

MỘT SỐ YẾU TỐ LIÊN QUAN ĐẾN RỐI LOẠN LIPID HUYẾT TƯƠNG Ở BỆNH NHÂN UNG THƯ SAU HÓA TRỊ TẠI BỆNH VIỆN TRUNG ƯƠNG THÁI NGUYÊN

Nguyễn Thị Hoa^{1*}, Nguyễn Thị Chi²

¹Trường Đại học Y Dược - ĐH Thái Nguyên, ²Bệnh viện Trung ương Thái Nguyên

TÓM TẮT

Nghiên cứu nhằm phân tích một số yếu tố liên quan đến rối loạn lipid huyết tương ở bệnh nhân ung thư sau hóa trị tại Trung tâm Ung bướu, Bệnh viện Trung ương Thái Nguyên. Bằng phương pháp mô tả, theo dõi dọc 266 bệnh nhân (BN) ung thư (UT) được hóa trị ít nhất 3 chu kỳ hóa chất trở lên. Kết quả cho thấy trước hóa trị, sau hóa trị chu kỳ 3 (CK3), nồng độ cholesterol_{TP} (TC), triglycerid (TG), LDL-C tăng cao hơn, HDL-C thấp hơn có ý nghĩa so với trước hóa trị, tỷ lệ rối loạn một thành phần lipid huyết tương là 77,4%. Sau hóa trị CK3, nồng độ TC, TG và LDL-C tăng cao hơn ở nhóm bệnh nhân UT vú, bệnh nhân điều trị bằng cyclophosphamid, bệnh nhân được điều trị bằng phác đồ AC so với nhóm bệnh nhân UT đại tràng; nhóm bệnh nhân điều trị bằng 5FU, nhóm bệnh nhân điều trị bằng phác đồ FOLFOX, với sự khác biệt có ý nghĩa thống kê $p < 0,05$. Không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về tỷ lệ rối loạn lipid huyết tương theo giai đoạn UT cũng như theo chỉ số khối cơ thể. Kết quả nghiên cứu cho thấy có sự rối loạn một số thành phần lipid huyết tương sau hóa trị; tỷ lệ rối loạn một thành phần lipid huyết tương là 77,4%; nồng độ lipid huyết tương thay đổi sau hóa trị khác nhau theo loại UT, loại thuốc và phác đồ điều trị.

Từ khóa: Lipid; ung thư; hóa trị; yếu tố liên quan; bệnh viện Trung ương Thái Nguyên

Ngày nhận bài: 26/5/2020; Ngày hoàn thiện: 08/7/2020; Ngày đăng: 10/7/2020

SOME FACTORS RELATED TO DISLIPIDEMIA IN CANCER PATIENTS IN THAI NGUYEN NATIONAL HOSPITAL

Nguyen Thi Hoa^{1*}, Nguyen Thi Chi²

¹TNU - University of Medicine and Pharmacy, ²Thai Nguyen National Hospital

ABSTRACT

This study aims to analyze some factor related to dislipidemia in cancer patients in Thai Nguyen National Hospital. By a longitudinal study method of 266 cancer patients were treated at least 3 cycles of chemotherapy. The results show that prechemotherapy, after the 3rd cycle, the TC, TG and LDL-C levels were higher, HDL-C were lower than before chemotherapy, with statistically significant differences. After the 3rd cycle, the prevalence of dislipidemia such as the TC, TG and LDL-C in the breast cancers, in patients treated with cyclophosphamid, in patients treated with AC regimen were higher than in patients with colon cancer, in patients treated with 5FU, in patients treated with FOLFOX regimen, with respectively statistically significant differences. The results show that having a significant alterations of lipid profile levels in cancer patients after chemotherapy. The lipid profile levels changed differently by tumor types and chemotherapeutic agents and regimens.

Keywords: Lipid profiles; cancer; chemotherapy; related factor; Thai Nguyen National Hospital

Received: 26/5/2020; Revised: 08/7/2020; Published: 10/7/2020

* Corresponding author. Email: hoanguyenthi74hstn@gmail.com

1. Đặt vấn đề

Gánh nặng ung thư (UT) toàn cầu ước tính ngày càng gia tăng với 18,1 triệu ca mắc mới và 9,6 triệu ca tử vong năm 2018. Trên toàn thế giới, cứ 1 trong 5 người ở nam và 1 trong 6 người ở nữ sẽ mắc UT trong cuộc đời của họ [1].

