

KẾT QUẢ BƯỚC ĐẦU NGHIÊN CỨU NỒNG ĐỘ HOMOCYSTEIN VÀ VITAMIN B12 HUYẾT THANH Ở NGƯỜI CAO TUỔI TĂNG HUYẾT ÁP

Nguyễn Minh Tâm^{1,2}, Lê Thị Bích Thuận¹

(1) Trường Đại học Y Dược - Đại học Huế

(2) Bệnh viện đa khoa trung tâm Tiền Giang

Tóm tắt

Mục tiêu: Xác định nồng độ homocystein huyết thanh trung bình ở nhóm bệnh và chứng. Xác định nồng độ vitamin B12 huyết thanh trung bình ở nhóm bệnh và chứng. Xác định tỷ lệ tăng nồng độ homocystein huyết thanh ở nhóm bệnh và chứng. **Phương pháp:** Xác định nồng độ homocystein và vitamin B12 huyết thanh trung bình lúc đói (nhịn ăn ít nhất 12 giờ) ở 128 bệnh nhân là người cao tuổi tăng huyết áp (tuổi trung bình $\pm$ 1SD, 72,4 $\pm$ 7,6, 60 nam, 68 nữ) và 132 người không THA (tuổi trung bình $\pm$ 1SD, 71,8 $\pm$ 7,3, 63 nam, 69 nữ) tương đồng về tuổi và giới tại Bệnh viện đa khoa trung tâm Tiền Giang (2017). **Kết quả:** Nồng độ homocystein huyết thanh trung bình ở nhóm bệnh nhân THA là 18,46 $\pm$ 5,58 μ mol/L cao hơn nhóm chứng là 11,67 $\pm$ 2,65 μ mol/L ($p < 0,01$). Nồng độ vitamin B12 huyết thanh trung bình ở nhóm bệnh nhân THA là 539,64 $\pm$ 346,23 pg/ml tương đương nhóm chứng là 556,86 $\pm$ 279,45 pg/ml ($p > 0,05$). Tỷ lệ tăng nồng độ homocystein huyết thanh trong nhóm bệnh (71,88%) cao hơn trong nhóm chứng (18,94%) ($p < 0,01$). **Kết luận:** Nồng độ homocystein huyết thanh trung bình ở nhóm THA cao hơn nhóm chứng. Tỷ lệ tăng homocystein huyết thanh ở người cao tuổi tăng huyết áp cao hơn nhóm chứng. Tăng nồng độ homocystein huyết thanh ở người cao tuổi tăng huyết áp là một yếu tố nguy cơ bệnh tim mạch mới cần được kiểm soát.

Từ khóa: tăng huyết áp, homocystein, homocysteinemia

Abstract

THE PRIMARY RESULTS OF RESEARCH ON THE SERUM HOMOCYSTEINE AND VITAMINE B12 CONCENTRATION IN ELDERLY PATIENTS WITH HYPERTENSION

Nguyen Minh Tam^{1,2}, Le Thi Bich Thuan¹

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

(2) Tien Giang Central General Hospital

Objectives: To affirm the mean of serum homocysteine concentration in patient-control group. To affirm the mean of serum vitamin B12 concentration in patient-control group. To affirm the percentage of hyperhomocysteinemia in patient-control group. **Methods:** To affirm the serum homocysteine and vitamin B12 concentration in fasting (at least in 12 hours). To examine lipid bilan of the blood and to estimate some other risk factors in 128 elderly patients with hypertension (mean age $\pm$ 1SD, 72.4 $\pm$ 7.6, 60, 60 males, 68 females) and 132 control subjects (mean age $\pm$ 1SD, 71.8 $\pm$ 7.3, 63 males, 69 females) of similar age and sex were studied, corresponding, at the Tien Giang Central General Hospital (2017). **Results:** The mean of serum homocysteine concentration in patient group (18.46 $\pm$ 5.58 μ mol/L) was higher than in control group (11.67 $\pm$ 2.65 μ mol/L) ($p < 0.01$). The mean of serum vitamin B12 concentration in patient group (539.64 $\pm$ 346.23pg/ml) was the same in control group (556.86 $\pm$ 279.45pg/ml) ($p > 0.05$). The percentage of hyperhomocysteinemia in patient group (71.88%) was higher than in control group (18.94%) ($p < 0.01$). **Conclusions:** There was hyperhomocysteinemia in elderly patients with hypertension. The percentage of hyperhomocysteinemia in elderly patients with hypertension was higher than control group. Hyperhomocysteinemia in elderly patients with hypertension was a new risk factor of cardiovascular disease that is need to be controlled.

