

# Giá trị của thang điểm APACHE-II, SOFA và CTSI trong tiên lượng mức độ nặng ở bệnh nhân viêm tụy cấp do tăng triglyceride máu

## Value of APACHE-II, SOFA, and CTSI scores in predicting the severity in patients with hypertriglyceridemia

Phạm Đăng Hải<sup>1\*</sup>, Phạm Yên Nhi<sup>1</sup>,  
Nguyễn Thu Huyền<sup>1</sup> và Nguyễn Hữu Thành<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Bệnh viện Trung ương Quân đội 108,  
<sup>2</sup>Viện Khoa học sức khỏe, VinUniversity

### Tóm tắt

**Mục tiêu:** Đánh giá giá trị của thang điểm APACHE-II, SOFA và CTSI trong dự đoán mức độ nặng của bệnh nhân viêm tụy cấp (VTC) do tăng triglyceride (TG) máu. **Đối tượng và phương pháp:** Nghiên cứu hồi cứu, mô tả cắt ngang trên 132 bệnh nhân viêm tụy cấp do tăng triglyceride máu trong thời gian từ tháng 01/2020 đến tháng 12/2022. Nhóm nghiên cứu được chia làm 2 nhóm: Nặng và không nặng (dựa theo tiêu chuẩn Atlanta sửa đổi 2012). Thu thập số liệu về đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng, thang điểm tiên lượng mức độ nặng của nhóm nghiên cứu. **Kết quả và kết luận:** Tuổi trung bình của nhóm nặng và không nặng tương tự nhau (44,6 vs 44,7 tuổi). Thang điểm APACHE-II có giá trị tiên lượng mức độ nặng của viêm tụy cấp tăng TG tốt hơn thang điểm SOFA và CTSI với diện tích dưới đường cong lần lượt là 0,902, 0,786 và 0,773. Tại điểm cắt APACHE-II là 9 có giá trị tiên đoán VTC nặng với độ nhạy và độ đặc hiệu cao lần lượt là 90% và 84,43%.

**Từ khóa:** Viêm tụy cấp, tăng triglycerid máu, hệ thống thang điểm, mức độ nặng.

### Summary

**Objective:** To evaluate the value of APACHE-II, SOFA, and CTSI scores in predicting the severity of patients with acute pancreatitis due to hypertriglyceridemia. **Subject and method:** A retrospective, cross-sectional study on 132 patients with acute pancreatitis due to hypertriglyceridemia from January 2020 to December 2022. The study group was divided into two groups: Severe and non-severe (Revised Atlanta criteria 2012). Collect data on clinical and laboratory characteristics and the severity of the prognostic scores of the research group. **Result and conclusion:** The average age of the severe and non-severe groups was similar (44.6 vs 44.7 years). The APACHE-II score had a higher predictive value for the severity of hypertriglyceridemia-induced acute pancreatitis than the SOFA and CTSI scores, with an area under the curve of 0.902, 0.786 and 0.773, respectively. The APACHE-II cutoff point of 9 predicted severe acute pancreatitis due to hypertriglyceridemia with high sensitivity and specificity of 90% and 84.43%, respectively.

**Keywords:** Acute pancreatitis, hypertriglyceridemia, score systems, severity.

---

Ngày nhận bài: 28/8/2024, ngày chấp nhận đăng: 12/10/2024

\* Tác giả liên hệ: [bsphamdanghai@gmail.com](mailto:bsphamdanghai@gmail.com) - Bệnh viện Trung ương Quân đội 108

## I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Viêm tụy cấp (VTC) là tình trạng viêm tuyến tụy và các cấu trúc xung quanh, có thể dẫn đến những biến chứng nặng và nguy hiểm. Tỷ lệ tử vong có thể lên tới 30% trong những trường hợp nặng tùy thuộc vào nguyên nhân<sup>1</sup>. Tăng triglyceride máu (TG) là nguyên nhân xếp hàng thứ 3 gây viêm tụy cấp<sup>2</sup>. Bệnh này ngày càng trở nên phổ biến do lối sống tĩnh tại và chế độ ăn không lành mạnh. Những bệnh nhân viêm tụy cấp do tăng TG có tỉ lệ tử vong cao hơn do các nguyên nhân khác<sup>3</sup>. Do đó, việc chẩn đoán và đánh giá sớm mức độ nặng ở nhóm bệnh nhân này là hết sức quan trọng.

