

NGHIÊN CỨU MỐI TƯƠNG QUAN GIỮA TÌNH TRẠNG DINH DƯỠNG VÀ TỐC ĐỘ THOẢI BIẾN PROTID Ở BỆNH NHÂN BỆNH THẬN MẠN GIAI ĐOẠN CUỐI ĐANG LỌC MÁU CHU KỲ

Võ Thanh Hùng^{1,2}, Hoàng Bùi Bảo², Cao Minh Chu³

(1) Trường Cao đẳng Y tế Cần Thơ

(2) Trường Đại học Dược Huế - Đại học Huế

(3) Sở Y tế Cần Thơ

Tóm tắt

Mục tiêu: Khảo sát tình trạng suy dinh dưỡng (SDD) và mối tương quan giữa tình trạng dinh dưỡng với tốc độ thoái biến protid (nPCR) ở bệnh nhân bệnh thận mạn giai đoạn cuối đang lọc máu chu kỳ. **Đối tượng và phương pháp:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang gồm 207 bệnh nhân đang lọc máu chu kỳ tại khoa nội Thận - Tiết niệu - Lọc máu, Bệnh viện đa khoa thành phố Cần Thơ. **Kết quả:** Tỷ lệ SDD theo SGA_3 đối với bệnh nhân lọc TNT chu kỳ là SDD nặng chiếm 27,8%, giữa nam và nữ có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê (với $p < 0,05$), chỉ số khối cơ thể (BMI) SDD nặng chiếm 2,9% ở bệnh nhân lọc TNT chu kỳ sự khác biệt giữa nam và nữ có ý nghĩa thống kê (với $p < 0,05$), theo nồng độ albumin HT, SDD nặng chiếm 4,8% ở bệnh nhân TNT chu kỳ, có ý nghĩa thống kê (với $p < 0,05$) giữa các mức độ SDD và đối với nồng độ prealbumin HT, SDD nặng chiếm 17,9% ở bệnh nhân TNT chu kỳ, có ý nghĩa thống kê (với $p < 0,05$) giữa các nhóm SDD. Nồng độ nPCR có mối tương quan thuận với nồng độ albumin HT. Trong phân tích hồi quy đa biến nồng độ nPCR có mối tương quan với BMI. **Kết luận:** Tỷ lệ SDD nặng theo SGA_3 chiếm 27,8%, có sự khác nhau giữa nam và nữ, SDD nặng theo BMI chiếm 2,9%, SDD nặng theo albumin HT chiếm 4,8% và SDD nặng theo prealbumin HT chiếm 17,9% giữa các phương pháp khác nhau, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê khi $p < 0,05$. Nồng độ nPCR có mối tương quan thuận với albumin HT. Trong phân tích hồi quy đa biến nồng độ nPCR có mối tương quan với BMI.

Từ khóa: nPCR, BMI, SGA_3, Albumin HT, Prealbumin HT, Leptin HT, bệnh thận mạn giai đoạn cuối đang lọc máu chu kỳ, suy dinh dưỡng.

Abstract

RELATIONSHIP BETWEEN NUTRITIONAL CONDITIONS AND RATE OF PROTEIN DEGRADATION LEVELS IN PATIENTS CHRONIC KIDNEY DISEASE HEMODIALYSIS

Vo Thanh Hung^{1,2}, Hoang Bui Bao², Cao Minh Chu³

(1) Can Tho College of Medicine

(2) Hue University of Medicine and Pharmacy - Hue University

(3) Can Tho Department of Health

Objectives: To investigate malnutrition and the correlation between nutrient status and rate of protid degeneration (nPCR) in end stage renal disease patients undergoing dialysis. **Object and method:** A cross-sectional study of 207 hemodialysis patients in the Department of Internal Medicine - Urology - Hemodialysis, Can Tho General Hospital. **Results:** The malnutrition rate according to SGA_3 for cyclic renal dialysis patients was severe malnutrition (27.8%), with statistically significant difference ($p < 0.05$), severe body mass index (BMI) was 2.9% in dialysis patients. The difference between men and women was statistically significant ($p < 0.05$) Serum malnutrition, 4.8% in patients with cyclic human nephropathy, was statistically significant ($p < 0.05$) between levels of malnutrition and concentration Serum prevalence, severe malnutrition, accounted for 17.9% in patients with cyclic human renal disease, statistically significant (with $p < 0.05$) among malnutrition groups. The nPCR concentration was positively correlated with serum albumin concentration. In multivariate logistic regression, nPCR concentrations correlated with BMI. **Conclusion:** Severe malnutrition according to SGA_3 accounts for 27.8%, there is a difference between men and women, severe BMI malnutrition accounts for 2.9%, Serious albumin malnutrition accounts for 4.8 % and severe malnutrition under serum prealbumin