Key words: hypertension, homocysteine, homocysteinemia

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Tăng huyết áp là bệnh tim mạch thường gặp. Tỷ lệ tăng huyết áp chiếm khoảng 10 – 20% dân số trưởng thành tùy từng nước và ngày càng có xu hướng tăng dần lên. Hàng năm có hàng trăm triệu người tử vong hoặc tàn phế vì các biến chứng: tai biến mạch máu não, nhồi máu cơ tim, suy tim, suy thận và các bệnh mạch máu khác do tăng huyết áp gây ra.

Nhiều nghiên cứu gần đây cho thấy nồng độ homocystein máu cao được xem như là một yếu tố nguy cơ độc lập của tử vong do bệnh tim mạch cũng như không do bệnh tim mạch. Khi nồng độ homocystein máu tăng thêm mỗi 5 $\mu\text{mol/l}$ sẽ làm gia tăng tỷ lệ tử vong chung 49%, tử vong do bệnh tim mạch 50%, tử vong do ung thư 26%, tử vong không do bệnh tim mạch và ung thư là 104% [11]. Để làm giảm nồng độ homocystein máu, nhiều tác giả đã chứng minh có thể sử dụng những loại thuốc đơn giản và rẻ tiền như: acid folic (folat), pyridoxin hydroclorid (vitamin B₆) và cyanocobalamin (vitamin B₁₂) [2],[10].

Tại Việt Nam, đã có nhiều nghiên cứu về nồng độ homocystein máu trên bệnh nhân đái tháo đường, bệnh mạch vành [3],[6],[7],[9], tai biến mạch máu não [1],[2],[5], béo phì, suy thận mạn [4],[8],... nhưng chưa có nghiên cứu nào được thực hiện ở người cao tuổi tăng huyết áp. Vì vậy, chúng tôi tiến hành **“Nghiên cứu nồng độ homocystein và vitamin B12 huyết thanh ở người cao tuổi tăng huyết áp”**.

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Đối tượng nghiên cứu là nam và nữ từ 60 tuổi trở lên được chia thành hai nhóm: nhóm có THA và nhóm không THA tại thời điểm nghiên cứu.

Tiêu chuẩn chọn mẫu:

- Nhóm THA: Chúng tôi sử dụng phương pháp chọn mẫu thuận lợi trên những bệnh nhân là nam và nữ từ 60 tuổi trở lên có HATT³ 140 mmHg và/hoặc HATT^r 90 mmHg; hoặc đã được chẩn đoán THA từ trước đang điều trị, đến khám tại Bệnh viện đa khoa trung tâm Tiền Giang, không có tiêu chuẩn loại trừ. Đối tượng đồng ý tham gia nghiên cứu.

- Nhóm không THA: Đối tượng được chọn là nam và nữ từ 60 tuổi trở lên không THA, có độ tuổi và giới tương đồng với các đối tượng trong nhóm có THA, không có tiêu chuẩn loại trừ. Đối tượng đồng ý tham gia nghiên cứu.

Tiêu chuẩn loại trừ (chung cho cả nhóm THA và không THA):

- Bệnh nhân đái tháo đường.
- Bệnh nhân béo phì, rối loạn lipid máu.
- Bệnh nhân có tiền sử hoặc đang mắc bệnh mạch vành.

- Bệnh nhân TBMMN mới xuất hiện trong vòng 02 tháng.

- Bệnh nhân suy thận mạn với mức lọc cầu thận < 60ml/phút/1,73m² da.

- Bệnh nhân mắc bệnh: Goutte, lupus ban đỏ, vảy nến nặng.

- Bệnh nhân mắc bệnh ung thư.

- Bệnh nhân được cấy ghép tạng.

- Bệnh nhân đang sử dụng các thuốc làm tăng homocystein máu như: Methotrexat, cyclosporin, phenytoin, carbamazepin, theophylline, cholestyramin, colespitol, acid nicotinic, lợi tiểu thiazid,.