Nhờ có sự cải tiến trong chẩn đoán và điều trị UT nên thời gian sống thêm của bệnh nhân được cải thiện đáng kể. Tuy nhiên tiên lượng và chất lượng cuộc sống của những bệnh nhân UT bị cản trở bởi những tác dụng phụ lâu dài như rối loạn chuyển hóa glucid, lipid [2]. Một số hóa chất điều trị UT gây rối loạn chuyển hóa lipid như doxorubicin và cyclophosphamid (hai loại thuốc sử dụng chủ yếu để điều trị UT vú), đây là những thuốc có khả năng làm tăng quá trình sản xuất các nhóm oxy hoạt động và quá trình peroxy hóa lipid màng. Một số thuốc điều trị UT khác có thể gây tăng TC, LDL-C hay gây giảm HDL-C [3]. Có giả thuyết cho rằng, hóa trị có thể trực tiếp gây rối loạn chức năng nội mô dẫn đến thay đổi các cytokin và là nguyên nhân gây rối loạn lipid huyết tương [4]. Sharma và cs (2016), đã nghiên cứu về ảnh hưởng của hóa trị ở bệnh nhân UT vú đến nồng độ một số thành phần lipid huyết tương. Kết quả cho thấy sự thay đổi thường gặp là tăng TC, tăng LDL-C và giảm HDL-C, cơ chế của sự thay đổi này chưa rõ ràng nhưng khác nhau tùy loại hóa chất [3]. Rối loạn lipid huyết tương làm gia tăng các biến cố bệnh tim mạch và làm tăng nguy cơ tử vong ở bệnh nhân ung thư. Tại Việt Nam, có ít nghiên cứu về vấn đề này. Các hóa chất và các phác đồ hóa trị có ảnh hưởng đến nồng độ lipid huyết tương ở các loại UT khác nhau như thế nào? Vì vậy, bài báo này được thực hiện với mục tiêu:

Phân tích một số yếu tố liên quan đến rối loạn lipid huyết tương ở bệnh nhân ung thư sau hóa trị tại Trung tâm Ung bướu, Bệnh viện Trung ương Thái Nguyên

2. Đối tượng và phương pháp nghiên cứu

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Gồm 266 bệnh nhân (BN) UT được điều trị ít nhất 3 chu kỳ hóa chất tại bệnh viện Trung ương Thái Nguyên.

Tiêu chuẩn chọn bệnh nhân: Bệnh nhân UT có chỉ định hóa trị. Tất cả đều được xét nghiệm huyết học, hóa sinh máu (các thành phần lipid huyết tương, glucose huyết tương) trước điều trị hóa chất và không có rối loạn. Hồ sơ lưu trữ đầy đủ.

Tiêu chuẩn loại trừ: Bệnh nhân có tiền sử rối loạn chuyển hóa lipid trước đó.

* *Tiêu chuẩn chẩn đoán rối loạn lipid huyết tương theo tiêu chuẩn của Hội Tim mạch Việt Nam năm 2006:*

- | | |
|--|-----------------------|
| - Cholesterol _{TP} (TC) ≥ 5,2 mmol/L. | - HDL-C ≤ 0,9 mmol/L |
| - Triglycerid (TG) ≥ 1,7 mmol/L. | - LDL-C ≥ 3,1 mmol/L. |

* Cách lấy mẫu bệnh phẩm

- Cách lấy mẫu bệnh phẩm: Bệnh nhân được lấy mẫu tại 3 thời điểm (trước điều trị hóa chất, sau hóa trị CK3). Lấy máu tĩnh mạch vào buổi sáng, lúc đói. Mẫu máu được ly tâm lấy huyết tương và làm xét nghiệm ngay.

2.2. Thời gian nghiên cứu: Từ tháng 12 năm 2017 đến tháng 6 năm 2019.

2.3. Địa điểm nghiên cứu

Trung tâm Ung bướu, Bệnh viện Trung ương Thái Nguyên.

Khoa Sinh hóa, Bệnh viện Trung ương Thái Nguyên.

Khoa Xét nghiệm, Bệnh viện Trường Đại học Y khoa Thái Nguyên.

