

ĐÁNH GIÁ TỶ LỆ VÀ PHÂN LOẠI RỐI LOẠN LIPID MÁU TRÊN BỆNH NHÂN HỘI CHỨNG THẬN HƯ KHÔNG ĐƠN THUẦN

Võ Tam¹, Phan Thị Nghĩa¹, Nguyễn Thị Lộc², Nguyễn Thanh Minh³

(1) Trường Đại học Y Dược Huế

(2) Bệnh viện Trung Ương Huế

(3) Bệnh viện Bình Thạnh, Thành phố Hồ Chí Minh

Tóm tắt

Mục tiêu: Xác định tỷ lệ, mức độ và phân loại rối loạn lipid máu. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** 47 bệnh nhân hội chứng thận hư không đơn thuần, điều trị tại khoa nội thận bệnh viện Trung ương Huế từ 3/2014 đến 3/2015, được định lượng các thành phần Lipid máu. Đánh giá tỷ lệ rối loạn lipid máu theo hội Châu Á - Thái Bình Dương và Hội Tim mạch Việt Nam 1998, đánh giá mức độ rối loạn lipid máu theo hướng dẫn của NCEP ATPIII (2001), phân loại rối loạn lipid máu theo Fredrickson. **Kết quả:** Nồng độ trung bình CT: $11,53 \pm 4,59$ mmol/l, TG: $4,21 \pm 3,68$ mmol/l, LDL-C: $7,55 \pm 3,95$ mmol/l, HDL-C: $1,78 \pm 0,70$ mmol/l. 98% bệnh nhân có rối loạn ít nhất một thành phần lipid máu, 75% bệnh nhân rối loạn cả ba thành phần lipid máu. Có 94% bệnh nhân có nồng độ CT ở mức giới hạn cao đến cao, có 94% bệnh nhân có nồng độ TG máu ở mức giới hạn cao đến cao, có 90% bệnh nhân có nồng độ LDL-C ở mức giới hạn cao đến cao, có 11% bệnh nhân có nồng độ HDL-C ở mức thấp. Rối loạn lipid máu thường gặp nhất là typ II (88%), trong đó typ IIb (75%), typ IIa (13%). **Kết luận:** Trên bệnh nhân hội chứng thận hư không đơn thuần, rối loạn các thành phần của Lipid máu chiếm tỷ lệ rất cao, rối loạn ở mức độ nguy cơ cao, rối loạn cùng lúc nhiều thành phần, loại rối loạn chủ yếu là typ II.

Từ khóa: hội chứng thận hư, không đơn thuần, lipid máu.

Abstract

RATE AND CLASSIFICATION OF DISLIPIDEMIA IN PATIENTS WITH IMPURE NEPHROTIC SYNDROME

Vo Tam¹, Phan Thi Nghia¹, Nguyen Thi Loc², Nguyen Thanh Minh³

(1) Hue University of Medicine and Pharmacy

(2) Hue Central Hospital

(3) Binh Thanh Hospital, Ho Chi Minh city

Aims: To determine the rate, level, classification of dislipidemia in impure nephrotic syndrome patients. **Patients and method:** 47 in-patients with impure nephrotic syndrome at Department of Nephrology – Hue Central Hospital, from March, 2014 to March, 2015. Assess rate of dislipidemia according to guidelines of Asia Pacific Association and Vietnam National Heart Association 1998. Assess level of dislipidemia by NCEP ATPIII (2001) and classify dislipidemia by Fredrickson's criteria. **Results:** Mean concentration of CT: 11.53 ± 4.59 mmol/L; TG: 4.21 ± 3.68 mmol/L; LDL-C: 7.55 ± 3.95 mmol/L; HDL-C: 1.78 ± 0.70 mmol/L. 98% of patients have at least abnormal in 1 component of lipidemia. 75% of patients have dislipidemia in all of three components. 94% of patients have high-limit to high CT; 94% of patients have high-limit to high TG; 90% of patients have high-limit to high

