

SỞ Y TẾ TỈNH BẮC NINH
BỆNH VIỆN ĐA KHOA BẮC NINH SỐ 1

NGÔ THỊ KIM HỒNG

**NHẬN XÉT TỔN THƯƠNG THẬN SỚM BẰNG XÉT
NGHIỆM MICROALBUMIN NIỆU Ở BỆNH NHÂN
TĂNG HUYẾT ÁP NGOẠI TRÚ TẠI BỆNH VIỆN ĐA
KHOA BẮC NINH SỐ 1
NĂM 2026**

ĐỀ CƯƠNG NGHIÊN CỨU KHOA HỌC CẤP CƠ SỞ

Bắc Ninh - 2026

SỞ Y TẾ TỈNH BẮC NINH
BỆNH VIỆN ĐA KHOA BẮC NINH SỐ 1

**NHẬN XÉT TỔN THƯƠNG THẬN SỚM BẰNG XÉT
NGHIỆM MICROALBUMIN NIỆU Ở BỆNH NHÂN
TĂNG HUYẾT ÁP NGOẠI TRÚ TẠI BỆNH VIỆN ĐA
KHOA BẮC NINH SỐ 1
NĂM 2026**

ĐỀ CƯƠNG NGHIÊN CỨU KHOA HỌC CẤP CƠ SỞ

**Người thực hiện: Ngô Thị Kim Hồng
Cộng sự: Đồng Thị Nhã**

Bắc Ninh – 2026

MỤC LỤC.....	i
DANH MỤC CÁC CHỮ VIẾT TẮT	iv
DANH MỤC BẢNG, BIỂU ĐỒ.....	v
DANH MỤC HÌNH ẢNH, SƠ ĐỒ.....	vii
ĐẶT VẤN ĐỀ.....	1
Chương I. TỔNG QUAN TÀI LIỆU.....	4
1.1. Đại cương về tăng huyết áp.....	4
1.2. Điều trị tăng huyết áp.....	7
1.3. Dịch tễ học.....	7
1.4. Biện chứng của tăng huyết áp	8
1.5. Tình hình nghiên cứu trong nước và quốc tế.....	16
1.6. Tình hình quản lý ngoại trú tăng huyết áp tại Bệnh viện Đa khoa Bắc Ninh số 1.....	17
Chương II. PHƯƠNG PHÁP VÀ ĐỐI TƯỢNG NGHIÊN CỨU.....	19
2.1. Đối tượng nghiên cứu.....	19
2.2. Phương pháp nghiên cứu.....	19
2.3. Sai số và phương pháp hạn chế sai số.....	32
2.4. Đạo đức nghiên cứu.....	33
Chương III. DỰ KIẾN KẾT QUẢ.....	34
3.1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu.....	34
3.2. Tỷ lệ microalbumin niệu ở nhóm nghiên cứu.....	37
3.3. Tỷ lệ MAU và một số yếu tố liên quan.....	38
Chương IV. DỰ KIẾN BÀN LUẬN.....	44
KẾT LUẬN	45
KIẾN NGHỊ	45
TÀI LIỆU THAM KHẢO	46

DANH MỤC CHỮ VIẾT TẮT

BYT	Bộ Y tế
BVĐK	Bệnh viện Đa khoa
BV	Bệnh viện
BTM	Bệnh tim mạch
BTM	Bệnh thận mạn
CQ	Cơ quan
ĐTNC	Đối tượng nghiên cứu
GD	Giai đoạn
HA	Huyết áp
HATT	Huyết áp tâm thu
HATTr	Huyết áp tâm trương
THA	Tăng huyết áp
TDCN	Thăm dò chức năng
NVYT	Nhân viên y tế
NB	Người bệnh
TTCQĐ	Tổn thương cơ quan đích
YTNC	Yếu tố nguy cơ

DANH MỤC BẢNG, BIỂU ĐỒ

Bảng

Bảng 1.1. Chẩn đoán THA theo ngưỡng đo tại phòng khám.....	4
Bảng 1.2. Phân tầng nguy cơ trong tăng huyết áp.....	6
Bảng 1.3. Tiêu chuẩn phân loại tỷ số albumin/creatinin.....	12
Bảng 2.1. Các biến số nghiên cứu.....	22
Bảng 2.2. Phân loại Tiêu chuẩn đích huyết áp theo lứa tuổi.....	27
Bảng 2.3. Chỉ số nhân trắc theo tiêu chuẩn áp dụng cho người Châu Á- Thái Bình Dương.....	27
Bảng 2.4. Phân loại giai đoạn bệnh thận mạn tính.....	28
Bảng 2.5. Đánh giá các chỉ số hóa sinh.....	29
Bảng 3.1. Phân bố về giới tính của nhóm đối tượng nghiên cứu.....	34
Bảng 3.2. Phân bố BN theo thời gian phát hiện bệnh.....	34
Bảng 3.3. Phân bố bệnh nhân theo nghề nghiệp.....	35
Bảng 3.4. Phân bố BN theo yếu tố nguy cơ.....	35
Bảng 3.5. Tỷ lệ MAU của đối tượng nghiên cứu.....	37
Bảng 3.6. Tỷ lệ MAU theo nhóm tuổi.....	37
Bảng 3.7. Tỷ lệ MAU theo giới tính.....	38
Bảng 3.8. Liên quan giữa MAU với thời gian phát hiện bệnh.....	38
Bảng 3.9. Liên quan giữa MAU với trị số huyết áp.....	39
Bảng 3.10. Tỷ lệ MAU liên quan với BMI.....	39
Bảng 3.11. Tỷ lệ MAU liên quan với vòng bụng (eo).....	39
Bảng 3.12. Mỗi liên quan giữa MAU với tiền sử rối loạn Lipid máu.....	40
Bảng 3.13. Mỗi liên quan giữa MAU với cholesterol máu.....	40
Bảng 3.14. Mỗi liên quan giữa HDL - C máu với MAU.....	41
Bảng 3.15. Mỗi liên quan giữa LDL - C máu với MAU.....	41
Bảng 3.16. Liên quan giữa MAU và dây thất trái trên siêu âm tim.....	41

Bảng 3.17. Liên quan giữa MAU và dày thất trái trên điện tâm đồ.....	42
Bảng 3.18. Mối liên quan giữa MAU với thói quen dùng thuốc.....	42
Bảng 3.19. Liên quan giữa MAU và số loại thuốc bệnh nhân dùng điều trị THA.....	42

Biểu đồ

Biểu đồ 3.1. Tỷ lệ nhóm tuổi của đối tượng nghiên cứu.....	34
Biểu đồ 3.2. Phân bố thể trạng của đối tượng nghiên cứu.....	36
Biểu đồ 3.3. Tỷ lệ bệnh kèm theo của đối tượng nghiên cứu.....	36
Biểu đồ 3.4. Một số đặc điểm cận lâm sàng của đối tượng nghiên cứu.....	37

DANH MỤC HÌNH ẢNH

Hình 1.1. Sơ đồ chẩn đoán tăng huyết áp với phương pháp đo huyết áp tại phòng khám (thiết yếu) và phương pháp đo huyết áp tại nhà, đo huyết áp liên tục (tối ưu).....	5
Hình 2.1. Sơ đồ quy trình nghiên cứu.....	29

ĐẶT VẤN ĐỀ

Tăng huyết áp (THA) là một bệnh khá phổ biến trên thế giới cũng như ở Việt Nam, là mối đe dọa rất lớn đối với sức khỏe của con người, là nguyên nhân gây tàn phế và tử vong hàng đầu đối với những người lớn tuổi [4]. THA đang trở thành vấn đề thời sự hiện nay vì sự gia tăng bệnh nhanh chóng trong cộng đồng.

Tăng huyết áp (THA) là bệnh lý tim mạch phổ biến và cũng là một trong những nguyên nhân chính gây bệnh thận mạn tính, chỉ đứng sau đái tháo đường. Tổn thương thận do THA thường tiến triển âm thầm, ở giai đoạn sớm người bệnh chưa có biểu hiện lâm sàng rõ rệt và các xét nghiệm thường quy như creatinin máu hoặc protein niệu thông thường có thể vẫn trong giới hạn bình thường. Do đó, việc phát hiện sớm tổn thương thận ở bệnh nhân THA có ý nghĩa đặc biệt quan trọng trong công tác quản lý, điều trị và phòng ngừa các biến chứng lâu dài.

Xét nghiệm microalbumin niệu cho phép phát hiện sự bài tiết albumin niệu ở mức độ rất thấp - là dấu hiệu sớm nhất của tổn thương cầu thận do tăng huyết áp. Microalbumin niệu xuất hiện trước khi có protein niệu đại thể và suy giảm mức lọc cầu thận, phản ánh tình trạng tăng áp lực trong cầu thận và rối loạn chức năng nội mô mạch máu. Nhiều nghiên cứu đã chứng minh microalbumin niệu không chỉ là chỉ điểm sớm của tổn thương thận mà còn là yếu tố dự báo độc lập các biến cố tim mạch như nhồi máu cơ tim, đột quỵ và tử vong do tim mạch ở bệnh nhân tăng huyết áp. Đặc biệt, nếu được phát hiện sớm và can thiệp kịp thời bằng kiểm soát huyết áp chặt chẽ và lựa chọn thuốc phù hợp, tình trạng microalbumin niệu có thể cải thiện, góp phần làm chậm tiến triển suy thận và giảm nguy cơ biến chứng tim mạch.

Trên thực tế lâm sàng, mối liên quan giữa tăng huyết áp và biến chứng thận mang tính hai chiều: tăng huyết áp kéo dài gây tổn thương cấu trúc và chức

năng thận, trong khi tổn thương thận lại làm cho việc kiểm soát huyết áp trở nên khó khăn hơn, tạo thành một vòng xoắn bệnh lý. Tuy nhiên, tổn thương thận giai đoạn sớm do THA thường không có triệu chứng, dễ bị bỏ sót nếu không có các biện pháp sàng lọc phù hợp. Vì vậy, việc sử dụng xét nghiệm microalbumin niệu như một công cụ phát hiện sớm tổn thương thận ở bệnh nhân THA có vai trò hết sức cần thiết trong thực hành lâm sàng hiện nay.

Tại Bệnh viện Đa khoa Bắc Ninh số 1, số lượng bệnh nhân tăng huyết áp đang được quản lý và điều trị ngoại trú ngày càng gia tăng (hiện tại hơn 4000 bệnh nhân ngoại trú THA và tim mạch đang được quản lý và cấp thuốc hàng tháng), kéo theo nguy cơ xuất hiện các biến chứng cơ quan đích, đặc biệt là biến chứng thận. Tuy nhiên, việc đánh giá tổn thương thận sớm bằng xét nghiệm microalbumin niệu ở nhóm bệnh nhân này chưa được thực hiện một cách hệ thống, và chưa có số liệu nghiên cứu cụ thể phản ánh thực trạng tại đơn vị. Xuất phát từ thực tiễn đó, việc tiến hành nghiên cứu “Nhận xét tổn thương thận sớm bằng xét nghiệm Microalbumin niệu ở bệnh nhân tăng huyết áp đang điều trị ngoại trú tại Bệnh viện Đa khoa Bắc Ninh số 1 năm 2026” .

MỤC TIÊU

1. Nhận xét tỷ lệ tổn thương thận sớm bằng xét nghiệm Microalbumin niệu ở bệnh nhân THA đang điều trị ngoại trú tại BV Đa khoa Bắc Ninh số 1 năm 2026.

2. Tìm hiểu một số yếu tố liên quan đến xét nghiệm Microalbumin niệu ở bệnh nhân THA đang điều trị ngoại trú tại BV Đa khoa Bắc Ninh số 1 năm 2026.

CHƯƠNG 1 TỔNG QUAN TÀI LIỆU

1.1. Đại cương về tăng huyết áp

1.1.1. Định nghĩa

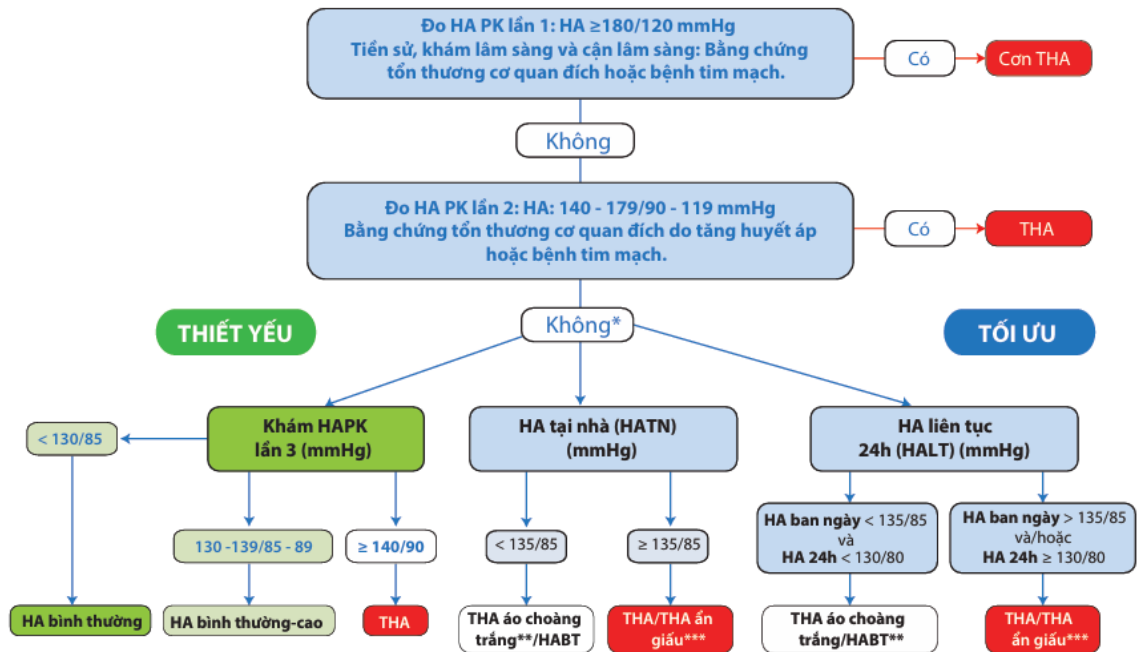
Huyết áp: Là áp lực máu cần thiết tác động lên thành động mạch nhằm đưa máu đến nuôi dưỡng các mô trong cơ thể. Huyết áp thể hiện bằng hai chỉ số: (1) HA tâm thu, bình thường từ 90 đến 139 mmHg; (2) HA tối thiểu (HA tâm trương), bình thường từ 60 đến 89 mmHg.