- Bệnh nhân không đồng ý tham gia nghiên cứu.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Dùng phương pháp nghiên cứu bệnh - chứng.

Đo huyết áp, phân độ THA theo Phân hội Tăng huyết áp Việt Nam 2016.

Các xét nghiệm:

Đối tượng đủ tiêu chuẩn chọn mẫu được lấy 4ml máu tĩnh mạch cho vào 2 ống đỏ có chất tách hồng cầu (mỗi ống khoảng 2ml máu. Để khoảng 30 phút trong môi trường lạnh (nhiệt độ từ 2 đến 8°C), rồi quay ly tâm tốc độ 3,5 đến 4 ngàn vòng/phút trong 15 phút.

Sau đó dùng ống hút (pipet) tách huyết thanh đưa vào ống nghiệm khác, đậy nắp mẫu cẩn thận. Tất cả các mẫu thu được trong ngày, bảo quản trong thùng cách nhiệt (ở nhiệt độ 2 - 8°C):

- Một ống được vận chuyển đến phòng xét nghiệm Bệnh viện Đa khoa trung tâm Tiền Giang để xét nghiệm trên máy sinh hoá định lượng các thành phần sau:

+ Định lượng đường huyết lúc đói bằng phương pháp Endpoint Enzymatic.

+ Định lượng cholesterol toàn phần, triglycerid, LDL-C và HDL-C huyết tương bằng phương pháp Endpoint Enzymatic.

+ Định lượng creatinin bằng phương pháp fix time.

+ Định lượng acid uric máu bằng phương pháp Endpoint Enzymatic.

- Một ống chuyển đến phòng xét nghiệm Bệnh viện Hòa Hảo Thành phố Hồ Chí Minh:

+ Định lượng nồng độ homocystein máu trên hệ thống ADVIA Centaur bằng kỹ thuật miễn dịch huỳnh quang phân cực (FPIA = Fluorescence Polarization Immunoassay) với bộ kit IMx homocystein của Hãng Abbott và chạy trên máy IMx cùng hãng Abbott.

+ Định lượng nồng độ vitamin B12 máu trên hệ thống ADVIA Centaur bằng kỹ thuật miễn dịch huỳnh quang phân cực (FPIA = Fluorescence Polarization Immunoassay).

2.3. Xử lý số liệu

Các số liệu được xử lý và phân tích trên phần mềm SPSS, phiên bản 20.0.

3. KẾT QUẢ

Bảng 3.1. Đặc điểm lâm sàng nhóm bệnh nhân tăng huyết áp và nhóm chứng

Đặc điểm chung	Chung (n = 260)	Nhóm THA (n = 128)	Nhóm chứng (n = 132)	P
Tuổi (năm)	72,1 ± 7,5	72,4 ± 7,6	71,8 ± 7,3	>0,05
BMI (kg/m ²)	20,3 ± 3,5	20,6 ± 3,2	20,2 ± 3,7	>0,05
Vòng bụng (cm)	72,9 ± 9,8	73,1 ± 9,5	72,6 ± 10,1	>0,05
HATT (mmHg)	141,9 ± 26,0	153,1 ± 26,0	120,6 ± 25,9	<0,01
HATTr (mmHg)	90,5 ± 12,9	94,7 ± 12,8	79,2 ± 12,8	<0,01

Bảng 3.2. Giá trị trung bình của các chỉ số sinh hóa máu

Chỉ tiêu sinh hóa	Chung (n=260) X ± SD	Nhóm THA (n=128) X ± SD	Nhóm chứng (n=132) X ± SD	P
Glucose máu (mg%)	101,9 ± 32,2	99,3 ± 28,1	102,7 ± 35,9	>0,05
Creatinin máu (mg%)	1,03 ± 0,3	1,02 ± 0,3	1,12 ± 0,2	>0,05
Cholesterol toàn phần (mg%)	207,6 ± 73,6	212,9 ± 68,1	207,7 ± 77,4	>0,05
Triglycerid (mg%)	178,4 ± 101,4	179,5 ± 104,5	176,7 ± 97,2	>0,05
LDL-c (mg%)	147,1 ± 51,5	148,1 ± 49,3	146,4 ± 52,0	>0,05
HDL-c (mg%)	60,5 ± 25,2	60,8 ± 24,7	60,2 ± 25,8	>0,05