- Địa chỉ liên hệ: Võ Tam, email: votamdhy@yahoo.com

DOI: 10.34071/jmp.2015.4+5.6

- Ngày nhận bài: 19/8/2015 * Ngày đồng ý đăng: 30/8/2015 * Ngày xuất bản: 12/11/2015

LDL-C; 11% of patients have low-level of HDL-C. Dislipidemia type II is very common (88%), therein type IIb is found in 75%; type IIa in 13% of cases. **Conclusion:** In patients with impure nephrotic syndrome, dislipidemia is very common, disorders are in high risk level. Many components of lipidemia are abnormal at the same time, type II is dominant.

Key words: *nephrotic syndrome, impure, lipidemia.*

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Hội chứng thận hư (HCTH) biểu hiện đặc trưng với phù toàn thân, protein niệu cao, protid máu giảm, albumin máu giảm và tăng lipid máu. Trên lâm sàng, hội chứng thận hư gọi là không đơn thuần khi kết hợp với tăng huyết áp và/hoặc đái máu và/hoặc suy thận [6].

Tăng lipid máu trong hội chứng thận hư không những là yếu tố nguy cơ dẫn đến biến chứng tim mạch mà còn làm nặng hơn tiến triển của bệnh thận. Theo Ordoner, nguy cơ tương đối của nhồi máu cơ tim ở bệnh nhân hội chứng thận hư là gấp 5,5 lần, nguy cơ tử vong do bệnh mạch vành là 2,8 lần so với người bình thường [11],[14],[16].

Vấn đề tăng lipid máu trong hội chứng thận hư, tác hại của tăng lipid máu và điều trị hạ lipid máu là mối quan tâm và là đề tài của nhiều công trình nghiên cứu trong và ngoài nước[9], [10].

Chúng tôi tiến hành đề tài với mục tiêu là xác định tỷ lệ, mức độ và phân loại rối loạn lipid máu trên bệnh nhân hội chứng thận hư không đơn thuần.

2. ĐỐI TƯỢNG PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Gồm 47 bệnh nhân được chẩn đoán hội chứng thận hư không đơn thuần, nguyên phát tuổi từ 16 trở lên, điều trị từ 3/2014 đến 3/2015 tại khoa Nội thận cơ xương khớp Bệnh viện Trung ương Huế.

- Tiêu chuẩn chẩn đoán hội chứng thận hư dựa vào các tiêu chuẩn: 1. Phù. 2. Protein niệu $\geq 3,5\text{g}/24$ giờ. 3. Protid máu $< 60\text{g/l}$, albumin máu $< 30\text{g/l}$. 4. Lipid máu tăng trên $900\text{ mg\%}$. Cholesterol máu tăng trên $250\text{ mg\%}$ hoặc $>6,5\text{ mmol/l}$. 5. Điện di protein máu: Albumin giảm, tỷ lệ A/G < 1 , α_2 tăng, β tăng. 6. Có mỡ lưỡng chiết, trụ mỡ trong nước tiểu. Trong đó tiêu chuẩn (2) và (3) là bắt buộc.

- Tiêu chuẩn chẩn đoán hội chứng thận hư

không đơn thuần: Đủ tiêu chuẩn chẩn đoán hội chứng thận hư như trên kết hợp với ít nhất một trong các biểu hiện: huyết áp tăng, suy thận, đái máu[6].

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Nghiên cứu được thực hiện theo phương pháp mô tả cắt ngang.

- **Các biến số nghiên cứu** [4],[8],[17]

+ Phân loại tăng huyết áp theo khuyến cáo của Hiệp hội Tăng huyết áp Châu Âu (ESH) và Hiệp hội Tim mạch Châu Âu (ESC) 2013.

