

DOI: 10.58490/ctump.2024i76.2453

**NGHIÊN CỨU TÌNH HÌNH SUY DINH DƯỠNG Ở BỆNH NHÂN
BỆNH THẬN MẠN TẠI BỆNH VIỆN ĐA KHOA TRUNG ƯƠNG CẦN THƠ
NĂM 2022-2023**

Nguyễn Văn Huỳnh, Nguyễn Quốc Nghiêm, Trần Tam Thoai,
Bạch Mai Trà My, Bùi Hoàng Hải, Võ Hoàng Nghĩa*

Trường Đại học Y Dược Cần Thơ

**Email: Vanhuynh2000ptgrbl@gmail.com*

Ngày nhận bài: 12/3/2024

Ngày phản biện: 16/6/2024

Ngày duyệt đăng: 25/7/2024

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: COVID-19 có nhiều tác động đến tình trạng dinh dưỡng, trong khi đó suy dinh dưỡng là một vấn đề đối với bệnh nhân bệnh thận mạn vì vậy ở bệnh nhân bệnh thận mạn có nhiễm COVID-19, suy dinh dưỡng là một thách thức lớn cần được đánh giá. **Mục tiêu nghiên cứu:** Xác định tỷ lệ suy dinh dưỡng và một số yếu tố liên đến suy dinh dưỡng ở bệnh nhân bệnh thận mạn có độ lọc cầu thận ước đoán dưới 60 ml/phút/1,73m² da. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang được tiến hành trên 74 bệnh nhân bệnh thận mạn có độ lọc cầu thận ước đoán dưới 60 ml/phút/1,73 m² da có nhiễm COVID-19 đang điều trị tại khoa Nội Thận Bệnh Viện Đa Khoa Trung Ương Cần Thơ từ tháng 10/2022 – 10/2023. Đánh giá tình trạng dinh dưỡng dựa vào các phương pháp: thang đánh giá tổng thể chủ quan tình trạng dinh dưỡng (SGA₃) và nồng độ Albumin huyết thanh. **Kết quả:** Tỷ lệ suy dinh dưỡng lần lượt theo các phương pháp đánh giá tình trạng dinh dưỡng theo thang đánh giá tổng thể chủ quan tình trạng dinh dưỡng (SGA) và nồng độ albumin huyết thanh lần lượt là: 58,1% và 59,5%. Có mối liên quan giữa suy dinh dưỡng với số bệnh mắc kèm theo ($p=0,035$) và phương pháp điều trị ($p=0,036$). **Kết luận:** Bệnh nhân bệnh thận mạn có tỷ lệ suy dinh dưỡng cao. Cần đánh giá tình trạng suy dinh dưỡng ở bệnh nhân bệnh thận mạn có nhiễm COVID-19, nghiên cứu sâu hơn về tác động của COVID-19 lên suy dinh dưỡng ở bệnh nhân bệnh thận mạn.

Từ khóa: Bệnh thận mạn, Suy dinh dưỡng, COVID-19.

ABSTRACT

**PREVALENCE OF MALNUTRITION IN CHRONIC KIDNEY
DISEASE PATIENTS IN CAN THO CENTRAL GENERAL HOSPITAL
YEAR 2022-2023**

Nguyen Van Huynh, Nguyen Quoc Nghiem, Tran Tam Thoai,
Bach Mai Tra My, Bui Hoang Hai, Vo Hoang Nghia*
Can Tho University of Medicine and Pharmacy

Background: COVID-19 has many impacts on nutritional status. While malnutrition is a problem for patients with chronic kidney disease, so in patients with chronic kidney disease with COVID-19 infection, malnutrition is a big challenge that needs to be evaluated. **Objective:** To determine the rate of malnutrition and some factors related to malnutrition in chronic kidney disease patients with estimated glomerular filtration rate below 60 ml/min/1.73 m² skin. **Subjects and methods:** A cross-sectional descriptive study was conducted on 74 chronic kidney disease patients with estimated glomerular filtration rate below 60 ml/min/1.73 m² skin with COVID-19 infection who were being treated at the Department of Nephrology of Central General Hospital Can Tho from October 2022 - October 2023. Assessment of nutritional status based on the following methods: subjective overall assessment scale of nutritional status (SGA₃) and serum albumin concentration. **Results:** The rate of malnutrition

according to the methods of assessing nutritional status according to the subjective global assessment scale (SGA) and serum albumin concentration were 58.1% and 59.5%, respectively. There was a relationship between malnutrition with the number of comorbidities ($p=0.035$) and treatment method ($p=0.036$). **Conclusion:** Patients with chronic kidney disease had a high rate of malnutrition. It is necessary to evaluate malnutrition in patients with chronic kidney disease with COVID-19 infection, further research on the impact of COVID-19 on malnutrition in patients with chronic kidney disease.