Hiện nay, có nhiều phương pháp đánh giá và tiên lượng mức độ nặng của viêm tụy cấp, như thang điểm Ranson, BISAP, APACHE-II, SOFA và CTSI. Mỗi thang điểm đều có điểm mạnh điểm yếu khác nhau<sup>4</sup>. Một số nghiên cứu cho thấy các thang điểm này vẫn có thể áp dụng cho nhóm bệnh nhân viêm tụy cấp do tăng TG<sup>5</sup>. Tuy nhiên, ở Việt Nam, chưa có nhiều nghiên cứu chứng minh giá trị của 3 thang điểm APACHE-II, SOFA và CTSI trong tiên lượng viêm tụy cấp do tăng TG máu. Do vậy chúng tôi tiến hành nghiên cứu này với mục tiêu: *Đánh giá giá trị của thang điểm APACHE-II, SOFA và CTSI trong dự đoán mức độ nặng của bệnh nhân viêm tụy cấp tăng TG.*

## II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP

### 2.1. Đối tượng

Tất cả bệnh nhân nhập viện với chẩn đoán viêm tụy cấp tăng TG trong khoảng thời gian từ tháng 1 năm 2020 đến tháng 12 năm 2022 tại Bệnh viện Trung ương Quân đội 108.

*Tiêu chuẩn chọn mẫu:*

A. Bệnh nhân viêm tụy cấp do tăng triglyceride máu: Chẩn đoán viêm tụy do tăng triglyceride máu bao gồm 2 tiêu chí sau:

Có biểu hiện viêm tụy cấp theo tiêu chuẩn Atlanta sửa đổi 2012<sup>6</sup> bao gồm ít nhất 2 trong 3 tiêu chuẩn sau: (1) Đau vùng thượng vị điển hình; (2) Tăng amylase hoặc lipase ít nhất ba lần giới hạn trên bình thường và (3) hình ảnh viêm tụy cấp trên siêu âm và/hoặc chụp cộng hưởng từ (MRI) và/ hoặc chụp cắt lớp vi tính (CT).

- Nồng độ triglyceride huyết thanh lớn hơn 11,3mmol/L.

B. Tuổi > 18 tuổi.

*Tiêu chuẩn loại trừ:*

A. Viêm tụy cấp do các nguyên nhân khác bao gồm sỏi mật ở đường mật, rượu, bệnh tự miễn, bệnh ác tính, tăng canxi máu, thuốc, chấn thương và thuốc.

B. Bệnh nhân VTC do tăng TG có dữ liệu hồ sơ không đầy đủ.

Tất cả bệnh nhân thỏa mãn tiêu chuẩn nhận vào và loại ra được chia làm 2 nhóm: Nặng và không nặng (Tiêu chuẩn Atlanta sửa đổi 2012).

### 2.2. Phương pháp

*Thiết kế nghiên cứu:* Nghiên cứu hồi cứu hồ sơ bệnh án của các bệnh nhân nhập viện vì VTC do tăng TG trong khoảng thời gian từ tháng 1 năm 2016 đến tháng 1 năm 2023 tại Bệnh viện Trung ương Quân đội 108, Hà Nội, Việt Nam.

*Cỡ mẫu:* Chọn cỡ mẫu thuận tiện.

*Nội dung nghiên cứu:*

Tiêu chuẩn chẩn đoán mức độ nặng của viêm tụy cấp theo tiêu chuẩn Atlanta 2012 sửa đổi:

Viêm tụy cấp nhẹ: Được đặc trưng bởi không có suy cơ quan và các biến chứng tại chỗ hoặc toàn thân.

Viêm tụy cấp trung bình nặng: Được đặc trưng bởi suy cơ quan thoáng qua (khỏi trong vòng 48 giờ) và/hoặc các biến chứng tại chỗ hoặc toàn thân mà không có suy cơ quan dai dẳng (> 48 giờ).