accounted for 17.9% between the different methods, the difference was statistically significant when $p < 0.05$. The level of nPCR is positively correlated with serum albumin. In multivariate logistic regression, nPCR concentrations correlated with BMI.

Key words: nPCR, BMI, SGA_3, serum albumin, serum albumin, serum leptin, end stage renal disease, renal dialysis, malnutrition.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Bệnh thận mạn giai đoạn cuối (BTMGĐC) đang lọc máu chu kỳ hiện nay tăng rất nhanh ở nhiều nơi trên thế giới. BTMGĐC đang lọc máu chu kỳ có nhiều biến chứng khác nhau trong đó biến chứng suy dinh dưỡng (SDD) được gặp rất nhiều trong nhóm bệnh nhân này [1]. Tình trạng SDD làm tăng nguy cơ tử vong bởi các bệnh như: nhiễm trùng, tim mạch và thiếu máu càng nặng thêm [2]. Qua phương pháp đánh giá đối tượng chủ quan SGA_3 (Subjective Global Assessment) rất hữu ích trong thực hành lâm sàng và được NKF-K/DOQI khuyến cáo sử dụng để đánh giá tình trạng SDD cho bệnh nhân BTMGĐC đang lọc máu chu kỳ [8]. Tốc độ thoái biến protid (nPCR: Normalized Protein Catabolic Rate), vấn đề dinh dưỡng đã được chứng minh rõ ràng có mối tương quan chặt chẽ đến diễn biến và tử vong đối với bệnh nhân BTMGĐC đang điều trị thay thế thận. Tốc độ thoái biến protid (nPCR) và sự xuất hiện các protid thoái biến (nPNA) cả hai đều có giá trị liên quan đến chế độ ăn kiêng đạm ở nhóm bệnh nhân này. Trong khi nPCR và nPNA được tính toán hầu như tương đương nhau, chỉ có sự khác nhau về ngôn ngữ và cách đo lường mà thôi [9].

Năm 2000, K/DOQI đã đưa ra khuyến cáo về vấn đề thực hành lâm sàng đối với dinh dưỡng cho những bệnh nhân BTMGĐC như sau [8]:

nPCR được dùng và chỉ định để đo sự thoái biến protein và tình trạng cung cấp các protein cho bệnh nhân BTMGĐC lọc máu chu kỳ.

Sự cung cấp đạm cho bệnh nhân BTMGĐC đang lọc máu chu kỳ được hạn chế khoảng 1,2 g/kg cơ thể/ngày.

Có ít nhất 50% bệnh nhân ăn kiêng đạm nên được bù thêm đạm sinh học trong chế độ dinh dưỡng ở nhóm bệnh nhân BTMGĐC đang lọc máu chu kỳ.

Cách tính PCR

PCR thường được tính bằng đơn vị g/kg/ngày, một tham số đó được gọi là PCR chuẩn hóa (nPCR). Hiếm gặp hơn, PCR không bình thường đối với cân nặng và được tính bằng đơn vị g/ngày.

Đối với bệnh nhân thận nhân tạo

Công thức tính nPCR (g/kg/ngày)

$$nPCR = 0.22 + \frac{0.036 \times \text{ID rise in BUN} \times 24}{\text{ID interval (hrs)}}$$

Ghi chú:

ID rise in BUN: Nồng độ ure máu trước lọc của

lần lọc thứ nhất trừ lượng ure máu sau lọc của lần lọc kế tiếp.

ID interval (hrs): Thời gian sau khi kết thúc lần lọc thứ nhất đến đầu lần lọc tiếp theo.

