

SO SÁNH PHƯƠNG PHÁP ĐỊNH LƯỢNG TRỰC TIẾP VÀ GIÁN TIẾP LDL-CHOLESTEROL Ở NGƯỜI BỆNH CÓ TRIGLYCERIDES $\leq 4,5$ MMOL/L: HIỆU QUẢ CỦA CÁC CÔNG THỨC GIÁN TIẾP TẠI BỆNH VIỆN ĐA KHOA QUỐC ANH

Bùi Thị Ngọc Hà¹, Phạm Thị Loan¹, Nguyễn Phương Thoa¹

TÓM TẮT

Mục tiêu: Nghiên cứu nhằm đánh giá đặc điểm rối loạn lipid máu và mối tương quan giữa LDL-Cholesterol (LDL-C) định lượng trực tiếp và LDL-C ước tính bằng các công thức gián tiếp (Friedewald, de Cordova, Anandaraja) ở người bệnh có nồng độ triglyceride (TG) $\leq 4,5$ mmol/L. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu cắt ngang trên mẫu xét nghiệm và hồ sơ khám bệnh của 1.352 người bệnh đến khám tại bệnh viện Đa khoa Quốc Anh năm 2023, chia thành Nhóm I (Triglyceride $\leq 3,37$ mmol/L) và Nhóm II ($3,37 < \text{Triglyceride} \leq 4,50$ mmol/L). LDL-C được đo bằng phương pháp định lượng trực tiếp trên máy AU640 và ước tính bằng ba công thức gián tiếp (Friedewald, de Cordova, Anandaraja). Hệ số tương quan Pearson (r) được sử dụng để đánh giá mối tương quan giữa các phương pháp. **Kết quả:** Tỷ lệ rối loạn lipid máu tăng dần theo nồng độ triglycerides, với LDL-C $\geq 3,4$ mmol/L ở Nhóm I là 35,5% và Nhóm II là 39,7%. Hệ số tương quan r giữa LDL-C định lượng trực tiếp và gián tiếp cao ở Nhóm I (de Cordova: $r=0,882$) và giảm hơn ở Nhóm II (Friedewald: $r=0,651$). **Kết luận:** Công thức de Cordova là lựa chọn tối ưu khi nồng độ triglycerides $\leq 3,37$ mmol/L, trong khi Friedewald phù hợp khi nồng độ triglycerides từ 3,37 đến 4,50 mmol/L. Các công thức gián tiếp có thể thay thế định lượng trực tiếp ở người bệnh TG $\leq 4,5$ mmol/L, giúp giảm chi phí xét nghiệm. **Từ khóa:** Triglyceride, LDL-Cholesterol, định lượng LDL-Cholesterol trực tiếp, định lượng LDL-Cholesterol gián tiếp, de Cordova, Anandaraja, Friedewald.

SUMMARY

COMPARISON OF DIRECT AND INDIRECT LDL-CHOLESTEROL QUANTIFICATION METHODS IN PATIENTS WITH TRIGLYCERIDES ≤ 4.5 MMOL/L: EFFICACY OF INDIRECT FORMULAS AT QUOC ANH GENERAL HOSPITAL

Objective: This study to evaluate the characteristics of dyslipidemia and the correlation between directly measured LDL-Cholesterol (LDL-C) and LDL-C estimated by indirect formulas (Friedewald, de Cordova, Anandaraja) in patients with triglyceride (TG) levels $\leq 4,5$ mmol/L. **Subjects and Methods:** A cross-sectional study was conducted on test samples

