

Nghiên cứu giá trị tiên lượng tử vong của chỉ số áp lực ổ bụng (IAP) ở bệnh nhân hồi sức

Studying the prognostic accuracy of the IAP for in-hospital mortality among critical patients

Nguyễn Tài Thu, Lưu Xuân Huân, Quách Thị Hà,
Nguyễn Hương Giang, Nguyễn Thanh Tuấn,
Phạm Quang Trình, Dương Thị Nga

Bệnh viện Trung ương Quân đội 108

Tóm tắt

Mục tiêu: Đánh giá giá trị tiên lượng tử vong của chỉ số IAP trên nhóm bệnh nhân hồi sức nói chung. **Đối tượng và phương pháp:** 42 bệnh nhân hồi sức không có phẫu thuật bụng trước đó được đo giá trị áp lực ổ bụng thời điểm 24 giờ sau khi nhập khoa hồi sức. Đồng thời, điểm SOFA cũng được tính toán tại thời điểm đó để làm tham số so sánh. Kết quả điều trị chia làm 2 nhóm tử vong và không tử vong. Nghiên cứu mô tả cắt ngang kết hợp theo dõi dọc. **Kết quả:** IAP có giá trị tiên lượng tử vong khá với AUC là 0,688 ($p < 0,01$), điểm cut off là 23,5 với độ nhạy 65,2%, độ đặc hiệu 73,7%. **Kết luận:** IAP có giá trị tiên lượng tử vong.

Từ khóa: IAP.

Summary

Objective: To study the prognostic accuracy of the IAP for in-hospital mortality among critical patients. **Subject and method:** 42 patients who had no previous abdominal surgery were measured for abdominal pressure 24 hours after ICU admission. Simultaneously, SOFA score is calculated as a comparison parameter. The primary outcome is in-hospital mortality. **Result:** IAP has a good quality for predicting mortality with AUC: 0.688 ($p < 0.01$), cut-off point: 23.5 (cmH₂O), sensitivity: 65.2%, specificity: 73.7%. **Conclusion:** The IAP has a good quality for predicting mortality among critical patient group.

Keywords: IAP.

1. Đặt vấn đề

Khái niệm về suy đa tạng đã được miêu tả từ những năm 1970, tuy nhiên sinh lý bệnh học của nó vẫn chưa được hiểu một cách đầy đủ [3]. Trong hầu hết các trường hợp, đó là tình trạng sốc liên quan đến nhiễm trùng dẫn đến rối loạn chức năng đa

tạng, tuy nhiên cũng có các trường hợp mà không phải do sepsis. Trong những trường hợp này, người ta thấy rằng nguyên nhân xuất phát từ hệ thống ống tiêu hóa dẫn đến quá trình suy tạng [5]. Rối loạn tuần hoàn mạch máu ruột, liệt ruột, quai ruột giãn, phù nề tổn thương lớp hàng rào nhày ruột là những nguy cơ gây ra suy đa tạng mà Lautenschlager và cộng sự nghiên cứu với ruột non của chuột được cô lập. Trong nghiên cứu này, tác giả gây ra co mạch mạc treo thực nghiệm, và quan sát thấy sự dịch chuyển chất lỏng và các chất có phân tử lượng lớn

Ngày nhận bài: 29/6/2020, *ngày chấp nhận đăng:* 01/9/2020

Người phản hồi: Nguyễn Tài Thu

Email: drjamesb11@gmail.com - Bệnh viện TWQĐ 108

từ mạch máu đến lòng ruột. Phù và mất nhu động ruột cũng được quan sát thấy và góp phần gây ra tình trạng suy đa tạng. Hệ thống thang điểm SOFA (sequential organ failure assessment score) được phát triển vào năm 1994 trong một hội nghị đồng thuận do Hiệp hội Hồi sức Cấp cứu châu Âu tổ chức, nhằm mục đích phân độ và định lượng mức độ suy đa tạng theo thời gian từng bệnh nhân [8]. Tuy nhiên, SOFA chỉ thể hiện tình trạng suy chức năng tiêu hóa liên quan đến gan [4], trong khi đó, các khía cạnh khác của rối loạn chức năng đường tiêu hóa cũng góp phần đáng kể vào tỷ lệ tử vong [3].