Nghiên cứu này được thực hiện nhằm mục tiêu: Khảo sát tình trạng suy dinh dưỡng (SDD) và mối liên quan giữa tình trạng dinh dưỡng với tốc độ thoái biến protid (nPCR) ở bệnh nhân bệnh thận mạn giai đoạn cuối đang lọc máu chu kỳ.

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Tiêu chuẩn chọn bệnh: Tất cả bệnh nhân được chẩn đoán bệnh thận mạn giai đoạn cuối đang lọc máu chu kỳ.

Tiêu chuẩn loại trừ: Bệnh nhân BTMGĐC đang lọc máu chu kỳ không đồng ý tham gia nghiên cứu và những bệnh nhân bị tai biến không vận động được.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu cắt ngang mô tả. Chọn mẫu thuận tiện gồm 207 bệnh nhân BTMGĐC đang lọc máu chu kỳ.

Nghiên cứu được tiến hành tại khoa nội Thận – Tiết niệu – Lọc máu, Bệnh viện đa khoa thành phố Cần Thơ. Trong thời gian từ tháng 12/2015 đến 12/2016.

Khai thác tuổi, giới, khám tổng quát (đo chiều cao, cân nặng và tính chỉ số BMI).

Bảng điểm SGA_3 gồm 2 phần: Phần 1 (kiểm tra bệnh sử gồm thay đổi cân nặng trong 6 tháng qua và 2 tuần gần đây, thay đổi ăn uống, triệu chứng về tiêu hóa, giảm khả năng sinh hoạt hàng ngày và nhu cầu chuyển hóa của cơ thể) và phần 2 (kiểm tra lâm sàng gồm mất lớp mỡ dưới da, teo cơ, phù mắt cá chân và cổ chướng giúp sàng lọc tình trạng dinh dưỡng khi bệnh nhân vào viện). Có 3 mức độ đánh giá: Mức độ A (không có nguy cơ SDD), mức độ B (SDD nhẹ hoặc có nguy cơ SDD) và mức độ C (SDD mức độ nặng) [7].

Tính chỉ số khối cơ thể (Body Mass Index – BMI) = [Cân nặng (kg)]/[chiều cao (m)]². Lấy cân nặng bệnh nhân lúc không phù. Đánh giá BMI dựa vào phân loại BMI dành cho người Châu Á: SDD khi BMI ≤ 18,5; SDD nhẹ và trung bình khi BMI từ 16 đến < 18,5; SDD nặng khi BMI ≤ 16.

Đánh giá suy dinh dưỡng dựa vào nồng độ albumin huyết thanh < 35g/L có suy dinh dưỡng;

SDD nhẹ, trung bình khi albumin huyết thanh từ 28-34g/L và SDD nặng khi nồng độ albumin huyết thanh < 28g/L.

Xử lý số liệu: Sử dụng phần mềm SPSS 20.0, tính giá trị trung bình, dùng các test thống kê để so sánh các giá trị trung bình. Giá trị có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$.

3.2. Tình trạng dinh dưỡng của đối tượng nghiên cứu

Bảng 1. Tỷ lệ và mức độ SDD theo 3 phương pháp

Phân loại	SGA_3	BMI	Albumin	p
Không SDD	33,3%	78,3%	86%	< 0,01 (Kiểm định χ^2)
Có SDD	66,7%	21,7%	14%	
SDD nhẹ	38,90%	18,8%	9,2%	
SDD nặng	27,8%	2,9%	4,8%	

Nhận xét: Tình trạng dinh dưỡng được đánh giá bằng ba phương pháp trong đó tỷ lệ có suy dinh dưỡng ở phương pháp SGA_3 chiếm đến 66,7% và tỷ lệ có suy dinh dưỡng thấp nhất là phương pháp albumin HT chiếm 14%. Cả ba phương pháp đánh giá về dinh dưỡng có sự khác biệt một cách có ý nghĩa thống kê khi $p < 0,01$.