and medical records of 1.352 patients visiting Quoc Anh General Hospital in 2023, divided into Group I (TG $\leq 3,37$ mmol/L) and Group II ($3,37 < \text{TG} \leq 4,50$ mmol/L). LDL-C was measured directly using the AU640 analyzer and estimated using three indirect formulas (Friedewald, de Cordova, Anandaraja). Pearson correlation coefficient (r) was used to assess the correlation between methods. **Results:** The prevalence of dyslipidemia progressively increased with rising triglyceride concentrations, with LDL-C levels $\geq 3,4$ mmol/L observed in 35,5% of Group I and 39,7% of Group II. The Pearson correlation coefficient (r) between directly measured and indirectly estimated LDL-C was notably high in Group I (de Cordova: $r = 0,882$) and comparatively lower in Group II (Friedewald: $r = 0,651$). **Conclusion:** The de Cordova formula is optimal when triglyceride levels are $\leq 3,37$ mmol/L, while the Friedewald formula is suitable for TG levels between 3,37 and 4,50 mmol/L. Indirect formulas can serve as alternatives to direct measurement in patients with TG $\leq 4,5$ mmol/L, helping to reduce testing costs. **Keywords:** Triglyceride, LDL-cholesterol, direct LDL-cholesterol quantification, indirect LDL-cholesterol quantification, de Cordova formula, Anandaraja formula, Friedewald.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

LDL-Cholesterol (LDL-C) là một yếu tố quan trọng trong đánh giá nguy cơ bệnh tim mạch, LDL-C được coi là đích điều trị của các bệnh lý tim mạch và rối loạn lipid máu. Theo khuyến cáo ATP III (The Adult Treatment Panel III) của chương trình giáo dục Cholesterol Quốc gia (The National Cholesterol Education Program, NCEP) Hoa Kỳ năm 2001 và cập nhật năm 2004 đã đưa ra xác định: LDL-Cholesterol là mục tiêu chính, giúp đánh giá nguy cơ bệnh mạch vành, xơ vữa động mạch cùng với theo dõi điều trị rối loạn Lipid máu, dựa trên các mức nguy cơ thấp, trung bình, cao và rất cao với các ngưỡng đích khác nhau (1,2). Phương pháp định lượng trực tiếp được coi là tiêu chuẩn vàng để đo LDL-C, nhưng chi phí cao, rào cản về chi trả bảo hiểm y tế và yêu cầu kỹ thuật phức tạp khiến phương pháp này khó áp dụng tại các phòng xét nghiệm vừa và nhỏ ở Việt Nam. Các công thức gián tiếp như Friedewald ($\text{LDL-C} = \text{TC} - \text{HDL-C} - \text{TG}/2,2$), de Cordova ($\text{LDL-C} = \text{TC} \times 0,751 - \text{HDL-C} \times 0,768 - 0,368$), và Anandaraja ($\text{LDL-C} = 0,9 \times \text{TC} - 0,1 \times \text{TG} - 28$) được đề xuất để thay thế phương pháp định lượng trực tiếp, đặc biệt khi nồng độ triglyceride (TG) $\leq 4,5$ mmol/L (3–5). Tuy nhiên, hiệu quả của các công thức này cần

¹Trường Đại học Y tế Công cộng

Chịu trách nhiệm chính: Bùi Thị Ngọc Hà

Email: btinh@huph.edu.vn

Ngày nhận bài: 21.4.2025

Ngày phản biện khoa học: 23.5.2025

Ngày duyệt bài: 30.6.2025

được đánh giá trong bối cảnh dân số Việt Nam, nơi chế độ ăn và đặc điểm di truyền có thể ảnh hưởng đến rối loạn lipid máu. Tại bệnh viện Đa khoa Quốc Anh trực thuộc Sở Y tế TP. HCM chỉ số xét nghiệm LDL-Cholesterol hiện tại đang không được bảo hiểm chi trả, nhằm góp phần đánh giá và lựa chọn công thức tính gián tiếp nồng độ LDL-Cholesterol phù hợp cho phòng xét nghiệm đảm bảo được độ tin cậy phục vụ cho lâm sàng và giảm chi phí xét nghiệm cho người bệnh khám chữa bệnh, nghiên cứu này được thực hiện với 3 mục tiêu: (1) Khảo sát đặc điểm rối loạn lipid máu ở người bệnh có TG $\leq 4,5$ mmol/L tại Bệnh viện Đa khoa Quốc Anh; (2) Đánh giá mối tương quan giữa LDL-C định lượng trực tiếp và LDL-C gián tiếp bằng ba công thức (Friedewald, de Cordova, Anandaraja); (3) Đề xuất công thức tối ưu cho các cơ sở y tế hạn chế về nguồn lực.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Thiết kế nghiên cứu. Nghiên cứu cắt ngang được thực hiện tại Bệnh viện Đa khoa Quốc Anh, TP. Hồ Chí Minh, từ tháng 01 đến 06 năm 2023.