Tăng huyết áp (THA) khi là huyết áp tâm thu (HATT) và/ hoặc huyết áp tâm trương (HATTr) tương ứng lớn hơn hoặc bằng 140 hoặc 90 mmHg. Huyết áp bình thường khi cả $HATT < 130\text{mmHg}$ và $HATTr < 85\text{ mmHg}$. Khi HATT lớn hơn hoặc bằng 130 nhưng dưới 140mmHg và/hoặc HATTr lớn hơn hoặc bằng 85 mmHg nhưng dưới 90 mmHg, bệnh nhân được coi là HA bình thường cao hoặc tiền THA. Huyết áp bình thường - cao nhằm để xác định những người có thể được điều trị bằng các biện pháp thay đổi lối sống và những người cần được điều trị bằng thuốc nếu có chỉ định. Con THA được định nghĩa là HATT và/hoặc HATTr lớn hơn hoặc bằng 180 và/hoặc HATTr 120 mmHg; trong tình huống đó cần đánh giá tổn thương cơ qua đích để chẩn đoán THA khẩn cấp hoặc cấp cứu để có hướng xử trí thích hợp. (2022)

Bảng 1.1. Chẩn đoán THA theo ngưỡng đo tại phòng khám [1]

Phân loại	Huyết áp tâm thu (mmHg)		Huyết áp tâm trương (mmHg)
Bình thường	<130	Và	<85
HA bình thường- cao	130- 139	Và/hoặc	85- 89
Tăng huyết áp độ 1	140- 159	Và/hoặc	90- 99
Tăng huyết áp độ 2	≥ 160	Và/hoặc	≥ 100
Con THA	≥ 180	Và/hoặc	≥ 120
THA tâm thu đơn độc	≥ 140	và	< 90

1.1.2. Sơ đồ chẩn đoán THA



HAPK: HA phòng khám; THA: Tăng huyết áp; HALT: HA liên tục; HATN: HA tại nhà; HABT: HA bình thường

*HAPK với tiêu chuẩn thiết yếu và HATN hoặc HALT với tiêu chuẩn tối ưu.**HABT nếu HAPK < 130/85 mmHg; THA áo choàng trắng nếu HAPK ≥140/90 mmHg và HATN < 135/85 mmHg hoặc HA ban ngày < 135/85 mmHg và HALT 24h < 130/80 mmHg. ***THA ẩn giấu nếu HAPK < 140/90 mmHg và HATN ≥ 135/85 mmHg hoặc HALT 24h ≥ 130/80 mmHg hoặc HA buổi sáng ≥ 135/85 mmHg; THA nếu HAPK ≥ 140/90 mmHg hoặc HATN ≥ 135/85 mmHg hoặc HALT 24h trung bình ≥ 130/80 mmHg hoặc HA ban ngày trung bình ≥ 135/85 mmHg

Hình 1.1. Sơ đồ chẩn đoán tăng huyết áp với phương pháp đo huyết áp tại phòng khám (thiết yếu) và phương pháp đo huyết áp tại nhà, đo huyết áp liên tục (tối ưu) [1]

1.1.3. Nguyên nhân của THA [1]

THA được chia thành hai loại chính:

- THA nguyên phát (vô căn): Phần lớn (khoảng 90–95%) là THA nguyên phát (thiếu yếu tố gây bệnh rõ ràng), liên quan đa yếu tố: di truyền, tuổi cao, béo phì, ít vận động, chế độ ăn nhiều muối, uống rượu, thuốc lá, stress và các yếu tố chuyển hóa.

- THA thứ phát (~5–10%) do các bệnh cụ thể như bệnh thận mạn, hẹp động mạch thận, rối loạn nội tiết (u tủy thượng thận, cường aldosteron), thuốc kích thích, thuốc tránh thai...

1.1.4. Phân tầng nguy cơ của tăng huyết áp

Sử dụng thang điểm nguy cơ tim mạch mới nhất và đơn giản như thang điểm nguy cơ ISH 2020 theo các tổn thương cơ quan đích và bệnh đồng mắc, như Bảng 1.2.

Bảng 1.2. Phân tầng nguy cơ trong tăng huyết áp [1]

(Theo khuyến cáo của Hội Tim mạch Việt Nam 2022)

Các YTNC tổn thương CQ đích hoặc các bệnh lý	Bình thường cao HATT 130 - 139 HATT _r 85 - 89		Độ 1 HATT 140 - 159 HATT _r 90 - 99		Độ 2 HATT 1 ≥ 160 HATT _r ≥ 100		Yếu tố nguy cơ Tuổi > 65, giới tính nam, tần số tim > 80 lần/ phút, thừa cân, ĐTĐ, tăng LDL- C hoặc triglycerit, tiền sử gia đình mắc bệnh tim mạch, tiền sử gia đình mắc bệnh THA, mãn kinh sớm, hút thuốc lá, các yếu tố môi trường- xã hội Tổn thương cơ quan đích: Dày thất trái trên điện tâm đồ, bệnh thận mạn vừa - nặng (eGFR <60 ml/min/1.73 m), hoặc các bằng chứng cho thấy tổn thương cơ quan.
	Không có YTNC	Thấp	Thấp	Trung bình	Cao	Cao	
1 hoặc 2 YTNC	Thấp		Trung bình		Cao		
≥ 3 YTNC	Thấp	Trung bình	Cao		Cao		
Tổn thương CQ đích, BTMGĐ ≥ 3ĐTĐ, bệnh tim mạch	Cao		Cao		Cao		

				Bệnh tim mạch: Tiền sử mắc bệnh mạch vành, suy tim, đột quy, bệnh mạch máu ngoại biên, rung nhĩ, bệnh thận mạn giai đoạn 3 trở lên
--	--	--	--	---

1.2. Điều trị tăng huyết áp [1]

Mục đích chính của điều trị THA là ngăn ngừa các bệnh tim mạch do THA và giảm tỷ lệ tử vong bằng cách kiểm soát HA đạt mục tiêu tối ưu. Ở những bệnh nhân có bệnh tim mạch, điều trị nhằm mục đích kiểm soát HA để ngăn ngừa sự tiến triển hoặc tái phát của bệnh nhằm giảm tỷ lệ tử vong và cải thiện chất lượng cuộc sống. Điều trị THA càng mang lại lợi ích lớn hơn ở những bệnh nhân có nguy cơ mắc các bệnh tim mạch cao hơn. Chúng tôi khuyến nghị các mục tiêu của điều trị THA nên được cá thể hóa theo tuổi của bệnh nhân, bệnh đồng mắc, các yếu tố nguy cơ tim mạch cùng tồn tại và quan trọng là khả năng dung nạp.

1.3. Dịch tễ học

Tăng huyết áp (THA) là bệnh không lây nhiễm phổ biến hàng đầu và là yếu tố nguy cơ quan trọng của tử vong sớm do tim mạch. Theo Tổ chức Y tế Thế giới (WHO), ước tính khoảng 1,4 tỷ người trưởng thành 30–79 tuổi trên toàn cầu bị THA (năm 2024), tương đương 33% dân số ở nhóm tuổi này; trong đó hai phần ba sống tại các quốc gia thu nhập thấp và trung bình. Đáng lưu ý, khoảng 44% người bệnh THA chưa biết mình mắc bệnh, và tỷ lệ được chẩn đoán - điều trị vẫn còn chưa tối ưu [4].

Bên cạnh biến cố tim mạch, tổn thương thận do THA là biến chứng cơ quan đích quan trọng, tiến triển âm thầm và có thể xuất hiện sớm ngay cả khi creatinin máu hoặc mức lọc cầu thận chưa giảm rõ. Albumin niệu, đặc biệt được đánh giá bằng tỷ số albumin/creatinin niệu (UACR), được coi là dấu ấn nhạy trong phát hiện tổn thương thận sớm.

Theo khuyến cáo KDIGO 2024, albumin niệu được phân loại thành: A1 <30 mg/g; A2 từ 30–300 mg/g; A3 >300 mg/g. Trong đó, mức A2 tương ứng với microalbumin niệu, có ý nghĩa trong phát hiện sớm tổn thương thận ở bệnh nhân THA [5]

Về mặt dịch tễ trong nhóm bệnh, các tổng hợp dữ liệu đoàn hệ/quan sát ở bệnh nhân THA cho thấy tỷ lệ UACR ≥ 30 mg/g (tức albumin niệu từ mức A2 trở lên) là đáng kể; một nghiên cứu tổng hợp đa đoàn hệ ghi nhận tỷ lệ trung vị khoảng 21,8% ở nhóm THA. Điều này gợi ý nhu cầu lồng ghép xét nghiệm UACR trong quản lý ngoại trú THA nhằm phát hiện sớm tổn thương thận, đặc biệt ở người bệnh kiểm soát huyết áp chưa đạt hoặc có nhiều yếu tố nguy cơ đi kèm [6]

1.4. Biến chứng của THA

1.4.1. Biến chứng tại động mạch.

Giai đoạn đầu: Chỉ có tăng trương lực đơn thuần, áp lực lòng mạch tăng.

Giai đoạn sau: Có tổn thương, thể phổ biến là xơ các tiểu động mạch, làm hẹp lòng hoặc tắc nghẽn gây tăng sức cản ngoại vi. Ở giai đoạn này, để có thêm các mảng xơ vữa động mạch lớn và vừa. Sự phát triển của hai bệnh THA và xơ vữa động mạch thúc đẩy sự phát triển của nhau và làm nặng thêm tình trạng bệnh [7]

1.4.2. Biến chứng tại động mạch võng mạc mắt.

Khám đáy mắt có thể cho thấy tình trạng động mạch. Theo Keith Wegener và Baker có 4 độ:

Độ 1: Các động mạch hẹp lòng, dãn cứng.

Độ 2: Động mạch cứng bất chéo tĩnh mạch.

Độ 3: Xuất tiết và chảy máu võng mạc.

Độ 4: Phù gai thị.

1.4.3. Biến chứng tại tim [7]

THA gây tăng áp lực bên trong thất trái, dẫn đến xơ cứng và phì đại cơ tim, làm tăng nhanh sự tiến triển của xơ vữa động mạch vành. Việc kết hợp tăng nhu cầu và giảm cung cấp oxy cơ tim gây thiếu máu cơ tim dẫn đến nhồi máu cơ tim, đột quỵ, loạn nhịp và suy tim. Những biến chứng tại tim do THA:

Mất bình thường chức năng thất trái.

Phì đại thất trái.

Bệnh lý mạch vành, nhồi máu cơ tim.

Suy tim sung huyết của THA.

1.4.4. Biến chứng não.

Bao gồm những biểu hiện thiếu máu não thoáng qua (Transient Ischaemic Attacks), bệnh não do THA, đột quy (nhồi máu não và xuất huyết não, màng não) gây ra tỷ lệ tử vong rất cao và di chứng về sau rất nặng nề. THA nếu không được điều trị có 33% bị đột quy, khoảng 42% bị biến chứng não. Điều trị THA đem lại hiệu quả rõ rệt, giảm tỷ lệ đột quy. Theo Colin giảm huyết áp tâm trương 5 - 6 mmHg thì tỷ lệ đột quy giảm khoảng 40%.

1.4.5. Biến chứng thận [8]

Tăng huyết áp (THA) kéo dài gây tổn thương dần dần hệ mạch máu nhỏ ở thận, dẫn đến những thay đổi bệnh lý ở cả cấu trúc và chức năng thận. Áp lực máu cao làm dày thành các tiểu động mạch thận, sau đó lắng đọng chất hyalin và xơ hóa lớp áo giữa, đặc biệt tại tiểu động mạch đến và các mao mạch cầu thận. Hậu quả là lòng mạch hẹp lại, tưới máu nhu mô thận giảm, gây thiếu máu cục bộ mạn tính. Về mô bệnh học, THA thường gây xơ hóa cầu thận, teo ống thận và xơ hóa mô kẽ, tuy không có tổn thương đặc hiệu nhưng biểu hiện chung là quá trình xơ hóa lan tỏa làm mất dần đơn vị nephron. Chức năng lọc của thận suy giảm từ từ và nguy cơ tiến triển đến suy thận mạn tăng lên nếu huyết áp không được kiểm soát tốt.