Keywords: Chronic kidney disease, Malnutrition, COVID-19.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Bệnh thận mạn trên toàn cầu có xu hướng ngày càng tăng và người bệnh phải đối mặt với nhiều vấn đề trong đó có suy dinh dưỡng cũng là một thách thức đối với các nhà lâm sàng, theo nghiên cứu tác giả Rashid I. (2021) tỷ lệ suy dinh dưỡng toàn cầu liên quan đến bệnh thận mạn là 42,7% [1], suy dinh dưỡng có thể tác động đến tiến triển của bệnh thận mạn và tỷ lệ sống còn. Khi thế giới vừa trải qua cơn đại dịch COVID-19, theo tác giả Grund S. (2022) bệnh nhân nhiễm COVID-19 có những than phiền về các triệu chứng có thể ảnh hưởng đến tình trạng dinh dưỡng [2], tác động về kinh tế xã hội gián tiếp ảnh hưởng đến cung cấp chế độ dinh dưỡng do đó gánh nặng về suy dinh dưỡng trên bệnh nhân bệnh thận mạn có nhiễm COVID-19 càng tăng thêm và cần được đánh giá. Vì vậy nghiên cứu được thực hiện tình hình suy dinh dưỡng ở bệnh nhân bệnh thận mạn tại Bệnh viện Đa khoa Trung Ương Cần Thơ năm 2022 – 2023. Nghiên cứu với các mục tiêu cụ thể: (1) Xác định tỷ lệ suy dinh dưỡng ở bệnh nhân bệnh thận mạn có độ lọc cầu thận dưới 60 ml/phút/1,73m² da tại Bệnh viện Đa khoa Trung Ương Cần Thơ năm 2022 – 2023; (2) Mô tả các yếu tố liên quan đến suy dinh dưỡng ở bệnh nhân bệnh thận mạn có độ lọc cầu thận dưới 60 ml/phút/1,73m² da tại Bệnh viện Đa khoa Trung Ương Cần Thơ năm 2022 – 2023.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Nghiên cứu được tiến hành trên 74 bệnh nhân bệnh thận mạn có độ lọc cầu thận ước đoán dưới 60 ml/phút/1,73 m² da có nhiễm COVID-19 đang điều trị tại Khoa Nội Thận Bệnh viện Đa khoa Trung Ương Cần Thơ. Thời gian từ tháng 10/2022 đến tháng 10/2023.

- **Tiêu chuẩn chọn mẫu:** Bệnh nhân được chẩn đoán bệnh thận mạn có độ lọc cầu thận ước đoán dưới 60ml/phút/1,73 m² da và đã khỏi nhiễm COVID-19 đồng ý tham gia nghiên cứu.

- **Tiêu chuẩn loại trừ:** Bệnh nhân đang trong tình trạng cấp cứu, nhiễm khuẩn nặng và bất động.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

- **Thiết kế nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang.

- **Cỡ mẫu:** Ước tính giá trị trung bình trong quần thể công thức chung là:

$$n = Z^2_{1-\alpha/2} \frac{p(1-p)}{d^2}$$

Trong đó: n: Là cỡ mẫu nghiên cứu cần có

p: Tỷ lệ suy dinh dưỡng, theo tác giả Nguyễn Công Thành (2021) tỷ lệ suy dinh dưỡng ở đối tượng chưa điều trị lọc máu theo SGA là 76,1% [3], chọn $p = 0,761$.

d: Khoảng sai lệch cho phép, chọn $d = 0,1$.

Tính được cỡ mẫu nghiên cứu: 70 mẫu. Cỡ mẫu thực tế chúng tôi thu thập được là 74 bệnh nhân.

- **Phương pháp chọn mẫu:** Chọn mẫu thuận tiện. Lập danh sách bệnh nhân bệnh thận mạn và tiếp cận hỏi bệnh xác định đã từng nhiễm COVID-19.