2.2. Đối tượng nghiên cứu. Tổng cộng 1.352 mẫu xét nghiệm máu được thu thập từ người bệnh đến khám và điều trị tại bệnh viện Đa khoa Quốc Anh. Tiêu chí lựa chọn bao gồm: (1) Có đầy đủ các chỉ số lipid máu Cholesterol toàn phần, Triglyceride (TG), LDL-Cholesterol (LDL - C) và HDL-Cholesterol (HDL - C); (2) Nồng độ TG $\leq 4,5$ mmol/L. Các mẫu được chia thành hai nhóm:

- Nhóm I: TG $\leq 3,37$ mmol/L (1.100 mẫu), gồm:
 - IA: TG $\leq 1,2$ mmol/L (600 mẫu).
 - IB: $1,2 < TG \leq 3,37$ mmol/L (500 mẫu).
- Nhóm II: $3,37 < TG \leq 4,50$ mmol/L (252 mẫu).

2.3. Phương pháp thu thập số liệu

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Phân bố đối tượng nghiên cứu

Bảng 1: Phân bố số lượng đối tượng nghiên cứu theo mức TG

Nhóm	Phân nhóm	Mức TG (mmol/L)	Số lượng		Nam		Nữ		p
			n	%	n	%	n	%	
I (n=1100)	IA	TG $\leq 1,2$	600	44,38	428	38,91%	672	61,09%	<0,001
	IB	$1,2 < TG \leq 3,37$	500	36,98					
II (n=252)		$3,37 < TG \leq 4,50$	252	18,64	152	60,32%	100	39,68%	<0,001
Tổng số			1352	100	580	42,9%	772	57,1%	

Bảng 1 cho thấy phân bố số lượng mẫu theo mức TG: Nhóm I chiếm tỷ lệ lớn (81,36%), trong đó IA và IB lần lượt chiếm 44,38% và 36,98% tổng số mẫu. Có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về giới tính giữa các nhóm TG ($p < 0,001$),

Các chỉ số lipid máu (Cholesterol toàn phần, TG, LDL-C và HDL-C) được đo bằng phương pháp định lượng trực tiếp trên hệ thống máy AU640 (Beckman Coulter, USA). Đồng thời LDL-C gián tiếp được tính bằng ba công thức (3–5).

• Friedewald:

LDL-C = Cholesterol – HDL- Cholesterol – Triglycerides /5 (mg/dL)

LDL-C = Cholesterol – HDL-Cholesterol – Triglycerides /2,2 (mmol/L).

• de Cordova:

LDL – C = $\frac{3}{4}$ (Cholesterol – HDL-C) (mg/dL)

• Anandaraja:

LDL-C = $0.9 \times$ Cholesterol – $0.9 \times$ Triglycerides/5 – 28 (mg/dL)

2.4. Phân tích thống kê. Phân tích được thực hiện bằng phần mềm SPSS 20.0, Độ lệch trung bình giữa các phương pháp được so sánh bằng kiểm định t-test, với mức ý nghĩa thống kê $p < 0,05$

Hệ số tương quan Pearson (r) được sử dụng để đánh giá mối quan hệ giữa LDL-C định lượng trực tiếp và LDL-C gián tiếp.

+ r dương: tương quan thuận, r âm: tương quan nghịch

+ r = 0 hoặc $|r| < 0,1$: không tương quan tuyến tính

+ $0,1 < |r| < 0,3$: tương quan thấp

+ $0,3 < |r| < 0,5$: tương quan trung bình

+ $|r| > 0,5$: tương quan cao

+ $|r| \geq 0,975$: tương quan rất cao

2.5. Đạo đức trong nghiên cứu

Nghiên cứu được thực hiện khi có sự đồng ý cho phép lấy số liệu của lãnh đạo Bệnh viện đa khoa Quốc Anh, thông qua bởi hội đồng đạo đức trong nghiên cứu y sinh học 348/2023/YTCC-HD3 ngày 26 tháng 06 năm 2023 trường Đại học y tế công cộng.

với nam giới chiếm tỷ lệ cao hơn ở nhóm TG cao hơn (Nhóm II: 60,32%) so với nhóm TG thấp hơn (Nhóm I: 38,91%).