Tổn thương thận do THA diễn tiến âm thầm ở giai đoạn đầu. Bệnh nhân có thể chưa có triệu chứng lâm sàng, và các xét nghiệm thường quy như creatinin máu hay tổng phân tích nước tiểu có thể vẫn bình thường. Dấu hiệu sớm nhất cảnh báo tổn thương cầu thận do THA chính là microalbumin niệu – tức sự xuất hiện albumin với lượng vi thể trong nước tiểu. Microalbumin niệu xuất hiện rất sớm, trước cả khi có protein niệu đại thể hoặc suy giảm rõ rệt mức lọc cầu thận. Cơ chế sinh bệnh sinh chủ yếu liên quan đến tăng áp lực nội cầu thận làm tổn thương màng lọc cầu thận và rối loạn chức năng nội mô mạch máu, khiến albumin thoát qua nước tiểu nhiều hơn mức bình thường. Như vậy, sự hiện diện của microalbumin niệu phản ánh rằng tăng huyết áp đã bắt đầu gây tổn thương vi mạch thận, làm tăng tính thấm của thành mạch cầu thận.

Về lâm sàng, biến chứng thận do THA thường biểu hiện dưới hai thể.

* Thể thường gặp nhất là xơ mạch thận lành tính (ở bệnh nhân THA mạn tính), diễn tiến chậm qua nhiều năm. Giai đoạn đầu im lặng chỉ có microalbumin niệu, phát hiện được khi làm xét nghiệm nước tiểu, còn bệnh nhân chưa phù hoặc chưa tăng creatinin máu. Microalbumin niệu ở giai đoạn này có thể thoáng qua: xuất hiện khi huyết áp lên cao và biến mất nếu huyết áp

được kiểm soát tốt. Đây chính là giai đoạn tổn thương thận có thể hồi phục một phần nếu can thiệp kịp thời. Khi THA tiếp tục không được kiểm soát, bệnh tiến vào giai đoạn tiến triển, cầu thận xơ hóa nhiều hơn, bắt đầu có protein niệu (thường <1 g/24 giờ), có thể kèm phù nhẹ và suy giảm dần mức lọc cầu thận. Biểu hiện lâm sàng tương tự hội chứng viêm cầu thận mạn, và nếu vẫn không điều trị tối ưu, bệnh nhân sẽ tiến đến suy thận mạn giai đoạn cuối.

Thể thứ hai hiếm gặp hơn nhưng nguy hiểm là xơ mạch thận ác tính, xảy ra ở THA ác tính. Lúc này huyết áp tăng kịch phát gây tổn thương mạch thận trầm trọng, thường biểu hiện bằng suy thận cấp tiến triển nhanh; nếu bệnh nhân qua được cơn nguy kịch, thận cũng dễ suy giai đoạn cuối không hồi phục.

Microalbumin niệu có vai trò then chốt trong phát hiện sớm tổn thương thận do THA. Đây là dấu ấn nhạy giúp nhận biết biến chứng thận khi các chỉ số khác còn bình thường. Nhiều nghiên cứu đã chứng minh microalbumin niệu không chỉ báo hiệu tổn thương thận sớm mà còn liên quan đến tổn thương vi mạch lan tỏa ở bệnh nhân THA (I). Sự xuất hiện của microalbumin trong nước tiểu phản ánh mức độ tổn thương các mạch máu nhỏ toàn thân ví dụ bệnh nhân THA có microalbumin niệu thường đồng thời có phì đại thất trái và dày thành động mạch cảnh nhiều hơn so với người không có (I) Đáng chú ý, microalbumin niệu là một yếu tố dự báo độc lập các biến cố tim mạch: sự hiện diện của nó làm tăng nguy cơ nhồi máu cơ tim, đột quỵ và tử vong tim mạch, một số nghiên cứu lâm sàng cho thấy, khi xuất hiện MAU thì nguy cơ biến chứng tim mạch tăng lên 5 đến 7 lần [9]. Do đó, phát hiện microalbumin niệu không chỉ giúp chẩn đoán sớm biến chứng thận mà còn giúp xác định nhóm bệnh nhân THA nguy cơ cao để quản lý chặt chẽ hơn.

Trong thực hành, xét nghiệm microalbumin niệu thường được tiến hành gián tiếp qua chỉ số tỷ số albumin/creatinin niệu (UACR). Theo khuyến cáo KDIGO 2024, tỷ số albumin/creatinin niệu (UACR) từ 30- 299 được phân loại là Albumin niệu hay dấu hiệu sớm của tổn thương thận đặc biệt là ở người THA, ĐTĐ. Mức albumin niệu vi lượng này tuy rất thấp nhưng có ý nghĩa lớn trong chẩn đoán sớm tổn thương thận ở bệnh nhân THA. Nhiều hướng dẫn khuyến nghị lồng ghép xét nghiệm UACR định kỳ trong quản lý bệnh nhân THA ngoại trú nhằm sàng lọc tổn thương thận tiềm ẩn, đặc biệt ở những người kiểm soát huyết áp chưa tối ưu hoặc kèm theo các yếu tố nguy cơ khác. Việc phát hiện microalbumin niệu ở giai đoạn sớm tạo cơ hội để can thiệp kịp thời – ví dụ điều chỉnh tích cực huyết áp và sử dụng các thuốc bảo vệ thận (nhóm ức

chế RAS như ACEi/ARB) – nhờ đó microalbumin niệu có thể giảm hoặc mất đi. Điều này không chỉ làm chậm tiến triển suy thận mà còn giảm thiểu nguy cơ biến chứng tim mạch về lâu dài cho bệnh nhân THA.

Rối loạn cả cấu trúc và chức năng thận hầu như luôn hiện diện ở bệnh nhân tăng huyết áp, ngay cả tăng huyết áp nhẹ. Phản ứng dày thành động mạch xảy ra trước tiên, sau đó là hyalin hóa và xơ hóa lớp áo giữa ở động mạch đến và động mạch trong cầu thận. Tổn thương thận giai đoạn sớm không có triệu chứng và không phát hiện được bằng các xét nghiệm cận lâm sàng thông thường. Microalbumin niệu là một dấu hiệu sớm, phản ánh sự tăng áp lực trong cầu thận. Mọi mức độ protein niệu đều là nguy cơ tử vong. Mất dần chức năng thận phát triển khi huyết áp tăng và tiếp tục tăng, nhưng chỉ có một tỉ lệ nhỏ khoảng 3-15% bệnh nhân tăng huyết áp nguyên phát tử vong do suy thận. Tuy nhiên tăng huyết áp vẫn là một nguy cơ dẫn đến suy thận giai đoạn cuối.

** Sinh lý bài xuất albumin trong nước tiểu và microalbumin niệu*

Sinh lý bài xuất albumin trong nước tiểu: một lượng nhỏ albumin huyết tương được lọc qua cầu thận và được tái hấp thu trên 95% tại các ống thận. Albumin có đi qua được cầu thận hay không một phần phụ thuộc vào gradient áp lực tồn tại giữa buồng cầu thận và các mao mạch, mặt khác là bản thân màng lọc: bề mặt, kích thước các lỗ, diện tích. Bình thường lượng albumin được bài xuất trong nước tiểu < 10 mg/ngày.

Tổn thương màng lọc cầu thận sẽ làm cho lượng albumin xuất hiện nhiều hơn trong nước tiểu. Bằng các phương pháp thông thường người ta chỉ đánh giá được khi có protein niệu ≥ 300 mg/24h. Năm 1963 Keen và Chlouverakis là người đầu tiên sáng chế ra thử nghiệm miễn dịch phóng xạ cho phép phát hiện thấy các nồng độ nhỏ albumin trong nước tiểu. Thuật ngữ microalbumin niệu (MAU) được sử dụng kể từ năm 1982.

Microalbuminuria (MAU) phản ánh lượng albumin bài tiết trên mức bình thường nhưng dưới ngưỡng phát hiện của xét nghiệm định tính thường xuyên cho tổng số protein.

** Định nghĩa Microalbumin niệu.*

Theo Hiệp hội Đái tháo đường (ĐTĐ) Hoa Kỳ, có 3 phương pháp tìm albumin niệu vi lượng là: (1) Đo tỉ số albumin/creatinin trong nước tiểu với mẫu nước tiểu lấy ngẫu nhiên: (2) Đo lượng albumin trong nước tiểu 24 giờ (phải lưu nước tiểu 24 giờ): (3) Đo lượng albumin bài tiết trong 1 phút (lấy nước tiểu 4 giờ hoặc nước tiểu qua đêm).

Creatinin là một sản phẩm cặn bã được đào thải duy nhất qua thận và là một chất đáng tin cậy trong việc đánh giá chức năng thận. Khi thận bị suy sẽ làm tăng creatinin trong máu. Khi nồng độ creatinin tăng cao một cách bất thường báo hiệu rối loạn chức năng thận hay suy thận, ngay cả trước khi người bệnh có triệu chứng suy thận. Vì vậy mà xét nghiệm creatinin trong máu và nước tiểu là một xét nghiệm thường quy rất quan trọng để đánh giá chức năng thận. Bình thường nồng độ creatinin trong máu khoảng 0.6 - 1.2 mg/dL ở nam và 0.5 - 1.1 mg/dL ở nữ. Những người trẻ khỏe mạnh hay người trung niên có thể có nồng độ creatinin cao hơn mức bình thường chung của dân số. Mặt khác ở những người cao tuổi creatinin có thể thấp hơn bình thường. Khi trị số creatinin vượt ngưỡng bình thường thì chức năng thận bắt đầu giảm, trị số creatinin càng cao thì chức năng thận càng giảm nặng [2].

Nhiều nghiên cứu đã chứng minh có mối tương quan chặt chẽ giữa tỷ số albumin/creatinin ở mẫu nước tiểu ngẫu nhiên và albumin niệu 24h. Đo tỷ số albumin/creatinin sử dụng mẫu nước tiểu ngẫu nhiên rất thuận tiện cho BN và có giá trị trong chẩn đoán biến chứng thận ở BN THA.

Theo Hiệp hội đái tháo đường Hoa Kỳ ADA 2023 - 2024 và KDIGO 2024) [5], [10], sử dụng UACR (đơn vị: mg/g creatinin) làm tiêu chuẩn duy nhất:

Bảng 1.3. Tiêu chuẩn phân loại tỷ số albumin/creatinin

Phân loại	Tỷ số Albumin/ Creatinin Nước tiểu (UACR) (mg/g)	Mô tả
Bình thường hoặc tăng nhẹ	<30	Được coi là giới hạn bình thường
Albumin niệu vừa (trước gọi là vi thể)	30 - 299	Dấu hiệu sớm của tổn thương thận đặc biệt ở người ĐTĐ, THA
Albumin niệu nhiều (trước gọi là lâm sàng)	≥300	Dấu hiệu bệnh thận rõ rệt

* Ý nghĩa lâm sàng của microalbumin niệu

- MAU là một dấu hiệu lý tương đối với nguy cơ của bệnh thận (bệnh thận giai đoạn sớm), có vai trò quan trọng trong điều tra, quản lý, theo dõi biến chứng tim mạch và tỷ lệ tử vong ở các bệnh nhân THA vô căn [11].

- MAU là chỉ điểm cận lâm sàng quan trọng của bệnh tim mạch: là một dấu hiệu của bệnh thiếu máu cục bộ cơ tim, của rối loạn chức năng nội mạc mạch máu, một yếu tố nguy cơ đối với tắc nghẽn tĩnh mạch, là một trong số những dấu hiệu chẩn đoán có hiệu lực của bệnh tim mạch ở những người không đái đường [12].

- Trên bệnh nhân THA, MAU là một yếu tố tiên đoán mạnh và độc lập cho nguy cơ tim mạch, dù có hay không có các nguy cơ khác hoặc bệnh đi kèm [13]. Trong khi ngày càng có nhiều bằng chứng cho thấy tỷ lệ MAU giảm sẽ dẫn đến giảm các tai biến tim mạch trên bệnh nhân THA, đặc biệt là khi họ được điều trị bằng thuốc chẹn hệ thống Renin Angiotensin Aldosterol (RAAS).

- MAU có thể là một chỉ số mạnh mẽ hơn so với chỉ số huyết áp tâm thu hoặc Cholesterol huyết thanh để đánh giá biến cố tim mạch [13]. Phát hiện MAU là một công cụ sàng lọc quan trọng để xác định những người có nguy cơ cao gặp tai biến tim mạch và sự tiến triển của bệnh thận, cần điều trị chuyên sâu hơn so với các đối tượng có tỷ lệ MAU bình thường.

- Trên quan điểm của các bác sĩ tim mạch, Albumin niệu có vai trò cực kỳ quan trọng để xác định tiên lượng cho bệnh nhân tim mạch. Chẳng hạn, bệnh nhân nhồi máu cơ tim nếu có albumin niệu sẽ có tiên lượng xấu hơn so với người không có albumin niệu. Hơn nữa, bệnh nhân có động mạch vành bình thường khi chụp mạch vành, mức độ rối loạn chức năng nội mô được chứng minh là có tương quan với mức độ bài tiết albumin. Do đó tiên lượng của bệnh nhân có bệnh mạch vành và đạm niệu vi lượng xấu hơn so với bệnh nhân không có. Nói chung MAU được chứng minh là quan trọng hơn nhiều yếu tố nguy cơ tim mạch khác trong việc chẩn đoán diễn biến và kết cục tim mạch về sau [14]. Một nghiên cứu đa biến gần đây của nghiên cứu HOPE cho thấy xác suất đột quy, nhồi máu cơ tim và chết do tim mạch ở bệnh nhân MAU cao hơn so với bệnh nhân có bệnh động mạch ngoại biên, đái tháo đường. Những phân tích càng ủng hộ thêm quan điểm cho rằng trong việc đánh giá nguy cơ tim mạch, không chỉ đạm niệu vi lượng mà sự bài tiết albumin dưới ngưỡng 30mg/ 24h (albumin mức độ thấp) cũng phản ánh một xác suất cao hơn của bệnh tim mạch [15].