Bảng 3.3. So sánh nồng độ homocystein huyết thanh theo nhóm tuổi

Nhóm tuổi	Nồng độ homocystein huyết thanh (μmol/l)		P
	Nhóm bệnh: n, ($\bar{X} \pm 1SD$)	Nhóm chứng: n, ($\bar{X} \pm 1SD$)	
Chung	(n=128), (18,46 ± 5,58)	(n=132), (11,67 ± 2,65)	<0,01
60 – 69	(n = 61), (17,62 ± 5,23)	(n = 64), (11,12 ± 3,36)	<0,01
70 – 79	(n = 48), (18,28 ± 4,92)	(n = 51), (11,86 ± 4,57)	<0,01
≥ 80 tuổi	(n = 19), (18,71 ± 5,75)	(n = 17), (13,18 ± 3,32)	<0,01
p	p > 0,05	p > 0,05	

Bảng 3.4. So sánh nồng độ homocystein theo giới tính

Giới	Nồng độ homocystein huyết thanh (μmol/l)		P
	Nhóm bệnh: n, ($\bar{X} \pm 1SD$)	Nhóm chứng: n, ($\bar{X} \pm 1SD$)	
Nam	(n = 60), (18,64 ± 4,59)	(n= 63), (11,84 ± 3,82)	< 0,01
Nữ	(n = 68), (18,35 ± 4,83)	(n= 69), (11,37 ± 4,84)	< 0,01
P	> 0,05	> 0,05	

Bảng 3.5. So sánh nồng độ vitamin B12 huyết thanh theo tuổi

Nhóm tuổi	Nồng độ vitamin B12 huyết thanh (pg/ml)		P
	Nhóm bệnh: n, ($\bar{X} \pm SD$)	Nhóm chứng: n, ($\bar{X} \pm SD$)	
Chung	(n = 128), (539,64 $\pm$ 346,23)	(n=132), (556,86 $\pm$ 279,45)	> 0,05
60 – 69	(n=61), (547,58 $\pm$ 339,72)	(n = 64), (563,34 $\pm$ 327,48)	> 0,05
70 – 79	(n=48), (531,25 $\pm$ 379,56)	(n = 51), (565,21 $\pm$ 282,62)	> 0,05
≥ 80	(n=19), (475,24 $\pm$ 375,94)	(n=17), (489,35 $\pm$ 238,64)	> 0,05
P	< 0,05	> 0,05	

Bảng 3.6. So sánh nồng độ vitamin B12 theo giới tính

Giới	Nồng độ vitamin B12 huyết thanh (pg/ml)		P
	Nhóm bệnh: n, ($\bar{X} \pm 1SD$)	Nhóm chứng: n, ($\bar{X} \pm 1SD$)	
Chung	(n =128), (539,64 $\pm$ 346,23)	(n=132), (556,86 $\pm$ 279,45)	> 0,05
Nam	(n = 60), (544,34 $\pm$ 368,76)	(n = 63), (562,79 $\pm$ 321,62)	> 0,05
Nữ	(n = 68), (536,33 $\pm$ 331,43)	(n = 69), (553,36 $\pm$ 289,24)	> 0,05
P	> 0,05	> 0,05	

Bảng 3.7. Tỷ lệ tăng nồng độ homocystein ($\mu\text{mol/l}$) huyết thanh

Mức tăng homocystein	Nhóm bệnh (n = 128)		Nhóm chứng (n = 132)		P
	N	%	N	%	
$\leq 15 \mu\text{mol/l}$	36	28,12	107	81,06	< 0,01
$>15\mu\text{mol/l}$	92	71,88	25	18,94	
Tổng	128	100	132	100	

Bảng 3.8. Phân bố nồng độ homocystein ($\mu\text{mol/l}$) huyết thanh theo tứ phân vị

Tứ phân vị nhóm chứng	T0	T1	T2	T3	T4
Homocystein huyết thanh ($\mu\text{mol/L}$)	5,62	8,94	10,59	11,93	18,01

