

8. **Czerny M, Beyersdorf F, Murana G, Pacini D.** Excessive oozing through the fabric of the branched Cryolife-Jotec Evita Open NEO hybrid prosthesis. *European Journal of Cardio-Thoracic Surgery*. 2021;60(2):423-424. doi:10.1093/ejcts/ezab058
9. **Jakob H, Ho JYK, Wong RHL, et al.** Paving the way for E-vita open NEO hybrid prosthesis

implantation for complex aortic arch disease in Asia-Pacific. *J Card Surg*. 2021;36(10):3963-3967. doi:10.1111/jocs.15882

10. **Rylski B, Blanke P, Beyersdorf F, et al.** How does the ascending aorta geometry change when it dissects? *J Am Coll Cardiol*. 2014;63(13):1311-1319. doi:10.1016/j.jacc.2013.12.028

## MỐI LIÊN QUAN GIỮA NỒNG ĐỘ AMMONIA HUYẾT THANH VỚI GIÃN TĨNH MẠCH THỰC QUẢN Ở BỆNH NHÂN XƠ GAN

Dương Quang Huy<sup>1</sup>, Sovann Tongleap<sup>1</sup>, Đào Đức Tiến<sup>2</sup>

### TÓM TẮT

**Mục tiêu:** Xác định giá trị của nồng độ Ammonia huyết thanh và mối liên quan với giãn tĩnh mạch thực quản (GTMTQ) ở bệnh nhân xơ gan. **Đối tượng và phương pháp:** Nghiên cứu tiền cứu, mô tả cắt ngang trên 103 bệnh nhân xơ gan điều trị tại khoa Nội tiêu hóa - Bệnh viện Quân y 103. Xét nghiệm định lượng Ammonia huyết thanh theo phương pháp đo màu động học enzym. **Kết quả:** Nồng độ Ammonia huyết thanh trung bình là  $71,1 \pm 24,8 \mu\text{mol/L}$ , trong đó 63,1% bệnh nhân có nồng độ tăng  $> 60 \mu\text{mol/L}$ . Có mối tương quan thuận mức độ vừa giữa nồng độ Ammonia huyết thanh với mức độ GTMTQ trên nội soi ( $r = 0,46$ ,  $p < 0,001$ ). **Kết luận:** Nồng độ Ammonia huyết thanh tăng ở bệnh nhân xơ gan và là thông số thể hiện tình trạng tăng áp lực tĩnh mạch cửa.

**Từ khóa:** Ammonia, giãn tĩnh mạch thực quản, xơ gan.

### SUMMARY

#### RELATIONSHIP BETWEEN SERUM AMMONIA LEVEL AND ESOPHAGEAL VARICES IN PATIENTS WITH CIRRHOSIS

**Objective:** To determine serum ammonia concentrations and the relationship with esophageal varices in cirrhotic patients. **Subject and method:** prospective, cross-sectional descriptive study carried out on 103 patients with cirrhosis in Digestive Department of 103 military hospital. Venous ammonia levels were quantified by kinetic enzymatic method with glutamate dehydrogenase. **Results:** The mean serum ammonia level was  $71.1 \pm 24.8 \mu\text{mol/L}$ , the increase more than  $60 \mu\text{mol/L}$  accounted for 63.1%. Ammonia levels were significantly positive correlated to the grade of endoscopic esophageal varices (correlation coefficient  $r = 0.46$ ,  $p < 0.001$ ). **Conclusion:** Serum ammonia level increases in

patients with cirrhosis and shows the status of portal hypertension. **Keywords:** Ammonia, esophageal varices, cirrhosis.

