻ (11,1%)	16 trẻ (10,4%)

Mô tả cụ thể mối liên quan giữa cơ địa và các rối loạn lipid máu: Nghiên cứu cho thấy không phát hiện sự khác biệt có ý nghĩa thống kê

về các rối loạn lipid máu giữa 2 giới nam và nữ, giữa các nhóm dinh dưỡng SD cũng như nhóm CD4 khác nhau (Bảng 5).

Bảng 5. Phân độ rối loạn lipid máu theo giới, dinh dưỡng và phân độ CD4.

	Tăng Cholesterol	Tăng Triglyceride	Tăng LDL	Giảm HDL
Giới	Nam: 11 (15,0%)	Nam: 44 (60,2%)	Nam: 9 (12,3%)	Nam: 12 (16,4%)
	Nữ: 13 (16,2%)	Nữ: 44 (55,0%)	Nữ: 7 (8,7%)	Nữ: 13 (16,2%)
	< -2SD: 1 (4,0%)	< -2SD: 12 (48,0%)	< -2SD: 1 (4,0%)	< -2SD: 3 (12,0%)
SD	Từ -1đến +1SD: 15 (16,1%)	Từ -1đến +1SD: 56 (60,2%)	Từ -1đến +1SD: 10 (10,7%)	Từ -1đến +1SD: 7 (18,2%)
	≥ +2SD: 8 (22,8%)	≥ +2SD: 20 (57,1%)	≥ +2SD: 5 (14,2%)	≥ +2SD: 5 (14,2%)
	Độ 1: 21 (16,0%)	Độ 1: 78 (59,5%)	Độ 1: 12 (9,2%)	Độ 1: 19 (14,5%)
Phân độ CD4	Độ 2: 1 (7,7%)	Độ 2: 5 (38,5%)	Độ 2: 1 (7,7%)	Độ 2: 3 (23,1%)
	Độ 3: 0 (0%)	Độ 3: 1 (33,3%)	Độ 3: 1 (33,3%)	Độ 3: 1 (33,3%)
	Độ 4: 2 (33,3%)	Độ 4: 4 (66,7%)	Độ 4: 16 (10,4%)	Độ 4: 25 (16,3%)

Vì nhóm không điều trị ARV chiếm tỷ lệ quá ít (12 trẻ, tương đương 7,9%) nên chúng tôi không thể so sánh sự khác biệt về các rối loạn lipid máu giữa nhóm có điều trị ARV và nhóm chưa điều trị ARV.

Mô tả mối liên quan giữa các thuốc ARV đang sử dụng và các rối loạn lipid máu:

Nghiên cứu không ghi nhận thấy sự khác biệt về rối loạn lipid máu có ý nghĩa thống kê giữa những trẻ có tiền căn sử dụng Efavirenz, Nevirapin và Lopinavir hơn 5 năm.

Tuy nhiên, nếu xét trên cả 2 yếu tố có sử dụng Nevirapin hơn 5 năm và hiện vẫn đang sử dụng thuốc này thì có nguy cơ tăng triglyceride máu có giá trị thống kê (OR = 1,3 với p = 0,08) và nguy cơ giảm HDL có giá trị thống kê (OR = 4,4 với p = 0,03). Nghiên cứu cũng cho thấy ở những trẻ sử dụng Efavirenz hơn 5 năm và hiện vẫn đang sử dụng Efavirenz có nguy cơ tăng triglyceride máu có giá trị thống kê so với nhóm dùng Efavirenz nhỏ hơn 5 năm (OR = 3,87 với p = 0,04).

Tuy nhiên trong nghiên cứu của chúng tôi

không ghi nhận thấy sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về các rối loạn lipid theo thời gian khi sử dụng Lopinavir có tăng cường liều thấp Ritonavir.

IV. BÀN LUẬN

Nghiên cứu cho thấy tỷ lệ các loại rối loạn lipid máu trên nhiễm HIV đáng quan tâm, nhiều nhất là tỷ lệ tăng triglyceride máu. Đây là nguy cơ cho các bệnh rối loạn chuyển hóa cũng như bệnh lý tim mạch sau này. Điều này càng quan trọng vì trẻ nhiễm HIV sẽ tiếp tục điều trị ARV kéo dài đến tuổi trưởng thành và ở tuổi già nên nguy cơ rối loạn lipid máu sẽ tăng cao theo thời gian. Hơn nữa bản thân việc nhiễm HIV cũng là một nguy cơ thúc đẩy các bệnh lý mạn tính khác.