Bảng 3.9. Phân bố tỷ suất chênh giữa hai nhóm bệnh và chứng

	T1 - $\leq$ T2	T2 - $\leq$ T3	T3 - $\leq$ T4
Homocystein huyết thanh ($\mu\text{mol/L}$)	8,94 - $\leq$ 10,59	10,59 - $\leq$ 11,93	11,93 - $\leq$ 18,01
χ^2	38,76	107,78	96,86
Tỷ suất chênh (OR)	5,57	7,59	13,08
P	<0,001	<0,001	<0,001
CI (95%) của OR	2,53 -12,93	5,32-19,83	5,86 -22,14

4. BÀN LUẬN

4.1. Đặc điểm chung

Bảng 3.1 cho thấy tuổi trung bình, BMI, vòng eo, vòng hông và tỷ số eo/mông giữa nhóm THA và nhóm chứng khác nhau không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$), điều này cũng phù hợp vì trong nghiên cứu của chúng tôi những đối tượng béo phì đã bị loại ra khỏi nghiên cứu tránh gây nhiễu vì đã có nhiều nghiên cứu trong và ngoài nước cho thấy người béo phì có

tăng homocystein trong máu. Chỉ có HATT và HATr trung bình ở nhóm THA là cao hơn nhóm chứng có ý nghĩa thống kê ($p < 0,01$).

Bảng 3.2 cũng cho thấy không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về các chỉ số sinh hóa máu giữa nhóm THA và chứng ($p > 0,05$). Bởi vì trong nghiên cứu của chúng tôi, tất cả những bệnh nhân THA hoặc không THA có kèm theo đái tháo đường, rối loạn lipid máu, suy thận, gout, ... đều được loại trừ

ra khỏi nghiên cứu giống như những bệnh nhân béo phì.

4.2. Nồng độ homocystein huyết thanh

Theo kết quả ở bảng 3.3, nồng độ Hcy trung bình của nhóm THA ($18,46 \pm 5,58 \mu\text{mol/l}$) cao hơn rõ rệt so với nhóm chứng ($11,67 \pm 2,65 \mu\text{mol/l}$) có ý nghĩa thống kê với $p < 0,01$. Kết quả này hoàn toàn phù hợp với nghiên cứu của Alina Atif và cộng sự (2008) trên 100 bệnh nhân ≥ 60 tuổi THA tại Pakistan cho thấy nồng độ homocystein trung bình trong nhóm bệnh nhân này là $18,77 \pm 1,9 \mu\text{mol/l}$.

Đồng thời, bảng 3.3 cũng cho thấy sự khác biệt về nồng độ Hcy trung bình giữa nhóm THA và nhóm chứng xảy ra ở tất cả các độ tuổi với $p < 0,01$. Tuy nhiên, chúng tôi không ghi nhận được sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về nồng độ homocystein huyết thanh giữa các nhóm tuổi ở cả nhóm THA và nhóm chứng với $p > 0,05$.

Bảng 3.4 cũng cho thấy không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về nồng độ Hcy huyết thanh ở nam và nữ trong cả hai nhóm có THA và không THA ($p > 0,05$). Tuy nhiên, nồng độ homocystein ở nhóm THA thì luôn cao hơn nhóm chứng có ý nghĩa thống kê ở cả hai giới nam và nữ ($p < 0,01$).

4.3. Nồng độ vitamin B12 huyết thanh

Theo kết quả nghiên cứu ở bảng 3.5, nồng độ vitamin B12 trung bình trong huyết thanh ở nhóm THA là $539,64 \pm 346,23 \text{ pg/ml}$ tương đương với nhóm chứng là $556,86 \pm 279,45 \text{ pg/ml}$ ($p > 0,05$). Chúng tôi cũng không ghi nhận sự khác biệt về nồng độ vitamin B12 trung bình giữa nhóm THA và nhóm chứng ở tất cả các độ tuổi ($p > 0,05$). Tuy nhiên, chúng tôi nhận thấy có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về nồng độ vitamin B12 trung bình giữa các nhóm tuổi ở nhóm THA ($p < 0,05$) và không có ý nghĩa ở nhóm chứng ($p < 0,05$).

Bảng 3.6 cho thấy nồng độ vitamin B12 trung bình giữa nam và nữ không khác biệt có ý nghĩa thống kê ở cả nhóm THA và nhóm chứng ($p > 0,05$), đồng thời cũng cho thấy không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa nhóm THA và nhóm chứng ở cả hai giới nam và nữ ($p > 0,05$).

