

PLASMA CHOLINESTERASE ENZYME ACTIVITY IN CIRRHOSIS IN BAC KAN GENERAL HOSPITAL

Nguyen Thi Hoa^{1*}, Tieu Thi Van Hanh², Pham Kim Lien¹

¹TNU - University of Medicine and Pharmacy

²Bac Kan General Hospital

ARTICLE INFO	ABSTRACT
Received: 28/11/2020	This study aims to evaluate plasma cholinesterase enzyme activity and some biochemistry test in cirrhosis in Bac Kan General Hospital. A cross study was carried out on 113 cirrhosis patients in Bac Kan General Hospital from August 2019 to June 2020. The results show that among 113 studied patients, the majority were males (92.9%) in the age group of 40 to 49 years (49.6%). The most common aetiological factor in this study was alcohol (75.2%). Some clinical signs included ascites (53.1%), icterus (86.7%), splenomegaly (43.4%) and hepatic encephalopathy (4.4%). The patients were mostly in Child Pugh class B (46.9%). The mean of plasma CHE in cases and controls were 4157 ± 2567 U/L and 9248 ± 2070 U/L respectively. On analysing the correlation between serum cholinesterase and other liver function tests, it was found that there was significant correlation with albumin, bilirubin, INR levels, Child Pugh. Plasma cholinesterase activity tended to significantly decrease in cirrhosis. A significant correlation was found between plasma cholinesterase levels and the severity of Cirrhosis.
Revised: 20/01/2021	
Published: 31/01/2021	
KEYWORDS	
Cholinesterase	
Cirrhosis	
Child Pugh	
Bac Kan General Hospital	
Liver function	

HOẠT ĐỘNG ENZYM CHOLINESTERASE HUYẾT TƯƠNG Ở BỆNH NHÂN XƠ GAN TẠI BỆNH VIỆN ĐA KHOA TỈNH BẮC KẠN

Nguyễn Thị Hoa^{1*}, Tiêu Thị Vân Hạnh², Phạm Kim Liên¹

¹Trường Đại học Y Dược - ĐH Thái Nguyên

²Bệnh viện Đa khoa Bắc Kạn

THÔNG TIN BÀI BÁO	TÓM TẮT
Ngày nhận bài: 28/11/2020	Nghiên cứu nhằm xác định hoạt độ cholinesterase (CHE) và một số chỉ số hóa sinh huyết tương ở bệnh nhân xơ gan tại Bệnh viện Đa khoa tỉnh Bắc Kạn. Phương pháp mô tả cắt ngang được thực hiện trên 113 bệnh nhân xơ gan nhập viện tại Bệnh viện Đa khoa tỉnh Bắc Kạn từ tháng 8/2019 - 6/2020. Kết quả cho thấy, trong tổng số 113 bệnh nhân phần lớn là nam giới (92,9%), độ tuổi 40 - 49 là chủ yếu (41,6%). Nguyên nhân gây xơ gan chủ yếu là do rượu chiếm 75,2%. Một số biểu hiện lâm sàng như cổ trướng (53,1%), vàng da (86,7%), lách to (43,4%), hội chứng não gan (4,4%). Mức độ xơ gan chủ yếu ở Child Pugh B (46,9%). Hoạt độ enzym CHE huyết tương ở nhóm bệnh nhân xơ gan là 4157 ± 2567 U/L, ở nhóm người bình thường là 9248 ± 2070 U/L. Có mối tương quan giữa hoạt độ enzym CHE với một số chỉ số đánh giá chức năng gan (albumin, bilirubinTP, INR) và thang điểm Child Pugh. Có sự giảm hoạt độ enzym CHE huyết tương ở bệnh nhân xơ gan. Có mối tương quan có ý nghĩa giữa hoạt độ enzym CHE huyết tương với mức độ xơ gan.
Ngày hoàn thiện: 20/01/2021	
Ngày đăng: 31/01/2021	
TỪ KHÓA	
Cholinesterase	
Xơ gan	
Child Pugh	
Bệnh viện Đa khoa tỉnh Bắc Kạn	
Chức năng gan	

* Corresponding author. Email: hoanguyenthithi74hstn@gmail.com

1. Đặt vấn đề

Gan là cơ quan quan trọng nhất của cơ thể sống, gan thực hiện rất nhiều chức năng. Bệnh lý ở gan dẫn đến rối loạn chức năng gan và là nguyên nhân làm tăng tỷ lệ bệnh và tỷ lệ tử vong trên toàn thế giới [1], [2].