+ Mức lọc cầu thận ước tính (eGFR): được tính theo công thức MDRD. Suy thận khi Mức lọc cầu thận ước đoán theo công thức $\text{MDRD} \leq 60\text{ml}/\text{phút}/1.73\text{m}^2$ da.

+ Đái máu: Xác định đái máu dựa vào hồng cầu niệu được xác định bằng phương pháp bán định lượng dựa vào kết quả 10 thông số nước tiểu.

+ Đánh giá kết quả các thành phần của bilan lipid: Dựa theo chỉ số của hội Châu Á-Thái Bình Dương về xơ vữa động mạch, bệnh lý mạch máu và hội Tim mạch Việt Nam 1998.

+ Đánh giá mức độ rối loạn lipid máu theo hướng dẫn của NCEP ATP III (2001).

+ Phân loại rối loạn lipid máu: theo Fredrickson
- **Phương pháp xử lý số liệu:** Xử lý số liệu bằng phương pháp thống kê y học, ứng dụng phần mềm Microsoft Excel 2010 và IBM SPSS Statistics 20.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Kết quả về đối tượng nghiên cứu

3.1.1. Tuổi và giới

Tuổi trung bình của nhóm nghiên cứu là $37,59 \pm 17,27$ tuổi. Độ tuổi gặp nhiều nhất là 16-25 tuổi, chiếm tỷ lệ 34%. Nam 51%, nữ 49%

3.1.2. Một số kết quả chính về đối tượng nghiên cứu:

+ Về Huyết áp:

Bảng 3.1. Phân độ tăng huyết áp

Huyết áp	n			Tỷ lệ (%)		
Có tăng huyết áp	31	Độ 1	14	66	Độ 1	30
		Độ 2	12		Độ 2	25
		Độ 3	5		Độ 3	11
Không tăng huyết áp	16			34		
Tổng	47			100		

Nhận xét: 2/3 số bệnh nhân trong nhóm nghiên cứu có tăng huyết áp, trong đó chủ yếu là tăng huyết áp độ 1, 2 (26/47 bệnh nhân, chiếm tỉ lệ 55%).

+ Về Protid máu, Protein niệu:

Bảng 3.2. Nồng độ trung bình của Prôtide máu, Prôtêin niệu

Xét nghiệm	X ± SD
Albumin máu (g/l)	16,02 ± 5,09
Protein máu (g/l)	41,85 ± 7,60
Protein niệu (g/24h)	8,32 ± 6,44

+ Kết quả về chức năng thận.

Bảng 3.3. Nồng độ trung bình của creatinin, ure máu và mức lọc cầu thận ước tính

Chỉ số	X ± SD
Creatinin máu (μmol/l)	138,90 ± 124,13
eGFR (ml/phút/1.73m ² da)	59,87 ± 33,03
Ure máu (mmol/l)	12,28 ± 10,15

3.2. Kết quả về lipid máu

3.2.1. Nồng độ trung bình của các thành phần lipid máu

Bảng 3.4. Nồng độ trung bình các thành phần lipid so với giá trị bình thường theo hội Châu Á Thái Bình Dương và Hội Tim mạch Việt Nam 1998

Thành phần lipid	Nồng độ trung bình	Bình thường	p
TC (mmol/l)	11,53 ± 4,59	≤ 5,2	< 0,01
TG (mmol/l)	4,21 ± 3,68	≤ 2,3	< 0,01
LDL-C (mmol/l)	7,55 ± 3,95	≤ 3,2	< 0,01
HDL-C (mmol/l)	1,78 ± 0,70	≥ 0,9	
TC/HDL-C	6,72 ± 2,74	≤ 5	< 0,01
LDL-C/HDL-C	4,41 ± 1,88	≤ 5	

Nhận xét: -Nồng độ trung bình của TC, TG, LDL-C, tỷ TC/HDL-C ở nhóm nghiên cứu cao hơn bình thường có ý nghĩa thống kê (p < 0,01).