Trong thực hành lâm sàng, sự phức tạp của rối loạn chức năng ruột và khoang bụng nói chung là rất khó để lượng hóa. Hiện có một cách hiệu quả để đánh giá tình trạng bụng là đo áp lực trong ổ bụng (IAP). Tất cả các triệu chứng như rối loạn tuần hoàn mạch máu ruột, liệt ruột, quai ruột giãn, phù và mất nhu động... đều gây tăng IAP. Do vậy, chúng tôi thực hiện nghiên cứu này nhằm mục tiêu: *Đánh giá giá trị tiên lượng tử vong của IAP trên nhóm bệnh nhân hồi sức, qua đó góp phần tiên lượng tốt hơn nhóm bệnh nhân suy đa tạng.*

2. Đối tượng và phương pháp

2.1. Đối tượng

Các bệnh nhân được điều trị tại Khoa Hồi sức tích cực, Bệnh viện TWQĐ 108 từ tháng 08/2019 đến tháng 12/2019, nhập viện và điều trị trên 24 giờ, có đặt sonde tiểu, được lấy ngẫu nhiên vào nghiên cứu.

Tiêu chuẩn loại trừ

Bệnh nhân đã được phẫu thuật hoặc dẫn lưu ổ bụng trước khi nhập viện, có khối bệnh lý bất thường ở bàng quang, bệnh nhân dưới 16 tuổi.

2.2. Phương pháp

Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu tiến cứu mô tả cắt ngang, kết hợp theo dõi dọc, cỡ mẫu thuận tiện.

Các bước tiến hành nghiên cứu

Các chỉ số lâm sàng và cận lâm sàng của bệnh nhân được thu thập vào thời điểm 24 giờ sau khi nhập viện: Các chỉ số cơ bản để đánh giá thang điểm SOFA bao gồm: Ý thức (lượng hóa qua thang điểm Glasgow), mạch, huyết áp qua máy theo dõi Monitor. Thuốc vận mạch đang dùng là loại gì, liều bao nhiêu (liều tính theo mcg/kg/phút). Chỉ số áp lực ổ bụng và SOFA của bệnh nhân cũng được tính toán tại thời điểm 24 giờ sau nhập viện. Cận lâm sàng: Các xét nghiệm chức năng gan, thận, khí máu động mạch, tổng phân tích máu toàn bộ. Đo áp lực ổ bụng theo quy trình kỹ thuật của Bộ Y tế năm 2014, đánh giá mức độ nặng của tăng áp lực ổ bụng theo Hội Khoang bụng Thế giới năm 2006 [2]. Kết quả điều trị: Khỏi bệnh, tử vong hoặc nặng xin về.

2.3. Xử lý số liệu

Dữ liệu được miêu tả dưới dạng các biến số liên tục được tính toán giá trị trung bình và độ lệch chuẩn, tỷ lệ phần trăm. So sánh 2 giá trị trung bình sử dụng thuật toán Student's t test. Mối liên quan tính toán bằng thuật Pearson's test, mức độ liên quan được thể hiện qua biến số r, độ tin cậy p. Độ nhạy trong tiên lượng tử vong được tính toán bằng xây dựng đường cong ROC. Các số liệu được xử lý bằng phần mềm SPSS 22.0.

3. Kết quả

3.1. Đặc điểm của nhóm bệnh nhân nghiên cứu

Bảng 1. Đặc điểm chung của nhóm nghiên cứu

	Nam giới n (%)	Tử vong n (%)	
Tỷ lệ %	29 (69%)	23 (55%)	
Trung bình (mean $\pm$ SD)		Min	Max
Độ tuổi	63 $\pm$ 18	31	93
IAP	22 $\pm$ 8	3	40

SOFA	10 ± 4	2	18
Số ngày điều trị tại Khoa Hồi sức	8 ± 6	32	2
Số ngày nằm viện	16 ± 14	78	2
Số ngày thở máy	7 ± 4	23	0

Bảng 2. Tỷ lệ bệnh nhân theo phân độ IAP

Phân độ	0	1	2	3	4	Tổng
Số bệnh nhân	7	8	1	13	1	42
Tỷ lệ (%)	(16%)	(19%)	(31%)	(31%)	(3%)	(100%)
Tử vong (n)	2	4	8	9	0	23
Sống (n)	5	4	5	4	1	19

Chỉ có 7 bệnh nhân được xác định là không có tăng áp lực ổ bụng.