Cholinesterase (CHE) là enzym xúc tác quá trình thủy phân acetylcholin thành cholin và acid acetic, đây là phản ứng rất cần thiết để các tế bào neuron thần kinh cholinergic phục hồi trạng thái nghỉ ngơi sau một hoạt hóa [1]. Cholinesterase gồm hai loại là acetylcholinesterase hay cholinesterase thật có mặt chủ yếu ở mô thần kinh và hồng cầu, pseudocholinesterase hay cholinesterase huyết tương được sản xuất chủ yếu ở gan và giải phóng vào máu. Hoạt độ của CHE giảm khi rối loạn chức năng tổng hợp của gan và tăng dần khi chức năng tổng hợp của gan được hồi phục; hoạt độ enzym CHE có liên quan với quá trình tổng hợp albumin của gan [2]. Vì vậy, xác định hoạt độ enzym CHE là một chỉ số để đánh giá chức năng tổng hợp của gan, chỉ số này đặc hiệu hơn một số xét nghiệm truyền thống như ALT, AST, albumin và bilirubin [3], [4] vì hoạt độ enzym ALT, AST có thể tăng trong một số bệnh lý ngoài gan, bilirubin tăng trong tan huyết, albumin có thể giảm trong bệnh lý thận hoặc suy dinh dưỡng [2]. Thời gian bán hủy của CHE là 12 ngày, hoạt độ bình thường 4620 -11500 IU/L [5].

Trên thế giới đã có những nghiên cứu về hoạt độ enzym CHE ở một số bệnh lý gan mật như nghiên cứu của tác giả Ramachandran cho rằng enzym CHE là chất chỉ điểm sinh học trong xơ gan, CHE còn giúp phân biệt được mức độ xơ gan còn bù hay xơ gan mất bù [4].

Thang điểm Child-Pugh được sử dụng để đánh giá tiến triển của bệnh gan mạn tính, chủ yếu là xơ gan. Hai chỉ số quan trọng để đánh giá thang điểm Child Pugh là nồng độ albumin huyết tương và thời gian prothrombin. Tuy nhiên, ở bệnh nhân xơ gan, đặc biệt những bệnh nhân xơ gan Child Pugh B, C có cổ trướng và xuất huyết thường được điều trị bằng truyền albumin cũng như truyền máu làm ảnh hưởng đến chỉ số thực để tính điểm Child-Pugh. Trong khi hoạt độ enzym CHE không bị ảnh hưởng bởi quá trình điều trị trên [5]. Do đó, việc so sánh hoạt độ enzym này theo thang điểm Child Pugh để đánh giá mức độ suy giảm chức năng gan ở bệnh nhân xơ gan là rất cần thiết. Vì vậy, nghiên cứu này được thực hiện với mục tiêu xác định hoạt độ cholinesterase và một số chỉ số hóa sinh huyết tương ở bệnh nhân xơ gan tại Bệnh viện Đa khoa tỉnh Bắc Kạn.

2. Đối tượng và phương pháp nghiên cứu

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Nhóm chứng: Gồm 50 người khỏe mạnh, bình thường đến khám sức khỏe định kỳ tại Bệnh viện trường Đại học Y khoa Thái Nguyên.

Nhóm xơ gan: Gồm 113 bệnh nhân xơ gan nhập viện tại Bệnh viện Đa khoa tỉnh Bắc Kạn từ tháng 8/2019 - 6/2020.

* Cỡ mẫu được tính theo công thức của WHO, so sánh 2 giá trị trung bình (hoạt độ CHE huyết tương giữa nhóm BN xơ gan và người bình thường)

$$n = \frac{\sigma^2(Z_{1-\alpha/2} + Z_{1-\beta})^2}{(\mu_0 - \mu_a)^2}$$

Trong đó :

Mức ý nghĩa thống kê $\alpha = 5\%$; Lực của test $1-\beta = 80\%$; $z_{1-\alpha/2} = 1,96$; $z_{1-\beta} = 0,842$

Hoạt độ CHE huyết tương ở người bình thường $\mu_0 = 5055$ U/L (dựa trên nghiên cứu của Amany trên 15 người khỏe mạnh) [5].