- Nồng độ trung bình của HDL-C và tỷ LDL-C/HDL-C nằm trong giới hạn bình thường.

3.2.2. Rối loạn lipid máu theo NCEP ATPIII (2001)

Bảng 3.5. Mức độ rối loạn lipid máu theo hướng dẫn của NCEP ATPIII (2001)

Thành phần	mmol/l	Đánh giá	n	Tỷ lệ (%)
LDL-C	< 2,57	Tối ưu	2	4
	2,57-3,32	Gần tối ưu	3	6
	3,34-4,09	Giới hạn cao	6	13
	4,11-4,86	Cao	5	11
	≥ 4,88	Rất cao	31	66
	Tổng		47	100
TC	< 5,2	Bình thường	3	6
	5,2-6,21	Giới hạn cao	1	92
	≥ 6,24	Cao	43	2
	Tổng		47	100
HDL-C	< 1,03	Thấp	5	11
	≥ 1,54	Cao	30	64
TG	< 1,73	Bình thường	3	6
	1,73-2,29	Giới hạn cao	4	9
	2,3-5,74	Cao	30	64
	≥ 5,75	Rất cao	10	21
	Tổng		47	100

Nhận xét: - Số bệnh nhân có rối loạn lipid máu (tăng TC, TG, LDL-C) chiếm tỷ lệ cao.

- Đa số bệnh nhân có nồng độ HDL-C cao hơn bình thường (64%).

Bảng 3.6. Phân loại số lượng thành phần lipid bị rối loạn

Số thành phần lipid máu rối loạn	n	Tỷ lệ (%)
0	1	2
1	1	2
2	9	19
3	35	75
4	1	2
Tổng	47	100

Nhận xét: Rối loạn 3 thành phần của bilan lipid chiếm tỉ lệ cao nhất(75%).

3.2.3. Phân loại rối loạn lipid máu

Bảng 3.7. Phân loại rối loạn lipid máu theo Fredrickson

Typ	I	Ila	IIb	III	IV	V
n	0	6	35	2	3	1
Tỷ lệ (%)	0	13	75	4	6	2

Nhận xét: Rối loạn lipid máu thường gặp nhất là typ II (88%), trong đó typ Ila (13%), typ IIb (75%).

4. BÀN LUẬN

Các nghiên cứu về rối loạn lipid máu trên bệnh nhân HCTH đã chỉ ra rằng rối loạn lipid máu trong HCTH sẽ gây lắng đọng lipid ở cầu thận gây xơ hóa cầu thận rõ rệt, hậu quả làm tiến triển nặng hơn HCTH. Mặt khác, nếu điều trị hạ lipid máu cũng có thể làm chậm tiến triển xơ hóa cầu thận [13].

Trong nghiên cứu của chúng tôi, so với giá trị bình thường, nồng độ trung bình của TC, TG, LDL-C đều cao có ý nghĩa thống kê, riêng nồng độ trung bình của HDL-C của bệnh nhân HCTH ở trong giới hạn bình thường.

- Về nồng độ trung bình của các thành phần Lipid

+ *Cholesterol toàn phần*

Theo kết quả nghiên cứu của chúng tôi, nồng độ trung bình của TC là $11,53 \pm 4,59$ mmol/l. Kết quả này tương tự kết quả của nhiều nghiên cứu như: Hoàng Trung Vinh ($13,03 \pm 3,94$ mmol/l) [9], Nguyễn Hoàng Thảo ($12,95 \pm 4,82$ mmol/l) [7], Nguyễn Thị Ngọc Linh ($10,77 \pm 4,95$ mmol/l) [3].

Kết quả nghiên cứu của Jioty nồng độ trung bình của TC có thấp hơn nhưng vẫn trên giá trị bình thường: $7,73 \pm 0,67$ mmol/l [11].

