

# MẤT TRƯNG HUYẾT ÁP VÀ MỘT SỐ YẾU TỐ LIÊN QUAN Ở BỆNH NHÂN TĂNG HUYẾT ÁP ĐIỀU TRỊ NỘI TRÚ TẠI BỆNH VIỆN HỮU NGHỊ

Bùi Long✉, Đỗ Thị Ái

Bệnh viện Hữu nghị

Tăng huyết áp là gánh nặng y tế toàn cầu và là nguyên nhân hàng đầu gây tử vong và tàn phế. Trong đó, mất trũng huyết áp được xem là dấu hiệu tiên lượng xấu đối với các biến cố tim mạch và tử vong. Nghiên cứu mô tả cắt ngang được thực hiện trên 110 bệnh nhân tăng huyết áp điều trị nội trú tại khoa Nội tổng hợp A, bệnh viện Hữu Nghị từ tháng 1/2023 đến tháng 9/2023 nhằm xác định tỷ lệ mất trũng huyết áp và các yếu tố liên quan. Tất cả bệnh nhân được đo huyết áp lưu động trong 24 giờ và phân loại theo tiêu chuẩn ESH 2023. Các yếu tố được khảo sát gồm tuổi, giới, chỉ số khối cơ thể, rối loạn lipid máu, đái tháo đường, bệnh thận mạn, bệnh mạch vành, tiền sử tai biến mạch não và thời điểm dùng thuốc hạ huyết áp. Kết quả cho thấy tuổi trung bình của nhóm nghiên cứu là  $77,1 \pm 8,9$  tuổi, tỷ lệ mất trũng huyết áp rất cao 82,7%. Bệnh nhân trên 70 tuổi có liên quan có ý nghĩa thống kê đến tình trạng mất trũng huyết áp, trong khi các yếu tố khác như đái tháo đường, bệnh thận mạn, rối loạn chuyển hoá lipid, uống thuốc 1 lần buổi sáng có xu hướng làm tăng nguy cơ mất trũng huyết áp.

**Từ khoá:** Tăng huyết áp, mất trũng huyết áp, biến cố tử vong tim mạch.

## I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Tăng huyết áp (THA) là gánh nặng bệnh tật toàn cầu, là một trong những nguyên nhân gây tử vong và tàn phế hàng đầu. WHO ước tính vào năm 2023 có khoảng 1,28 tỷ người trên toàn thế giới đang mắc bệnh tăng huyết áp. Trong đó 54% người trưởng thành mắc bệnh đã được chẩn đoán, 42% đang được điều trị, và chỉ 21% kiểm soát được huyết áp.

Tăng huyết áp là bệnh lý mạn tính, diễn biến thầm lặng, ít có biểu hiện lâm sàng nhưng là yếu tố nguy cơ đáng kể gây đột quỵ, nhồi máu cơ tim, bệnh thận và các rối loạn mạch máu khác.<sup>2</sup>

Huyết áp được đặc trưng bởi sự biến động đáng kể xảy ra trong khoảng thời gian 24 giờ. Về mặt sinh lý, huyết áp ban đêm thường giảm từ 10% trở lên so với huyết áp ban ngày - hiện

tượng này được gọi là có trũng huyết áp (HA) và ngược lại được gọi là mất trũng huyết áp (HA). Mất trũng huyết áp là một bất thường nhịp sinh học của huyết áp. Đây được xem là yếu tố có ý nghĩa tiên lượng xấu về biến cố tử vong tim mạch.<sup>3</sup> Cơ chế bệnh sinh của mất trũng huyết áp được cho là do bất thường hoạt hệ thần kinh giao cảm.<sup>4</sup> Điều này biểu hiện bằng việc tăng hoạt hệ thần kinh giao cảm và giảm hoạt động hệ phó giao cảm về đêm.<sup>5</sup> Việc đánh giá mất trũng huyết áp là cần thiết trong thực hành lâm sàng. Tại khoa Nội tổng hợp A bệnh viện Hữu Nghị, bệnh nhân mắc bệnh lý tim mạch nói chung và bệnh tăng huyết áp nói riêng chiếm tỷ lệ khá cao, phần lớn bệnh nhân cao tuổi. Việc điều trị tăng huyết áp đã được chú trọng kiểm soát tốt giá trị HA mục tiêu tuy nhiên đánh giá tình trạng mất trũng HA trong điều trị nội trú, đặc biệt ở nhóm bệnh nhân cao tuổi chưa thực sự được quan tâm. Vì vậy, nghiên cứu này được tiến hành với mục tiêu: Xác định tỷ lệ mất trũng huyết áp và phân tích các yếu tố liên quan ở

Tác giả liên hệ: Bùi Long

Bệnh viện Hữu nghị

Email: builong21@gmail.com

Ngày nhận: 07/05/2026

Ngày được chấp nhận: 22/06/2026

bệnh nhân tăng huyết áp điều trị nội trú tại Bệnh viện Hữu Nghị

## II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP

### 1. Đối tượng

Bệnh nhân nội trú được chẩn đoán và điều trị tăng huyết áp tại khoa Nội Tổng hợp A, bệnh viện Hữu Nghị từ tháng 1/2023 - 9/2023.