Độ lệch chuẩn của hoạt độ CHE huyết tương ở người bình thường $\sigma = 2555$ U/L (dựa trên nghiên cứu của Amany trên 15 người khỏe mạnh) [5].

Dự kiến hoạt độ CHE huyết tương ở nhóm bệnh nhân $\mu_a = 4484$ U/L (dựa trên nghiên cứu của Amany trên 30 bệnh nhân xơ gan năm 2016) [5].

Như vậy, tính theo công thức trên, số bệnh nhân là 88,8 bệnh nhân. Nhưng trên thực tế, chúng tôi chọn được 113 bệnh nhân đủ tiêu chuẩn trên.

* Tiêu chuẩn chọn đối tượng nghiên cứu:

+ Xơ gan:

- Hội chứng suy tế bào gan
- Hội chứng tăng áp lực tĩnh mạch cửa.

* Tiêu chuẩn loại trừ:

Đang sử dụng thuốc ảnh hưởng đến hoạt độ CHE huyết tương: atropin, cafein, chloroquin hydrochloric, codein, cyclophosphamid, estrogen, acid folic, thuốc ức chế MAO (monoamine oxidase), morphin sulfat, thuốc tránh thai, quinine I Sulfat, succinyl cholin, theophyllin.

Mắc các bệnh lý kèm theo có ảnh hưởng đến hoạt độ CHE huyết tương: nhiễm độc cấp hoặc mạn các chất ức chế CHE như thuốc trừ sâu phospho hữu cơ.

Xơ gan ung thư hóa.

Mắc các bệnh lý kèm theo làm thay đổi albumin máu: suy dinh dưỡng, hội chứng thận hư, suy thận.

Suy tim, tâm phế mãn. Tiêu chảy kéo dài, đang có biểu hiện nhiễm trùng.

Đang điều trị nhóm thuốc kháng vitamin K: Coumadin (warfarin), Acenocoumarol (sintrom). Mắc các bệnh về máu ảnh hưởng đến thời gian prothrombin.

Bệnh nhân không đồng ý tham gia nghiên cứu.

* Các tiêu chuẩn sử dụng trong nghiên cứu

+ Hội chứng suy tế bào gan

Mệt mỏi, chán ăn.

Rối loạn tiêu hóa: chậm tiêu, đầy bụng, đau tức bụng.

Vàng da, củng mạc mắt vàng.

Sao mạch hoặc/và lòng bàn tay son.

Xuất huyết dưới da, niêm mạc tự nhiên hoặc sau va chạm/tiêm truyền hoặc xuất huyết nội tạng.

Phù hai chi dưới hoặc toàn thân, phù trắng, phù mềm, ấn lõm.

Gan có thể to hoặc teo nhỏ.

Xét nghiệm máu: Albumin giảm, globulin trong máu tăng, tỷ lệ A/G đảo ngược, bilirubin tăng, AST tăng, ALT tăng, thời gian prothrombin kéo dài.

+ Hội chứng tăng áp lực tĩnh mạch cửa

Cổ trướng tự do, dịch thấm.

Tuần hoàn bàng hệ cửa-chủ hoặc chủ -chủ.

Siêu âm: Gan thô, đường bờ không đều, lách to. Đường kính tĩnh mạch cửa >12 mm.

Nội soi: giãn tĩnh mạch thực quản, dạ dày

+ Chẩn đoán giai đoạn xơ gan theo thang điểm của Child-Pugh (bảng 1).

Bảng 1. Cách tính điểm của Child-pugh

Tiêu chuẩn để đánh giá	1 điểm	2 điểm	3 điểm
- Bilirubin huyết tương ($\mu\text{mol/L}$)	< 35	35 – 50	> 50
- Albumin huyết tương (g/L)	> 35	28 - 35	< 28
- Prothrombin (%)	> 60	40 - 60	< 40
- Ý thức	Tỉnh	Lơ mơ	Hôn mê
- Cổ chướng	Không	Nhẹ	Vừa

Child-Pugh A: 5 - 6 điểm, tiên lượng tốt.
 Child-Pugh B: 7 - 9 điểm, tiên lượng dè dặt.
 Child-Pugh C: ≥ 10 điểm, tiên lượng xấu.