So sánh với các nghiên cứu khác: Theo một nghiên cứu trên trẻ em nhiễm HIV có điều trị ARV ở Châu Âu vào năm 2004, 1/3 số trẻ được ghi nhận có một trong các loại rối loạn lipid máu [5]. Tại Thái Lan và Campuchia ghi nhận

trên trẻ nhiễm HIV có 28% trường hợp có tăng glyceride và 48% có giảm HDL. Theo một nghiên cứu cắt ngang của Treat Asia trên những trẻ bắt đầu chuyển sang điều trị ARV bậc 2, ghi nhận có 73% tăng triglyceride, 32% tăng cholesterol và 18% giảm HDL. Như vậy trong nghiên cứu của chúng tôi tỷ lệ tăng triglyceride máu là 57,5% cao hơn so với tỷ lệ ở Campuchia và tỷ lệ giảm HDL là 16,3%, thấp hơn so với tỷ lệ ở Campuchia và Thái Lan.

Tuy nhiên nghiên cứu này thực hiện trên các nhóm trẻ nhiễm HIV nói chung nên tỷ lệ rối loạn lipid máu thấp hơn so với tỷ lệ trong nghiên cứu ở những trẻ bắt đầu điều trị ARV bậc 2 có tổng thời gian điều trị ARV lâu hơn của Treat Asia. Ngoài ra, các thuốc ARV được sử dụng ở mỗi nước cũng như thứ tự ưu tiên sử dụng khác nhau cũng là một yếu tố gây nên sự khác nhau về nguy cơ của các rối loạn lipid máu.

Điều đáng lưu ý là nghiên cứu không phát hiện sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa các nhóm SD khác nhau. Như vậy, một trẻ suy dinh dưỡng vẫn có nguy cơ tồn tại các rối loạn lipid máu như một trẻ béo phì. Trên thực tế lâm sàng, nếu các nhân viên y tế có tầm soát các rối loạn lipid máu ở trẻ em thì thường cũng chỉ chú ý tầm soát ở các trẻ dư cân và béo phì nên có thể sẽ bỏ sót các rối loạn này ở trẻ có dinh dưỡng trung bình và trẻ suy dinh dưỡng.

Một số nghiên cứu cho thấy sử dụng nhóm PI có nguy cơ rối loạn lipid máu nhiều hơn nhóm NNRTI [2,6]. Tuy nhiên, nghiên cứu này không ghi nhận sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về các rối loạn lipid máu giữa nhóm sử dụng NVP và nhóm sử dụng LPV/r. Trong thực tế các bệnh nhi sử dụng LPV/r bậc 2 của chúng tôi hầu như đều có tiền sử sử dụng NVP hay EFV trong phác đồ ARV bậc 1 nên việc so sánh sự khác biệt về rối loạn lipid máu giữa bệnh nhi sử dụng nhóm NNRTI và nhóm PIs gặp khó khăn.

Một nghiên cứu ở Châu Âu ghi nhận có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về việc tăng Triglyceride, tăng Cholesterol, tăng LDL và giảm HDL giữa nhóm chưa sử dụng ARV và ở nhóm sử dụng ARV. Nghiên cứu của chúng tôi là nghiên cứu hồi cứu thu thập dữ liệu có sẵn, vì

số lượng trẻ chưa sử dụng ARV được làm lipid máu hạn chế nên không đủ cỡ mẫu để so sánh nên không thể nêu được kết quả này.

V. KẾT LUẬN

Tình trạng rối loạn lipid máu trên bệnh nhân nhiễm HIV điều trị ARV đáng quan tâm, nhất là ở trẻ em điều trị ARV kéo dài. Bệnh nhi với tiền căn sử dụng ARV kéo dài sẽ làm tăng nguy cơ bị các rối loạn về chuyển hóa và tim mạch ở tuổi trưởng thành và tuổi già.

Qua kết quả nghiên cứu, chúng tôi đề xuất cần tầm soát về lâm sàng và xét nghiệm lipid máu trong các lần tái khám định kỳ để phát hiện các rối loạn lipid máu ở trẻ em nhiễm HIV để có thể phát hiện sớm các rối loạn này để điều chỉnh chế độ ăn cũng như thuốc ARV cho phù hợp.