### I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Xơ gan là bệnh thường gặp và đang có xu hướng gia tăng cùng với tình trạng lạm dụng rượu và bệnh gan nhiễm mỡ không do rượu ở nhiều quốc gia trên thế giới trong đó có Việt Nam. Đây là nguyên nhân gây tử vong đứng thứ 13 trên phạm vi toàn cầu, với nguy cơ tử vong tăng 5 - 10 lần so với dân số chung [1], trong đó vỡ giãn tĩnh mạch thực quản (GTMTQ) nằm trong hội chứng tăng áp lực tĩnh mạch cửa (TALMTC) là một trong các nguyên nhân gây tử vong hàng đầu với tỷ lệ tử vong 10-20% trong 6 tuần [2]. Chính vì vậy, Hội nghị đồng thuận Baveno VI khuyến cáo tất cả bệnh nhân xơ gan nên được nội soi thực quản dạ dày để phát hiện GTMTQ và chỉ định điều trị dự phòng vỡ cho bệnh nhân có búi giãn lớn (GTMTQ độ 2, 3) [2]. Tuy nhiên một số trường hợp chống chỉ định nội soi và nếu nội soi cho tất cả bệnh nhân sẽ gây quá tải cho đơn vị nội soi và nâng cao chi phí chẩn đoán, điều trị. Do vậy nhiều chỉ số không xâm lấn có thể dự báo GTMTQ đã được nghiên cứu thay thế nội soi như các chỉ số dựa trên chẩn đoán hình ảnh (độ đàn hồi gan, độ đàn hồi lách, ARFI, SWE...), các chỉ số dựa trên xét nghiệm máu (APRI, FIB-4, FI...), tuy nhiên giá trị của các chỉ số này chưa thực sự cao và ít được ứng dụng trên lâm sàng [3].

Ammonia là một sản phẩm của quá trình chuyển hóa protein tại ruột, được hấp thu phần lớn vào máu theo hệ tĩnh mạch cửa về gan để chuyển hóa thành ure, sau đó thải qua thận. Tuy nhiên ở bệnh nhân xơ gan có TALMTC, các vòng nối cửa chủ được hình thành để dẫn lưu máu về tim không qua gan, từ đó ammonia không được chuyển hóa tại gan mà vào thẳng tuần hoàn dẫn đến tăng nồng độ ammonia trong máu, từ đó có

<sup>1</sup>Học viện Quân y

<sup>2</sup>Bệnh viện Quân y 175

Chịu trách nhiệm chính: Dương Quang Huy

Email: huyduonghvqy@gmail.com

Ngày nhận bài: 5.7.2023

Ngày phản biện khoa học: 18.8.2023

Ngày duyệt bài: 8.9.2023

thể gây ra một số biến chứng như bệnh não gan, rối loạn chức năng hệ miễn dịch, nhiễm khuẩn...[4]. Như vậy tăng nồng độ ammonia trong máu là thể hiện một phần tình trạng TALTCM, mở vòng nối cửa chủ và một số nghiên cứu đã chứng minh được mối liên quan giữa nồng độ ammonia huyết thanh với GTMTQ [5], [6].

Hiện nay ở Việt Nam nghiên cứu giá trị của nồng độ Ammonia ở bệnh nhân xơ gan còn hạn chế. Vì vậy, chúng tôi tiến hành nghiên cứu này nhằm "Khảo sát nồng độ Ammonia huyết thanh và mối liên quan với GTMTQ ở bệnh nhân xơ gan".

**II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU**

**2.1. Đối tượng nghiên cứu**

- Gồm 103 bệnh nhân xơ gan được điều trị tại khoa Nội tiêu hóa - Bệnh viện Quân y 103 từ tháng 8 năm 2022 đến tháng 5 năm 2023.

- **Tiêu chuẩn lựa chọn:** Bệnh nhân có đủ 3 hội chứng là suy chức năng gan, TALTCM và thay đổi hình thái gan. Nếu bệnh nhân không đủ các hội chứng trên sẽ dựa trên kết quả Fibroscan với độ xơ hóa gan F4 để xác chẩn xơ gan.

- **Tiêu chuẩn loại trừ:** bệnh nhân đang chảy máu tiêu hóa hoặc đã thắt TMTQ, bệnh nhân đang dùng thuốc dự phòng vỡ GTMTQ, ung thư biểu mô tế bào gan, bệnh nhân từ chối hoặc có chống chỉ định nội soi,...

**2.2. Phương pháp nghiên cứu**

- **Thiết kế nghiên cứu:** tiến cứu, mô tả cắt ngang, cỡ mẫu thuận tiện.

- Tất cả bệnh nhân chọn vào nghiên cứu được khám lâm sàng và chỉ định các xét nghiệm cận lâm sàng cần thiết để xác định hội chứng suy chức năng gan và TALTCM. Phân loại mức độ xơ gan theo thang điểm Child - Pugh (1973).

- Tiến hành nội soi thực quản dạ dày xác định tình trạng GTMTQ (thực hiện bởi các bác sỹ chuyên khoa nội tiêu hóa – Bệnh viện Quân y 103). Phân độ GTMTQ theo Hội tăng áp lực tĩnh mạch cửa Nhật Bản sửa đổi lần 3 năm 2010.