#### *Tiêu chuẩn lựa chọn*

- Bệnh nhân đã được chẩn đoán tăng huyết áp (THA) (theo tiêu chuẩn ESH 2023<sup>7</sup>: HATTh  $\geq 140$  mmHg và hoặc HATTr  $\geq 90$  mmHg) và đang điều trị thuốc hạ áp ổn định từ tối thiểu 01 tháng.

- Bệnh nhân đồng ý tham gia nghiên cứu.

#### *Tiêu chuẩn loại trừ*

- Đang mắc các bệnh lý cấp tính như nhiễm trùng nặng, hội chứng vành cấp, suy tim cấp, suy hô hấp cấp, suy thận cấp, đột quỵ não cấp.

- Có bệnh lý cơ tim bẩm sinh, suy tim độ 4, COPD giai đoạn D, bệnh thận mạn phải lọc máu chu kỳ.

- Nằm liệt giường, mất hoặc giảm khả năng giao tiếp.

- Có chống chỉ định tương đối với huyết áp kế lưu động 24 giờ: phù toàn thân hoặc chi trên, viêm tắc mạch chi trên, dị ứng với băng quấn, rung nhĩ.

### 2. Phương pháp

#### *Thiết kế nghiên cứu*

Nghiên cứu mô tả cắt ngang.

#### *Cỡ mẫu và phương pháp chọn mẫu*

Cỡ mẫu được tính dựa trên công thức ước lượng một tỉ lệ trong quần thể; sử dụng nghiên cứu của Bendzala và cộng sự nhằm đánh giá giá trị tiên lượng của tình trạng trũng huyết áp về đêm (dipping status) ở các người bệnh cao tuổi bị tăng huyết áp.<sup>14</sup> Nghiên cứu này được thực hiện trên 170 người bệnh tăng huyết áp,

được chia thành 3 nhóm gồm:

- Dipper (trũng huyết áp bình thường): 40 bệnh nhân (23,5%).

- Mất trũng huyết áp: 130 bệnh nhân (76,5%), gồm:

+ Non-dipper (trũng huyết áp không đầy đủ): 65 bệnh nhân (38,2%).

+ Reverse-dipper (huyết áp tăng về đêm): 65 bệnh nhân (38,2%).

Cỡ mẫu được tính theo công thức ước lượng một tỉ lệ trong quần thể:

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

Trong đó:

n: cỡ mẫu nghiên cứu.

$Z_{1-\alpha/2}$ : hệ số tin cậy ở mức 95%, với  $\alpha = 0,05$  thì  $Z = 1,96$ .

p: tỷ lệ mất trũng huyết áp về đêm trong nghiên cứu của Bendzala M, chọn  $p = 0,765$ .<sup>14</sup>

d: sai số cho phép, chọn  $d = 0,09$ .

Tính được cỡ mẫu tối thiểu khoảng 86 người bệnh. Nghiên cứu thu thập được 110 người bệnh nhằm tăng tính đại diện và hạn chế sai số, dự phòng hao hụt mẫu.

#### *Các biến số nghiên cứu*

- Tuổi, giới, chỉ số khối cơ thể, rối loạn lipid máu, đái tháo đường, bệnh thận mạn, bệnh mạch vành, tai biến mạch não cũ.

- Thuốc huyết áp, số loại thuốc hạ áp được sử dụng, thời điểm dùng thuốc hạ huyết áp.

- Huyết áp tâm thu, huyết áp tâm trương.

- Trũng huyết áp và mất trũng huyết áp.

- Các XN sinh hóa: Glucose đói, HbA1c, Bilan lipid máu, Ure, Creatinin, AST, ALT.

#### *Các tiêu chuẩn sử dụng trong nghiên cứu*

- Tiêu chuẩn chẩn đoán trũng huyết áp và mất trũng huyết áp theo ESH 2023<sup>7</sup>:

$A = (HA \text{ trung bình ngày} - HA \text{ trung bình đêm}) / HA \text{ trung bình ngày} \times 100\%$ .

- Mất trung huyết áp (HA):  $A < 10\%$ . Có trung huyết áp (HA):  $A \geq 10\%$ .

- Tiêu chuẩn chẩn đoán và điều trị rối loạn lipid máu theo ACC/AHA 2013<sup>8</sup>

- Phân loại đánh giá chỉ số khối cơ thể (BMI) theo WHO dành cho người Châu Á 2004<sup>9</sup>

$BMI (kg/m^2) = \text{cân nặng (kg)} / \text{chiều cao (m)}^2$

$BMI \geq 25 kg/m^2$  và  $BMI < 25 kg/m^2$

- Tiêu chuẩn chẩn đoán đái tháo đường theo ADA/EASA 2022.<sup>10</sup>

- Tiêu chuẩn chẩn đoán bệnh thận mạn (BTM) theo KDIGO 2012.<sup>11</sup>

Bệnh nhân được chẩn đoán BTM khi có độ lọc cầu thận ước đoán nhỏ hơn 60 ml/phút/1,73 m<sup>2</sup> và kéo dài  $\geq 3$  tháng.