Bảng 2. Tình trạng dinh dưỡng dựa vào thang điểm SGA theo giới

Phân loại SGA	Nam		Nữ		p
	n	%	n	%	
Không SDD	36	34,2%	33	32,4%	$p > 0,05$
Có SDD	69	65,8%	69	67,6%	
SDD nhẹ	26	24,8%	34	33,3%	
SDD nặng	43	41%	35	34,3%	

Nhận xét: Tỷ lệ SDD theo SGA_3 giữa nam và nữ sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê khi $p > 0,05$. Nam SDD nặng chiếm 41% và nữ chiếm 34,3%.

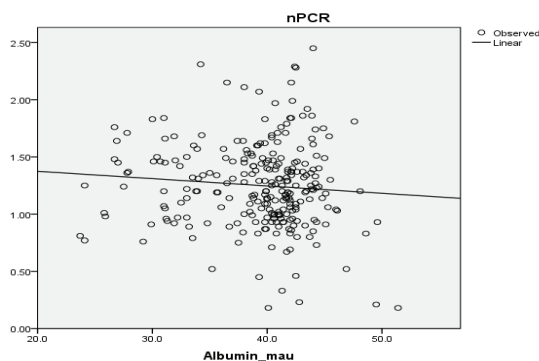
Bảng 3. Tốc độ thoái biến protid ở bệnh nhân bệnh thận mạn giai đoạn cuối đang lọc máu chu kỳ.

nPCR	Chung (N =207)	Nam (N=105)	Nữ (N=102)	p
nPCR	1,23±0,0,38	1,17±0,35	1,28±0,4	$p < 0,05$

Nhận xét: Tốc độ thoái biến protid ở bệnh nhân bệnh thận mạn giai đoạn cuối giữa nam và nữ khác nhau có ý nghĩa thống kê (với $p < 0,05$).

3.3. Mối tương quan giữa tình trạng dinh với tốc độ thoái biến protid (nPCR).

3.3.1. Mối tương quan giữa nPCR với albumin HT



Biểu đồ 3.1. Mối tương quan giữa nPCR với albumin HT
 $nPCR = -0,06 \text{ albumin} + 1,5$ (với $n = 259$, $r = 0,09$, $r^2 = 0,01$, $p < 0,05$).

Nhận xét: nPCR có mối tương quan thuận với albumin HT, có ý nghĩa thống kê (với $p < 0,05$).

3.3.2. Mối tương quan giữa nPCR với Protein, Ure, Albumin, Transferrin HT, leptin và prealbumin (với $n = 259$, $r = 0,54$, $r^2 = 0,29$, $p < 0,001$)

Bảng 3.4. Mối tương quan giữa nồng độ nPCR với ure, CRP_{hs} và BMI

	β	p
Constant	4,5	
Ure	0,54	0,001
CRP _{hs}	0,25	0,001
BMI	0,19	0,011
Cholesterol_TP	0,09	NS
Triglycerid	0,03	NS
Prealbumin	0,02	NS
Leptin	0,03	NS

Nhận xét: Nồng độ nPCR có mối tương quan với ure, Creatinin và BMI, có ý nghĩa thống kê (với $\beta = 0,54$, $\beta = 0,25$ và $\beta = -0,19$, $p < 0,05$).

4. BÀN LUẬN

4.1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

Trong 207 bệnh nhân BTMGĐC đang lọc máu chu kỳ tỷ lệ nam chiếm 50,7% và nữ chiếm 49,3%. Đối tượng nghiên cứu có tuổi trung bình: nam ($49,6 \pm 13,2$) và nữ ($50,8 \pm 12,8$). Tác giả Phan Thế Cường và cộng sự nghiên cứu đánh giá biến đổi nồng độ ferritin, độ bão hòa transferrin huyết thanh ở bệnh nhân suy thận mạn tính lọc máu chu kỳ nhận thấy nam chiếm 52,4% và nữ chiếm 47,6% [2], [5]. Kết quả nghiên cứu của Phạm Văn Bùi và Nguyễn Thanh Hiệp, tỷ lệ nam chiếm 52,5% và nữ chiếm 47,5% [1]. Kết quả nghiên cứu của Phan Thế Cường và cộng sự nghiên cứu 105 bệnh nhân BTMGĐC đang lọc máu chu kỳ nhận thấy tuổi trung bình là ($44,9 \pm 15,9$) tuổi [2], [5].