- **Định lượng nồng độ Ammonia huyết thanh:** Xét nghiệm định lượng Ammonia được thực hiện tại Bộ môn Sinh hóa - Bệnh viện Quân y 103 trên máy Architect ci16200 theo phương pháp đo màu động học enzym dựa trên phản ứng: Enzym glutamate dehydrogenase (GLDH) xúc tác phản ứng với sự tham gia của NADPH theo sơ đồ sau:



Lượng NADPH2 bị oxy hóa trong giai đoạn phản ứng sẽ tương đương với lượng Ammonia (NH<sub>3</sub>) có trong mẫu bệnh phẩm. Đo tốc độ giảm mật độ quang NADH ở bước sóng 340nm, dựa

vào đường chuẩn để tính kết quả. Trị số Ammonia trong huyết thanh bình thường < 60μmol/L.

- **Xử lý và phân tích số liệu:** bằng phần mềm thống kê y học SPSS 20.0.

**III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU**

**Bảng 1. Đặc điểm chung về đối tượng nghiên cứu**

Chỉ tiêu		X ± SD hoặc n (%)
Tuổi trung bình		56,5 ± 10,1
Giới	Nam	94 (91,2)
	Nữ	9 (8,8)
Mức độ xơ gan	Child-Pugh A	21 (20,4)
	Child-Pugh B	40 (38,8)
	Child-Pugh C	42 (40,8)
GTMTQ	Không	9 (8,8)
	Có	94 (91,2)

103 bệnh nhân nghiên cứu có độ tuổi trung bình 56,5 ± 10,1, nam chiếm 91,2%, nữ 8,8%. Mức độ xơ gan chủ yếu ở mức Child-Pugh B và C (79,6%). 91,2% bệnh nhân có GTMTQ ở các mức độ khác nhau.

**Bảng 2. Nồng độ Ammonia huyết thanh trong nhóm nghiên cứu**

Nồng độ Ammonia huyết thanh (μmol/L)	Giá trị
X ± SD	71,1 ± 24,8
Giá trị nhỏ nhất	16,7
Giá trị lớn nhất	153,2
> 60 (n, %)	65 (63,1)
≤ 60 (n, %)	38 (36,9)

Nồng độ Ammonia trung bình trong nhóm nghiên cứu là 71,1 ± 24,8 μmol/L, trong đó giá trị cao nhất là 153,2μmol/L. 63,1% bệnh nhân có giá trị Ammonia huyết thanh tăng > 60 μmol/L.

**Bảng 3. Liên quan giữa nồng độ Ammonia huyết thanh với giãn TMTQ**

Giãn TMTQ	Nồng độ Ammonia huyết thanh (μmol/L)		Giá trị p (t-Test)
	n	X ± SD	
Không	9	45,1 ± 13,8	< 0,001
Có	94	73,6 ± 24,2	

Nồng độ Ammonia huyết thanh trung bình ở nhóm có giãn TMTQ cao hơn rõ so với nhóm không giãn TMTQ, với p < 0,05.

**Bảng 4. Liên quan giữa nồng độ Ammonia huyết thanh với mức độ giãn TMTQ trên nội soi**

Mức độ giãn	Nồng độ Ammonia huyết thanh (μmol/L)		Giá trị p (ANOVA)
	n	X ± SD	
Độ I	13	56,0 ± 14,5	< 0,001
Độ II	31	73,9 ± 24,6	
Độ III	50	77,9 ± 24,2	

Có sự khác biệt có ý nghĩa về nồng độ Ammonia huyết thanh trung bình giữa các mức độ GTMTQ trên nội soi, với  $p < 0,05$ .

**Bảng 5. Tương quan Spearman giữa nồng độ Ammonia huyết thanh với mức độ giãn**

Chỉ số	Mức độ giãn	
	r	Giá trị p
Ammonia ( $\mu\text{mol/L}$ )	0,46	< 0,001

Có mối tương quan thuận mức độ vừa giữa mức độ GTMTQ với nồng độ Ammonia huyết thanh (hệ số tương quan  $r = 0,46$ ,  $p < 0,001$ ).