2.4. Phương pháp nghiên cứu

Mô tả, theo dõi dọc. Chọn mẫu thuận tiện có chủ đích.

2.5. Thiết bị nghiên cứu

Các máy xét nghiệm sinh hóa tự động OLYMPUS AU480, AU2600 của Nhật.

Hóa chất do hãng BECKMAN COULTER cung cấp.

2.6. Chỉ tiêu nghiên cứu

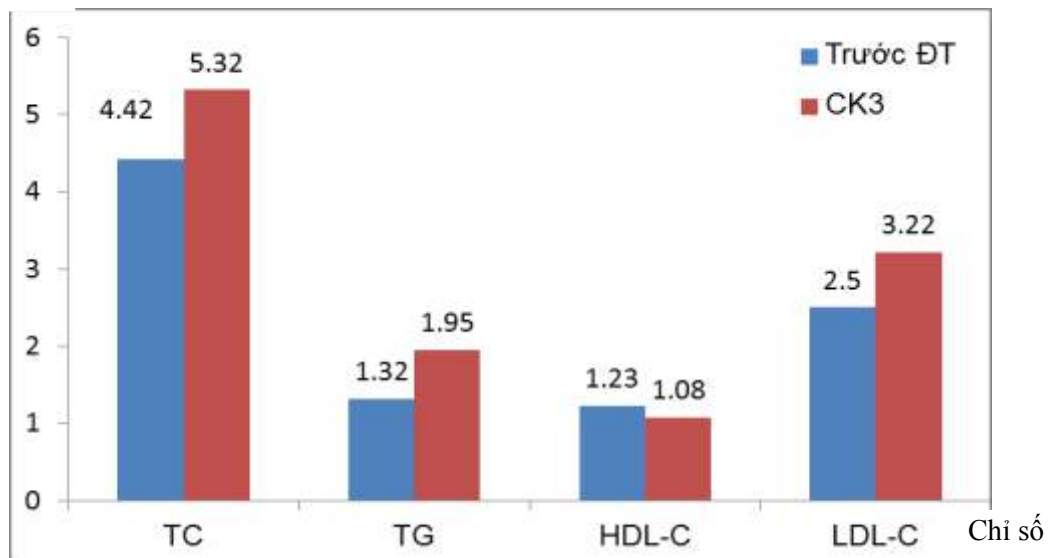
- Thông tin chung: tuổi, giới, chỉ số BMI.
- Thông tin về hóa trị: phác đồ điều trị (loại thuốc, số đợt điều trị) theo hướng dẫn của Bộ Y tế tại quyết định 3338/QĐ-BYT ngày 09/9/2013 [5].
- Định lượng lipid huyết tương gồm TC, TG, HDL-C và LDL-C.

2.7. Kỹ thuật thu thập số liệu

Thu thập số liệu các thông tin chung và chỉ tiêu lâm sàng, thông tin về hóa trị theo mẫu phiếu điều tra.

Định lượng lipid huyết tương theo quy trình chuẩn trên máy AU.

mmol/L



Hình 1. Nồng độ lipid huyết tương ở bệnh nhân UT trước và sau hóa trị

Kết quả Hình 1 cho thấy, nồng độ một số thành phần lipid huyết tương gồm TC, TG và LDL-C tại thời điểm sau hóa trị CK3 tăng cao hơn so với thời điểm trước hóa trị, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê $p < 0,001$. Sau hóa trị CK3 nồng độ HDL-C giảm hơn so với trước điều trị hóa chất với $p < 0,001$.

Bảng 1. Mô tả tỷ lệ rối loạn thành phần lipid huyết tương ở BN ung thư sau hóa trị

Chỉ số	Thời gian	Trước ĐT		CK3		p
		SL	%	SL	%	
Tăng TC		0	0	150	56,4	<0,001
Tăng TG		0	0	186	69,9	<0,001
Giảm HDL-C		0	0	66	21,1	>0,05
Tăng LDL-C		0	0	144	54,1	<0,01
RL 1 thành phần		0	0	206	77,4	<0,01

Nhận xét: Kết quả bảng 1 cho thấy, sau hóa trị CK3, tỷ lệ tăng một số thành phần lipid huyết tương như TC, TG, LDL-C khá cao (>50%), tỷ lệ rối loạn ít nhất một thành phần lipid huyết tương là 77,4%. Tỷ lệ giảm HDL-C sau hóa trị CK3 là 21,1%.