- **Nội dung nghiên cứu và thu thập số liệu:** Phỏng vấn bệnh nhân dựa theo bộ câu hỏi có sẵn và tiến hành thu thập thông tin. Chúng tôi sử dụng các công cụ đánh giá tình trạng dinh dưỡng:

+ Thang đánh giá tổng thể chủ quan tình trạng dinh dưỡng (SGA_3): Bệnh nhân được hỏi bệnh sử và tiền sử và được thăm khám lâm sàng và đánh giá tình trạng dinh dưỡng: SGA_A: Tình trạng dinh dưỡng tốt, SGA_B: Suy dinh dưỡng nhẹ - trung bình, SGA_C: Suy dinh dưỡng nặng.

+ Nồng độ albumin huyết thanh: Dựa vào kết quả xét nghiệm và phân chia: Albumin ≥ 35 g/l: Tình trạng dinh dưỡng bình thường, albumin $28 - < 35$ g/l: Suy dinh dưỡng nhẹ, albumin $21 - \leq 27$ g/l: Suy dinh dưỡng trung bình, albumin ≤ 21 g/l: Suy dinh dưỡng nặng.

- **Xử lý và phân tích số liệu:** Sử dụng phần mềm Excel 2016 để nhập liệu và phân tích số liệu trên phần mềm SPSS 20. Mô tả tần số, tỷ lệ các biến số định tính, đối với các biến định lượng dùng trung bình $\pm$ độ lệch chuẩn để mô tả. Dùng kiểm định khi bình phương để xác định một số mối liên quan, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê khi $p < 0,05$.

- **Đạo đức trong nghiên cứu:** Nghiên cứu được Hội đồng đạo đức trong nghiên cứu y sinh của Trường Đại học Y Dược Cần Thơ thông qua.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

Bảng 1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

Đặc điểm		Tần số (n)	Tỷ lệ (%)
Tuổi trung bình ($\pm$ SD)		54,66 $\pm$ 15,37	
Giới	Nam	25	33,8
	Nữ	49	66,2
Bệnh kèm theo	Đái tháo đường	38	54,1
	Tăng huyết áp	57	77
Hội chứng hậu COVID-19	Có	15	20,3
	Không	59	79,7
Giai đoạn bệnh	3	11	14,9
	4	19	25,7
	5	44	59,5

Nhận xét: Độ tuổi trung bình là 54,66 $\pm$ 15,37 tuổi, tỷ lệ nam giới chiếm 33,8% thấp hơn nữ chiếm 66,2%, tỷ lệ mắc kèm bệnh đái tháo đường và tăng huyết áp lần lượt là: 54,1% và 77%, tỷ lệ bệnh nhân có hội chứng hậu COVID-19 là 20,3%. Tỷ lệ phân theo giai đoạn bệnh thận mạn 3,4,5 lần lượt là: 14,9%; 25,7%; 59,5%.

3.2. Tỷ lệ suy dinh dưỡng theo các phương pháp đánh giá

Bảng 2. Tỷ lệ suy dinh dưỡng dựa vào SGA

	SGA n (%)		
	SGA_A	SGA_B	SGA_C
Nam	12 (48)	9 (36)	4 (16)
Nữ	19 (38,8)	27 (55,1)	3 (6,1)
Tổng	31 (41,9)	36 (48,6)	7 (9,5)

Nhận xét: Tỷ lệ suy dinh dưỡng chung chiếm 58,1% nhóm suy dinh dưỡng nhẹ - trung bình SGA_B chiếm 48,6%, tỷ lệ suy dinh dưỡng nặng SGA_C chiếm 9,5%.

Bảng 3. Tỷ lệ suy dinh dưỡng theo nồng Albumin huyết thanh

	Albumin n (%)			
	Bình thường (≥ 35 g/dl)	SDD nhẹ (28 -34 g/dL)	SDD vừa (21-27 g/dl)	SDD nặng (<21 g/dl)
Nam	10 (40)	5 (20)	4 (16)	6 (24)
Nữ	20 (40,8)	17 (34,7)	9 (18,4)	3 (6,1)
Tổng	30 (40,5)	22 (29,7)	13 (17,6)	9 (12,2)

Nhận xét: Tỷ lệ suy dinh dưỡng chung chiếm 59,5%, mức độ nhẹ chiếm 29,7%, vừa chiếm 17,6%, nặng chiếm 12,2%.