3.2. Tỷ lệ rối loạn lipid máu

Bảng 2: Tỷ lệ rối loạn lipid máu theo mức TG

Nhóm TG (mmol/L)	Số lượng	TC $\geq 5,2$ mmol/L	HDL-C $< 1,0$ mmol/L	LDL-C $\geq 3,4$ mmol/L	TG $\geq 1,7$ mmol/L
IA (TG $\leq 1,2$)	600	180 (30,0%)	90 (15,0%)	210 (35,0%)	0 (0,0%)
IB (1,2 $<$ TG $\leq 3,37$)	500	160 (32,0%)	85 (17,0%)	180 (36,0%)	300 (60,0%)
II (3,37 $<$ TG $\leq 4,50$)	252	90 (35,7%)	50 (19,8%)	100 (39,7%)	252 (100,0%)
Tổng số	1352	430 (31,8%)	225 (16,6%)	490 (36,2%)	552 (40,8%)

Tỷ lệ rối loạn lipid máu tăng dần theo mức TG. Ở Nhóm II, tỷ lệ LDL-C $\geq 3,4$ mmol/L đạt 39,7%, cao hơn Nhóm IA (35,0%) và IB (36,0%).

3.3. Đặc điểm chỉ số xét nghiệm

Bảng 3: Đặc điểm các chỉ số xét nghiệm theo mức TG

Nhóm TG (mmol/L)	IA (TG $\leq 1,2$)	IB (1,2 $<$ TG $\leq 3,37$)	II (3,37 $<$ TG $\leq 4,50$)
Số lượng	600	500	252
TC (mmol/L)	4,92 $\pm$ 1,05	5,39 $\pm$ 1,04	5,07 $\pm$ 1,08
HDL-C (mmol/L)	1,45 $\pm$ 0,39	1,19 $\pm$ 0,31	1,36 $\pm$ 0,34
TG (mmol/L)	0,86 $\pm$ 0,20	1,89 $\pm$ 0,56	3,97 $\pm$ 0,36
LDL-C ĐLTT (mmol/L)	2,96 $\pm$ 0,91	3,05 $\pm$ 1,09	2,31 $\pm$ 1,34
LDL-C Friedewald (mmol/L)	3,08 $\pm$ 1,02	3,33 $\pm$ 0,98	1,91 $\pm$ 1,11
LDL-C de Cordova (mmol/L)	2,60 $\pm$ 0,78	3,14 $\pm$ 0,75	2,78 $\pm$ 0,84
LDL - C Anandaraja (mmol/L)	3,25 $\pm$ 0,95	3,36 $\pm$ 0,92	2,22 $\pm$ 0,97

Bảng 3 cho thấy giá trị trung bình của các chỉ số lipid máu, LDL-C định lượng trực tiếp và gián tiếp theo 3 công thức. Giá trị trung bình LDL-C định lượng trực tiếp giảm từ 2,96 $\pm$ 0,91 mmol/L (Nhóm IA) xuống 2,31 $\pm$ 1,34 mmol/L (Nhóm II), trong khi TG tăng từ 0,86 $\pm$ 0,20

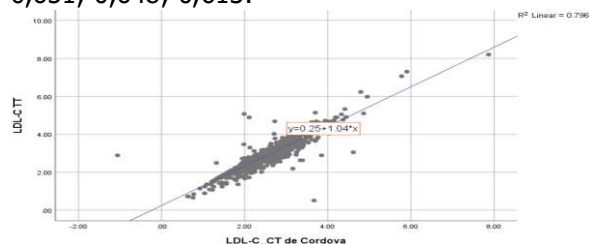
mmol/L lên 3,97 $\pm$ 0,36 mmol/L. Điều này có thể là do sự gia tăng VLDL-C và có thể làm giảm LDL-C tính toán (ước tính từ TG trong công thức Friedewald, Anandaraja)