4.4. Tỷ lệ tăng nồng độ homocystein huyết thanh

Theo kết quả nghiên cứu của chúng tôi ở bảng 3.7, tỷ lệ tăng nồng độ Hcy huyết thanh ($>15 \mu\text{mol/l}$) ở nhóm THA là 71,88%, cao hơn ở nhóm chứng là 18,94%, sự khác biệt này rất có ý nghĩa thống kê với $p < 0,01$. Theo kết quả nghiên cứu của Alina Atif và cộng sự (2008) trên 100 bệnh nhân ≥ 60 tuổi THA tại Pakistan thì tỷ lệ này là 80%. Như vậy kết quả nghiên cứu của chúng tôi cũng hoàn toàn phù hợp với kết quả nghiên cứu của Alina Atif và cộng sự.

Coen D.A và cs. (2003), thống kê nhiều nghiên cứu lâm sàng và dịch tễ học đã cho thấy có mối liên quan giữa Hcy máu và áp lực máu đặc biệt THA tâm thu. Một nghiên cứu dịch tễ học với quy mô lớn đã kết luận rằng cứ tăng mỗi $5 \mu\text{mol/L}$ Hcy máu kết hợp tăng HATTh và HATTr tương ứng ở nam là 0,7/0,5 mmHg và ở nữ là 1,2/0,7 mmHg độc lập với chức năng thận và nồng độ vitamin ở trong máu.

Steven (2003) kết luận rằng nồng độ Hcy máu trung bình ở mức bình thường cao ($10\text{-}15 \mu\text{mol/L}$) được kết hợp với tăng nguy cơ bệnh tim mạch và TBMMN.

Giảm thấp Hcy bằng cách cung cấp acid folic hoặc kết hợp với vitamin nhóm B bằng đường uống, đó là chiến lược điều trị dự phòng bệnh tim mạch và các biến chứng của nó khi tăng Hcy máu [12].

Ward Dean (2005), nghiên cứu tương lai của Framingham tại trường Đại học Tufts trên 1.000 người lớn tuổi đã báo cáo rằng những người có nồng độ Hcy máu cao nhất thì nguy cơ hẹp động mạch cảnh gấp 2 lần so với người có nồng độ Hcy máu thấp nhất [14].

Wang HL và cs. (2005), nghiên cứu sự liên quan giữa xơ vữa động mạch cảnh và tăng Hcy máu tác giả đã đi đến kết luận rằng tăng Hcy máu là YTNC độc lập cho bệnh xơ vữa động mạch cảnh, có sự tương quan chặt chẽ với tăng Hcy máu [13].

4.5. Phân bố nồng độ homocystein huyết thanh theo tứ phân vị của nhóm chứng

Nồng độ Hcy thấp nhất trong nhóm chứng $5,62 \mu\text{mol/L}$ (T0), nồng độ Hcy cao nhất trong nhóm chứng $18,01 \mu\text{mol/L}$ (T4).

4.6. Phân bố tỷ suất chênh giữa hai nhóm bệnh và chứng theo tứ phân vị homocystein huyết thanh của nhóm chứng

Khi phân thành 3 nhóm: $T_1 - \leq T_2$, $T_2 - \leq T_3$ và $T_3 - \leq T_4$ theo tứ phân vị của nhóm chứng tương ứng với nồng độ Hcy huyết thanh lần lượt là: $8,94 - \leq 10,59 \mu\text{mol/L}$, $10,59 - < 11,93 \mu\text{mol/L}$, $11,93 - \leq 18,01 \mu\text{mol/L}$ thì nhận thấy tỷ suất chênh lần lượt được xác định là: 5,57; 7,59 và 13,08. Tỷ suất chênh tăng dần theo tứ phân vị của nhóm chứng, khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p < 0,01$).

5. KẾT LUẬN

Qua nghiên cứu 128 bệnh nhân THA và 132 người cao tuổi không THA sau khi hiệu chỉnh tuổi, giới và một số yếu tố nguy cơ khác tại bệnh viện đa khoa trung tâm Tiền Giang từ tháng 5 đến tháng 11 năm 2017. Chúng tôi có những kết luận như sau:

5.1. Nồng độ Hcy huyết thanh ở người cao tuổi THA cao hơn nhóm chứng có ý nghĩa thống kê ($p < 0,01$).

5.2. Nồng độ vitamin B12 huyết thanh trung bình ở người cao tuổi THA tương đương nhóm chứng ($p>0,05$).

5.3. Tỷ lệ tăng nồng độ Hcy huyết thanh ở người

cao tuổi THA cao hơn nhóm chứng có ý nghĩa thống kê ($p<0,01$). Tỷ suất chênh tăng dần theo tứ phân vị của nhóm chứng, sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê ($p<0,01$).