Nghiên cứu PREVEND (Prevention of Renal and Vascular End Stage Disease) kéo dài từ 1997 đến tháng 9/2000 trên 41.000 người tại Hà lan cho thấy tỉ lệ tử vong, tử vong tim mạch tỉ lệ thuận với mức Microalbumin niệu, khi mức albumin niệu tăng gấp 2 thì tử vong tim mạch tăng 1,29 lần (khoảng

tin cậy -KTC 95%: 1,18-1,40) và tử vong không do nguyên nhân tim mạch tăng 1,12 lần (KTC 95%: 1,04-1,21). Nghiên cứu tim Copenhagen lần 3 (Third Copenhagen City Heart Study) được công bố gần đây cho thấy: trong dân số chung ứng với mức albumin niệu > 4,8mg/phút nguy cơ mắc bệnh động mạch vành (ĐMV) tăng gấp 2 (KTC 95%: 1,4-3,0) và nguy cơ tử vong tăng gấp 1,9 (KTC 95%: 1,5-2,4), còn xét riêng ở những bệnh nhân tăng huyết áp, ứng với mức albumin niệu > 5 mg/phút nguy cơ mắc bệnh ĐMV tăng gấp 2 (KTC 95%: 1,4 - 2,9) [26]

1.4.6. Một số yếu tố liên quan đến tổn thương thận sớm (microalbumin niệu) ở bệnh nhân tăng huyết áp

(1) Tăng huyết áp.

Huyết áp toàn thân tương quan chặt chẽ với áp lực nội cầu thận và Microalbumin niệu. Tăng huyết áp vừa là một yếu tố nguy cơ tim mạch vừa là yếu tố tạo thuận lợi cho sự xuất hiện Microalbumin niệu. Tuy nhiên trong hầu hết các nghiên cứu, Microalbumin niệu vẫn có ý nghĩa dự báo độc lập các tai biến tim mạch sau khi đưa mức huyết áp về ổn định. Nhiều nghiên cứu trong và ngoài nước cho thấy tổn thương thận sớm biểu hiện bằng microalbumin niệu (MAU) ở bệnh nhân tăng huyết áp (THA) không chỉ phụ thuộc vào mức huyết áp tuyệt đối mà còn chịu ảnh hưởng của nhiều yếu tố cá thể, lâm sàng và chuyển hóa [2], [3].

Bình thường có một lượng nhỏ albumin được lọc ở cầu thận. Tại tế bào ống thận lượng albumin này được tái hấp thu. Phần lớn được đưa trở về tuần hoàn hệ thống, một phần nhỏ hơn được phân hủy ở lysosome tạo thành những mảnh vụn albumin. Các mảnh vụn albumin được thải trở về ống thận và bài tiết ra trong nước tiểu. Các mảnh vụn albumin này không phát hiện được bằng các phương pháp xét nghiệm thông thường. Khi có tăng đường huyết và tăng huyết áp, nồng độ TGF- β (transforming growth factor beta) tăng lên. TGF- β ức chế hoạt tính lysosome làm giảm sự phân hủy albumin, hậu quả là albumin được bài tiết nguyên vẹn trong nước tiểu. Đây là một giả thuyết khá mới về mối liên hệ giữa tăng huyết áp và tăng đường huyết là những yếu tố nguy cơ tim mạch với albumin niệu [16].

(2) Tuổi và thời gian mắc tăng huyết áp

Tuổi cao và thời gian mắc tăng huyết áp kéo dài làm tăng nguy cơ tổn thương vi mạch thận. Quá trình lão hóa kết hợp với tăng huyết áp mạn tính dẫn đến xơ hóa tiểu động mạch thận, giảm khả năng tự điều hòa áp lực cầu thận, từ

đó làm tăng bài tiết albumin niệu. Nhiều nghiên cứu ghi nhận tỷ lệ microalbumin niệu tăng dần theo nhóm tuổi và số năm mắc bệnh tăng huyết áp [17].

(3) Giới tính

Một số nghiên cứu cho thấy nam giới có nguy cơ xuất hiện microalbumin niệu cao hơn nữ giới, có thể liên quan đến yếu tố nội tiết, thói quen sinh hoạt và mức độ tiếp xúc với các yếu tố nguy cơ tim mạch như hút thuốc lá và rượu bia [27].

(4) Thừa cân và béo phì

Thừa cân, béo phì làm tăng hoạt hóa hệ renin–angiotensin–aldosteron (RAAS), tăng áp lực nội cầu thận và thúc đẩy tổn thương màng lọc cầu thận. Béo phì, đặc biệt béo bụng, có mối liên quan chặt chẽ với microalbumin niệu và được xem là yếu tố nguy cơ độc lập của tổn thương thận sớm ở bệnh nhân tăng huyết áp [18], [19]

(5) Kiểm soát huyết áp

Kiểm soát huyết áp không đạt mục tiêu là yếu tố nguy cơ quan trọng nhất liên quan đến microalbumin niệu. Huyết áp tâm thu và huyết áp tâm trương cao kéo dài làm tăng áp lực lọc cầu thận, gây tổn thương nội mô và tăng tính thấm của màng lọc, dẫn đến xuất hiện albumin niệu vi lượng. Ngược lại, kiểm soát huyết áp tốt có thể làm giảm hoặc hồi phục microalbumin niệu ở giai đoạn sớm.

(6) Rối loạn lipid máu

Rối loạn lipid máu, đặc biệt tăng LDL-cholesterol và triglycerid, góp phần thúc đẩy xơ vữa mạch máu thận và rối loạn chức năng nội mô. Các nghiên cứu cho thấy microalbumin niệu thường xuất hiện nhiều hơn ở bệnh nhân tăng huyết áp có kèm rối loạn lipid máu [20].

(7) Lối sống (hoạt động thể lực, ăn mặn, rượu bia)

Lối sống không lành mạnh như ít vận động, ăn mặn kéo dài và sử dụng rượu bia thường xuyên làm tăng huyết áp, tăng áp lực nội cầu thận và thúc đẩy tổn thương vi mạch. Những yếu tố này đã được chứng minh có liên quan đến sự xuất hiện và tiến triển microalbumin niệu ở bệnh nhân tăng huyết áp [21], [22]

(8) Tổn thương cơ quan đích khác và chức năng thận

Sự hiện diện của dày thất trái, giảm mức lọc cầu thận hoặc các dấu hiệu tổn thương cơ quan đích khác phản ánh giai đoạn tiến triển của bệnh tăng huyết

áp. Microalbumin niệu thường song hành với các biểu hiện tổn thương cơ quan đích này và được xem là dấu hiệu của tổn thương vi mạch toàn thân [23]

1.4. Tình hình nghiên cứu trong nước và quốc tế

1.5.1. Nghiên cứu tại Việt Nam

Tại Việt Nam, các nghiên cứu về microalbumin niệu/UACR ở bệnh nhân THA đã được triển khai nhưng chưa nhiều, còn phân tán và chủ yếu là đơn trung tâm, đặc biệt thiếu dữ liệu chuyên biệt ở nhóm THA ngoại trú tại bệnh viện tuyến tỉnh.

Một nghiên cứu tại Việt Nam đã sử dụng hai mẫu nước tiểu buổi sáng liên tiếp để tính ACR và đánh giá chức năng thận ở nhóm người bệnh ngoại trú tại bệnh viện dựa vào cộng đồng, cho thấy cách tiếp cận đo ACR có tính khả thi trong bối cảnh thực hành [24].

Nghiên cứu 304 bệnh nhân ĐTD tít 2 có tăng huyết áp được thực hiện tại thành phố Hồ Chí Minh tỉ lệ Microalbumin niệu là 26,6%. Nghiên cứu của nhóm tác giả Nguyễn Đức Công, Hồ Thượng Dũng Bệnh viện Thống Nhất và Lê Thanh Chiến, Lý Huy Khánh Bệnh viện Cấp cứu Trung Vương trên các BN THA, tỷ lệ này là 33%. Đây là những con số rất đáng báo động vì cả albumin niệu lẫn albumin niệu lâm sàng đều có ý nghĩa tiên lượng sự suy giảm chức năng thận và tai biến tim mạch.

Gần đây, nghiên cứu cắt ngang tại Bệnh viện Thống Nhất (TP.HCM) năm 2025 trên bệnh nhân THA và/hoặc đái tháo đường tít 2 có thu thập UACR, định nghĩa albumin niệu theo ngưỡng $UACR \geq 30$ mg/g, đồng thời phân tích một số yếu tố liên quan; tác giả cũng nhấn mạnh dữ liệu Việt Nam vẫn còn hạn chế và cần thêm nghiên cứu ở các bối cảnh lâm sàng khác nhau [25].

1.5.2. Nghiên cứu trên thế giới

Trên thế giới, nhiều nghiên cứu dịch tễ và đoàn hệ đã chứng minh albumin niệu là chỉ điểm sớm của tổn thương thận và là yếu tố tiên lượng độc lập cho biến cố tim mạch- thận. Xu hướng nghiên cứu gần đây tập trung vào hai nội dung chính:

(1) Tỷ lệ albumin niệu ở bệnh nhân THA và khoảng trống trong thực hành sàng lọc.

(2) Một nghiên cứu tổng hợp đa đoàn hệ về xét nghiệm albumin niệu trong THA/ĐTĐ cho thấy tỷ lệ được làm xét nghiệm ACR ở nhóm THA còn rất thấp, trong khi tỷ lệ ACR ≥ 30 mg/g ở bệnh nhân THA vẫn ở mức đáng kể (trung vị $\sim 21,8\%$). Kết quả này nhấn mạnh sự cần thiết của việc chuẩn hóa quy trình sàng lọc albumin niệu trong quản lý THA thường quy, đặc biệt tại tuyến điều trị ngoại trú [6].

Vai trò phân tầng nguy cơ theo albumin niệu trong chiến lược quản lý bệnh thận mạn (CKD)

Khuyến cáo KDIGO 2024 nhấn mạnh phân tầng nguy cơ CKD dựa trên kết hợp eGFR và ACR (khung CGA); albumin niệu mức A2–A3 làm tăng mức nguy cơ tiến triển bệnh thận và biến cố tim mạch, từ đó định hướng theo dõi, kiểm soát yếu tố nguy cơ và can thiệp sớm [5].

Theo NHANES III (Third National Health And Nutrition Examination Survey) của Hoa Kỳ, tần suất lưu hành trong dân số chung của albumin niệu vi lượng là 10,6% và của albumin niệu lâm sàng là 1,1%. Số liệu ở Châu Âu cũng tương tự: Nghiên cứu EPIC-NORFOLK ở Anh Quốc cho thấy tần suất lưu hành trong dân số chung của albumin niệu vi lượng là 11,8% và của albumin niệu lâm sàng là 0,9%. Nghiên cứu PREVEND trên 41.000 người tại Hà lan cho thấy tần suất lưu hành của albumin niệu vi lượng là 7%. Trong đó, những người tăng huyết áp là 11% và ở bệnh nhân ĐTĐ là 16% [26]. Nghiên cứu ở châu Á MAPS (Microalbuminuria Prevalence study) thực hiện trên 5549 bệnh nhân ĐTĐ típ 2 ở 10 quốc gia hoặc vùng lãnh thổ của Châu Á (gồm Trung Quốc, HongKong, Indonesia, Malaysia, Pakistan, Phi-lip-pin, Singapore, Hàn Quốc, Đài Loan và Thái Lan) được công bố mới đây cho thấy tần suất lưu hành của Microalbumin niệu lên đến 39,8% và của albumin niệu lâm sàng là 18,8%.

1.6. Tình hình quản lý ngoại trú tăng huyết áp tại Bệnh viện Đa khoa Bắc Ninh số 1

Bệnh viện Đa khoa Bắc Ninh số 1 là bệnh viện đa khoa thuộc cấp cơ bản, giữ vai trò nòng cốt trong công tác khám chữa bệnh và quản lý các bệnh không lây nhiễm trên địa bàn tỉnh Bắc Ninh, trong đó tăng huyết áp là một trong những bệnh lý mạn tính chiếm tỷ lệ cao tại khoa Khám bệnh.

Trong những năm qua, Bệnh viện đã triển khai công tác quản lý và điều trị ngoại trú bệnh nhân tăng huyết áp theo định hướng của Chương trình mục tiêu quốc gia phòng, chống tăng huyết áp và các khuyến cáo chuyên môn của Hội Tim mạch học Việt Nam. Hiện nay, bệnh viện đang quản lý trên 11.000 bệnh nhân ngoại trú, trong đó có trên 4.000 bệnh nhân tăng huyết áp và bệnh tim mạch được theo dõi, cấp thuốc và tái khám định kỳ hàng tháng. Trung bình mỗi tháng khoảng 1000 lượt bệnh nhân đến khám và nhận thuốc điều trị tăng huyết áp.