4.2. Tình trạng dinh dưỡng của đối tượng nghiên cứu

Đối với bệnh nhân TNT chu kỳ đánh giá theo BMI thừa cân chiếm 14%, bình thường chiếm 69,6% và SDD chiếm 16,4%. Năm 2008, Dhiraj Narayan Manandhar và cộng sự, nhận thấy BMI trung bình: $19,2 \pm 2,5$ kg/m² và bình thường chiếm 42,3%, SDD nhẹ 46,1% và SDD nặng 11,5% [10]. Năm 2016, tác giả, Vương Tuyết Mai và cộng sự nhận thấy, BMI trung bình là $19,7 \pm 2,2$ kg/m² và SDD chiếm 31,8%, bình thường chiếm 61,8% và thừa cân, béo phì chiếm 6,4% [1]. So với kết quả các nghiên cứu trên nghiên cứu của chúng tôi tỷ lệ SDD ở nhóm bệnh nhân TNT chu kỳ có cao hơn với các tác giả ngoài nước nhưng không nhiều lắm, so với tác giả Vương Tuyết Mai và cộng sự thì tỷ lệ SDD trong nghiên cứu của chúng tôi thấp hơn rất nhiều. Đánh giá dinh dưỡng dựa

vào chỉ số SGA_3 nhận thấy bệnh nhân TNT chu kỳ, không có nguy cơ SDD (SGA_A) chiếm 33,3%, SDD nhẹ hoặc có nguy cơ SDD (SGA_B) chiếm 29,5% và SDD mức độ nặng (SGA_C) chiếm 37,2%. Năm 2012, Maria Chan và cộng sự, đã thực hiện nghiên cứu trên 167 bệnh nhân BTM bắt đầu lọc máu chu kỳ và theo dõi liên tục trong 10 năm về tình trạng dinh dưỡng bằng thang điểm SGA_3, nhận thấy SGA_A chiếm 47,9%, SGA_B chiếm 41,9% và SGA_C chiếm 10,2% [8]. Maria Chan và cộng sự, ghi nhận sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa 3 nhóm SGA và nguy cơ tử vong (với $p < 0,001$). Sau khi phân tích tất cả các yếu tố nguy cơ ảnh hưởng đến sự sống còn của bệnh nhân, nhóm bệnh nhân có SDD gồm (SGA_B và C, 52,1%) tăng nguy cơ tử vong hơn so với nhóm SGA_A sự khác biệt này có ý nghĩa (HR, 1,74; CI; 1,11 đến 2,72; $p = 0,02$). Do đó, tình trạng dinh dưỡng là biến số độc lập tương quan đến nguy cơ tử vong của bệnh nhân này [7]. Năm 2016, Young Eun Kwon và cộng sự, nghiên cứu tình trạng dinh dưỡng bằng thang điểm SGA với tất cả nguyên nhân gây tử vong ở bệnh nhân BTM trước và sau lọc máu 12 tháng cho kết quả như sau: Trước khi lọc máu SGA_A chiếm 63,2%, SGA_B chiếm 36,2% và SGA_C chiếm 0,7%. Kết quả sau 12 tháng lọc máu đánh giá lại: SGA_A chiếm 88,1%, SGA_B chiếm 11,8% và SGA_C chiếm 0,1% [8]. Tỷ lệ không SDD theo phân độ albumin HT đối với bệnh nhân BTM lọc TNT chu kỳ và LMBLT là 85,5% và 63,5%. Số bệnh nhân có SDD là 14,5% có SDD đối với bệnh nhân lọc TNT chu kỳ (trong đó suy dinh dưỡng nhẹ chiếm 9,7% và nặng chiếm 4,8%). Năm 2015, Trần Văn Vũ, nghiên cứu trên đối tượng bệnh nhân BTMGĐC chưa điều trị thay thế thận

cho thấy tỷ lệ albumin HT < 35 g/L chiếm 12,4% [4]. Trong khi đó nhóm TNT 18,4%. Nhóm bệnh nhân TNT chu kỳ cao ở nhóm prealbumin HT (từ 0,2 đến 0,35 g/L) chiếm đến 63,8%.