2.2. Thời gian nghiên cứu: Từ tháng 8/2019 - 6/2020.

2.3. Địa điểm nghiên cứu

Khoa Nội, Khoa Sinh hóa, Bệnh viện Đa khoa tỉnh Bắc Kạn.
 Khoa Xét nghiệm, Bệnh viện trường Đại học Y khoa 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 cắt ngang

2.5. Thiết bị nghiên cứu

Máy xét nghiệm sinh hóa tự động OLYMPUS AU 480, 640
 Hóa chất do hãng BECKMAN COULTER cung cấp

2.6. Chỉ tiêu nghiên cứu

- Chỉ tiêu lâm sàng:
 Tuổi, giới, ý thức, nguyên nhân xơ gan.
 Khám bụng, khám da, niêm mạc.
 - Chỉ tiêu cận lâm sàng:
 Định lượng nồng độ protein, albumin, tỷ số A/G.
 Hoạt độ enzym CHE, AST, ALT, GGT.
 Nồng độ bilirubinTP.
 Thời gian prothrombin.

2.7. Kỹ thuật thu thập số liệu

Thu thập số liệu theo mẫu bệnh án.

2.8. Phương pháp xử lý số liệu: Theo phương pháp thống kê y học.

2.9. Đạo đức trong nghiên cứu: Được tuân thủ đạo đức trong nghiên cứu.

3. Kết quả nghiên cứu

3.1. Đặc điểm lâm sàng, hoạt độ cholinesterase huyết tương ở nhóm nghiên cứu

Bảng 2. Mô tả đặc điểm lâm sàng, phân loại xơ gan theo thang điểm Child-Pugh

Chỉ số	$\bar{X} \pm SD$	n (%)
Tuổi (năm)	50,8 $\pm$ 9,0	
- < 50		56 (49,6)
- ≥ 50		57 (50,4)
Giới		
- Nam		105 (92,9)
- Nữ		8 (7,1)
Nguyên nhân gây xơ gan		
- Do rượu		85 (75,2)
- Do viêm gan B, C		31 (27,4)
- Do rượu và viêm gan		11 (9,7)
Biểu hiện lâm sàng:		
- Cổ trướng		60 (53,1)

- Vàng da	80 (86,7)
- Lách to	49 (43,4)
- Hội chứng não gan	5 (4,4)
Phân loại theo Child-Pugh	
Child-Pugh A: n (%)	28 (24,8)
Child-Pugh B: n (%)	32 (46,9)
Child-Pugh C: n (%)	53 (28,3)

Kết quả bảng 2 cho thấy bệnh nhân phần lớn là nam, chiếm 92,9%; độ tuổi chủ yếu từ 40 - 49 tuổi, chiếm 49,6%. Nguyên nhân gây xơ gan chủ yếu là do rượu, chiếm 75,2%, tỷ lệ bệnh nhân có biểu hiện cổ trướng chiếm 53,1%, vàng da chiếm 86,7%, lách to chiếm 43,4%. Mức độ xơ gan chủ yếu ở Child Pugh B, chiếm 46,9%.

Bảng 3. Mô tả hoạt độ CHE và một số chỉ số hóa sinh ở bệnh nhân xơ gan

Chỉ số	Nhóm NC	Xơ gan (n = 113)	Chứng (n =50)	p
CHE (U/L)		4157 ± 2567	9248 ± 2070	< 0,001
AST (U/L)		171,1 ± 166,4	-	
ALT (U/L)		84,7 ± 80,0	-	
GGT (U/L)		298,4 ± 320,7	-	
Bilirubin _{TP} (μmol/L)		66,0 ± 88,5	-	
Protein _{TP} (g/L)		69,0 ± 9,0	-	
Albumin (g/L)		29,6 ± 6,7	-	
A/G		0,82 ± 0,34	-	
Prothrombin (%)		59,1 ± 21,4	-	
s		20,6 ± 5,6	-	

Kết quả bảng 3 cho thấy hoạt độ enzyme CHE huyết tương ở nhóm bệnh nhân xơ gan thấp hơn có ý nghĩa so với nhóm chứng là người bình thường, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê $p < 0,001$. Nồng độ một số chỉ số hóa sinh khác cho thấy có tình trạng suy giảm chức năng gan như giảm nồng độ albumin, tăng nồng độ bilirubin_{TP} cũng như nồng độ bilirubin_{LH}, tăng hoạt độ enzyme AST, ALT, GGT, thời gian đông máu kéo dài. Một số chỉ số khác khác như protein_{TP}, creatinin và một số điện giải trong giới hạn bình thường.