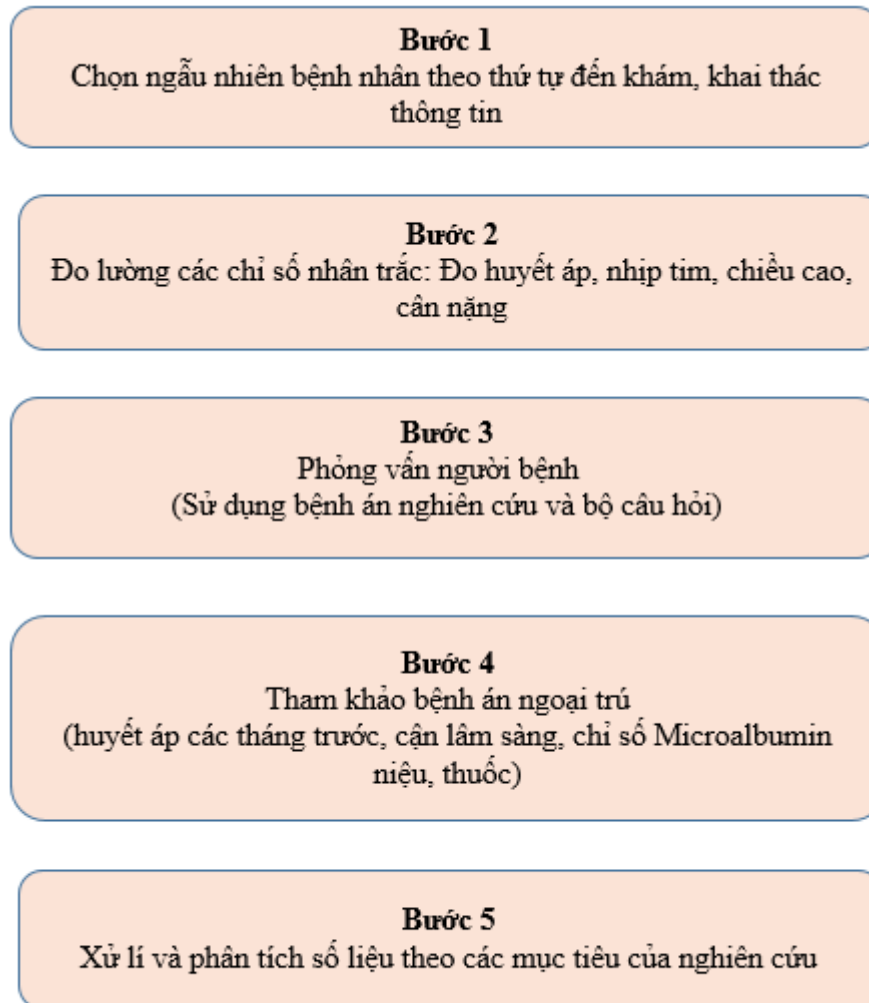
Công tác quản lý ngoại trú tăng huyết áp tại Bệnh viện được tổ chức tương đối bài bản, bao gồm: khám lâm sàng định kỳ, đo huyết áp tại phòng khám, đánh giá các yếu tố nguy cơ tim mạch, kê đơn thuốc điều trị theo phác đồ, tư vấn thay đổi lối sống và hướng dẫn tuân thủ điều trị. Người bệnh được theo dõi liên tục thông qua hồ sơ điều trị ngoại trú, tạo điều kiện thuận lợi cho việc đánh giá hiệu quả kiểm soát huyết áp theo thời gian.

Tuy nhiên, việc quản lý bệnh nhân tăng huyết áp hiện nay chủ yếu tập trung vào kiểm soát chỉ số huyết áp và triệu chứng lâm sàng, trong khi đánh giá tổn thương cơ quan đích, đặc biệt là tổn thương thận giai đoạn sớm, chưa được thực hiện một cách hệ thống. Các xét nghiệm đánh giá chức năng thận thường mới dừng lại ở creatinin máu hoặc protein niệu đại thể, do đó nguy cơ bỏ sót tổn thương thận sớm ở bệnh nhân tăng huyết áp còn cao.

Thực tế cho thấy, nhiều bệnh nhân tăng huyết áp ngoại trú tại bệnh viện là người cao tuổi, có thời gian mắc bệnh kéo dài và kèm theo các bệnh lý đồng mắc như đái tháo đường, rối loạn lipid máu - những yếu tố làm gia tăng nguy cơ tổn thương thận. Tuy nhiên, xét nghiệm microalbumin niệu, một chỉ điểm nhạy trong phát hiện sớm tổn thương cầu thận, chưa được áp dụng thường quy trong công tác quản lý ngoại trú tăng huyết áp và hiện chưa có số liệu nghiên cứu cụ thể phản ánh tỷ lệ tổn thương thận sớm ở nhóm bệnh nhân này.

Xuất phát từ thực tiễn trên, việc tiến hành nghiên cứu đánh giá tổn thương thận sớm bằng xét nghiệm microalbumin niệu ở bệnh nhân tăng huyết áp đang điều trị ngoại trú tại Bệnh viện Đa khoa Bắc Ninh số 1 là cần thiết và có ý nghĩa thực tiễn cao. Kết quả nghiên cứu sẽ góp phần cung cấp cơ sở khoa học cho việc hoàn thiện quy trình quản lý ngoại trú tăng huyết áp, hướng tới phát hiện sớm biến chứng thận và nâng cao hiệu quả điều trị lâu dài cho người bệnh.

1.7. Sơ đồ nghiên cứu



Hình 2.1. Sơ đồ quy trình nghiên cứu

CHƯƠNG 2

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Người bệnh được chẩn đoán Tăng huyết áp và được điều trị ngoại trú tại Bệnh viện Đa khoa Bắc Ninh số 1 năm 2026.

2.1.1. Tiêu chuẩn lựa chọn

- Người bệnh được chẩn đoán tăng huyết áp nguyên phát (Theo khuyến cáo chẩn đoán và xử trí tăng huyết áp của Hội Tim mạch học Việt Nam 2022)
- Tuổi ≥ 18 tuổi.
- Có sổ theo dõi điều trị ngoại trú (bệnh án ngoại trú theo mẫu sổ của chương trình mục tiêu quốc gia phòng chống tăng huyết áp)

- Đã được theo dõi và điều trị ≥ 3 tháng
- Đồng ý tham gia nghiên cứu.

2.1.2. Tiêu chuẩn loại trừ

- THA thứ phát
- Bệnh nhân bị ĐTĐ, tiền ĐTĐ
- Bệnh nhân đang có tình trạng nhiễm khuẩn.
- Bệnh nhân có bệnh thận mạn (Creatinin huyết thanh $\geq 120\mu\text{mol/l}$).
- Đang điều trị thuốc Cimetidin, Amoxicillin, Corticosteroid.
- Phụ nữ đang hành kinh, phụ nữ có thai.
- Tiểu máu vi, đại thể.
- Protein niệu (+).
- Bệnh nhân không đồng ý tham gia nghiên cứu.

2.2. Thời gian và địa điểm nghiên cứu

2.2.1. Thời gian nghiên cứu

Từ tháng 3/2026 đến tháng 8/2026

2.2.2. Địa điểm nghiên cứu

Đơn vị điều trị ngoại trú Tăng huyết áp, Bệnh viện Đa khoa Bắc Ninh số 1.

2.3. Thiết kế nghiên cứu

Nghiên cứu mô tả cắt ngang.

2.4. Cỡ mẫu nghiên cứu

Áp dụng công thức tính cỡ mẫu của nghiên cứu mô tả:

$$N = Z_{1-\alpha/2}^2 p(1-p) \Delta^2$$

Trong đó:

N: Cỡ mẫu nghiên cứu tối thiểu

α : Mức ý nghĩa thống kê. Chọn $\alpha = 0,05$

$Z_{1-\alpha/2} = 1,96$ tương ứng với $\alpha = 0,05$

Δ : Khoảng sai lệch mong muốn là 0,05

Với mong muốn đạt được độ tin cậy 95%, hệ số $Z_{1-\alpha/2} = 1,96$; chọn $p = 0,21$ theo nghiên cứu tại Bệnh viện Hữu Nghị [3] thì cỡ mẫu tối thiểu cần thiết là 254 bệnh nhân.

Kỹ thuật chọn mẫu:

Đầu tiên lập danh sách toàn bộ người bệnh THA đang được quản lý ngoại trú tại Bệnh viện (ước tính $N \approx 2.000$ người bệnh). Cỡ mẫu cần chọn là $n = 254$. Do đó, khoảng chọn mẫu (hệ số chọn mẫu) được xác định: là $k = 8$

Cách chọn bệnh nhân

Bước 1. Lập khung chọn mẫu theo ngày khám/lấy thuốc.

Trong thời gian thu thập số liệu, tất cả người bệnh THA đến khoa Khám bệnh/đơn vị cấp thuốc sẽ được đánh số thứ tự theo trình tự đến trong ngày (1, 2, 3, ...).

Bước 2. Chọn ngẫu nhiên điểm bắt đầu (r).

Mỗi ngày (hoặc đầu đợt thu thập), điều tra viên bốc thăm/ dùng bảng số ngẫu nhiên để chọn một số r từ 1 đến 8. Người bệnh có số thứ tự r sẽ là người đầu tiên được mời tham gia nghiên cứu.

Bước 3. Chọn mẫu theo khoảng $k = 8$.

Sau người bệnh đầu tiên, tiếp tục chọn các người bệnh có số thứ tự: khoảng cách 8 bệnh nhân ($r + 8$; $r + 16$; $r + 24$; ...) cho đến khi đủ số lượng cần lấy trong ngày.

Bước 4. Xử trí trường hợp không đủ tiêu chuẩn/ từ chối tham gia. Nếu người bệnh được chọn không đạt tiêu chuẩn lựa chọn hoặc từ chối tham gia, sẽ chọn người kế tiếp ngay sau đó (số thứ tự $r+1$) để thay thế; sau đó tiếp tục theo đúng khoảng $k = 8$ để tránh sai lệch chọn mẫu.

Phân bổ số mẫu theo ngày để đảm bảo đủ cỡ mẫu: Trung bình mỗi ngày có khoảng 100 người bệnh THA đến lấy thuốc, với khoảng chọn mẫu $k = 8$ thì mỗi ngày có thể chọn khoảng 12–13 người bệnh ($100/8 \approx 12,5$). Dự kiến thu thập trong 20- 22 ngày làm việc sẽ đạt đủ 254 mẫu ($12-13$ mẫu/ngày \times 20- 22 ngày \approx 240–286 mẫu). Trong thực tế có thể kéo dài thêm vài ngày để bù số trường hợp loại trừ.

Phương pháp thu thập số liệu: Các bệnh nhân được phỏng vấn, khám bệnh, làm các xét nghiệm cần thiết theo một mẫu bệnh án thống nhất.

2.5. Các chỉ số nghiên cứu

* Các biến số của mục tiêu 1: Nhận xét tỷ lệ tổn thương thận sớm bằng xét nghiệm albumin niệu ở bệnh nhân THA.

Tổn thương thận sớm ở bệnh nhân tăng huyết áp trong nghiên cứu này được xác định thông qua xét nghiệm microalbumin niệu, đánh giá bằng tỷ số albumin/creatinin niệu (UACR) trên mẫu nước tiểu ngẫu nhiên. Trong nghiên cứu này, biến “tổn thương thận sớm” được mã hóa dưới dạng biến nhị phân (phân loại theo Hiệp hội đái tháo đường Hoa Kỳ ADA 2023 - 2024 và KDIGO 2024). Trong nghiên cứu này, mỗi bệnh nhân được thực hiện xét nghiệm microalbumin niệu 02 lần: Lần 1: tại thời điểm đưa vào nghiên cứu; Lần 2: sau 02- 03 tháng bệnh nhân tái khám.

* Các biến số của mục tiêu 2: Tìm hiểu một số yếu tố liên quan đến xét nghiệm Microalbumin niệu ở bệnh nhân THA đang điều trị ngoại trú tại BV Đa khoa Bắc Ninh số 1 năm 2026.

Bảng 2.1. Các biến số nghiên cứu

Stt	Chỉ số	Phương pháp thu thập	Tiêu chuẩn đánh giá
1	Tuổi	Phỏng vấn	Là năm 2026 trừ đi năm sinh của người bệnh
2	Nhóm tuổi	Phỏng vấn	Chia thành 3 nhóm tuổi: - Nhóm 1: < 40 tuổi - Nhóm 2: 40- 60 tuổi - Nhóm 3: > 60 tuổi
3	Giới tính	Phỏng vấn	Nam hay nữ
4	Chiều cao	Đo	Tính bằng cm
5	Cân nặng	Đo	Tính bằng kg
6	Thể trạng		BMI < 18,5: cân nặng thấp (gầy) BMI từ 18,5 - 22,9: cân nặng bình thường; BMI >23; thừa cân BMI từ 23,0 - 24,9: tiền béo phì; BMI từ 25,0 - 29,9: béo phì độ I; BMI ≥ 30,0: béo phì độ II
7	Dân tộc	Phỏng vấn	Thành phần dân tộc theo giấy tờ tùy thân của người bệnh: Kinh, tày, nùng...
8	Trình độ học vấn	Phỏng vấn	Trình độ học vấn cao nhất mà người bệnh hoàn thành
9	Nghề nghiệp	Phỏng vấn	Nghề nghiệp hiện tại của người bệnh
10	Số năm mắc bệnh THA	Phỏng vấn	Kể từ năm khi bệnh nhân được chẩn đoán đầu tiên đến thời điểm được khảo sát
11	Chỉ số mỡ máu	Phỏng vấn, xem bệnh án	Là tình trạng một hoặc nhiều thành phần lipid máu vượt quá hoặc thấp hơn bình thường(thường lấy bệnh nhân được dùng thuốc hạ lipid máu).