**IV. BÀN LUẬN**

**4.1. Đặc điểm chung nhóm nghiên cứu.**

Chúng tôi nghiên cứu trên 103 bệnh nhân xơ gan do nhiều nguyên nhân khác nhau với trung bình  $56,5 \pm 10,1$ ; nam chiếm đa số 91,2%. Mức độ xơ gan chủ yếu ở mức Child-Pugh B (38,8%) và Child-Pugh C (40,8%). Kết quả nghiên cứu của chúng tôi phù hợp với kết quả của nhiều nghiên cứu trong và ngoài nước cho thấy bệnh xơ gan thường gặp ở lứa tuổi trung niên, nam mắc bệnh nhiều hơn nữ và thường được nhập viện điều trị ở giai đoạn bệnh nặng, đã có biến chứng [5, 6, 7].

**4.2. Nồng độ Ammonia huyết thanh ở bệnh nhân xơ gan.** Định lượng nồng độ Ammonia máu tĩnh mạch bằng phương pháp động học enzym trên 103 bệnh nhân xơ gan chúng tôi thu được kết quả nồng độ Ammonia huyết thanh trung bình là  $71,1 \pm 24,8 \mu\text{mol/L}$  (thấp nhất  $16,7 \mu\text{mol/L}$ , cao nhất  $153,2 \mu\text{mol/L}$ ), trong đó 63,1% bệnh nhân có nồng độ tăng >  $60 \mu\text{mol/L}$ . Nghiên cứu của Khondaker M.F.A. và CS (2013) cũng ghi nhận nồng độ Ammonia huyết thanh ở bệnh nhân xơ gan là  $84,88 \mu\text{mol/L}$  (biến thiên 13 đến  $208 \mu\text{mol/L}$ ), cao hơn rõ so với nồng độ ở nhóm chứng không có bệnh gan mạn tính là  $28,47 \mu\text{mol/L}$  [5]. Nghiên cứu của Ali A.A. và CS (2015) trên 60 bệnh nhân xơ gan và 20 người nhóm chứng nhận thấy nồng độ Ammonia ở nhóm xơ gan cao hơn đáng kể so với nhóm chứng ( $111,9 \mu\text{mol/L}$  so với  $45,5 \mu\text{mol/L}$ ,  $p < 0,001$ ) [8]. Tăng nồng độ Ammonia huyết thanh ở bệnh nhân xơ gan là hậu quả của suy chức năng gan làm giảm chuyển hóa Ammonia thành ure và do TALTCM mở vòng nối cửa chủ làm Ammonia vào thẳng tuần hoàn mà không được đưa đến gan để chuyển hóa [4].

**4.3. Mối liên quan giữa nồng độ Ammonia huyết thanh với GTMTQ.** Trong nghiên cứu, chúng tôi so sánh nồng độ Ammonia giữa 2 nhóm xơ gan có giãn TMTQ và không giãn TMTQ, kết quả cho thấy nồng độ Ammonia ở

nhóm giãn TMTQ cao hơn đáng kể so với nhóm không giãn ( $73,6 \pm 24,2$  so với  $45,1 \pm 13,8 \mu\text{mol/L}$ ,  $p < 0,05$ ). Kết quả này tương đồng với hầu hết các tác giả như nghiên cứu của Elzeftawy A. và CS (2019) trên 359 bệnh xơ gan được chia thành 2 nhóm có giãn TMTQ (218 bệnh nhân) và không giãn TMTQ (141 bệnh nhân), nồng độ Ammonia trung bình ở nhóm có giãn TMTQ cao hơn đáng kể so với nhóm không giãn TMTQ ( $157,587 \mu\text{mol/L}$  so với  $103,232 \mu\text{mol/L}$ ,  $p < 0,001$ ) [6].