Kết quả bảng 4 cho thấy theo thang điểm Child Pugh, nồng độ bilirubin_{TP} huyết tương tăng dần, nồng độ albumin huyết tương giảm dần, thời gian đông máu kéo dài dần, với sự khác biệt giữa các thang điểm có ý nghĩa thống kê. Hoạt độ enzyme ALT, AST, GGT và nồng độ protein_{TP} không có sự khác biệt giữa các nhóm theo thang điểm Child Pugh.

Bảng 4. Mô tả hoạt độ cholinesterase huyết tương và một số chỉ số hóa sinh khác ở bệnh nhân xơ gan theo thang điểm Child-Pugh

Chỉ số	Child-Pugh A (n=28) (1)	Child-Pugh B (n=53) (2)	Child-Pugh C (n=32) (3)	p
CHE (U/L)	7236,3±2346,2	3773,6±1796,5	2099,8±658,2	(1,2)<0,001 (1,3)<0,001 (2,3)<0,001
AST (U/L)	175,9±228,9	165,5±162,9	172,8±99,5	>0,05
ALT (U/L)	86,2±78,9	91,0±97,7	73,0±45,2	>0,05
GGT (U/L)	342,9±394,5	289,2±315,8	274,8±257,6	>0,05
Bilirubin _{TP} (μmol/L)	22,4±9,9	48,1±65,1	133,1±119,1	(1,2)<0,05 (1,3)<0,05 (2,3)<0,05
Protein _{TP} (g/L)	69,3±7,5	68,8±9,7	68,9±9,1	>0,05
Albumin	35,9±4,2	29,6±5,8	23,9±4,5	(1,2)<0,01

(g/L)				(1,3)<0,01 (2,3)<0,01 (1,2)<0,01
Prothrombin (%)	76,5±22,4	62,0±14,9	39,2±11,7	(1,3)<0,01 (2,3)<0,01

Bảng 5. *Mối tương quan giữa hoạt độ enzyme CHE với một số chỉ số hóa sinh ở bệnh nhân xơ gan*

Chỉ số	n	r	p	Tương quan
Albumin	113	0,57	< 0,05	Thuận (mức độ khá chặt)
Bilirubin _{TP}	113	-0,3	< 0,05	Nghịch (mức độ ít)
INR	113	-0,44	< 0,05	Nghịch (mức độ vừa)
Điểm Child-Pugh	113	- 0,69	< 0,05	Nghịch (mức độ khá chặt)

Kết quả bảng 5 cho thấy nồng độ bilirubin_{TP} và chỉ số INR có mối tương quan nghịch mức độ ít và vừa với hoạt độ enzyme CHE, có mối tương quan khá chặt giữa nồng độ albumin huyết tương và điểm Child Pugh với hoạt độ enzyme CHE.

4. Bàn luận

Kết quả nghiên cứu về hoạt độ enzyme CHE huyết tương ở bệnh nhân xơ gan của chúng tôi cho thấy nam giới chiếm ưu thế với 92,9% so với 7,1% nữ giới. Tỷ lệ nam/ nữ theo kết quả nghiên cứu của tác giả Võ Thị Minh Đức là 86,3% so với 13,7% [6]; của tác giả Trần Thị Hiền ở 92 bệnh nhân xơ gan là 79,3% và 20,7% [7] và nghiên cứu của tác giả Ramachandran trên 100 bệnh nhân xơ gan cũng cho thấy tỷ lệ nam chiếm đa số (80%) [4]. Nguyên nhân gây xơ gan trong nghiên cứu của chúng tôi chủ yếu do rượu chiếm 75,2%, do viêm gan B, C là 27,4%. Tỷ lệ xơ gan do rượu, do viêm gan B,C trong nghiên cứu của Võ Thị Minh Đức và Ramachandran tương ứng là 72,5%, 42,8%; 68% [4], [6].