3.3. Các yếu tố liên quan đến suy dinh dưỡng ở bệnh nhân bệnh thận mạn

Bảng 4. Một số yếu tố liên quan đến suy dinh dưỡng

Yếu tố liên quan		Tình trạng dinh dưỡng n (%)		X ²	OR KTC 95%	p
		SGA_B + SGA_C	SGA_A			
		43 (58,1)	31 (41,9)			
Tuổi	>60	20 (27)	9 (12,2)	2,3	2,1 0,8 – 5,7	0,129
	≤ 60	23 (31,1)	22 (29,7)			
Giới	Nam	13 (17,6)	12 (16,2)	0,6	0,7 0,3 – 1,8	0,447
	Nữ	30 (40,5)	19 (25,7)			
Kinh tế gia đình	Nghèo	6 (8,1)	2 (2,7)			0,455*
	Không nghèo	37 (50)	29 (39,2)			
Tăng huyết áp	Có	34 (45,9)	23 (31,1)	0,2	1,3 0,4 – 3,9	0,623
	Không	9 (12,2)	8 (10,8)			
Đái tháo đường	Có	25 (33,8)	13 (17,6)	1,9	1,9 0,7 – 4,9	0,169
	Không	18 (24,3)	18 (24,3)			
Số bệnh mắc kèm	Từ 2 bệnh trở lên	20 (27)	7 (9,5)	4,5	2,9 1,1 – 8,4	0,035
	1 bệnh	23 (31,1)	24 (32,4)			
Thời gian bệnh	>60 tháng	4 (5,4)	4 (5,4)			0,713*
	≤ 60 tháng	39 (52,7)	27 (36,5)			
Hậu Covid-19	Có	8 (10,8)	7 (9,5)	0,2	0,8 0,3 – 2,4	0,675
	Không	35 (47,3)	24 (32,4)			
Phương pháp điều trị	Lọc máu	20 (27)	22 (29,7)	4,4	0,4 0,1 – 0,9	0,036
	Chưa lọc máu	23 (31,1)	9 (12,2)			

*Kiểm định Fisher' Exact

Nhận xét: Có mối liên quan giữa tình trạng dinh dưỡng với số bệnh mắc kèm theo ($r=2,9$, $p=0,035$) và phương pháp điều trị ($p=0,036$). Chưa ghi nhận mối liên quan tình trạng dinh dưỡng với độ tuổi ($p=0,129$), giới ($p=0,447$), kinh tế gia đình ($p=0,455$), tăng huyết áp ($p=0,623$), đái tháo đường ($p=0,169$), thời gian bệnh ($p=0,713$) và tình trạng bệnh nhân có hội chứng hậu COVID-19 ($p= 0,675$).

IV. BÀN LUẬN

4.1. Đặc điểm chung đối tượng nghiên cứu

Chúng tôi nghiên cứu trên 74 bệnh nhân bệnh thận mạn có độ lọc cầu thận ước đoán dưới 60ml/phút/1,73 m² da có nhiễm COVID-19, kết quả về giới tính không tương đồng với

tác giả Lưu Xuân Ninh (2021) tỷ lệ nữ chiếm 56,9% cao hơn nam 43,1% [4], có thể do sự khác nhau về đặc điểm đối tượng nghiên cứu. Độ tuổi nghiên cứu trung bình của chúng tôi là $54,66 \pm 15,37$ tuổi, tương đồng với tác giả Nguyễn Thị Thanh Huệ (2023) là $56 \pm 14,5$ tuổi [5].

Người bệnh thận mạn thường có tiền sử mắc các bệnh mạn tính kèm theo, trong số đó phổ biến là tăng huyết áp và đái tháo đường, nghiên cứu của chúng tôi thấy tỷ lệ mắc kèm các bệnh này lần lượt chiếm: 77% và 51,4%, so với nghiên cứu của tác giả Châu Thị Thảo Nguyên (2022) [6] có tương đồng về tỷ lệ mắc kèm tăng huyết áp là 78,1%, về tỷ lệ đái tháo đường chiếm 26% thấp hơn nghiên cứu của chúng tôi, có thể do sự khác nhau về đặc điểm đối tượng nghiên cứu và khu vực địa lý.