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Nguyễn Đức Hoàng, Lê Chuyền, Hoàng Khánh, Huỳnh Đình Chiến (2005). Nghiên cứu Homocysteine máu, yếu tố nguy cơ mới ở bệnh nhân tai biến mạch máu não. *Tạp chí y học thực hành, Bộ Y tế*, 521, tr 306-313.

2. Lê Xuân Long, Phạm Hoàng Phiệt, Lê Xuân Trung (2002). Homocysteine trong bệnh lý mạch máu não. *Tạp chí tim mạch học Việt Nam* (Số 32), trang 39-44.

3. Nguyễn Hữu Khoa Nguyễn, Đặng Vạn Phước (2006). Khảo sát Homocysteine máu ở bệnh nhân bệnh động mạch vành. *Kỷ yếu báo cáo khoa học Hội nghị Tim mạch toàn quốc lần thứ XI. Nhà xuất bản Thông Tấn*, trang 164.

4. Huỳnh Văn Nhuận (2009). Nghiên cứu biến đổi nồng độ Homocystein máu và hiệu quả điều trị ở bệnh nhân suy thận mạn chạy thận nhân tạo chu kỳ. *Luận án tiến sĩ y học, Đại học y dược Huế*, tr 1 - 126.

5. Cao Phi Phong (2006). Mối quan hệ giữa tăng Homocysteine huyết tương và nhồi máu não. *Kỷ yếu báo cáo khoa học Hội nghị Thần kinh học lần thứ VI. Nhà xuất bản Thông Tấn*, trang 174 - 180.

6. Đặng Vạn Phước, Nguyễn Hữu Khoa Nguyễn (2003). Tăng Homocysteine máu và nguy cơ bệnh động mạch vành. *Kỷ yếu báo cáo khoa học Hội nghị khoa học kỹ thuật lần thứ XX, ĐHYD TPHCM*, trang 14-18.

7. Đặng Vạn Phước, Nguyễn Hữu Khoa Nguyễn (2003). Homocysteine và bệnh động mạch vành. *Kỷ yếu báo cáo khoa học Hội nghị khoa học kỹ thuật lần thứ XX, ĐHYD*

TPHCM, trang 7-13.

8. Đào Bùi Quý Quyền, Đặng Vạn Phước (2006). Homocysteine máu trong suy thận mãn. *Kỷ yếu báo cáo khoa học Hội nghị Tim mạch toàn quốc lần thứ XI. Nhà xuất bản Thông Tấn*, trang 227.

9. Lê Thị Thủy Tùng, Đặng Vạn Phước (2006). Liên quan giữa tăng Homocysteine máu với độ nặng bệnh động mạch vành. *Kỷ yếu báo cáo khoa học Hội nghị Tim mạch toàn quốc lần thứ XI. Nhà xuất bản Thông Tấn*, trang 165.

10. Chambers JC., U. P., Obeid OA., Wrigley J., Refsum H., Kooner JS., (2000). Improved vascular endothelial function after oral B vitamins: An effect mediated through reduced concentration of plasma homocysteine. *Circulation*, 102(20), page 2479-2483.

11. Thomas G, G. P. (2004). Homocysteine: A risk factor worth treating *The Standard*, 6(1), page 1-8.

12. Steven R. Lentz, Roman N. Rodionov, Sanjana Dayal (2003). Hyperhomocysteinemia, endothelial dysfunction, and cardiovascular risk: the potential role of ADMA. *Atherosclerosis* 4, pp. 61-65.

13. Wang HL, Fan DS, Shen Y, Sun AP, Zhang J, Yang YJ. (2005). The relationship between carotid artery atherosclerosis and hyperhomocysteinemia. *PublMed, Zhonghua Nei Ke Za Zhi*; 44 (4): pp. 258-61.

14. Ward Dean (2005). High Homocysteine risks extend beyond stroke and heart disease. *Vitamin research news*, vol, 19, number 6.