Viêm tụy cấp nặng: Được đặc trưng bởi suy cơ quan dai dẳng có thể liên quan đến một hoặc nhiều cơ quan.

Các thang điểm APACHE-II, SOFA và CTSI.

*Phương pháp thu thập số liệu*

Chúng tôi sử dụng hồ sơ y tế điện tử để lọc tất cả các bệnh nhân nhập viện với chẩn đoán VTC do tăng TG. Bệnh nhân VTC tăng TG thỏa tiêu chuẩn nhận vào và loại trừ sẽ được đưa vào nghiên cứu. Bệnh nhân được phân thành VTC nặng và không nặng (nhẹ và trung bình nặng); các thông tin về đặc điểm chung (tuổi, giới), lâm sàng, cận lâm sàng, điều

trị được thu thập và tính các thang điểm APACHE-II, SOFA và CTSI trong 24 giờ đầu nhập viện.

*Phương pháp xử lý số liệu:* Sử dụng phần mềm SPSS 26. Biến định tính được trình bày dưới dạng số lượng và tỷ lệ phần trăm. Biến liên tục được biểu thị dưới dạng trung bình và độ lệch chuẩn nếu phân phối chuẩn, trung vị và tứ phân vị nếu không phân phối chuẩn. Kiểm định Student-t-test, ANOVA và Mann-Whitney được sử dụng cho biến liên tục. Kiểm định Chi bình phương và Fisher áp dụng cho biến phân loại. Kiểm định Student-t-test, ANOVA và Mann-Whitney được áp dụng cho biến liên tục. Sử

dụng đường cong ROC để xác định giá trị tiên lượng mức độ nặng của VTC tăng TG qua diện tích dưới đường cong (AUC), từ đó xác định điểm cắt, độ nhạy, độ đặc hiệu, giá trị tiên đoán dương (NPV), giá trị tiên đoán âm (NNV). Khác biệt có ý nghĩa thống kê khi  $p < 0,05$ .

### III. KẾT QUẢ

Nghiên cứu trên 132 bệnh nhân VTC tăng TG trong thời gian từ tháng 01/2020 đến tháng 12/2022, chúng tôi ghi nhận được các kết quả sau:

#### 3.1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

**Bảng 1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu (n = 132)**

	<b>Nặng (n = 10)</b>	<b>Không nặng (n = 122)</b>	<b>p</b>
Tuổi (Năm)	44,6 ± 12,4	44,7 ± 8,6	0,976
Giới (n, %)			
Nam	6 (60%)	95 (77,9%)	0,200
Nữ	4 (40%)	27 (22,1%)	
TG (mmol/L)	78,5 (33,1-102,3)	40,9 (24,9-62,7)	0,021
Cholesterol (mmol/L)	14,0 (11,7-26,2)	13,5 (10,7-17,3)	0,239
Lipase (U/L)	1325 (732,3-2388,8)	470,0 (238,3-1188,0)	0,008
Amylase (U/L)	556,5 (281,5-1131,5)	166,5 (83,3-443,3)	0,002
Thời gian nằm viện (ngày)	7,5 (5,3-12,0)	6,0 (5,0-9,0)	0,337
Tỉ lệ tử vong (n, %)	1 (10%)	0 (0%)	0,076

Tuổi trung bình hai nhóm nặng và không nặng gần tương tự nhau ( $44,6 \pm 12,4$  vs  $44,7 \pm 8,6$ ) với tỉ lệ nam ở nhóm không nặng cao hơn nhóm nặng (77,9% vs 60,0%). Tuổi và giới đều không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa 2 nhóm. Trung vị nồng độ TG ở nhóm nặng cao hơn nhóm không nặng (78,5 vs 40,9mmol/L) và có ý nghĩa khác biệt thống kê. Thời gian nằm viện và tỉ lệ tử vong không khác biệt giữa hai nhóm.