12	Uống rượu bia	Phỏng vấn	Người bệnh có sử dụng rượu/ bia thường xuyên (≥ 1 lần/tuần trong 12 tháng gần đây)
13	Lối sống	Phỏng vấn	1. Luyện tập: Người bệnh thực hiện các hoạt động thể lực chủ đích, lặp lại và duy trì thường xuyên. (Tốt: ≥ 5 ngày/ tuần, mỗi ngày ≥ 30 phút; trung bình: 2-4 ngày/ tuần; kém: 1 lần/ tuần) 2. Ăn mặn: Mức độ sử dụng muối hoặc thực phẩm mặn vượt quá khuyến nghị (< 5 g muối/ ngày tương đương 1 thìa cà phê). Người bệnh thường xuyên thêm muối/ mắm khi ăn...
13	Kiểm soát Huyết áp	Đo và phỏng vấn	Huyết áp được đo tại phòng khám và hoặc huyết áp đo tại nhà đạt mục tiêu theo khuyến cáo của Hội tim mạch Quốc gia Việt Nam 2022.
14	Dày thất trái - Trên điện tim - Trên siêu âm tim	Trên Điện tâm đồ, siêu âm tim	1 trong 3 tiêu chuẩn • R aVL > 13 mm • R V5, V6 > 25 mm • Chỉ số Sokolov- Lyon: SVI +RV5 ≥ 35 mm + Bề dày thành sau thất trái thời kỳ tâm trương (L Wd): bình thường 5,5-9,9 (mm). Dày thành thất trái khi L.Wd ≥ 10 mm. + Bề dày vách liên thất thời kỳ tâm trương (IVSd): bình thường 5,5 - 9,9 (mm). Dày thành thất trái khi IVSd ≥ 10 mm.
15	Mức lọc cầu thận	Hồ sơ bệnh án	Tính toán theo công thức
16	Số lượng thuốc hạ áp sử dụng	Phỏng vấn, hồ sơ bệnh án	Số loại hạ áp bệnh nhân được chỉ định uống hàng ngày

2.6. Kỹ thuật và công cụ thu thập số liệu

Quá trình thu thập số liệu trong nghiên cứu được tiến hành theo các bước chuẩn bị, triển khai và giám sát chặt chẽ, nhằm đảm bảo tính chính xác, khách quan và độ tin cậy của kết quả:

* Chuẩn bị công cụ và tập huấn điều tra viên

- Xây dựng bộ công cụ thu thập số liệu bao gồm:

+ Phiếu sàng lọc đối tượng nghiên cứu.

+ Phiếu điều tra nhân trắc học (chiều cao, cân nặng, vòng bụng, BMI).

+ Phiếu ghi nhận huyết áp theo đúng quy trình chuẩn.

- Các công cụ được thiết kế logic, dễ hiểu, được thử nghiệm tại một nhóm nhỏ bệnh nhân trước khi áp dụng chính thức.

- Điều tra viên được tuyển chọn là cán bộ y tế có kinh nghiệm, được tập huấn về mục tiêu nghiên cứu, kỹ thuật phỏng vấn, kỹ năng đo lường và cách điền phiếu điều tra.

* Lựa chọn và tiếp cận đối tượng nghiên cứu

- Đối tượng được lựa chọn theo đúng tiêu chuẩn đưa vào nghiên cứu, có mã số bệnh án ngoại trú và đồng ý tham gia.

- Mỗi người bệnh được giải thích rõ mục đích nghiên cứu, đảm bảo tính tự nguyện và quyền được từ chối tham gia.

* Đảm bảo chất lượng số liệu

- Mỗi phiếu điều tra được kiểm tra ngay sau khi hoàn thành để tránh bỏ sót thông tin.

- Một số chỉ số (như huyết áp, cân nặng, chiều cao) được đo ít nhất 2 lần, lấy trung bình để tăng độ chính xác.

- Giám sát viên thường xuyên kiểm tra tiến độ, đối chiếu ngẫu nhiên các phiếu điều tra và số liệu đo để đảm bảo tính tin cậy.

2.7. Quy trình kỹ thuật và các tiêu chuẩn sử dụng trong nghiên cứu

2.7.1. Quy trình phỏng vấn đối tượng nghiên cứu

Sử dụng bệnh án nghiên cứu với bộ câu hỏi xem phần phụ lục.

2.7.2. Quy trình đo huyết áp

Đo huyết áp bằng Máy đo huyết áp bắp tay Omron HBP-9020

Quy trình đo huyết áp của bệnh nhân tuân thủ các bước theo Quyết định số 3192/QĐ-BYT ngày 31/8/2010 của Bộ trưởng Bộ Y tế.

- + Nghỉ ngơi trong phòng yên tĩnh ít nhất 5-10 phút trước khi đo huyết áp.
- + Không dùng chất kích thích (cà phê, hút thuốc, rượu bia) trước đó 2 giờ.
- + Tư thế đo chuẩn: người được đo huyết áp ngồi ghế tựa, cánh tay duỗi thẳng trên bàn, nếp khuỷu ngang mức với tim. Ngoài ra, có thể đo ở các tư thế nằm, đứng.

- + Không nói chuyện khi đang đo huyết áp.

- + Ghi lại số đo theo đơn vị mmHg dưới dạng huyết áp tâm thu/ huyết áp tâm trương, không làm tròn số quá hàng đơn vị và thông báo kết quả cho người bệnh.

2.7.3. Quy trình đo chiều cao, cân nặng, vòng bụng

Đo chiều cao bằng thước LEICESTER độ chính xác tính bằng cm. Đo chiều cao bằng thước dây. Đối tượng tháo bỏ giày dép, không đội mũ. Khi đo 2 gót chân, mông, vai và đầu chạm vào thước sao cho 2 điểm chạm của thước sát vào tường, vai buông lỏng, mắt nhìn về phía trước, giữ cho đỉnh đầu ở vị trí cao nhất khi đo, hạ dần thước đo chiều cao từ trên xuống, đọc số đo theo một cột dọc của thước cho đến mức cuối cùng.

Đo cân nặng: dùng cân TANITA sản xuất tại Nhật Bản, độ chính xác tính bằng 0,1 kg. Đo cân nặng: đặt cân ở vị trí ổn định trên một mặt phẳng, đối tượng mặc quần áo mỏng, không đi giày dép, không đội mũ hoặc cầm một vật

gì. Chỉnh cân ở vị trí thăng bằng. Đối tượng đứng trên bàn cân, tay buông thẳng, nhìn thẳng về phía trước.

2.7.4. Tiêu chuẩn chẩn đoán tăng huyết áp

Theo khuyến cáo của Hội Tim mạch Việt Nam năm 2022, Tăng huyết áp là khi huyết áp tâm thu ≥ 140 mmHg và/hoặc huyết áp tâm trương ≥ 90 mmHg.

2.7.5. Tiêu chuẩn về huyết áp mục tiêu

Theo khuyến cáo của Hội Tim mạch Việt Nam năm 2022, Huyết áp mục tiêu cần đạt cho tất cả bệnh nhân là $< 140/90$ mmHg.

2.7.8. Tiêu chuẩn đích huyết áp theo lứa tuổi

Theo khuyến cáo của Hội Tim mạch Việt Nam năm 2022 [1], Đích huyết áp điều trị như sau:

Bảng 2.2. Phân loại Tiêu chuẩn đích huyết áp theo lứa tuổi

Tuổi	Đích HATT	Đích HATTr
< 65 tuổi	< 130 mmHg	< 80 mmHg
≥ 65 tuổi	< 140 mmHg	< 80 mmHg

2.7.9. Tiêu chuẩn đánh giá tình trạng thừa cân, béo phì

Bảng 2.3. Chỉ số nhân trắc theo tiêu chuẩn áp dụng cho người Châu Á- Thái Bình Dương

Thể trạng	BMI (kg/m ²)
Thiếu cân	< 18,5
Bình thường	18,5 -22,9
Thừa cân	23 -24,9
Béo phì độ 1	25 - 29,9
Béo phì độ 2	≥ 30

--	--

2.7.10. Tiêu chuẩn hoạt động thể lực

Theo khuyến cáo của Hội Tim mạch Việt Nam năm 2022, tăng cường hoạt động thể lực với một chương trình hợp lý 30 phút/ ngày.

2.7.11. Cận lâm sàng:

Các xét nghiệm được làm tại Bệnh viện Đa khoa Bắc Ninh số 1.

Theo KDIGO 2012 khuyến cáo cách ước tính MLCT ở người trưởng thành dựa vào CKD-EPI creatinin 2009, CKD-EPI cystatin C 2012 hoặc CKD-EPI creatinin - cystatin C 2012.

- Các phương trình này dựa vào nồng độ creatinin hoặc nồng độ cystatin C huyết thanh hoặc cả hai và có hiệu chỉnh theo tuổi, giới và chủng tộc (người da đen)

* **Đánh giá mức lọc cầu thận và phân giai đoạn bệnh thận mạn tính**

- Ở người Việt Nam trưởng thành:

+ MLCT trung bình trong ngày (24 giờ) = 120 mL/phút/1,73m².

+ Creatinin huyết thanh = 0,8 - 1,2 mg/dL (trung bình = 1 mg/dL) hay 70-106 μmol/l.

- **Phân giai đoạn bệnh thận mạn tính:**

Theo KDIGO 2002 và được sửa đổi theo KDIGO 2012, dựa vào MLCT thì bệnh thận mạn tính (Chronic kidney disease- CKD) bao gồm 5 giai đoạn:

Bảng 2.4. Phân loại giai đoạn bệnh thận mạn tính

Giai đoạn	MLCT (ml/phút/1,73 m²)	Đánh giá MLCT
G1	> 90	Bình thường hoặc tăng
G2	60-89	Giảm nhẹ
G3a	45 -59	Giảm nhẹ- giảm trung bình

G3b	30- 44	Giảm trung bình- giảm nặng
G4	15 -29	Giảm nặng
G5	< 15	Bệnh thận giai đoạn cuối

Định lượng các thành phần Lipid máu: lấy máu tĩnh mạch buổi sáng sau khi đã nhịn ăn 10 - 12h.

Định lượng ure, acid uric: Đo bằng phương pháp quang học.

Bảng 2.5. Đánh giá các chỉ số hóa sinh

Chỉ số hóa sinh	Đơn vị	Giá trị bình thường
Ure	mmo1/1	2,5- 7,5
Cholesterol	mmol/l	3,9 -5,2
Triglyceride	mmol/1	0,46 - 1,88
HDL- C	mmol/	20,9
LDL- C	mmol/	<3,4
Acid uric	μmol/1	< 420 với nam, < 360 với nữ

Xét nghiệm nước tiểu:

Quy trình lấy mẫu nước tiểu:

Theo Hiệp hội Đái tháo đường Hoa Kỳ (ADA), xét nghiệm định lượng MAU 24h là tiêu chuẩn vàng trong đánh giá microalbumin niệu. Xong việc thu thập mẫu nước tiểu 24h là rất khó khăn, bất tiện đối với bệnh nhân và có thể thu thập không đầy đủ đặc biệt là đối với bệnh nhân ngoại trú, phải thu thập chính xác, bảo quản cẩn thận bằng hóa chất, tủ lạnh... (Việc lấy mẫu nước tiểu 24 giờ hoặc qua đêm không còn được khuyến cáo thường quy do bất tiện và dễ sai sót. Chúng chỉ được sử dụng trong một số trường hợp đặc biệt). Hơn nữa sự bài tiết albumin niệu là thay đổi trong ngày, biến đổi từ mẫu này sang mẫu khác, phụ thuộc vào nhiều yếu tố trong khi tỷ số albumin/creatinin gần như là không thay đổi [10]. Do đó, một tiêu chuẩn được NKF (National Kidney Foundation) Hoa Kỳ khuyến cáo áp dụng hiện nay là dựa vào tỷ số A/C với mẫu nước tiểu ngẫu nhiên để gián tiếp đánh giá sự bài tiết albumin niệu [10].

Vì vậy với đề tài này là lấy nước tiểu giữa dòng với mẫu ngẫu nhiên để tiến hành xét nghiệm.

* Dụng cụ: lọ đựng nước tiểu vô trùng có nắp đậy, ống nghiệm vô trùng

+ Tiến hành:

- Hướng dẫn bệnh nhân:

+ Vệ sinh sạch bộ phận sinh dục - tiết niệu trước khi lấy mẫu.

+ Đi tiểu bỏ phần nước tiểu đầu, hứng lấy nước tiểu ở giữa bãi (lấy khoảng 10ml), chuyển ngay tới phòng xét nghiệm.

Bảo quản và vận chuyển: vận chuyển mẫu nước tiểu đến phòng xét nghiệm càng sớm càng tốt. Tiến hành xét nghiệm trong vòng 2 giờ sau khi lấy bệnh phẩm, nếu chưa làm xét nghiệm được ngay thì cần bảo quản ở 4 - 8⁰C.

Xét nghiệm: Tổng phân tích nước tiểu, hai xét nghiệm định lượng Albumin và Creatinin được làm tại khoa Hóa sinh, Bệnh viện Đa khoa Bắc Ninh số 1, đánh giá kết quả sau khi chia tỷ lệ Albumin/ Creatinin.