3.4. Tương quan giữa LDL-C định lượng trực tiếp và gián tiếp

Bảng 4: Hệ số tương quan r giữa LDL-C định lượng trực tiếp và gián tiếp

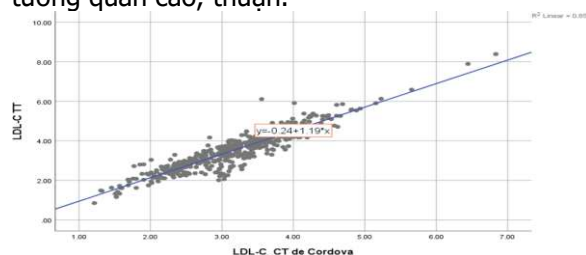
Nhóm TG (mmol/L)	Số lượng	Friedewald	de Cordova	Anandaraja	p
IA (TG $\leq 1,2$)	600	0,849	0,852	0,772	$<0,001$
IB (1,2 $<$ TG $\leq 3,37$)	500	0,856	0,882	0,850	$<0,001$
II (3,37 $<$ TG $\leq 4,50$)	252	0,651	0,613	0,648	$<0,001$

Hệ số tương quan r giữa LDL-C định lượng trực tiếp và gián tiếp cao đều lớn hơn 0,5 ($r > 0,5$, có mối tương quan cao). Mối tương quan cao đặc biệt ở Nhóm I, giảm hơn ở Nhóm II. Với nhóm I de Cordova có r cao nhất, nhóm II công thức Friedewald cho thấy mối tương quan tốt hơn. Cụ thể, ở nhóm IA và IB, mức độ tương quan giảm dần theo thứ tự de Cordova, Friedewald, Anandaraja với r lần lượt là 0,852 - 0,882; 0,849 - 0,856; 0,772 - 0,850. Với nhóm II, mức độ tương quan giảm dần theo thứ tự de Friedewald, Anandaraja, Cordova với r lần lượt 0,651; 0,648; 0,613.

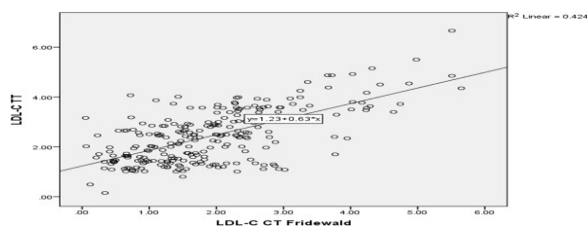
**Biểu đồ 1: Tương quan giữa LDL_{ĐLTT} và**

LDL_{deCordova} trong nghiên cứu nhóm IA

Ở nhóm IA, LDL-Cholesterol định lượng trực tiếp và LDL-Cholesterol ước tính bằng công thức de Cordova $r = 0,882$, độ góc lên đến 0,93, $p < 0,001$ và độ tương quan r cao, biểu thị mối tương quan cao, thuận.

**Biểu đồ 2: Tương quan giữa LDL_{ĐLTT} và LDL_{deCordova} trong nghiên cứu nhóm IB**

Ở nhóm IB, LDL-Cholesterol định lượng trực tiếp và LDL-Cholesterol ước tính bằng công thức de Cordova $r = 0,852$, độ góc 1,04 sát giá trị 1, $p < 0,001$ và độ tương quan r cao, biểu thị mối tương quan cao, thuận.



Biểu đồ 3: Tương quan giữa LDL_{ĐLTT} và LDL_{Friedewald} trong nghiên cứu nhóm II

Mức độ tương quan của LDL-Cholesterol ĐLTT và LDL ước tính bằng công thức Friedewald $r = 0,651$, có độ góc $0,63$, $p < 0,001$, các điểm dữ liệu phân tán khá rộng xung quanh đường hồi quy điều này cho thấy LDL-C trực tiếp có xu hướng thấp hơn so với LDL-C tính theo Friedewald. Friedewald là công thức ở mức có thể tạm chấp nhận cho việc ước lượng LDL-C ở nhóm II trong điều kiện không thể tiến hành xét nghiệm LDL-C trực tiếp tuy nhiên có thể có sai lệch xảy ra.