4.3. Mối tương quan giữa tình trạng dinh dưỡng và tốc độ thoái biến protid.

Biểu đồ 3.1. Trong nghiên cứu chúng tôi nồng độ nPCR có mối tương quan thuận với albumin HT ở nhóm bệnh nhân BTMGĐC đang điều trị thay thế thận, điều này cũng phù hợp với các nghiên cứu sau.

Năm 2005, Chandna M. Shahid và cộng sự, ghi nhận nồng độ nPCR ở bệnh nhân trước lọc là $0,97 \pm 0,27$ g/kg/ngày. nPCR có mối tương quan thuận với mức lọc cầu thận ($r = 0,472$, $p < 0,001$), với ure máu ($r = 0,504$, $p < 0,001$) và nồng độ nPCR có tương quan nghịch với albumin HT ($r = -0,13$, $p < 0,001$) [9]. Năm 2012, Griffith Linda D. và cộng sự, nghiên cứu mối tương quan giữa nồng độ Bicarbonate và rối loạn chuyển hóa albumin HT ở bệnh nhân lọc TNT chu kỳ, ghi nhận, tốc độ thoái biến protein máu (nPCR) có mối tương quan thuận với albumin HT, có ý nghĩa thống kê (với $r = 0,12$, $p < 0,0001$) [10]. Năm 2015, Paul A. Fein và cộng sự, sau 8 năm nghiên cứu, tác giả nhận thấy nồng độ nPCR trung bình là 0,944 g/kg/ngày, kết quả nghiên cứu các chỉ số sinh hóa như: Albumin HT là $3,71 \pm 0,59$ g/dL. Nồng độ nPCR có tương quan thuận với albumin HT (với $r = 0,34$, $p = 0,012$), Magnesium (với $r = 0,48$, $p < 0,0001$) và tình trạng dinh dưỡng là ($r = 0,26$, $p = 0,049$) [7].

Bảng 3.4. Năm 2006, Shinaberger Christian S. và cộng sự, nghiên cứu mối liên quan giữa chế độ ăn giảm đạm và tỷ lệ sống còn ở bệnh nhân lọc TNT chu kỳ, nồng độ nPCR chia làm hai nhóm nPCR < 1g/kg/ngày và nPCR ≥ 1 g/kg/ngày thì lần lượt BMI là $25,1 \pm 3,7$ kg/m² và $25,0 \pm 3,7$ kg/m², nồng độ creatinine HT là $149,4 \pm 57,6$ μ mol/L và $176,4 \pm 59,4$ μ mol/L. Phân tích hồi quy đa biến, tác giả ghi nhận nồng độ nPCR có mối tương quan thuận đối với nồng độ creatinine HT, BMI và albumin HT, có ý nghĩa thống kê (với $\beta = 0,37$, $\beta = 0,01$ và $\beta = 0,09$, P giữa 0,001 và 0,05) [11]. Năm 2015, tại Mỹ, Paul A. Fein và cộng sự, nghiên

cứu mối liên quan giữa tốc độ thoái biến protein với tình trạng dinh dưỡng và thời gian sống còn ở bệnh nhân LMB liên tục, nghiên cứu được thực hiện trên 57 bệnh nhân BTMGĐC đang LMB liên tục, tuổi trung bình 56 tuổi, sau 8 năm nghiên cứu, tác giả nhận thấy nồng độ nPCR trung bình là 0,944 g/kg/ngày. Trong phương pháp phân tích hồi quy đa biến như: BMI, giới tính, chủng tộc, đái tháo đường, THA, creatinine, ure máu, CRP, Hb, tế bào bạch cầu và thời gian lọc máu, nPCR là biến độc lập liên quan với tất cả nguyên nhân tử vong (với $p = 0,018$). Mỗi khi nPCR tăng 0,01 g/kg/ngày thì tỷ lệ tử vong giảm xuống 5,2% đối với bệnh nhân BTMGĐC đang điều trị thay thế thận [10]. Trong nghiên cứu chúng tôi nPCR có mối tương quan thuận với Ure, CRP_{hs} và BMI trong phương pháp phân tích hồi quy đa biến điều này cũng phù hợp với các nghiên cứu trên đối với bệnh nhân BTMGĐC đang điều trị thay thế thận. Mối tương quan này cho chúng ta thấy rằng nồng độ nPCR rất quan trọng đối với bệnh nhân đang điều trị thay thế thận. Nếu nPCR tăng hoặc giảm ảnh hưởng rất lớn đối với tình trạng dinh dưỡng và ảnh hưởng đến tỷ lệ sống còn của bệnh nhân BTMGĐC đang điều trị thay thế thận. Qua đây cho thấy tình trạng thoái biến protein có mối tương quan rất chặt đối với tình trạng dinh dưỡng và ảnh hưởng đến quá trình viêm đối với bệnh nhân BTMGĐC đang điều trị thay thế thận. Chính vì vậy nPCR là biến số nhằm đánh giá và tiên lượng tỷ lệ tử vong đối với bệnh nhân BTMGĐC đang điều trị thay thế thận rất hiệu quả.