Xét nghiệm: Tổng phân tích nước tiểu, định lượng Albumin và Creatinin được làm tại khoa Hóa sinh, Bệnh viện Đa khoa Bắc Ninh số 1, đánh giá kết quả sau khi chia tỷ lệ Albumin/ Creatinin

Tổng phân tích nước tiểu thực hiện trên máy CLINITEK Novus và máy CLINITEK Advanted của hãng Siemens Healthineers

Định lượng Albumin niệu: Được thực hiện trên máy Au480, theo phương pháp miễn dịch đo độ đục.

Định lượng Creatinin niệu: Được thực hiện trên máy Au480, theo phương pháp Jaffe. Máy và thuốc thử của hãng Beckman coulter, control của hãng Randox.

- Phát lọ đựng nước tiểu cho bệnh nhân lần 2 sau lần 1 từ 2-3 tháng

Điện tâm đồ: Được làm trên máy ECG 1150, Shanghai tim dấu hiệu dày thất

Đánh giá: chẩn đoán khi có 1 trong 3 tiêu chuẩn sau:

- R aVL >13mm
- R V5, V6 > 25mm
- Chỉ số Sokolov- Lyon: SVI +RV5 \geq 35mm

Siêu âm Doppler động mạch cảnh 2 bên: Được làm tại khoa Thăm dò chức năng.

Siêu âm-Doppler tim

Được thực hiện trên máy 6145745WXD với đầu dò siêu âm tim qua thành ngực tần số 3,5 MHz tại khoa TDCN của Bệnh viện Đa khoa Bắc Ninh số 1 nhằm xác định tình trạng dày, giãn thất trái và giảm chức năng tâm thu thất trái. Bệnh nhân được nghỉ ngơi 10 phút trước khi làm siêu âm.

Đánh giá:

Các thông số được đánh giá dựa vào các thông số khảo sát trên người Việt Nam bình thường của Viện Tim mạch Việt Nam:

- Bề dày thành sau thất trái thời kỳ tâm trương (L Wd): bình thường 5,5-9,9 (mm). Dày thành thất trái khi $L.Wd \geq 10$ mm.

- Bề dày vách liên thất thời kỳ tâm trương (IVSd): bình thường 5,5 - 9,9 (mm). Dày thành thất trái khi $IVSd \geq 10$ mm.

- Chức năng tâm thu thất trái (EF%): bình thường 55 - 70%. Giảm chức năng tâm thu thất trái khi $EF < 55\%$.

2.8. Phương pháp xử lý số liệu

Số liệu được nhập bằng phần mềm excel

Số liệu được xử lý và phân tích bằng phần mềm *SPSS 30.0*

Biến liên tục được biểu diễn bằng trung bình và độ lệch chuẩn

Biến định tính sử dụng tỷ lệ %

So sánh 2 trung bình dùng T-test

2.9. Sai số và phương pháp hạn chế sai số

2.9.1. Sai số

Sai số lựa chọn do chọn mẫu thuận tiện.

Sai số đo lường: Do qua trình đo huyết áp, chiều cao, cân nặng.

Sai số trong quá trình phỏng vấn.

2.9.2. Các biện pháp hạn chế sai số

Để hạn chế những sai số ngẫu nhiên, sai số hệ thống và sai số trong quá trình thu thập số liệu, chúng tôi đã thực hiện các biện pháp gồm:

- Tính toán cỡ mẫu nghiên cứu đủ lớn dựa trên những số liệu có tính đại diện cao.

- Điều tra viên được tuyển chọn kỹ, gồm những cán bộ đúng chuyên ngành, có trình độ và kinh nghiệm tốt, được tập huấn sử dụng thành thạo bộ công cụ.

- Các bộ công cụ được thiết kế logic, dễ hiểu, được thử nghiệm tại thực địa và hoàn thiện trước khi đưa vào nghiên cứu chính thức.

- Việc thu thập số liệu được các giám sát viên giám sát chặt chẽ ở tất cả các khâu để tránh nhầm lẫn hoặc bỏ sót các thông tin.

Các thông số đo lường được đo lại nhiều lần và lấy trung bình.

2.10. Đạo đức trong nghiên cứu

Đối tượng nghiên cứu được thông báo về mục đích của nghiên cứu và hoàn toàn tự nguyện tham gia nghiên cứu.

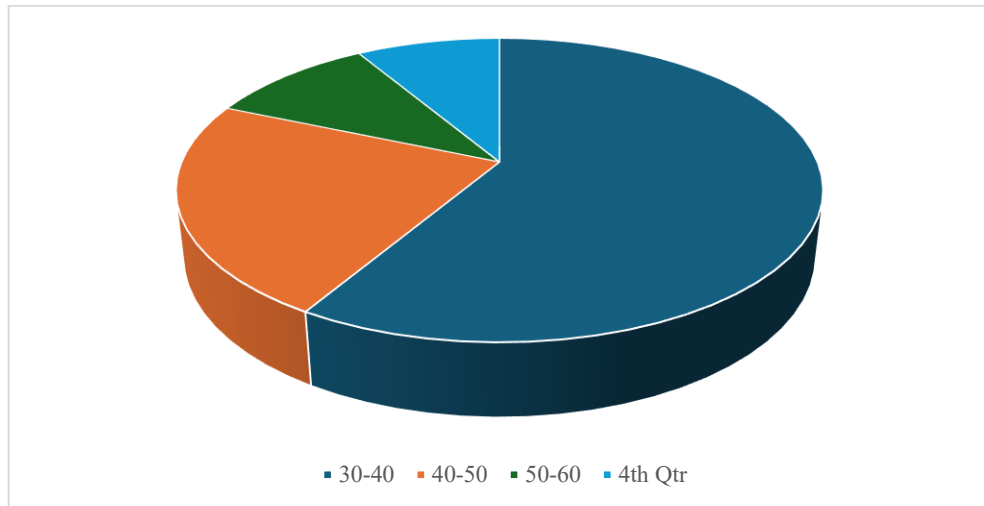
Thông tin của những người tham gia nghiên cứu được giữ bí mật hoàn toàn thông qua mã hóa các thông tin và chỉ sử dụng cho mục đích nghiên cứu. Không sử dụng thông tin nghiên cứu cho bất cứ mục đích nào khác và số liệu thu thập được hoàn toàn chỉ phục vụ mục đích nghiên cứu khoa học.

CHƯƠNG 3

DỰ KIẾN KẾT QUẢ VÀ BÀN LUẬN

3.1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

3.1.1. Phân bố bệnh nhân theo nhóm tuổi



Biểu đồ 3.1. Tỷ lệ nhóm tuổi của đối tượng nghiên cứu

Nhận xét:

3.1.2. Phân bố bệnh nhân theo giới tính

Bảng 3.1. Phân bố về giới tính của nhóm đối tượng nghiên cứu.

Giới	n	%
Nam		
Nữ		
Tổng		100

Nhận xét:

3.1.3. Phân bố bệnh nhân theo thời gian phát hiện bệnh.

Bảng 3.2. Phân bố BN theo thời gian phát hiện bệnh

Thời gian phát hiện bệnh THA	n	%
< 5 năm		

5 – 10 năm		
>10 năm		
Tổng		100

Nhận xét:

3.1.4. Phân bố bệnh nhân theo nghề nghiệp hiện tại.

Bảng 3.3. Phân bố bệnh nhân theo nghề nghiệp

Nghề nghiệp hiện tại	n	%
Cán bộ hưu		
Nông dân		
Công nhân		
Nghề khác		
Tổng		100

Nhận xét:

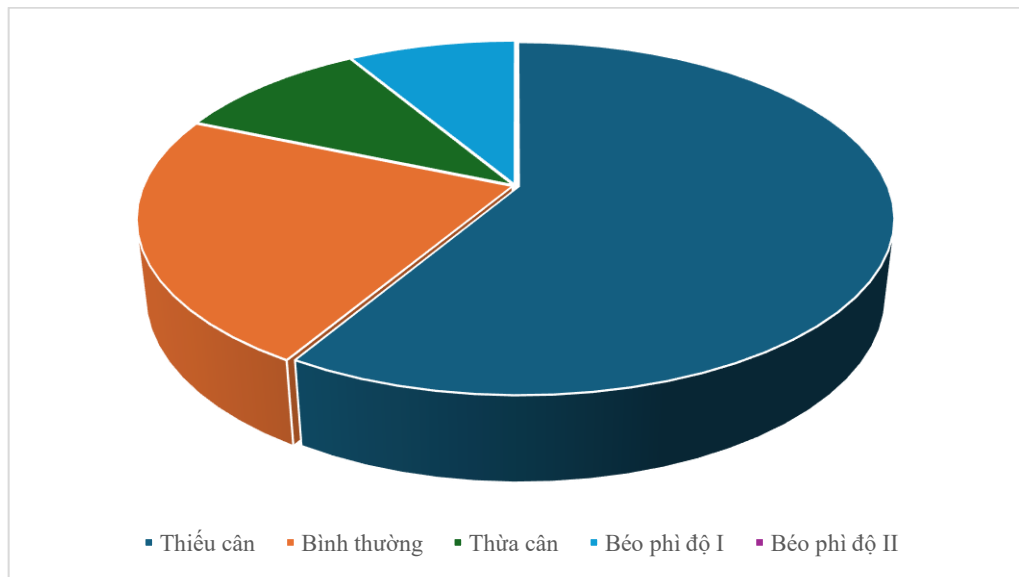
3.1.5. Phân bố BN theo yếu tố nguy cơ.

Bảng 3.4. Phân bố BN theo yếu tố nguy cơ

Yếu tố nguy cơ	n	%
Thừa cân và béo phì (BMI \geq 23)		
Rối loạn chuyển hóa Lipit		
Đái tháo đường		
Tiền sử gia đình THA		
Uống rượu, bia		
Hút thuốc lá		
Tiền sử gia đình mắc bệnh tim mạch sớm		
Không có yếu tố nguy cơ		

Nhận xét:

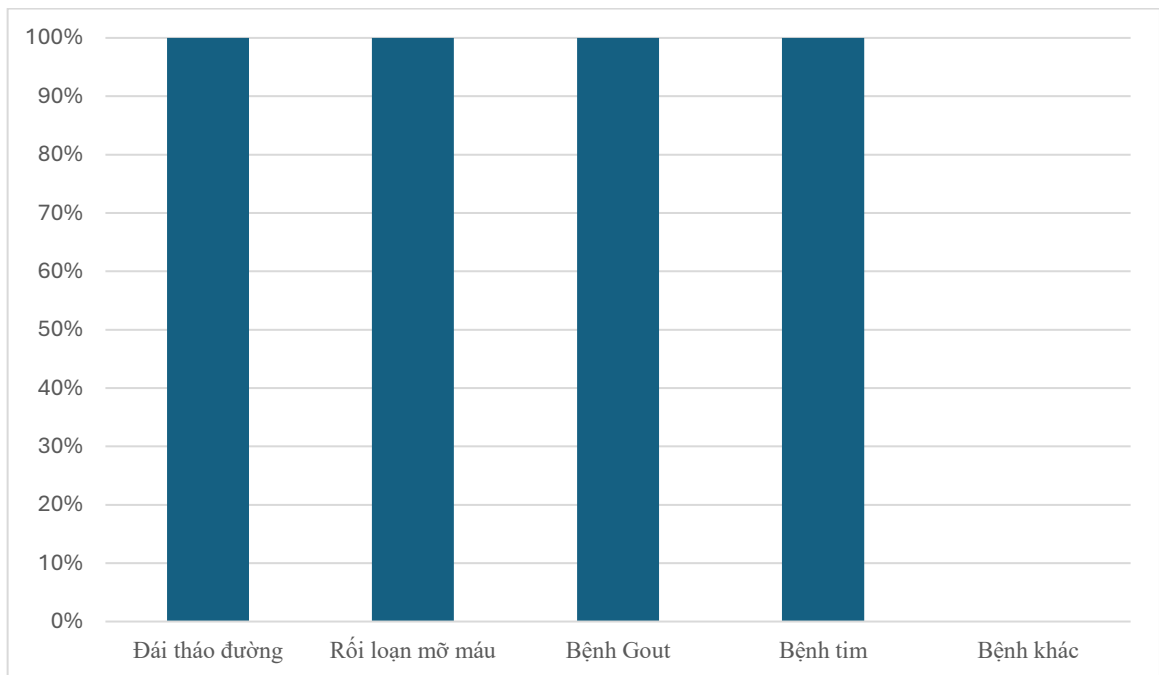
3.1.6. Phân bố bệnh nhân theo BMI.