Về mức độ giãn TMTQ trên nội soi, nghiên cứu của chúng tôi ghi nhận kết quả nồng độ Ammonia trung bình cao hơn ở nhóm có mức độ giãn cao hơn, với độ I là  $56,0 \pm 14,5 \mu\text{mol/L}$ , độ II là  $73,9 \pm 24,6 \mu\text{mol/L}$  và độ III là  $77,9 \pm 24,2 \mu\text{mol/L}$ ,  $p < 0,001$ . Kết quả tương đồng với nghiên cứu của Ali A.A. và CS (2015), nồng độ Ammonia ở nhóm giãn độ I là  $114,7 \pm 22,6 \mu\text{mol/L}$ , độ II là  $124,3 \pm 4,5 \mu\text{mol/L}$ , độ III là  $155,7 \pm 21,4 \mu\text{mol/L}$ ,  $p < 0,001$  [8]. Theo nghiên cứu của Elzeftwy A. và CS (2019), nồng độ Ammonia cũng có sự tương quan với mức độ giãn, độ I (83 bệnh nhân)  $145,7 \pm 63,4 \mu\text{mol/L}$ , độ II (94 bệnh nhân)  $156,64 \pm 50,8 \mu\text{mol/L}$  và độ III (39 bệnh nhân)  $178,05 \pm 57,1 \mu\text{mol/L}$ ,  $p = 0,041$  [6]. Phân tích tương quan Spearman nghiên cứu của chúng tôi chỉ ra nồng độ Ammonia huyết thanh có mối tương quan thuận mức độ vừa với mức độ giãn TMTQ, ( $r = 0,46$ ,  $p < 0,001$ ). Kết quả này phù hợp với nghiên cứu của Khondaker M.F.A và CS (2013), Ammonia có mối tương quan với mức độ giãn ( $r = 0,451$ ,  $p = 0,004$ ) [5] hay nghiên cứu của Ali A.A. và CS (2015) ghi nhận nồng độ Ammonia có tương quan thuận với kích cỡ búi giãn với  $r = 0,692$ ,  $p < 0,001$  [8]. Như vậy nồng độ Ammonia huyết thanh là một chỉ số thể hiện TALTCM ở bệnh nhân xơ gan thông qua mối liên quan với tình trạng GTMTQ trên nội soi.

**V. KẾT LUẬN**

Nghiên cứu nồng độ Ammonia huyết thanh ở 108 bệnh nhân xơ gan điều trị nội trú tại Bệnh viện Quân y 103, chúng tôi có kết luận sau:

- Nồng độ Ammonia huyết thanh trung bình là  $71,1 \pm 24,8 \mu\text{mol/L}$ , trong đó 63,1% bệnh nhân có nồng độ tăng >  $60 \mu\text{mol/L}$ .

- Có mối liên quan thuận mức độ vừa giữa nồng độ Ammonia huyết thanh với mức độ GTMTQ trên nội soi ( $r = 0,46$ ,  $p < 0,001$ ).

**TÀI LIỆU THAM KHẢO**

1. **Devarbhavi H., Asrani S.K., Arab J.P. et al.** (2023), Global burden of liver disease: 2023

- update, J Hepatol, 1-12.
2. **Franchis R.D.** (2015), Expanding consensus in portal hypertension: Report of the Baveno VI Consensus Workshop: Stratifying risk and individualizing care for portal hypertension, J Hepatol, 63(3):743-52.
  3. **Bangaru S., Benhammou J.N., Tabibian J.H.** (2020), Noninvasive scores for the prediction of esophageal varices and risk stratification in patients with cirrhosis, World J Hepatol., 12(11): 908-918.
  4. **Deutsch-Link S., Moon A.M., Jiang Y. et al.** (2022), Serum ammonia in cirrhosis: Clinical impact of hyperammonemia, utility of testing, and national testing trends. Clin Ther, 44(3): e45-e57.
  5. **Khondaker M.F.A., Ahmad N., Al-Mahtab M. et al.** (2013), Correlation between blood ammonia level and esophageal varices in patients with cirrhosis of liver. Euroasian J Hepato-Gastroenterol, 3(1): 10-14.
  6. **Elzeftawy A., Mansour L., Kobtan A. et al.** (2019), Evaluation of the blood ammonia level as a non-invasive predictor for the presence of esophageal varices and the risk of bleeding, Turk J Gastroenterol, 30(1): 59-65.
  7. **Phạm Cẩm Phương, Võ Thị Thúy Quỳnh, Phạm Văn Thái** (2021), Mô tả một số đặc điểm lâm sàng và cận lâm sàng ở bệnh nhân xơ gan, Tạp chí Y học Việt Nam, 508(1): 204-208.
  8. **Ali A.A., Badawy A.M., Sonbol A.A et al.** (2015), Study of the relationship between blood ammonia level and esophageal varices in patients with liver cirrhosis, Afro-Egyptian Journal of Infectious Endemic Diseases, 5(2): 78-85.