Nghiên cứu cảnh báo về nguy cơ rối loạn lipid máu ở trẻ nhiễm HIV ở tất cả các nhóm dinh dưỡng khác nhau, không những ở trẻ thừa cân mà ở cả các trẻ có cân nặng bình thường thậm chí là trẻ suy dinh dưỡng nhắc nhở nhân viên y tế không nên chủ quan trong việc tầm soát các rối loạn lipid máu.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Beregszaszi M, Dollfus C, Levine M, et al. Longitudinal evaluation and risk factors of lipodystrophy and associated metabolic changes in HIV-infected children. *J Acquir Immune Defic Syndr*; 2005 40:161–168.
2. Bunupueadah T, Puthanakit T et al. Second line protease inhibitor based highly active antiretroviral therapy after failing non nucleoside reverse transcriptase inhibitor based regimens in Asian HIV infected children. *Antivir Ther*; 2013 18:591-8.
3. Carr A, Samaras K et al. A syndrom of peripheral lipodystrophy, hyperlipidaemia in the acquired immunodeficiency syndrom. *Am J Med*;1989 86:27-31.
4. European Paediatric Lipodystrophy Group, 2004. Antiretroviral therapy, fat redistribution and hyperlipidaemia in HIV-infected children in Europe. *AIDS* 2014 18: 1443-1451.
5. American Academy of Pediatrics, 1998. Committee on

- Nutrition. Cholesterol in childhood. *Pediatrics*; 101:141
6. Tassiopoulos K, Williams PL, Seage GR III, et al, 2008. Association of hypercholesterolemia incidence with antiretroviral treatment, including protease inhibitors, among perinatally HIV-infected children. *J Acquir Immune Defic Syndr*;47:607–66. Tassiopoulos K, Williams PL, Seage GR III, et al. Association of hypercholesterolemia incidence with antiretroviral treatment, including protease inhibitors, among perinatally HIV-infected children. *J Acquir Immune Defic Syndr*. 2008;47:607–614.
 7. Gidding SS. New cholesterol guidelines for children. *Circulation* 2006;114:989
 8. National Cholesterol Education Progra NCEP,1992. Highlights of the report of the Expert Panel on Blood Cholesterol Levels in Children and Adolescents. *Pediatrics*;89:495.
 9. National Cholesterol Education Progra NCEP, 1992. Highlights of the report of the Expert Panel on Blood Cholesterol Levels in Children and Adolescents. *Pediatrics*;89:495.

DYSLIPIDEMIA IN HIV INFECTED CHILDREN RECEIVING ARV

Vu Thien An, Nguyen Son Thanh, Nguyen Thi Thu Hiep, Do Chau Viet
Children's Hospital 2, Hochiminh City

Describe the epidemiological, clinical, and immunological. Describe the different types of dyslipidemia. Describe some risk factors of dyslipidemia. Method: A retrospective case series of 153 HIV infection patients receiving ARV therapy in the OPC at Children's Hospital 2. Definition of dyslipidemia was based on the criteria of United States National Health Lung and Blood Institute (NHLBI). Results: There are 153 cases satisfy the inclusion criteria. There are 60.8% of children with normal nutrition, 14.3% were malnourished and 24.9% were overweight and obese. There are 24 children (15.6%) with hypercholesterolemia, 25 children (16.3%) with low HDL, 16 children (10.4%) children with high LDL but 88 children (57.5%) with hypertriglyceridemia. In addition, the study noted that dyslipidemia exist

not only in overweight and obese children but also in normal and malnourished children. The study also noted that the children who used Efavirenz more than 5 years have risk of hypertriglyceridemia more than who used Efavirenz less than 5 years (OR = 3.87, p = 0.04). The result is similar with Nevirapin (OR = 1.3, p = 0.08). Conclusion: Percentage of dyslipidemia in HIV infected children receiving ARV is important. Dyslipidemia exist not only in overweight and obese children but also in normal and malnourished children, so doctor must be careful in screening for lipid disorders in visits and periodic testing.

Keywords: HIV, ARV, dyslipidemia, hypercholesterolemia, hypertriglyceridemia, high LDL and low HDL.