#### 3.2. Giá trị của thang điểm APACHE II, SOFA và CTSI trong tiên lượng mức độ nặng VTC

**Bảng 2. Đặc điểm thang điểm APACHEII, SOFA và CTSI đối chiếu phân loại mức độ nặng của viêm tụy (n = 132)**

Thang điểm		Phân loại theo Atlanta 2012		Tổng
		Nặng	Không nặng	
APACHEII	≥ 9	9	19	28
	< 9	1	103	104
SOFA	≥ 2	5	19	24
	< 2	5	103	108
<b>Tổng</b>		<b>10</b>	<b>122</b>	<b>132</b>

Thang điểm		Phân loại theo Atlanta 2012		Tổng
		Nặng	Không nặng	
CTSI	≥ 4	9	58	67
	< 4	1	56	57
<b>Tổng</b>		<b>10</b>	<b>114</b>	<b>124</b>

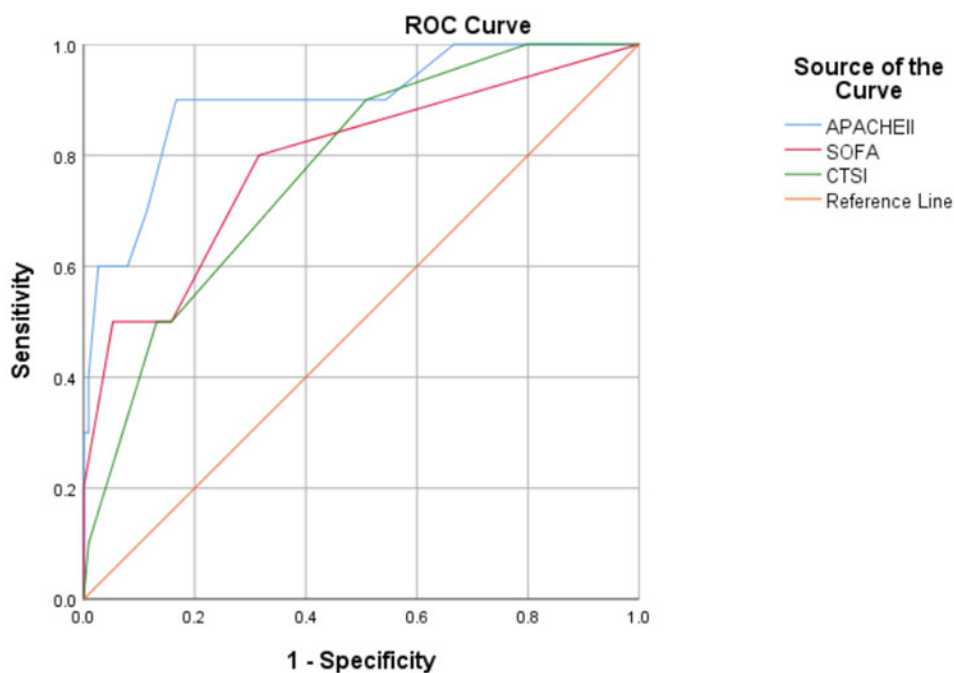
Có 5 bệnh nhân có điểm SOFA ≥ 2 thuộc viêm tụy cấp tăng TG mức độ nặng theo phân loại Atlanta 2012 sửa đổi, trong khi đó có 9 bệnh nhân có điểm APACHE-II ≥ 9 điểm bị viêm tụy cấp nặng. Đồng thời, cũng có 9 bệnh nhân có điểm CTSI ≥ 4 điểm bị viêm tụy cấp nặng (Bảng 2).

**Bảng 3. Giá trị thang điểm APACHEII, SOFA và CTSI trong dự đoán mức độ nặng VTC tăng triglyceride (n = 132)**

Thang điểm	AUC	Điểm cắt	Khoảng tin cậy 95%	Độ nhạy (%)	Độ đặc hiệu (%)	PPV (%)	NPV (%)	p
APACHEII	0,902	9	0,839-0,947	90	84,43	32,14	99,04	<0,001
SOFA	0,786	2	0,706-0,853	50	84,43	20,83	95,37	<0,001
CTSI	0,773	4	0,688-0,843	90	49,12	13,43	98,25	<0,001

Thang điểm APACHE-II có giá trị tiên lượng mức độ nặng của viêm tụy cấp tăng TG cao hơn thang điểm SOFA và CTSI với diện tích dưới đường cong lần lượt là 0,902, 0,786 và 0,773 (Hình 1). Với điểm cắt là 9, thang điểm APACHE-II có độ nhạy và độ đặc

hiệu cao, lần lượt 90% và 84,43%. Trong khi đó, với điểm cắt là 2, thang điểm SOFA có độ đặc hiệu 84,43% và độ nhạy 50%; Thang điểm CTSI với điểm cắt 4 có độ nhạy cao (90%) và độ đặc hiệu thấp hơn (49,12%) (Bảng 3).