+ *Triglycerid.*

Theo kết quả nghiên cứu của chúng tôi, nồng độ trung bình của TG là $4,21 \pm 3,68$ mmol/l. Nhiều nghiên cứu cũng có kết quả tương tự chúng tôi như: Nguyễn Thị Ngọc Linh ($4,08 \pm 1,87$ mmol/l) [3], Hoàng Trung Vinh ($4,06 \pm 2,01$ mmol/l) [9], Phạm Bá Mỹ ($4,34 \pm 2,06$ mmol/l) [5].

Kết quả nghiên cứu của Jioty trên 133 bệnh nhân HCTH ở Ấn Độ, nồng độ trung bình của TG là $2,26 \pm 0,27$ mmol/l thấp hơn kết quả nghiên cứu của chúng tôi. Sự khác nhau này có thể có liên quan đến chế độ ăn, kinh tế khác nhau (TG trung bình ở nhóm chúng trong nghiên cứu của Jioty là $1,29 \pm 0,12$ mmol/l) [11].

+ *LDL-C*

Theo kết quả nghiên cứu của chúng tôi, nồng độ trung bình của LDL-C là $7,55 \pm 3,95$ mmol/l. Kết quả của chúng tôi phù hợp với kết quả của các tác giả khác như: Phạm Bá Mỹ ($7,45 \pm 4,18$

mmol/l) [5], thấp hơn kết quả nghiên cứu của Lê Văn An ($14,1 \pm 4,4$ mmol/l) [1], cao hơn kết quả nghiên cứu của Nguyễn Thị Ngọc Linh ($6,42 \pm 3,74$ mmol/l) [3], Jioty ($5,57 \pm 0,50$ mmol/l) [11].

+ *HDL-C*

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi tại bảng 3.4, nồng độ trung bình của HDL-C là $1,78 \pm 0,70$ mmol/l. Đánh giá mức độ rối loạn lipid máu theo hướng dẫn của NCEP ATP III, 11% bệnh nhân có nồng độ HDL-C ở mức thấp. Kết quả nghiên cứu của Nguyễn Hoàng Thảo ($1,79 \pm 0,73$ mmol/l) [7], của Nguyễn Thị Ngọc Linh ($1,80 \pm 0,67$ mmol/l) [3] phù hợp với kết quả của chúng tôi. Kết quả của chúng tôi cao hơn kết quả của một số tác giả như Hoàng Trung Vinh ($1,16 \pm 0,43$ mmol/l) [9], Jioty ($1,02 \pm 0,03$ mmol/l) [11]. Nồng độ trung bình của HDL-C trong nghiên cứu của chúng tôi $1,78 \pm 0,70$ mmol/l được đánh giá là cao nằm trong bối cảnh cholesterol máu toàn phần tăng. Theo Wheeler, mặc dù HDL-C có thể bình thường nhưng dưới typ của nó thay đổi với giảm HDL2 và tăng HDL3 [18].

Để đánh giá tốt hơn nguy cơ tim mạch người ta tính tỷ TC/HDL-C và LDL-C/HDL-C, trong nghiên cứu của chúng tôi, tỷ TC/HDL-C trung bình là $6,72 \pm 2,74$ cao hơn giá trị bình thường có ý nghĩa thống kê, kết quả này tương tự kết quả của Nguyễn Thị Hà Đoan ($7,07 \pm 2,76$) [2], Nguyễn Thị Ngọc Linh ($6,01 \pm 2,20$) [3], kết quả này là thấp hơn kết quả nghiên cứu của Nguyễn Hoàng Thảo ($8,46 \pm 7,03$) [7], Phạm Bá Mỹ ($7,45 \pm 4,18$) [5].

- Về mức độ rối loạn các thành phần Lipid

Phân loại mức độ rối loạn lipid máu theo hướng dẫn của NCEP ATP III trong nghiên cứu của chúng tôi (bảng 3.5) : Có 94% bệnh nhân có nồng độ Cholesterol toàn phần ở mức giới hạn cao đến cao, có 94% bệnh nhân có nồng độ Triglyceride máu ở mức giới hạn cao đến cao, có 90% bệnh nhân có nồng độ LDL-Cholesterol ở mức giới hạn cao đến cao, có 11% bệnh nhân có nồng độ HDL-Cholesterol ở mức thấp.