## NÂNG CAO KIẾN THỨC, THÁI ĐỘ, THỰC HÀNH CỦA ĐIỀU DƯỠNG VỀ PHÒNG NGỪA HÍT SẶC KHI ĂN QUA ĐƯỜNG MIỆNG TRÊN NGƯỜI BỆNH CÓ NGUY CƠ HÍT SẶC TẠI BỆNH VIỆN ĐẠI HỌC Y DƯỢC TP HCM

**Trần Thị Thanh Tâm<sup>1</sup>, Võ Thị Cẩm Nhung<sup>1</sup>, Nguyễn Thị Ánh Nhung<sup>1</sup>,  
Võ Thị Thanh Tuyền<sup>1</sup>, Lê Châu<sup>1</sup>, Phạm Thị Thanh Tâm<sup>1</sup>,  
Võ Thị Diễm Thúy<sup>1</sup>, Nguyễn Thị Bích Dung, Trần Hoài Phương<sup>1</sup>,  
Phạm Uyên Phương<sup>1</sup>, Phan Nguyễn Thị Loan<sup>1</sup>, Nguyễn Ngọc Anh Thư<sup>1</sup>,  
Văn Thị Cẩm Vân<sup>1</sup>, Nguyễn Đức Nguyệt Quỳnh<sup>1</sup>, Nguyễn Thị Hồng Minh<sup>1</sup>**

### TÓM TẮT

**Đặt vấn đề:** Nâng cao kiến thức, thái độ, thực hành của điều dưỡng về phòng ngừa hít sặc khi ăn qua đường miệng giúp nâng cao chất lượng chăm sóc và an toàn người bệnh. **Mục tiêu:** Xác định kiến thức, thái độ, thực hành (KAP) về phòng ngừa hít sặc khi ăn qua đường miệng trên người bệnh có nguy cơ hít sặc của điều dưỡng trước khi tập huấn; Đánh giá hiệu quả nâng cao KAP của điều dưỡng sau khi tập huấn về phòng ngừa hít sặc khi ăn qua đường miệng trên người bệnh có nguy cơ hít sặc. **Đối tượng và Phương pháp:** Can thiệp bằng một chương trình tập huấn về phòng ngừa hít sặc khi ăn qua đường miệng được thiết kế với 12 buổi lặp lại, thời gian 60 phút cho mỗi buổi dành cho điều dưỡng chăm sóc tại 08 khoa lâm sàng, bệnh viện Đại học Y Dược TP HCM từ tháng 09/2022 đến tháng 12/2022. Bộ câu hỏi tự khai báo được điều dưỡng thực hiện trước và 24 giờ sau tập huấn. **Kết quả:** Trước khi tập huấn, 83,2% điều dưỡng có kiến thức ở mức độ trung bình, 87,5% đạt thái độ tốt và 91,2% thực hành tốt về phòng ngừa hít

sặc khi ăn qua đường miệng trên người bệnh có nguy cơ. Chương trình tập huấn giúp nâng cao kiến thức với trung bình độ khác biệt là 5,69 ( $\pm 3,89$ ), và nâng cao thái độ của điều dưỡng với trung bình độ khác biệt là 3,51 ( $\pm 2,98$ ). Bên cạnh đó không có sự thay đổi nhiều về thực hành ngay sau tập huấn. **Kết luận:** Chương trình tập huấn có hiệu quả làm tăng kiến thức, thái độ của điều dưỡng về phòng ngừa hít sặc khi ăn qua đường miệng. Chương trình này nên tập huấn định kỳ cho nhân viên y tế nhằm nâng cao dịch vụ chăm sóc và an toàn người bệnh.

**Từ khóa:** hít sặc khi ăn, điều dưỡng, kiến thức, thái độ, thực hành

### SUMMARY

#### **INCREASING THE KNOWLEDGE, ATTITUDE, AND PRACTICE OF NURSING ON THE PREVENTION OF ASPIRATION WITH CHOKING IN HIGH- RISK PATIENTS IN UNIVERSITY MEDICAL CENTER, HCMC**

**Background:** Increasing the knowledge, attitude, and practice of nurses on the prevention of aspiration with choking in high-risk patients helps improve the quality of care and patient safety. **Objectives:** To determine the knowledge, attitude, and practice (KAP) on prevention of aspiration with choking in high-risk patients before training and evaluate the effectiveness of nurses in improving KAP

<sup>1</sup>Bệnh viện Đại học Y Dược TP HCM

Chịu trách nhiệm chính: Trần Thị Thanh Tâm

Email: tam.ttt@umc.edu.vn

Ngày nhận bài: 3.7.2023

Ngày phản biện khoa học: 17.8.2023

Ngày duyệt bài: 7.9.2023