**Hình 1.** Đường cong ROC thang điểm APACHE-II, SOFA và CTSI trong dự đoán mức độ nặng của viêm tụy cấp tăng TG

#### IV. BÀN LUẬN

Về đặc điểm chung của nhóm nghiên cứu, kết quả của chúng tôi cho thấy các biến tuổi, giới, thời gian nằm viện, tỷ lệ tử vong không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa hai nhóm nặng và không nặng. Tuy nhiên, nồng độ TG cao hơn ở nhóm nặng so với nhóm không nặng và có ý nghĩa thống kê. Kết quả của chúng tôi phù hợp với kết quả của hầu hết nghiên cứu hồi cứu khác<sup>7,8</sup>.

Theo kết quả của chúng tôi, thang điểm APACHE-II có diện tích dưới đường cong cao để tiên lượng mức độ nặng của viêm tụy cấp tăng TG (AUC 0,902, KTC 95%: 0,839–0,947). So sánh với kết quả của các tác giả khác, AUC trong nghiên cứu của chúng tôi cao hơn nghiên cứu của tác giả Papachristou và cộng sự (AUC 0,78) và tác giả Liu ZY và cộng sự (AUC 0,807)<sup>9, 10</sup>. Với giá trị thang điểm APACHE-II tại điểm cắt là 9, độ nhạy là 90%, độ đặc hiệu là 84,43%. Nghiên cứu của chúng tôi có điểm cắt cao hơn nghiên cứu của Li M và cộng sự (Điểm cắt là 8, độ nhạy 70%, độ đặc hiệu 74%)<sup>11</sup>. Thang điểm SOFA trong nghiên cứu của chúng tôi có diện tích dưới đường cong (AUC 0,786) thấp hơn thang điểm APACHE-II, Kết quả này tương tự như kết quả nghiên cứu của tác giả Khanna và cộng sự<sup>7</sup>.

Về thang điểm hình ảnh, thang điểm CTSI được sử dụng khá rộng rãi tiên lượng mức độ nặng của viêm tụy cấp. Theo kết quả của chúng tôi, diện tích dưới đường cong của thang điểm CTSI (AUC 0,73), gần tương tự với kết quả của tác giả Shuanglian Y và cộng sự với AUC là 0,796, nhưng nhỏ hơn kết quả của tác giả Trần Đăng Ninh và cộng sự với AUC 0,894<sup>8, 12</sup>. Trong tiên lượng VTC tăng TG mức độ nặng điểm CTSI  $\geq 4$  có độ nhạy 90% và độ đặc hiệu 49,12%. Trong nghiên cứu của Trần Đăng Ninh và cộng sự trên nhóm bệnh viêm tụy cấp do mọi nguyên nhân, các tác giả lấy điểm cắt là 6 với độ nhạy và độ đặc hiệu lần lượt là 83,3% và 80,4%<sup>8</sup>. Sự khác biệt này có thể giải thích do sự khác nhau đặc điểm cơ bản của hai nghiên cứu.

Theo nghiên cứu của chúng tôi, thang điểm APACHE-II có giá trị tiên lượng mức độ nặng của viêm tụy cấp tăng TG cao hơn thang điểm SOFA và CTSI. Kết quả này có thể do các tổn thương tụy và

ngoài tụy chưa biểu hiện rõ nếu chụp CT scan trong 24 giờ đầu nhập viện. Chụp cắt lớp vi tính nên được thực hiện sau 72 giờ từ lúc triệu chứng khởi phát sẽ giúp quan sát tốt nhất tổn thương của viêm tụy cấp. Hầu hết, giá trị tiên đoán dương của chúng tôi khá thấp và giá trị tiên đoán âm cao (> 95%). Kết quả này tương tự như kết quả nghiên cứu của tác giả Li M và cộng sự<sup>11</sup>. Điều này có thể giải thích do số lượng bệnh nhân thuộc nhóm nặng theo phân loại của Atlanta 2012 sửa đổi thấp.