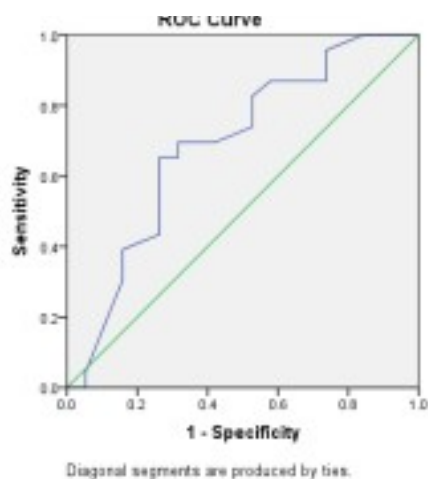
3.2. Đánh giá mối tương quan giữa IAP và SOFA, các giá trị lâm sàng, cận lâm sàng sử dụng thuật toán Pearson's test

Bảng 3. Mối tương quan giữa IAP và các giá trị lâm sàng, cận lâm sàng

		Ure	Creatinin	MAP	SOFA	Tiểu cầu	PEEP	Tuổi	PaO ₂	Liều noradrenalin
IAP	r	0,093	0,123	-0,042	0,336	-0,289	0,216	-0,124	-0,72	-0,05
	p	0,557	0,439	0,79	0,03	0,063	0,17	0,435	0,652	0,976

3.3. Giá trị tiên lượng tử vong của IAP ở bệnh nhân hồi sức

Điểm IAP có giá trị tiên lượng tử vong khá với AUC = 0,688 (p<0,01). Điểm cut off là 23,5, độ nhạy là 65,2%, độ đặc hiệu là 73,7%.

**Biểu đồ 1. Đường cong ROC của giá trị IAP trong tiên lượng tử vong**

4. Bàn luận

4.1. Đặc điểm chung của nhóm bệnh nhân nghiên cứu

Trong nhóm bệnh nhân nghiên cứu, nam giới chiếm 69%, độ tuổi trung bình là 63 ± 18. Trong nghiên cứu của Phạm Quang Trình trên nhóm bệnh

nhân viêm tụy cấp tại ICU thì độ tuổi trung bình là 46 ± 12 , nam giới chiếm (80,9%). Sự khác biệt này là do bệnh viêm tụy cấp thường gặp ở người trẻ hơn là già, nam cao hơn nữ [1]. Giá trị IAP của BN trung bình là 22 ± 8 . Tỷ lệ này cũng tương đồng với nghiên cứu của Đào Xuân Cơ [2]: $24,7 \pm 4,8$. Tuy nhiên hơi khác của các tác giả trên thế giới như Freitas 2014 ($10,4 \pm 4,5$) [3]. Nguyên nhân là Freitas và cộng sự nghiên cứu trên nhóm bệnh nhân sau phẫu thuật mở ổ bụng. Tỷ lệ tử vong trong nhóm bệnh nhân nghiên cứu là 55%. Kết quả này cũng tương đồng với kết quả nghiên cứu của Pereira và cộng sự năm 2016 là 52% [5]. Trong nhóm nghiên cứu có 7 bệnh nhân là không có tăng IAP. Những bệnh nhân có tăng IAP tỷ lệ tử vong cao hơn sống sót. Chỉ có 1 bệnh nhân có tăng IAP độ 4, tuy nhiên bệnh nhân này không tử vong do không có suy nặng chức năng các tạng khác (SOFA 8 điểm), nguyên nhân suy tạng là do viêm tụy cấp.

4.2. Mối liên quan giữa IAP và các đặc điểm về lâm sàng và cận lâm sàng

Không có sự liên quan có ý nghĩa thống kê giữa IAP và các chỉ số lâm sàng, cận lâm sàng. Kết quả này cũng tương đồng với nghiên cứu của Freitas và cộng sự năm 2014 [3]. Có mối tương quan có ý nghĩa thống kê giữa điểm SOFA và IAP với $p < 0,05$; $r = 0,036$. Kết quả này tương đồng với nghiên cứu của Svorcan năm 2017 [7] là có sự tương quan có ý nghĩa thống kê giữa chỉ số IAP và SOFA với $p = 0,014$. Năm 2014 Freitas đưa ra nghiên cứu cho thấy không có mối liên quan có ý nghĩa thống kê của 2 chỉ số này trong nhóm bệnh nhân nghiên cứu [3]. Trên thực tế, nghiên cứu của tác giả lấy chủ yếu nhóm bệnh nhân sau phẫu thuật bụng, thường không có tăng áp lực ổ bụng mặc dù có tăng điểm SOFA. Như vậy, sau khi đã bỏ qua các chỉ số làm giảm tính chính xác của IAP thì ta thấy IAP và SOFA có tương quan tỷ lệ thuận, đồng nghĩa là IAP tỷ lệ thuận với tình trạng suy chức năng đa tạng.