IV. BÀN LUẬN

Nghiên cứu này cho thấy sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về giới tính giữa các nhóm TG ($p < 0,001$), với nam giới chiếm tỷ lệ cao hơn ở nhóm TG cao hơn (Nhóm II: 60,32%) so với nhóm TG thấp hơn (Nhóm I: 38,91%). Điều này có thể phản ánh ảnh hưởng của giới tính đến chuyển hóa lipid, đặc biệt là TG, như đã được ghi nhận trong các nghiên cứu khác, nhiều giả thuyết đặt ra do khác biệt về nội tiết tố (testosterone) và thói quen sinh hoạt (hút thuốc, uống rượu) của nam giới so với nữ giới (6). Kết quả nghiên cứu cũng chỉ ra rằng tỷ lệ LDL-C $\geq 3,4$ mmol/L tăng từ 35,0% (Nhóm IA) lên 39,7% (Nhóm II), phù hợp với xu hướng rối loạn lipid máu tăng khi TG tăng. Điều này tương đồng với nghiên cứu của Miller et al. (2011), cho thấy mối liên hệ chặt chẽ giữa TG cao và nguy cơ tăng LDL-C, đặc biệt ở những bệnh nhân có hội chứng chuyển hóa (7). Hệ số tương quan r giữa LDL-C định lượng trực tiếp và gián tiếp cao ở Nhóm I ($r=0,882$ với de Cordova), Công thức de Cordova không phụ thuộc vào ước tính VLDL-C từ TG, do đó ít bị ảnh hưởng bởi sự biến thiên TG hơn Friedewald. Điều này giải thích hiệu quả vượt trội của nó ở TG $\leq 3,37$ mmol/L, cho thấy công thức này có thể thay thế định lượng trực tiếp khi TG $\leq 3,37$ mmol/L. Kết quả này tương đồng với nghiên cứu của de Cordova (2013) tại Brazil ($r>0,85$ khi TG $< 4,5$ mmol/L) (3). Ở Nhóm II, Friedewald có $r=0,651$, phù hợp với ngưỡng TG $\leq 4,5$ mmol/L mà công thức được thiết kế (5). Tuy nhiên, do sai số từ ước tính VLDL-C (TG/2,2) một phân tích của Tremblay et al. (2004) cho

thấy Friedewald đánh giá thấp LDL-C tới 10–15% khi TG $> 3,4$ mmol/L, tương tự kết quả ở Nhóm II của nghiên cứu này ($r = 0,651$) (8). Điều này giải thích tại sao Friedewald vẫn phù hợp ở Nhóm II nhưng kém hơn de Cordova ở Nhóm I. Công thức Anandaraja có r thấp hơn ($r=0,772$ ở IA), không vượt trội so với hai công thức còn lại. Trong nghiên cứu này mối tương quan của công thức Anandaraja ở nhóm IA phù hợp với nghiên cứu của Anandaraja (2005) tại Ấn Độ ($r=0,727$) (4). Công thức Anandaraja đơn giản hóa mối quan hệ giữa TG và LDL-C, nhưng không điều chỉnh tốt khi TG tăng, dẫn đến độ chính xác thấp hơn ở Nhóm II ($r = 0,648$). Điều này phù hợp với nhận định của Gupta et al. (2012) rằng Anandaraja kém hiệu quả ở TG $> 2,26$ mmol/L (9).

Các công thức gián tiếp, đặc biệt de Cordova và Friedewald, là lựa chọn tiết kiệm chi phí cho các cơ sở y tế nhỏ khi TG $\leq 4,5$ mmol/L. Tuy nhiên, cần thận trọng khi TG gần ngưỡng 4,5 mmol/L do độ chính xác giảm. Nghiên cứu này đặt nền tảng cho việc tối ưu hóa xét nghiệm LDL-C tại cơ sở y tế hạn chế nguồn lực, nhưng hạn chế của nghiên cứu chưa đánh giá ảnh hưởng của các bệnh lý nền (như đái tháo đường, béo phì) đến độ chính xác của công thức gián tiếp.