Bảng 2. Mô tả mối liên quan giữa loại ung thư với rối loạn lipid huyết tương

Loại UT	Chỉ số lipid		Tăng TC	Tăng TG	Giảm HDL-C	Tăng LDL-C
	Có: n (%)	Không: n (%)				
Vú (SL=97)	Có: n (%)		65(67,0)	78 (80,4)	30 (30,9)	65(67,0)
	Không: n (%)		32(33,0)	19 (19,6)	67 (69,1)	32(33,0)
ĐT (SL=74)	Có: n (%)		34 (48,6)	48 (64,9)	16 (21,6)	34 (48,6)
	Không: n (%)		40 (51,4)	26 (35,1)	58 (78,4)	40 (51,4)
	OR		1,46	1,24	1,43	1,46
	95% CI		1,10-1,94	1,02-1,51	0,85-2,42	1,10-1,94
	p		<0,01	<0,05	>0,05	<0,01

Nhận xét: Kết quả bảng 2 cho thấy, ở nhóm bệnh nhân ung thư vú có nguy cơ rối loạn lipid huyết tương bao gồm tăng TC, TG và LDL-C tương ứng cao gấp 1,46; 1,24 và 1,46 lần so với bệnh nhân ung thư đại tràng, với sự khác biệt có ý nghĩa thống kê tương ứng (CI 1,10-1,94, $p < 0,01$; CI 1,02-1,51, $p < 0,05$; CI 1,10-1,94, $p < 0,01$). Ở bệnh nhân ung thư vú có nguy cơ giảm nồng độ HDL-C huyết tương gấp 1,43 lần so với bệnh nhân ung thư đại tràng, với sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê $p > 0,05$.

Bảng 3. Thể hiện mối liên quan giữa giai đoạn bệnh với rối loạn lipid huyết tương

Giai đoạn	Chỉ số lipid		Tăng TC	Tăng TG	Giảm HDL-C	Tăng LDL-C
	Có: n (%)	Không: n (%)				
II (SL=111)	Có: n (%)		66(60,0)	79 (71,8)	28 (28,9)	66(60,0)
	Không: n (%)		44(40,0)	31 (28,2)	69 (71,1)	44(40,0)
III (SL=143)	Có: n (%)		80 (55,9)	69 (48,2)	36 (25,2)	78 (54,5)
	Không: n (%)		63 (44,1)	74 (51,8)	107 (74,8)	65 (44,5)
	OR		1,07	1,45	1,00	1,07
	95% CI		0,87-1,32	1,21-1,83	0,65-1,54	0,87-1,32
	p		>0,05	<0,01	>0,05	>0,05

Nhận xét: Kết quả bảng 3 cho thấy, ở nhóm bệnh nhân ung thư giai đoạn II có nguy cơ tăng TG gấp 1,45 lần so với nhóm bệnh nhân ung thư giai đoạn III, với sự khác biệt có ý nghĩa thống kê (CI: 1,21-1,83, $p < 0,01$). Không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về rối loạn một số thành phần lipid khác giữa nhóm bệnh nhân giai đoạn II và giai đoạn III.

Bảng 4. Mô tả mối liên quan giữa chỉ số BMI với rối loạn lipid huyết tương

BMI	Chỉ số lipid		Tăng TC	Tăng TG	Giảm HDL-C	Tăng LDL-C
	Có: n (%)	Không: n (%)				
TC- BP (SL=44)	Có: n (%)		35 (79,5)	40 (90,9)	10 (22,7)	31 (70,5)
	Không: n (%)		9 (20,5)	4 (9,1)	34 (77,3)	13 (29,5)
BT (SL=174)	Có: n (%)		115 (66,0)	146 (83,9)	56 (32,1)	113 (65,9)
	Không: n (%)		59 (33,0)	28 (16,1)	118 (67,8)	61 (35,1)
	OR		1,20	1,08	0,71	1,08
	95% CI		1,0-1,45	0,82-1,03	0,39-1,27	0,87-1,35
	p		>0,05	>0,05	>0,05	>0,05

Nhận xét: Kết quả bảng 4 cho thấy, ở nhóm bệnh nhân ung thư có thừa cân, béo phì có nguy cơ rối loạn một số thành phần lipid huyết tương hơn so với nhóm bệnh nhân ung thư không thừa cân, béo phì.