Nghiên cứu của chúng tôi vẫn có một số hạn chế. Thứ nhất là hạn chế chung của nghiên cứu hồi cứu, có thể có sai lệch lựa chọn. Thứ hai, số lượng bệnh nhân của nghiên cứu còn ít, đặc biệt số lượng bệnh nhân thuộc nhóm nặng do viêm tụy cấp tăng TG.

#### V. KẾT LUẬN

Thang điểm APACHE-II có giá trị tiên lượng viêm tụy cấp tăng TG tốt hơn so với 2 thang điểm SOFA và CTSI trong 24 giờ đầu nhập viện. Tại điểm cắt của APACHE-II là 9 điểm có giá trị tiên đoán VTC nặng do tăng TG với độ nhạy và độ đặc hiệu, lần lượt là 90% và 84,43%. Các nghiên cứu với số mẫu lớn hơn là cần thiết để làm rõ giá trị của các thang điểm tiên lượng mức độ nặng của VTC tăng TG ở dân số Việt Nam.

#### TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bugiantella W, Rondelli F, Boni M et al (2016) *Necrotizing pancreatitis: A review of the interventions*. International Journal of Surgery 28: 163-171.
2. Zhu Y, Pan X, Zeng H et al (2017) *A study on the etiology, severity, and mortality of 3260 patients with acute pancreatitis according to the revised atlanta classification in Jiangxi, China Over an 8-year period*. Pancreas 46(4): 504-509.
3. Vipperla K, Somerville C, Furlan A et al (2017) *Clinical profile and natural course in a large cohort of patients with hypertriglyceridemia and pancreatitis*. Journal of Clinical Gastroenterology 51(1): 77-85.
4. Harshit Kumar A, Singh Griwan M (2018) *A comparison of APACHE II, BISAP, Ranson's score and modified CTSI in predicting the severity of acute*

- pancreatitis based on the 2012 revised Atlanta Classification*. Gastroenterol Rep (Oxf) 6(2): 127-131.
5. Lee DW, Cho CM (2022) *Predicting severity of acute pancreatitis*. Medicina 58(6): 787. doi: 10.3390/medicina58060787.
  6. Banks PA, Bollen TL, Dervenis C et al (2023) *Acute Pancreatitis Classification Working Group. Classification of acute pancreatitis 2012: Revision of the Atlanta classification and definitions by international consensus*. Gut 62(1): 102-111.
  7. Khanna AK, Meher S, Prakash S et al (2013) *Comparison of Ranson, Glasgow, MOSS, SIRS, BISAP, APACHE-II, CTSI Scores, IL-6, CRP, and procalcitonin in predicting severity, organ failure, pancreatic necrosis, and mortality in acute pancreatitis*. HPB Surg 2013: 367581.
  8. Trần Đăng Ninh, Nguyễn Thị Phương Loan, Võ Tấn Đức (2021) *So sánh thang điểm MCTSI với thang điểm BISAP trong tiên lượng viêm tụy cấp nặng*. Tạp chí Y học Quân sự, 352, tr. 31-34.
  9. Liu ZY, Tian L, Sun XY et al (2022) *Development and validation of a risk prediction score for the severity of acute hypertriglyceridemic pancreatitis in Chinese patients*. World Journal of Gastroenterology 28(33): 4846.
  10. Papachristou GI, Muddana V, Yadav D et al (2010) *Comparison of BISAP, Ranson's, APACHE-II, and CTSI scores in predicting organ failure, complications, and mortality in acute pancreatitis*. Am J Gastroenterol 105(2): 435-441.
  11. Li M, Xing X kang, Lu Z hua et al (2020) *Comparison of scoring systems in predicting severity and prognosis of hypertriglyceridemia-induced acute pancreatitis*. Dig Dis Sci 65(4): 1206-1211.
  12. Shuanglian Y, Huiling Z, Xunting L et al (2023) *Establishment and validation of early prediction model for hypertriglyceridemic severe acute pancreatitis*. Lipids Health Dis 22: 218.