4.3. Giá trị tiên lượng tử vong của IAP

Điểm IAP có giá trị tiên lượng tử vong khá. Năm 2019, Stojanovic và cộng sự thấy rằng IAP trong nhóm tử vong cao hơn có ý nghĩa thống kê so với

nhóm sống sót, $p = 0,041$ [9]. Tác giả Svorcan và cộng sự trong một nghiên cứu của mình năm 2017 trên 50 bệnh nhân tại ICU thấy rằng IAP có tương quan thuận với tỷ lệ tử vong, $p = 0,012$ [7]. Reintam Blaser và cộng sự trong một nghiên cứu năm 2018 trên 491 bệnh nhân ICU [6] thấy rằng IAP là một biến độc lập có tương quan có ý nghĩa thống kê với tỷ lệ tử vong. Như vậy, rõ ràng IAP là một biến số có liên quan tới tỷ lệ tử vong, cụ thể trong nghiên cứu của chúng tôi là tương quan thuận và giá trị tiên lượng ở mức khá.

Việc đánh giá bụng là một thách thức trong ICU. SOFA là thang điểm tử vong được chấp nhận rộng rãi nhất trên thế giới, mặc dù nó không đánh giá được hoàn toàn tình trạng bụng và đã được Vincent và các đồng nghiệp thừa nhận trong nghiên cứu ban đầu về SOFA [4]. Trong nghiên cứu của mình năm 1999, tác giả Vincent thấy rằng trong một phân tích đa biến về mối tương quan giữa từng hệ cơ quan riêng rẽ với tỷ lệ tử vong thì nhóm hệ tuần hoàn có tương quan chặt chẽ nhất ($OR = 1,68$) và nhóm gan mật là tương quan yếu nhất với $OR = 0,82$. Do vậy, việc sử dụng đơn thuần chức năng gan mật đại diện cho hệ tiêu hóa có thể chưa hoàn toàn hợp lý, cần có thêm biến số đại diện cho hệ thống ống tiêu hóa để tăng thêm tính chính xác cho thang điểm SOFA, cụ thể đó là IAP.

5. Kết luận

Chỉ số IAP có giá trị trong tiên lượng tử vong ở nhóm bệnh nhân hồi sức. Tuy nhiên, trong thực tế thì IAP chỉ là một trong những chỉ số đánh giá suy tạng, nó chỉ đại diện cho tình trạng suy tạng tiêu hóa mà cụ thể là chức năng của hệ thống ruột. Do vậy, cần thực hiện thêm các nghiên cứu trong tương lai với trị số IAP như là một thành phần của hệ thống thang điểm SOFA.

Tài liệu tham khảo

1. Phạm Quang Trình (2017) *Đặc điểm đo áp lực ổ bụng gián tiếp qua sonde bàng quang ở bệnh nhân hồi sức*.
2. Đào Xuân Cơ, Nguyễn Gia Bình, Trần Duy Anh (2012) *Nghiên cứu giá trị của áp lực ổ bụng trong chẩn đoán mức độ nặng và theo dõi diễn biến của*

- viêm tụy cấp. Tạp chí Y học Việt Nam, số 1(396), tr. 88-94.
3. Freitas GR, Fonseca-Neto OC, Pinheiro CL et al (2014) *Relationship between sequential organ failure assessment (SOFA) and intra-abdominal pressure in intensive care unit*. Arq Bras Cir Dig 27(4): 256-60.
 4. Moreno R, Vincent JL, Matos R et al (1999) *The use of maximum SOFA score to quantify organ dysfunction/failure in intensive care. Results of a prospective, multicentre study. Working Group on Sepsis related Problems of the ESICM*. Intensive Care Med 25(7): 686-696.
 5. Pereira B, Dorigatti A, Melek M et al (2019) *Septic shock patients admitted to the intensive care unit with higher SOFA score tend to have higher incidence of abdominal compartment syndrome - a preliminary analysis*. Anaesthesiol Intensive Ther 51(5): 370-372.
 6. Reintam Blaser A, Regli A, De Keulenaer B et al (2019) *Incidence, risk factors, and outcomes of Intra-abdominal hypertension in critically ill patients-A prospective multicenter study (IROI Study)*. Crit Care Med 47(4): 535-542.
 7. Svorcan P, Stojanovic M, Stevanovic P et al (2017) *The influence of intraabdominal pressure on the mortality rate of patients with acute pancreatitis*. Turk J Med Sci 47(3): 748-753.
 8. Vincent JL, Moreno R, Takala J et al (1996) *The SOFA (Sepsis-related organ failure assessment) score to describe organ dysfunction/failure. On behalf of the working group on sepsis-related problems of the European Society of Intensive Care Medicine*. Intensive Care Med 22(7): 707-710.
 9. Stojanovic M (2019) *Mortality predictors of patients suffering of acute pancreatitis and development of intraabdominal hypertension*. Turk J Med Sci 49(2): 506-513.