V. KẾT LUẬN

Công thức de Cordova là lựa chọn tối ưu khi TG $\leq 3,37$ mmol/L ($r=0,882$), trong khi Friedewald phù hợp khi TG từ 3,37 đến 4,50 mmol/L ($r=0,651$). Các công thức gián tiếp có thể thay thế định lượng trực tiếp ở người bệnh TG $\leq 4,5$ mmol/L, giúp giảm chi phí xét nghiệm tại các cơ sở y tế hạn chế về nguồn lực.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Grundy SM, Stone NJ, Bailey AL, Beam C, Birtcher KK, Blumenthal RS, et al. 1 AHA/ACC Guideline on the Management of Blood Cholesterol. J Am Coll Cardiol. 2019 Jun 25;73(24):e285–350.
2. Lipy RJ. The National Cholesterol Education Program Adult Treatment Panel III guidelines. J Manag Care Pharm JMCP. 2003;9(1 Suppl):2–5.
3. de Cordova CMM, de Cordova MM. A new accurate, simple formula for LDL-cholesterol estimation based on directly measured blood lipids from a large cohort. Ann Clin Biochem. 2013 Jan;50(Pt 1):13–9.
4. Anandaraja S, Narang R, Godeswar R, Laksmi R, Talwar KK. Low-density lipoprotein cholesterol estimation by a new formula in Indian population. Int J Cardiol. 2005 Jun 22;102(1):117–20.
5. Friedewald WT, Levy RI, Fredrickson DS. Estimation of the concentration of low-density lipoprotein cholesterol in plasma, without use of the preparative ultracentrifuge. Clin Chem. 1972 Jun;18(6):499–502.

6. Wang X, Magkos F, Mittendorfer B. Sex differences in lipid and lipoprotein metabolism: it's not just about sex hormones. *J Clin Endocrinol Metab*. 2011 Apr;96(4):885–93.
7. Miller M, Stone NJ, Ballantyne C, Bittner V, Criqui MH, Ginsberg HN, et al. Triglycerides and cardiovascular disease: a scientific statement from the American Heart Association. *Circulation*. 2011 May 24;123(20):2292–333.
8. Tremblay AJ, Morrisette H, Gagné JM, Bergeron J, Gagné C, Couture P. Validation of the Friedewald formula for the determination of low-density lipoprotein cholesterol compared with beta-quantification in a large population. *Clin Biochem*. 2004 Sep;37(9):785–90.
9. Gupta S, Verma M, Singh K. Does LDL-C Estimation Using Anandaraja's Formula Give a Better Agreement with Direct LDL-C Estimation than the Friedewald's Formula? *Indian J Clin Biochem*. 2012 Apr;27(2):127–33.

KIỂM TRA HIỆU QUẢ CỦA PHÁC ĐỒ KHÁNG SINH CEFTRIAZONE 2G, METRONIDAZOLE 1500MG, DOXYCYCLINE 200MG TRONG ĐIỀU TRỊ NỘI KHOA ÁP XE PHẦN PHỤ TẠI BỆNH VIỆN NHÂN DÂN GIA ĐỊNH