5. KẾT LUẬN

Tỷ lệ SDD nặng theo SGA₃ chiếm 27,8%, có sự khác nhau giữa nam và nữ, SDD nặng theo BMI chiếm 2,9%, SDD nặng theo albumin HT chiếm 4,8% và SDD nặng theo prealbumin HT chiếm 17,9% giữa các phương pháp khác nhau, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê khi $p < 0,05$. Nồng độ nPCR có mối tương quan thuận với albumin HT. Trong phân tích hồi quy đa biến nồng độ nPCR có mối tương quan với BMI.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Phan Thế Cường và cộng sự (2016), “Đánh giá biến đổi nồng độ Ferritin, độ bão hòa transferrin huyết thanh ở bệnh nhân suy thận mạn tính lọc máu chu kỳ”, Tạp chí Y học Việt Nam, ISSN: 1859-1868, Tr.379-385.
2. Nguyễn Văn Thanh, Đỗ Gia Tuyền và cộng sự (2016), “Tình trạng suy dinh dưỡng theo bảng điểm SGA ở bệnh

nhân bệnh thận mạn giai đoạn cuối chưa điều trị thay thế”, *Tạp chí Y học Việt Nam*, ISSN:1859-1868, Tr. 359-363.

3. Trần Văn Vũ (2011), “Đánh giá tình trạng dinh dưỡng ở bệnh nhân suy thận mạn giai đoạn cuối chưa lọc thận”, *Y học thành phố Hồ Chí Minh – tập 15 – phụ bản số 4/2011*.

4. Steiber AL, Kalantar-Zadeh K et al (2004), "Subjective global assessment in chronic kidney disease: a review", *J Ren Nutr*, 14, pp. 191-200.
5. Abdu A, Ladeira N et al (2011), "The nutritional status of continuous ambulatory peritoneal dialysis patients at a Johannesburg hospital", *S Afr J Clin nutr*, 24(3), pp.150-153.
6. Maria Chan, Kelly J et al (2012), "Malnutrition (subjective global assessment) scores and serum albumin levels, but not body mass index values, at initiation of dialysis are independent predictors of mortality: a 10-year clinical cohort study", *J Ren Nutr*, 22(6), pp. 547-557.
7. Young Eun Kwon et al (2016), "Change of nutritional status assessed using subjective global assessment is associated with all-cause mortality in incident dialysis patients", *Medicine*, Volume 95, Number 7, February 2016.
8. National Kidney Foundation Kidney Disease Outcomes Quality Initiative (NKF KDOQI) (2000), "Clinical practice guidelines for nutrition in chronic renal failure", *Am J Kidney Dis*, 35, pp. 1-140.
9. Chandna Shahid M, Kulinskaya Elena and Farrington Ken (2005). "A dramatic reduction of normalized protein catabolic rate occurs late in the course of progressive renal insufficiency", *Nephrol Dial Transplant*, Vol 20: pp.2130-2138.
10. Griffith Linda D. et al (2012). "The correlation of serum bicarbonate and metabolic acidosis to albumin hemodialysis patients". Date approved.
11. Shinaberger Christian S., et al (2006). "Longitudinal associations between dietary protein intake and survival in hemodialysis patients". *American Journal of Kidney Diseases*, Vol 48, No 1, 2006. Pp 37-49.