Biểu đồ 3.2. Phân bố thể trạng của đối tượng nghiên cứu

Nhận xét:

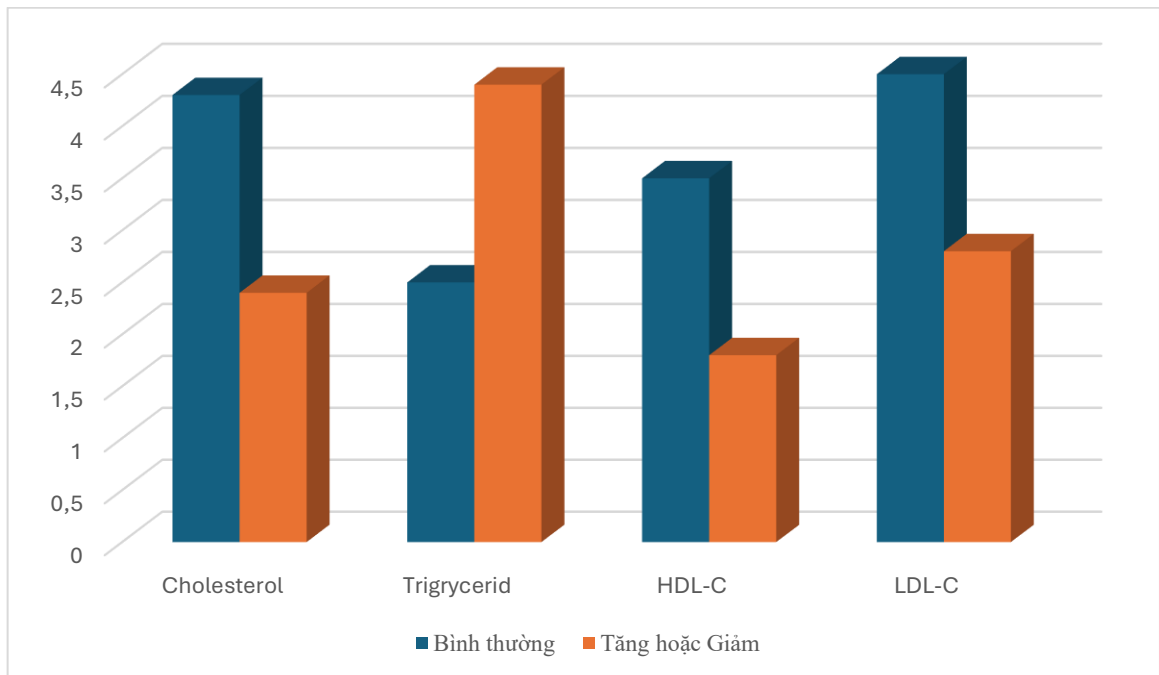
3.1.7. Phân bố BN theo bệnh lý kèm theo.



Biểu đồ 3.3. Tỷ lệ bệnh kèm theo của đối tượng nghiên cứu

Nhận xét:

3.1.8. Một số đặc điểm cận lâm sàng khác ở nhóm NC.



Biểu đồ 3.4. Một số đặc điểm cận lâm sàng của đối tượng nghiên cứu

Nhận xét:

3.2. Tỷ lệ microalbumin niệu ở nhóm nghiên cứu.

3.2.1. Tỷ lệ MAU chung ở nhóm nghiên cứu

Bảng 3.5. Tỷ lệ MAU của đối tượng nghiên cứu

MAU	n	%
Dương tính		
Âm tính		
Tổng		

Nhận xét

3.2.2. Phân bố MAU theo nhóm tuổi.

Bảng 3.6. Tỷ lệ MAU theo nhóm tuổi.

Nhóm tuổi	n	MAU				p
		Dương tính		Âm tính		
		n	%	n	%	

50 – 59						
60 – 69						
70 - 79						
80 - 89						
Tổng						

Nhận xét:

3.2.3. Phân bố MAU theo giới

Bảng 3.7. Tỷ lệ MAU theo giới tính

Giới	n	MAU				p
		Dương tính		Âm tính		
		n	%	n	%	
Nam						
Nữ						
Tổng						

Nhận xét:

3.3. Tỷ lệ MAU và một số yếu tố liên quan.

3.3.1. Mối liên quan giữa MAU với thời gian phát hiện bệnh

Bảng 3.8. Liên quan giữa MAU với thời gian phát hiện bệnh

Thời gian phát hiện tăng huyết áp	n	MAU				OR (95%)	p
		Dương tính		Âm tính			
		n	%	n	%		
≥ 10 năm							
< 10 năm							

Tổng							
------	--	--	--	--	--	--	--

Nhận xét:

3.3.2. Mối liên quan giữa MAU với trị số huyết áp.

Bảng 3.9. Mối liên quan giữa MAU với trị số huyết áp.

Trị số huyết áp	n	MAU				OR (95% CI)	p
		Dương tính		Âm tính			
		n	%	n	%		
Đạt mục tiêu							
Không đạt mục tiêu							
Tổng							

Nhận xét:

điểm đo. Sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$.

3.3.3. Mối liên quan giữa MAU với BMI.

Bảng 3.10. Tỷ lệ MAU liên quan với BMI

BMI	n	MAU				p
		Dương tính		Âm tính		
		n	%	n	%	
< 23						
≥ 23						
Tổng						

Nhận xét

3.3.4. Mối liên quan giữa MAU với vòng bụng.

Bảng 3.11. Tỷ lệ MAU liên quan với vòng bụng (eo).

Vòng bụng	n	MAU				p
		Dương tính		Âm tính		
		n	%	n	%	
Bình thường						
Béo bụng						
Tổng						

Nhận xét:

3.3.7. Mối liên quan giữa MAU với Lipid máu.

Bảng 3.12. Mối liên quan giữa MAU với tiền sử rối loạn Lipid máu.

Rối loạn Lipit máu	n	MAU				OR (95% CI)	p
		Dương tính		Âm tính			
		n	%	n	%		
Có							
Không							
Tổng							

Nhận xét:

Bảng 3.13. Mối liên quan giữa MAU với cholesterol máu

Cholesterol	n	MAU				p
		Dương tính		Âm tính		
		n	%	n	%	
Tăng Cholesterol						
Bình thường						
Tổng						
OR (95CI)						

Nhận xét:

Bảng 3.14. Mối liên quan giữa HDL - C máu với MAU.

Nồng độ HDL-C (mmol/l)	n	MAU				OR (95% CI)	p
		Dương tính		Âm tính			
		n	%	n	%		
HDL-C < 0,9							
HDL-C ≥ 0,9							
Tổng							

Nhận xét:

Bảng 3.15. Mối liên quan giữa LDL - C máu với MAU.

Nồng độ LDL-C (mmol/l)	n	MAU				OR (95% CI)	p
		Dương tính		Âm tính			
		n	%	n	%		
LDL-C ≥ 3,4							
LDL-C < 3,4							
Tổng							

Nhận xét:

3.3.9. Liên quan giữa MAU với dày thất trái.

Bảng 3.16. Liên quan giữa MAU và dây thất trái trên siêu âm tim.

Phì đại thất trái trên siêu âm	n	MAU				p
		Dương tính		Âm tính		
		n	%	n	%	
Có phì đại						
Không phì đại						

Tổng						
------	--	--	--	--	--	--

Nhận xét:

Bảng 3.17. Liên quan giữa MAU và dày thất trái trên điện tâm đồ.

Dày thất trái trên điện tâm đồ	n	MAU				p
		Dương tính		Âm tính		
		n	%	n	%	
Có dày thất trái						
Không dày thất trái						
Tổng						

Nhận xét:

3.3.11. Môi liên quan MAU với thói quen sử dụng thuốc.

Bảng 3.18. Môi liên quan giữa MAU với thói quen dùng thuốc.

Thói quen sử dụng máu	n	MAU				p
		Dương tính		Âm tính		
		n	%	n	%	
Không thường xuyên						
Thường xuyên						
Tổng						
OR (95CI)						

Nhận xét:

3.3.12. Liên quan giữa MAU với số nhóm thuốc BN sử dụng.

Bảng 3.19. Liên quan giữa MAU và số loại thuốc bệnh nhân dùng điều trị THA.

Số loại thuốc bệnh nhân sử dụng	n	MAU				p
		Dương tính		Âm tính		
		n	%	n	%	
1 loại						
2 loại						
3 loại						
Tổng						

Nhận xét:

CHƯƠNG 4
BÀN LUẬN

KẾT LUẬN

KHUYẾN NGHỊ

TÀI LIỆU THAM KHẢO

TIẾNG VIỆT

1. Nam HtmhqgV. Khuyến cáo của phân hội Tăng huyết áp - Hội tim mạch quốc gia Việt Nam (VSH/VNHA) về chẩn đoán và điều trị tăng huyết áp. 2022.
2. Lý Huy Khanh ĐTTT. Tiểu đạam ở bệnh nhân tăng huyết áp 2014 [Available from: <https://timmachhoc.vn/tieu-dam-o-benh-nhan-tang-huyet-ap/>].
3. Bùi TML, Nguyễn MN, Trần THH, Nguyễn TA. KHẢO SÁT KẾT QUẢ XÉT NGHIỆM UACR Ở BỆNH NHÂN TĂNG HUYẾT ÁP TẠI KHOA KHÁM BỆNH - BỆNH VIỆN HỮU NGHỊ. Tạp chí Y học Việt Nam. 2025;552(2).

TIẾNG ANH

4. WHO. Hypertension 2023 [Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hypertension#:~:text=,between%202010%20and%202030.>
5. KDIGO 2024 Clinical Practice Guideline for the Management of Antineutrophil Cytoplasmic Antibody (ANCA)-Associated Vasculitis. *Kidney Int.* 2024;105(3s):S71-s116.
6. Shin JI, Chang AR, Grams ME, Coresh J, Ballew SH, Surapaneni A, et al. Albuminuria Testing in Hypertension and Diabetes: An Individual-Participant Data Meta-Analysis in a Global Consortium. *Hypertension.* 2021;78(4):1042-52.
7. Phạm Gia Khải. Cẩm nang điều trị nội khoa: Nhà xuất bản Y học; 2000. 279-91 p.
8. Fuchs FD, Whelton PK. High Blood Pressure and Cardiovascular Disease. *Hypertension.* 2020;75(2):285-92.
9. Hillege HL, Fidler V, Diercks GFH, van Gilst WH, de Zeeuw D, van Veldhuisen DJ, et al. Urinary Albumin Excretion Predicts Cardiovascular and Noncardiovascular Mortality in General Population. *Circulation.* 2002;106(14):1777-82.
10. Association AD. Standards of Care in Diabetes—2023 Abridged for Primary Care Providers. *Clinical Diabetes.* 2022;41(1):4-31.
11. Lothar T. Clinical laboratory diagnostics: use and assessment of clinical laboratory results. TH-Books Verlagsgesellschaft, Frankfurt/Main, Germany. 1998.
12. Gojaseni P, Phaopha A, Chailimpamontree W, Pajareya T, Chittinandana A. Prevalence and risk factors of microalbuminuria in Thai nondiabetic hypertensive patients. *Vascular health and risk management.* 2010:157-65.
13. Tomura S, Kawada K, Saito K, Lin Y-L, Endou K, Hirano C, et al. Prevalence of microalbuminuria and relationship to the risk of cardiovascular disease in the Japanese population. *American journal of nephrology.* 1999;19(1):13-20.
14. Klausen K, Borch-Johnsen K, Feldt-Rasmussen B, Jensen G, Clausen P, Scharling H, et al. Very low levels of microalbuminuria are associated with increased risk of coronary heart disease and death independently of renal function, hypertension, and diabetes. *Circulation.* 2004;110(1):32-5.

15. Gerstein H. Diabetes and the HOPE study: implications for macrovascular and microvascular disease. *International Journal of Clinical Practice Supplement*. 2001(117):8-12.
16. Burtis CA, Bruns DE. *Tietz fundamentals of clinical chemistry and molecular diagnostics-E-book: Tietz fundamentals of clinical chemistry and molecular diagnostics-E-book*: Elsevier Health Sciences; 2014.
17. Kannel W. Blood Pressure as a cardiovascular risk factor. *JAMA*. 1996;275:1571-6.
18. Hall JE, do Carmo JM, da Silva AA, Wang Z, Hall ME. Obesity, kidney dysfunction and hypertension: mechanistic links. *Nature reviews nephrology*. 2019;15(6):367-85.
19. Salman E, Kadota A, Miura K. Global guidelines recommendations for dietary sodium and potassium intake. *Hypertension Research*. 2024;47(6):1620-6.
20. Hillege HL. Prevention of Renal and Vascular End Stage Disease (PREVEND) Study Group. Urinary albumin excretion predicts cardiovascular and noncardiovascular mortality in general population. *Circulation*. 2002;106:1777-82.
21. Summary of revisions: Standards of Care in Diabetes—2024. *Diabetes Care*. 2024;47(Supplement_1):S5-S10.
22. Mann JF, Gerstein HC, Pogue J, Bosch J, Yusuf S, Investigators H. Renal insufficiency as a predictor of cardiovascular outcomes and the impact of ramipril: the HOPE randomized trial. *Annals of internal medicine*. 2001;134(8):629-36.
23. Gunter EW, Lewis BG, Koncikowski SM. Laboratory procedures used for the third National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES III), 1988-1994. 1996.
24. Le HT, Le TT, Tran NMT, Nguyen TTT, Minh NCS, Le QT, et al. Decreased glomerular filtration rate in patients with at least 5 years of type 2 diabetes in Ho Chi Minh City, Vietnam: Prevalence and associated factors. *Prim Care Diabetes*. 2020;14(2):173-80.
25. Thiện Đức T, Văn Bé Hai N, Thị Trang D, Thị Phương Dung N, Thủy Dung N. SURVEY OF URINARY ALBUMIN RATE IN PATIENTS WITH HYPERTENSION AND TYPE 2 DIABETES. *Journal of Health and Aging*. 2025;1(3):104-9.
26. Lambers Heerspink HJ, Brantsma AH, de Zeeuw D, Bakker SJ, de Jong PE, Gansevoort RT, et al. Albuminuria assessed from first-morning-void urine samples versus 24-hour urine collections as a predictor of cardiovascular morbidity and mortality. *American journal of epidemiology*. 2008;168(8):897-905.
27. Gerstein HC, Mann JF, Yi Q, Zinman B, Dinneen SF, Hoogwerf B, et al. Albuminuria and risk of cardiovascular events, death, and heart failure in diabetic and nondiabetic individuals. *Jama*. 2001;286(4):421-6.