Hầu hết bệnh nhân có rối loạn ít nhất một thành phần của bilan lipid máu (98%), 75% bệnh nhân rối loạn cả ba thành phần của bilan lipid (tăng TC, TG và LDL-C) (bảng 3.6).

Nghiên cứu của Nguyễn Thị Hà Đoan cũng có kết quả tương tự: 98,33% bệnh nhân HCTH có rối loạn ít nhất một thành phần của bilan lipid máu, 77,97% bệnh nhân có rối loạn ba thành phần của bilan lipid máu[2].

-Về phân loại rối loạn lipid máu

Theo kết quả nghiên cứu của chúng tôi (bảng 3.7), rối loạn lipid máu thường gặp nhất là typII (88%), trong đó typ IIb (75%), typ IIa (13%), sau đó là typ IV (6%), có 4% typ III, 2% typ V và không có bệnh nhân nào typ I.. Kết quả của chúng tôi phù hợp với kết quả nghiên cứu của: Nguyễn Hoàng Thảo (typ IIb chiếm 78,79%)[7], Lê Văn An (typ IIb chiếm 75%)[1]. Theo tác giả Khanna, typ II chiếm 60%, trong đó typ IIb chiếm 50%Typ II được đặc trưng bởi tăng LDL-C là cholesterol xấu có vai trò trong sinh xơ vữa động mạch[15].

5. KẾT LUẬN

Qua nghiên cứu bilan lipid máu trên 47 bệnh nhân hội chứng thận hư không đơn thuần được điều trị tại khoa Nội thận-cơ xương khớp Bệnh viện Trung Ương Huế từ tháng 3/2014 đến tháng 3/2015, chúng tôi rút có một số kết luận:

+ Nồng độ trung bình các thành phần của lipid máu:

Cholesterol toàn phần: $11,53 \pm 4,59$ mmol/l

Triglyceride: $4,21 \pm 3,68$ mmol/l

LDL-Cholesterol: $7,55 \pm 3,95$ mmol/l

HDL-Cholesterol: $1,78 \pm 0,70$ mmol/l

+ Nồng độ trung bình của Cholesterol toàn phần, Triglyceride, LDL-Cholesterol cao hơn giá trị bình thường, có ý nghĩa thống kê ($p < 0,01$). Nồng độ trung bình của HDL-Cholesterol trong giới hạn bình thường.

+ 98% bệnh nhân có rối loạn ít nhất một thành phần lipid máu, 75% bệnh nhân rối loạn cả ba thành phần của bilan lipid (tăng Cholesterol toàn phần, triglyceride và LDL-Cholesterol).

+ Theo phân loại mức độ rối loạn lipid máu theo hướng dẫn của NCEP ATPIII: Có 94% bệnh nhân có nồng độ Cholesterol toàn phần ở mức giới hạn cao đến cao, có 94% bệnh nhân có nồng độ Triglyceride máu ở mức giới hạn cao đến cao, có 90% bệnh nhân có nồng độ LDL-Cholesterol ở mức giới hạn cao đến cao, có 11% bệnh nhân có nồng độ HDL-Cholesterol ở mức thấp.