4.2. Tỷ lệ suy dinh dưỡng theo các phương pháp đánh giá

So với các nghiên cứu, kết quả nghiên cứu của chúng tôi tương đồng với tác giả Võ Thành Nhân (2022) tỷ lệ suy dinh dưỡng là 64,8% cùng nghiên cứu trên bệnh nhân bệnh thận mạn bao gồm đối tượng được điều trị lọc máu và điều trị bảo tồn [7], thấp hơn tác giả Lê Công Thành (2021) tỷ lệ suy dinh dưỡng ở bệnh nhân chưa lọc máu là 76,1% [3], bởi sự khác nhau trong các giai đoạn của bệnh thận mạn sẽ có chế độ ăn khác nhau, trên nghiên cứu của chúng tôi bao gồm có và chưa có điều trị lọc máu, kết quả nghiên cứu của chúng tôi cao hơn so với tác giả Ngô Thị Khánh Trang (2017) tỷ lệ suy dinh dưỡng là 36,8% [8] và tác giả Rashid I. (2021) tỷ lệ suy dinh dưỡng toàn cầu liên quan đến bệnh thận mạn là 42,7% [1], có thể lý giải sự khác nhau về đặc điểm đối tượng nghiên cứu của chúng tôi ở bệnh nhân có nhiễm COVID-19 là một yếu tố góp phần ảnh hưởng đến tình trạng dinh dưỡng của bệnh nhân, đặc biệt khi bệnh nhân có những triệu chứng trên đường tiêu hóa kéo dài: chán ăn, nôn, buồn nôn,... điều này ảnh hưởng đến nhu cầu ăn uống và chế độ dinh dưỡng gây thiếu cung cấp – một nguyên nhân của suy dinh dưỡng ở bệnh thận mạn, tại thời điểm nhiễm bệnh COVID-19 họ có nguy cơ suy dinh dưỡng sau khi khỏi bệnh nếu không được can thiệp điều trị hỗ trợ dinh dưỡng hoặc can thiệp nhưng chưa đạt hiệu quả thì suy dinh dưỡng tiến triển nặng hơn. Cỡ mẫu nghiên cứu của chúng tôi ít nên cần có thêm nhiều nghiên cứu cỡ mẫu lớn hơn.

Tỷ lệ suy dinh dưỡng theo albumin kết quả của chúng tôi cao hơn với tác giả Dai L. (2017) nghiên cứu trên 1031 bệnh nhân tỷ lệ suy dinh dưỡng theo albumin là 46,9% [9], có thể được giải thích bởi sự khác nhau về đặc điểm đối tượng nghiên cứu bệnh nhân ở nghiên cứu của chúng tôi là những bệnh nhân có nhiễm COVID-19, chúng tác động tại thời điểm nhiễm bệnh và những triệu chứng tồn tại kéo dài sau đó tăng nguy cơ suy dinh dưỡng.

4.3. Các yếu tố liên quan đến suy dinh dưỡng ở bệnh nhân bệnh thận mạn

Kết quả nghiên cứu cho thấy mắc kèm từ 2 bệnh trở lên tăng nguy cơ suy dinh dưỡng lên 2,9 lần so với nhóm mắc kèm 1 bệnh, trong bệnh mắc kèm của chúng tôi ghi nhận đái tháo đường chiếm 51,4% khi mắc càng nhiều bệnh thì bệnh nhân có nhiều các rối loạn cần can thiệp, trong các nguyên nhân gây suy dinh dưỡng bệnh thận mạn có nhóm bệnh đái tháo đường có nguy cơ tăng dị hóa gây sụt cân.

Về phương pháp điều trị ghi nhận có mối liên quan đến tình trạng suy dinh dưỡng ở đối tượng nghiên cứu ($p=0,036$) tương đồng với tác giả Võ Thành Nhân (2022) [7], bởi khi bệnh nhân điều trị lọc máu họ có thể mất lượng đạm khi điều trị và họ càng phụ thuộc hơn về chế độ chăm sóc dinh dưỡng từ phía gia đình và tần suất họ đến viện nhiều hơn nguy cơ mắc các bệnh nhiễm khuẩn tăng lên đưa đến suy dinh dưỡng nặng hơn.

Theo tác giả Larrazabal Jr R.B (2021) nghiên cứu về suy dinh dưỡng trên bệnh nhân nhiễm COVID-19 cho thấy có mối liên quan với tình trạng dinh dưỡng và bệnh thận mạn ($p=0,0033$) [10]. Trong nghiên cứu chúng tôi tỷ lệ bệnh nhân có hội chứng hậu COVID-19 là 20,3% và chưa thấy có mối liên quan với suy dinh dưỡng. Từ những rối loạn tiêu hóa sẽ ảnh hưởng đến nhu cầu ăn uống và chế độ cung cấp dinh dưỡng của bệnh nhân qua đó làm xấu đi tình trạng dinh dưỡng. Do đó bệnh nhân có nhiễm COVID-19 cần được đánh giá về tình trạng dinh dưỡng.