Nhận xét: Kết quả bảng 5 cho thấy, ở nhóm BN điều trị bằng Cy có nguy cơ rối loạn lipid huyết tương bao gồm tăng TC, TG và LDL-C tương ứng cao gấp 1,36; 1,23 và 1,36 lần so với BN điều trị bằng 5FU, với sự khác biệt có ý nghĩa thống kê tương ứng (CI 1,06-1,74, $p < 0,05$; CI 1,03-1,47, $p < 0,05$; CI 1,06-1,75, $p < 0,01$). Ở BN điều trị bằng Cy có nguy cơ giảm nồng độ HDL-C huyết tương gấp 1,45 lần so với bệnh nhân điều trị bằng 5FU, với sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê $p > 0,05$.

Bảng 5. Mô tả mối liên quan giữa loại hóa chất với rối loạn lipid huyết tương

Hóa chất		Chỉ số lipid			
		Tăng TC	Tăng TG	Giảm HDL-C	Tăng LDL-C
Cy (SL=81)	Có: n (%)	55 (67,9)	65 (80,2)	24 (29,6)	54 (66,7)
	Không: n (%)	26 (32,1)	16 (19,8)	57 (70,4)	27 (33,3)
5 FU (SL=98)	Có: n (%)	49 (50,0)	64 (65,3)	20 (20,4)	48 (49,0)
	Không: n (%)	49 (50,0)	34 (34,7)	78 (79,6)	60 (61,0)
OR		1,36	1,23	1,45	1,36
95% CI		1,06-1,74	1,03-1,47	0,87-2,43	1,06-1,75
p		<0,05	<0,05	>0,05	<0,01

Bảng 6. Mô tả mối liên quan giữa phác đồ điều trị với rối loạn lipid huyết tương

Phác đồ		Chỉ số lipid			
		Tăng TC	Tăng TG	Giảm HDL-C	Tăng LDL-C
AC (SL=73)	Có: n (%)	46(63,0)	60 (82,2)	21 (28,7)	50 (68,5)
	Không: n (%)	27(27,0)	13 (17,8)	52 (73,2)	23 (31,5)
FOLFOX (SL=71)	Có: n (%)	32 (45,1)	45 (63,4)	15 (21,1)	33 (45,5)
	Không: n (%)	39 (54,9)	26 (36,6)	56 (78,9)	38 (53,5)
OR		1,40	1,30	1,36	1,47
95% CI		1,02-1,91	1,05-1,59	0,77-2,42	1,10-1,98
p		<0,05	<0,01	>0,05	<0,05

Nhận xét: Kết quả bảng 6 cho thấy, ở nhóm BN điều trị bằng phác đồ AC có nguy cơ rối loạn lipid huyết tương bao gồm tăng TC, TG và LDL-C tương ứng cao gấp 1,40; 1,30 và 1,47 lần so với bệnh nhân điều trị bằng FOLFOX, với sự khác biệt có ý nghĩa thống kê tương ứng (CI 1,02-1,91, $p < 0,05$; CI 1,05-1,59, $p < 0,01$; CI 1,1-1,98, $p < 0,05$). Ở bệnh nhân điều trị bằng AC có nguy cơ giảm nồng độ HDL-C huyết tương gấp 1,36 lần so với bệnh nhân điều trị bằng FOLFOX, với sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê $p > 0,05$.

4. Bàn luận

Nghiên cứu về ảnh hưởng hóa trị trong điều trị đến một số chỉ số lipid ở 266 bệnh nhân UT tại Trung tâm Ung bướu Bệnh viện Trung ương Thái Nguyên, kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy, sau hóa trị CK3, nồng độ TC, TG, LDL-C huyết tương cao, nồng độ HDL-C thấp hơn có ý nghĩa so với trước điều trị hóa chất (biểu đồ 1). Tỷ lệ tăng nồng độ TC, TG LDL-C và tỷ lệ rối loạn ít nhất một thành phần lipid huyết tương là khá cao (>50%).