Trần Thế Thắng¹, Bùi Chí Thương²

TÓM TẮT

Mục tiêu: Xác định tỉ lệ thất bại điều trị nội khoa và mô tả các yếu tố liên quan đến điều trị nội khoa thất bại ở những trường hợp áp xe phần phụ tại Bệnh viện Nhân dân Gia Định. **Phương pháp nghiên cứu:** Hồi cứu trên loạt ca báo cáo 101 bệnh nhân nữ được chẩn đoán áp xe phần phụ và điều trị tại khoa Sản Phụ khoa của Bệnh viện Nhân dân Gia Định trong thời gian tháng 01/2023 đến tháng 02/2024. **Kết quả:** Tỉ lệ điều trị nội khoa thất bại với phác đồ điều trị kháng sinh tại Bệnh viện Nhân dân Gia Định là 20,79% [95% CI 0,14-0,30]. Các yếu tố ảnh hưởng đến kết quả điều trị bao gồm dấu hiệu sốt sau 24 giờ điều trị kháng sinh và bạch cầu lúc nhập viện với điểm cắt tối ưu là 14,3 /mm³. **Kết luận:** Cần bổ sung quy trình nhằm phân loại bệnh nhân theo nguy cơ giúp điều chỉnh kế hoạch điều trị hiệu quả hơn. Đối với bệnh nhân có dấu hiệu sốt sau 24 giờ sử dụng kháng sinh và có số lượng bạch cầu lúc nhập viện tăng cao, yêu cầu đánh giá lâm sàng sát hơn, thực hiện các xét nghiệm chẩn đoán bổ sung và can thiệp sớm bằng các phương pháp điều trị thay thế. **Từ khóa:** áp xe phần phụ, kháng sinh, điều trị nội khoa.

SUMMARY

ASSESSING THE EFFECTIVENESS OF THE ANTIBIOTIC REGIMEN CEFTRIAZONE 2G, METRONIDAZOLE 1500MG, DOXYCYCLINE 200MG IN CONSERVATIVE MEDICAL THERAPY TO MANAGEMENT OF TUBO-OVARIAN ABSCESS AT GIA DINH PEOPLE'S HOSPITAL

Objective: To determine the failure rate of medical treatment and describe factors associated with treatment failure in cases of tubo-ovarian abscess

¹Bệnh viện Nhân dân Gia Định

²Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh

Chịu trách nhiệm chính: Trần Thế Thắng

Email: thangthetran1@outlook.com

Ngày nhận bài: 23.4.2025

Ngày phản biện khoa học: 21.5.2025

Ngày duyệt bài: 25.6.2025

at Gia Dinh People's Hospital. **Methods:** A retrospective case series study was conducted on 101 female patients diagnosed with tubo-ovarian abscess and treated at the Obstetrics and Gynecology Department of Gia Dinh People's Hospital from January 2023 to February 2024. **Results:** The failure rate of medical treatment with the antibiotic regimen at Gia Dinh People's Hospital was 20.79% [95% CI 0.14-0.30]. Factors influencing treatment outcomes included fever symptoms after 24 hours antibiotic administration and leukocyte count upon admission, with an optimal cut-off point of 14.3/mm³. **Conclusion:** It is essential to establish a protocol for stratifying patients by risk to optimize treatment plans. For patients presenting with fever and elevated leukocyte counts, closer clinical monitoring, supplementary diagnostic tests, and early intervention with alternative treatment methods are recommended. **Keywords:** adnexal abscess, antibiotics, medical treatment.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Viêm vùng chậu là tình trạng nhiễm trùng phần trên đường sinh dục nữ, bao gồm tử cung, ống dẫn trứng và buồng trứng [1]. Nếu không điều trị đúng, bệnh có thể gây áp xe phần phụ – một ổ viêm nghiêm trọng tại ống dẫn trứng, buồng trứng và mô lân cận – đe dọa tính mạng [2]. Trước đây, tỉ lệ tử vong do áp xe phần phụ lên tới 50%, nhưng hiện nay gần như bằng 0 với trường hợp chưa vỡ nhờ kháng sinh và phẫu thuật hiện đại [3]. Tuy nhiên, áp xe vỡ vẫn có nguy cơ tử vong 1,7–3,7% hoặc biến chứng nặng như tổn thương ống dẫn trứng, vô sinh, thai ngoài tử cung, đau vùng chậu mạn tính và tắc mạch huyết khối [3-5].

Điều trị áp xe phần phụ gồm kháng sinh, dẫn lưu, phẫu thuật hoặc phối hợp. Kháng sinh đơn thuần hiệu quả ở khoảng 69,4% trường hợp [7]. Các phác đồ kháng sinh đường tiêu hóa theo hướng dẫn quốc tế có khác biệt về loại thuốc,