+ Rối loạn lipid máu thường gặp nhất là typII (88%), trong đó typ IIb (75%), typ IIa (13%), sau đó là typ IV chiếm 6%, có 4% typ III, 2% typ V và không có bệnh nhân nào typ I.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Lê Văn An(2004), *Nghiên cứu sự thay đổi lipid máu trong quá trình điều trị hội chứng thận hư tiên phát*, Luận án tiến sĩ y học, Trường Đại học Y khoa-Đại học Huế.
2. Nguyễn Thị Hà Đoan (2011), *Nghiên cứu bilan lipid máu ở bệnh nhân hội chứng thận hư tại Bệnh viện Trung ương Huế*, Luận văn tốt nghiệp bác sĩ đa khoa, Trường Đại học Y Dược-Đại học Huế.
3. Nguyễn Thị Ngọc Linh (2008), “Rối loạn chuyển hóa lipid và lipoprotein ở bệnh nhân hội chứng thận hư”, *Tạp chí y học*, tập 12, số 1, tr 25-29.
4. Huỳnh Văn Minh (2014), “Xơ vữa động mạch”, *Giáo trình sau đại học Tim mạch học*, tr 81-89.
5. Phạm Bá Mỹ (2008), *Nghiên cứu hiệu quả của Atorvastatin trên rối loạn lipid máu ở bệnh nhân hội chứng thận hư đơn thuần người lớn*, Luận án chuyên khoa cấp II, Trường Đại học Y Dược Huế.
6. Võ Phụng, Võ Tam (2014), *Giáo trình nội khoa sau đại học bệnh thận- tiết niệu*, Nhà xuất bản Đại học Huế, Huế.
7. Nguyễn Hoàng Thảo (2010), “Khảo sát nồng độ lipid máu trên bệnh nhân hội chứng thận hư nguyên phát người trưởng thành”, *Tạp chí y học Việt Nam*, Tập 375(2), tr 452-456.
8. Nguyễn Hải Thủy (2013), “Rối loạn lipid máu”, *Giáo trình sau đại học chuyên ngành nội tiết và chuyển hóa*, Đại học Y Dược Huế, tr 246-303.
9. Hoàng Trung Vinh (2004), “Nghiên cứu sự biến đổi các chỉ số lipid máu ở bệnh nhân hội chứng thận hư tiên phát trước và sau điều trị”, *Tạp chí y học thực hành*, số 12 (499), tr 49-50.
10. Adekoya AO, Adekoya BJ, Desalu OO, Aderibigbe A (2011), “Pattern of lipid profile in adult nephrotic syndrome patients in Nigeria”, *International Journal of Biological and Medical Research*, 2(4), pp 954-960.
11. DwivediJyoti, PurnimaDey Sarkar (2014), “The study of lipid profile, LP (a) and electrolytes with oxidative stress, total protein and albumin in nephrotic syndrome”, *Internatinal Journal of*

- Research in Medical Sciences*, 2(1), pp.62-66.
12. Fried Linda F, Orchard Trevor J, Kasiske Bertram L (2001), "Effect of lipid reduction on the progression of renal disease: A meta-analysis", *Kidney International*, Vol. 59, pp. 260-269.
 13. JolesJaap A, KunterUta, et al (2000), "Early mechanisms of renal injury in hypercholesterolemic or hypertriglyceridemic Rats", *Journal of the American Society of Nephrology*, 11, pp.669-683.
 14. Keane William F (2000), "The role of lipids in renal disease: Future challenges", *Kidney International*, Vol.57, suppl. 75, pp. 27-31.
 15. Khanna UB, Nerurkar SV, et al(1985), "Study of hyperlipidemia in adults with nephrotic syndrome", *Journal of Postgraduate Medicine*, Vol. 31, pp.140-145.
 16. Lewis Julia B, Neilson Eric G (2011), "Glomerular disease", *Harrison's principles of internal medicine 18th edition*, Vol. II, pp.2334-2354.
 17. Nachman Patrick H, Jennette J. Charles, Ronald J. Falk (2012), "Primary Glomerular Disease", *Brenner and Rector'sThe Kidney 9th Edition*, pp 1100-1191.
 18. Wheeler DC, Bernard DB(1994), "Lipid abnormalities in the nephrotic syndrome: causes, consequences, and treatment", *American Journal of Kidney Diseases*, 23(3), pp.331-346.