Hamood và cs (2018) đã nghiên cứu một số chỉ số lipid huyết tương ở 35 bệnh nhân UT vú chưa điều trị hóa chất (nhóm chẩn đoán),

30 bệnh nhân đã điều trị hóa chất (nhóm điều trị), 10 nhân viên y tế (chuẩn bị pha hóa chất và thực hiện truyền hóa chất cho bệnh nhân - nhóm chứng 1) và 25 người khỏe mạnh bình thường (nhóm chứng 2), kết quả nghiên cứu cho thấy nồng độ một số thành phần lipid huyết tương (TC, TG và LDL-C) ở nhóm chẩn đoán và nhóm điều trị cao hơn có ý nghĩa so với hai nhóm chứng; ở nhóm chẩn đoán nồng độ TG cao hơn có ý nghĩa so với nhóm điều trị (263,45±22,62 mg/dL so với 166,97 ±14,14 mg/dL) [6].

Tác giả Li nghiên cứu về nồng độ một số thành phần lipid huyết tương ở 394 bệnh nhân UT vú trước và sau điều trị hóa chất. Kết quả nghiên cứu cho thấy, nồng độ TC, TG, HDL-C, LDL-C trước điều trị hóa chất tương ứng là 4,47±0,91 mmol/L; 1,31±1,2 mmol/L; 1,43±0,36 mmol/L; 2,78±0,8 mmol/L, sau điều trị hóa chất tương ứng là 4,80±0,88 mmol/L; 1,77±1,21 mmol/L; 1,38±0,35 mmol/L; 3,15±0,81mmol/L, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê $p < 0,05$. Tỷ lệ rối loạn một thành phần lipid huyết tương trước điều trị là 45,1%, sau điều trị là 68,6%. Sự thay đổi trên có thể do hóa chất điều trị UT trực tiếp gây rối loạn chức năng nội mô dẫn đến thay đổi cytokin và làm thay đổi lipid máu [7]. Như

vậy, tỷ lệ rối loạn ít nhất một thành phần lipid huyết tương của chúng tôi khá tương đồng với nghiên cứu của tác giả Li [7].

Khi phân tích về một số yếu tố liên quan đến rối loạn một số thành phần lipid huyết tương, kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy ở nhóm bệnh nhân UT vú, nhóm bệnh nhân điều trị bằng cyclophosphamid và nhóm bệnh nhân điều trị bằng phác đồ AC, tỷ lệ rối loạn một số thành phần lipid huyết tương cao hơn so với nhóm bệnh nhân UT đại tràng, nhóm bệnh nhân sử dụng 5FU cũng như nhóm bệnh nhân sử dụng phác đồ FOLFOX, với sự khác biệt có ý nghĩa thống kê.

Tác giả Stathopoulos và cs (1995) đã nghiên cứu ảnh hưởng của 5FU đến một số chỉ số lipid trên người và trên thỏ thực nghiệm, kết quả nghiên cứu cho thấy, sau 2 tuần, 4 tuần sử dụng thuốc, nồng độ TC và TG huyết thanh thấp hơn, nồng độ HDL-C cao hơn so với trước sử dụng thuốc ở cả người và thỏ thực nghiệm. Nồng độ TC giảm có thể do giảm quá trình hấp thu ở ruột, giảm quá trình tổng hợp ở gan hay tăng quá trình bài xuất qua các sản phẩm bài tiết. 5FU gây mất cân bằng chất nhày ở ruột dẫn đến tiêu chảy thâm lặng và giảm hấp thu thức ăn. Hơn nữa, 5FU được chuyển hóa ở gan và có thể gây độc tính gan. Những độc tính trên của 5FU có thể là nguyên nhân gây thay đổi một số thành phần lipid huyết tương [8]. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi tương đồng với nghiên cứu của tác giả Stathopoulos.

Sharma và cs đã nghiên cứu sự thay đổi nồng độ một số thành phần lipid huyết tương ở 12 bệnh nhân UT vú, tất cả bệnh nhân đều được điều trị 4 chu kỳ AC (doxorubicin và cyclophosphamid) sau đó 1 tuần tiếp tục phác đồ CMF (Cyclophosphamid, methotrexat, và 5'fluorouracil). Nồng độ một số thành phần lipid huyết tương được đánh giá trước điều trị hóa chất, giữa đợt điều trị hóa chất và kết thúc điều trị hóa chất, kết quả nghiên cứu cho thấy, điều trị hóa chất làm thay đổi nồng độ lipid huyết tương, sự thay đổi này phụ thuộc vào

loại hóa chất sử dụng, Doxorubicin gây giảm nồng độ HDL-C, paclitaxel gây tăng apoB, cyclophosphamid không làm thay đổi HDL-C hay apoB [3].