V. KẾT LUẬN

Tỷ lệ suy dinh dưỡng của đối tượng nghiên cứu theo thang đánh tổng thể chủ quan tình trạng dinh dưỡng (SGA) và nồng độ Albumin huyết thanh lần lượt là: 58,1% và 59,5%. Các yếu tố có mối liên quan đến tình trạng suy dinh dưỡng bao gồm: số bệnh mắc kèm ($p=0,035$) và phương pháp điều trị ($p=0,036$).

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Rashid I., Bashir A., Tiwari P., D'Cruz S., and Jaswal S. Estimates of malnutrition associated with chronic kidney disease patients globally and its contrast with India: An evidence based systematic review and meta-anaysis. *Clinical Epidemiology and Global Health*. 2021.12, 1-8, <https://doi.org/10.1016/j.cegh.2021.100855>.
 2. Grund S., Bauer JM. Malnutrition and Sarcopenia in COVID-19 Survivors. *National Library of Medicine*. 2022. 38(3), 559-564, <https://doi.org/10.1016/j.cger.2022.04.001>.
 3. Lê Công Thành, Nguyễn Thị Hương Lan, Nguyễn Huy Bình, Nguyễn Thu Hà, và Phạm Minh Thúy. Tình trạng dinh dưỡng và một số yếu tố liên quan của người bệnh suy thận mạn chưa lọc máu điều trị nội trú tại Bệnh Viện Đa Khoa Xanh Pôn năm 2018. *Tạp chí Nghiên cứu Y Học*. 2021. 144(8), 264-275, <https://doi.org/10.52852/tcncyh.v144i8.411>.
 4. Lưu Xuân Ninh, Nguyễn Quang Dũng, và Phan Thạch Khuê. Tình trạng dinh dưỡng ở bệnh nhân bệnh thận mạn lọc máu chu kỳ tại Bệnh Viện Đa Khoa Lâm Đồng năm 2020 – 2021. *Tạp chí Dinh dưỡng và Thực phẩm*. 2021.17(2), 18-26, <https://doi.org/10.56283/1859-0381/71>.
 5. Nguyễn Thị Thanh Huệ. Tình trạng dinh dưỡng và một số yếu tố liên quan ở người bệnh suy thận mạn lọc máu chu kỳ tại Bệnh viện Đa Khoa Đức Giang năm 2022. Trường Đại học Thăng Long. 2023. 33.
 6. Châu Thị Thảo Nguyên, Bùi Thị Hương Quỳnh, Nguyễn Bách, Dương Thị Kim Loan, Phạm Thị Lan Anh và cộng sự. Tỷ lệ suy dinh dưỡng và khẩu phần ăn của bệnh nhân bệnh thận mạn lọc máu chu kỳ tại Bệnh viện Thống Nhất. *Tạp chí Y học Việt Nam*. 2022. 515(1), 342-346, <https://doi.org/10.51298/vmj.v515i1.2740>.
 7. Võ Thành Nhân, Phạm Duy Tường, Phạm Thị Diệp, và Lâm Hữu Đức. Tình trạng dinh dưỡng và một số yếu tố liên quan trên người bệnh suy thận mạn tại Bệnh viện Đa khoa Thành phố Cần Thơ năm 2020–2021. *Tạp chí Y Trường Đại học Y Dược Huế*. 2022. 12(3), 120-126, <https://www.doi.org/10.34071/jmp.2022.3.16>.
 8. Ngô Thị Khánh Trang. Nghiên cứu đặc điểm và giá trị tiên lượng của hội chứng suy dinh dưỡng-viêm-xơ-vữa ở bệnh nhân Bệnh thận mạn giai đoạn cuối. Trường Đại học Y Dược Huế. 2017.190.
 9. Dai L., Mukai H., Lindholm H., Heimbürger O., Barany P., et al. Clinical global assessment of nutritional status as predictor of mortality in chronic kidney disease pateients. *PLAS ONE*. 2017.12(12), <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0186659>.
 10. Larrazabal Jr R.B., Perez B.M.B., Masamayor E.M.I., Chiu H.H.C. and Palileo-Villanueva L.A.M. The prevalence of malnutrition and analysis of related factors among adult patients with the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) in a tertiary government hospital: The MalnutriCoV study. *Clinical Nutrition ESPEN*. 2021.42, 98-104, doi.org/10.1016/j.clnesp.2021.02.009.
-