Về hoạt độ enzyme CHE huyết tương, kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy ở nhóm bệnh nhân xơ gan là 4157 ± 2567 U/L, thấp hơn có ý nghĩa so với nhóm người bình thường là 9248 ± 2070 U/L, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê $p < 0,001$. Hoạt độ CHE huyết tương ở bệnh nhân xơ gan trong nghiên cứu của Trần Thị Hiền là $2583,4 \pm 120,7$ U/L [7]. Tác giả Amany nghiên cứu hoạt độ enzyme CHE huyết tương ở 30 bệnh nhân xơ gan (15 bệnh nhân xơ gan còn bù, 15 bệnh nhân xơ gan mất bù) và 15 người tình nguyện, bình thường, kết quả nghiên cứu cho thấy hoạt độ enzyme CHE huyết tương ở nhóm bệnh nhân xơ gan còn bù, xơ gan mất bù và người tình nguyện tương ứng là $3484,00 \pm 651,73$ U/L; $1629,33 \pm 382,89$ U/L; $8055,13 \pm 1412,65$ U/L, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê $p < 0,001$ [5]. Hoạt độ CHE huyết tương ở bệnh nhân xơ gan trong nghiên cứu của chúng tôi cao hơn so với nghiên cứu của Trần Thị Hiền có thể do đối tượng nghiên cứu của chúng tôi có mức độ xơ gan nhẹ hơn so với tác giả Trần Thị Hiền [7]. Nghiên cứu của Trần Thị Hiền với tỷ lệ bệnh nhân xơ gan có cổ trướng mức độ nhiều chiếm 63,1%, có 14,1% bệnh nhân không có cổ trướng; bệnh nhân xơ gan ở mức độ Child Pugh B, C tương ứng 39,1% và 52,2%, có 8,7% ở mức Child Pugh A [7].

Hoạt độ CHE huyết tương theo mức độ xơ gan Child Pugh, kết quả của chúng tôi cho thấy hoạt độ CHE huyết tương giảm dần theo mức độ nặng của xơ gan, hoạt độ CHE huyết tương thấp nhất ở nhóm bệnh nhân Child Pugh C, hoạt độ CHE huyết tương theo Child Pugh A, B và C tương ứng là $7236,3 \pm 2346,2$ U/L, $3773,6 \pm 1796,5$ U/L và $2099,8 \pm 658,2$ U/L, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê $p < 0,001$. Tác giả Meng nghiên cứu trên 866 bệnh nhân xơ gan tại Bắc Kinh Trung Quốc, trong đó có 437 bệnh nhân xơ gan Child A, 283 Child B và 146 Child C, kết quả nghiên cứu cho thấy hoạt độ CHE trung bình là $3687,7 \pm 1443,2$ U/L, hoạt độ CHE thấp nhất ở bệnh nhân xơ gan Child C ($1832,5 \pm 710,7$ U/L), Child B là $2943,0 \pm 1212,8$ U/L, Child A là $5368,0 \pm 1657,3$ U/L [2].

Nghiên cứu của tác giả Ramachandran trên 178 bệnh nhân xơ gan (35 nữ và 143 nam), ở độ tuổi trung bình là 46 (7-77 tuổi) trong đó có 51 bệnh nhân xơ gan còn bù và 127 bệnh nhân xơ

gan mất bù và 154 người khỏe mạnh bình thường làm đối chứng, kết quả cho thấy hoạt độ enzym CHE ở bệnh nhân xơ gan thấp hơn có ý nghĩa so với nhóm chứng (1595 U/L so với 7892 U/L). Hơn nữa, ở nhóm xơ gan mất bù, hoạt độ enzym CHE cũng thấp hơn có ý nghĩa so với nhóm xơ gan còn bù (1324U/L so với 4246 U/L) [4].