Hơn nữa, Wang và cs đã nghiên cứu về nồng độ một số chỉ số lipid huyết tương trước hóa xạ trị để đánh giá kết quả điều trị ở 400 bệnh nhân UT vòm mũi họng tiến triển, kết quả nghiên cứu cho thấy: sau 5 năm, thời gian sống thêm không bệnh ở nhóm có nồng độ HDL-C giảm thấp hơn có ý nghĩa so với nhóm có nồng độ HDL-C cao (52,1% so với 65,5% $p=0,017$). Nồng độ HDL-C trước hóa xạ trị là yếu tố tiên lượng độc lập ở bệnh nhân UT vòm mũi họng tiến triển [9].

Do cỡ mẫu không đủ lớn, thời gian theo dõi sau hóa trị còn chưa nhiều. Hơn nữa, một số yếu tố ảnh hưởng đến chuyển hóa lipid như chế độ ăn và luyện tập... chưa được kiểm soát. Tuy nhiên, những thông tin này cũng là những tham khảo quý với các bác sĩ hóa trị UT nói chung. Cần có những nghiên cứu theo dõi thời gian dài hơn, số lượng bệnh nhân nhiều hơn để có thể xác định các yếu tố liên quan đến rối loạn một số chỉ số lipid huyết tương sau hóa trị.

5. Kết luận

Có sự rối loạn một số thành phần lipid huyết tương sau hóa trị, tỷ lệ rối loạn một thành phần lipid huyết tương là 77,4%. Nồng độ lipid huyết tương thay đổi sau hóa trị khác nhau theo loại UT, loại thuốc và phác đồ điều trị.

TÀI LIỆU THAM KHẢO/ REFERENCES

- [1]. WHO, "Latest global cancer data: Cancer burden rises to 18.1 million new cases and 9.6 million cancer deaths in 2018," 2018. [Online]. Available: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30207593>. [Accessed May 2020].
- [2]. E. C. De Haas, and R. Altena, "Early development of the metabolic syndrome after chemotherapy for testicular cancer," *Annals of Oncology*, vol. 24, pp. 749-755, 2013.
- [3]. M. Sharma, J. Tuaine, and B. McLaren, "Chemotherapy Agents Alter Plasma Lipids

- in Breast Cancer Patients and Show Differential Effects on Lipid Metabolism Genes in Liver Cells,” 2016. [Online]. Available: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4726544/>. [Accessed May 2020].
- [4]. L. Vehmanen et al., “Tamoxifen treatment reverses the adverse effects of chemotherapy-induced ovarian failure on serum lipids,” *Br J Cancer*, vol. 91, no. 3, pp. 476-481, 2006.
- [5]. Ministry of Health, *Guidelines for the diagnosis and treatment of cancer at Decision 3338/QĐ-BYT 9th*, September, 2013.
- [6]. R. H. Hamoode et al., “Alteration in serum lipid profile levels in Iraqi women with breast cancer before and after chemotherapy,” *Asian J Pharm Clin Res*, vol. 11, no. 5, pp. 230-232, 2018.
- [7]. X. Li, Z. Liu, and Y. Wu, “Status of lipid and lipoprotein in female breast cancer patients at initial diagnosis and during chemotherapy,” *Lipids in Health and Disease*, vol. 17, no. 91, pp. 1-6, 2018.
- [8]. G. P. Stathopoulos, G. S. Stergiou, and D. N. Kostare, “Influence of 5-fluorouracil on serum lipids,” *Acta Oncologica*, vol. 34, no. 2, pp. 253-256, 1995.
- [9]. T. C. Wang et al., “Association between Pretreatment Serum High-density Lipoprotein Cholesterol and Treatment Outcomes in Patients with Locoregionally Advanced Nasopharyngeal Carcinoma Treated with Chemoradiotherapy: Findings from a Randomised Trial,” *Journal of Cancer 2019*, vol. 10, no. 16, pp. 3618-3623, 2019.