Về mối tương quan giữa hoạt độ CHE huyết tương với một số chỉ số hóa sinh khác, kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy hoạt độ CHE có mối tương quan thuận, mức độ khá chặt với nồng độ albumin huyết tương ($r = 0,57$, $p < 0,05$) và có mối tương quan nghịch, mức độ khá chặt với điểm Child Pugh cũng như chỉ số bilirubinTP, thời gian prothrombin. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi phù hợp với nghiên cứu của tác giả Trần Thị Hiền cũng như kết quả một số nghiên cứu trên thế giới. Hoạt độ CHE huyết tương có mối tương quan thuận, mức độ khá chặt với nồng độ albumin huyết tương ($r = 0,58$, $p < 0,001$) và có mối tương quan nghịch, mức độ vừa với thời gian prothrombin ($r = -0,444$, $p < 0,001$) [7]. Hoạt độ CHE có tương quan thuận mức độ khá chặt với nồng độ albumin huyết tương ($r = 0,633$) và tương quan nghịch với thời gian prothrombin ($r = -0,571$) [2]. Hoạt độ CHE huyết tương trong nghiên cứu của tác giả Mohamed (2017) ở 75 bệnh nhân xơ gan còn bù là $3143,83 \pm 1583,44$ U/L, ở 75 bệnh nhân xơ gan mất bù là $1895,32 \pm 531,79$ U/L; hoạt độ CHE huyết tương có mối tương quan nghịch với thời gian prothrombin ($r = -0.580$, $p = 0.000$) và tương quan thuận với nồng độ albumin huyết tương ($r = 0.617$, $p = 0.00$) [3].

Cholinesterase cũng như albumin và một số yếu tố đông máu như prothrombin đều được tổng hợp ở gan, vì vậy những chỉ số trên sẽ thay đổi ở bệnh nhân xơ gan [4]. Chức năng tổng hợp của gan được phản ánh bởi hoạt độ enzym CHE, là enzym được tổng hợp ở gan. Bình thường, hoạt độ CHE khá ổn định, CHE giảm liên quan đến mức độ tổn thương gan và hoạt độ CHE không bị ảnh hưởng bởi việc sử dụng thuốc ở bệnh nhân xơ gan nên CHE được sử dụng như một marker để chẩn đoán và tiên lượng chức năng tổng hợp của gan [8].

5. Kết luận

Giảm hoạt độ enzym CHE huyết tương ở bệnh nhân xơ gan (hoạt độ CHE ở bệnh nhân xơ gan là 4157 ± 2567 U/L, nhóm chứng là 9248 ± 2070 U/L, $p < 0,001$).

Hoạt độ enzym CHE huyết tương giảm dần theo mức độ xơ gan, nồng độ albumin giảm dần, thời gian đông máu kéo dài cũng như tăng dần nồng độ bilirubinTP. Có mối tương quan có ý nghĩa giữa hoạt độ enzym CHE huyết tương với mức độ xơ gan.

TÀI LIỆU THAM KHẢO/ REFERENCES

- [1] D. A. Nguyen, T. H. Nguyen, and T. N. Pham, *The routine tests used in clinical practice*. Medical Publishing House, 2013, pp. 103-106.
- [2] F. Meng, Y. Xiaojuan, and A. Xuemei, "Assessment of the value of serum cholinesterase as a liver function test for cirrhotic patients," *Biomedical report*, vol. 1, pp. 265-268, 2013.
- [3] N. A. A. Mohamed, M. Amanullah, and A. Amanvermez, "Serum cholinesterase as liver function test in cirrhotic patients at Soba Teaching hospital, Khartoum, Sudan," *International Research Journal of Medicine and Medical Sciences*, vol. 3, pp. 44-49, 2017.
- [4] J. Ramachandran, K. G. Sajith, S. Priya, and A. K. Dutta, "Serum cholinesterase is an excellent biomarker of liver cirrhosis," *Tropical Gastroenterology*, vol. 35, no. 1, pp. 15-20, 2014.
- [5] A. M. Elsaed, S. M. Ismail, and N. A. Elgandy, "Serum Kallistatin and Cholinesterase as Biomarkers for the Diagnosis of Liver Cirrhosis in Patients with Hepatitis C Viral Infection," *Clinical Medicine and Diagnostics*, vol. 6, no. 6, pp. 143-152, 2016.
- [6] T. H. Tran, "Study of serum cholinesterase activity in cirrhotic patients," M. S Thesis of Medicine, Hue University of Medicine and Pharmacy, 2015, 76 pages.
- [7] T. M. D. Vo, "The value of MELD score in the prognosis of decompensated cirrhosis", M.S Thesis of Medicine, Hue University of Medicine and Pharmacy, 2017, 79 pages.
- [8] M. A. Amin, M. E. El-Shahat, and A. Soliman, "Assessment of serum level cholinesterase as a biomarker of liver cirrhosis in Egyptian cirrhotic patients," *Gastroenterology Insights*, vol. 8, p. 6914, 2017.