Độ lọc cầu thận (ml/phút/1,73 m<sup>2</sup> da): Được ước tính theo độ thanh lọc creatinin. Độ thanh lọc creatinin được tính theo công thức Cockcroft<sup>12</sup>:

$(140 - \text{tuổi}) \times \text{cân nặng (kg)} / (\text{creatinin huyết thanh (mg/dl)} \times 72)$

Kết quả nhân với 0,85 nếu là nữ.

$\text{Creatinin huyết thanh } (\mu\text{mol/l}) = \text{creatinin (mg/dl)} \times 88,4$

- Kỹ thuật đo: sử dụng máy Welch Allyn, băng quấn: 13×32 cm, phần mềm GE CardioSoft V6.73. Phân chia giai đoạn ngày đêm được sử dụng phương pháp phân chia thành hai khoảng thời gian 16 giờ ban ngày (từ 8h đến 22h30ph) và 8 giờ ban đêm (từ 23h đến 7h).

- Tiêu chuẩn kết quả đo huyết áp lưu động 24 giờ có giá trị theo ESH 2023<sup>7</sup>:

+ Có ít nhất 70% số lần đo thành công.

+ Có tối thiểu 20 lần đo HA ban ngày có giá trị, có tối thiểu 06 lần đo HA ban đêm có giá trị.

Khoảng cách giữa các lần đo là 30 phút cho thời gian ban ngày và 60 phút cho thời gian ban đêm.

### Phân tích và xử lý số liệu

- Số liệu được nhập, mã hóa và xử lý bằng phần mềm thống kê SPSS 20.0.

- Thống kê mô tả biến định tính được trình bày dưới dạng số và tỷ lệ phần trăm. Thống kê mô tả biến định lượng được trình bày dưới dạng trung bình  $\pm$  độ lệch chuẩn.

- Thống kê phân tích xác định mối liên quan giữa mất trung huyết áp với các yếu tố bằng phép kiểm  $\chi^2$  (hiệu chỉnh Fisher) cho biến định tính và phép kiểm t-test cho biến định lượng.

- Kết quả được trình bày và vẽ đồ thị bằng Microsoft Word 365.

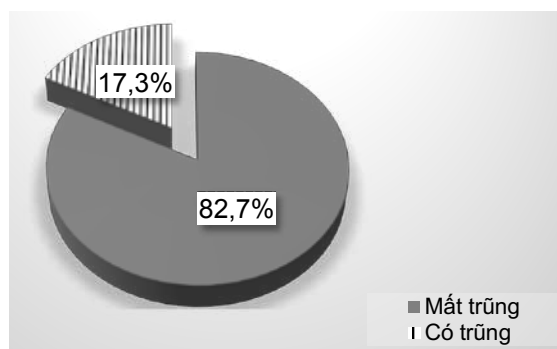
### 3. Đạo đức nghiên cứu

Tất cả người bệnh đều được giải thích mục tiêu nghiên cứu và đồng ý tham gia, được bảo mật thông tin và có quyền rút khỏi nghiên cứu

Nghiên cứu được sự thông qua của hội đồng khoa học bệnh viện theo quyết định số 983/QĐ-BVHN

## III. KẾT QUẢ

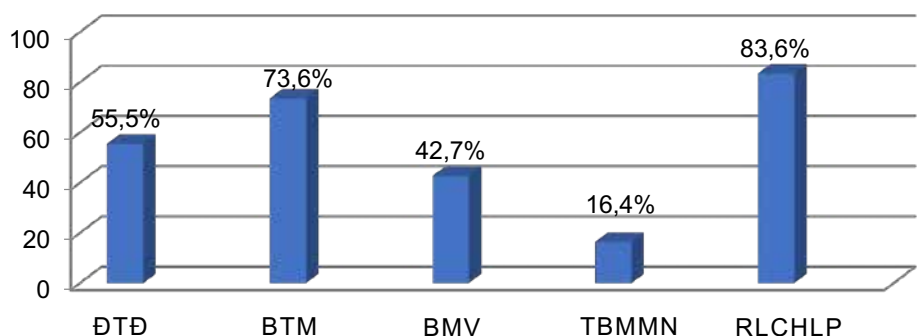
Qua nghiên cứu 110 bệnh nhân tăng huyết áp điều trị nội trú tại khoa Nội tổng hợp A, bệnh viện Hữu Nghị, chúng tôi thấy kết quả như sau:



**Biểu đồ 1. Tỷ lệ mất trung huyết áp trung bình**

**Bảng 1. Đặc điểm lâm sàng của đối tượng nghiên cứu**

| Đặc điểm lâm sàng           | Trung bình $\pm$ SD | Thấp nhất | Cao nhất |
|-----------------------------|---------------------|-----------|----------|
| Tuổi                        | 77,1 $\pm$ 8,9      | 60        | 96       |
| Năm mắc tăng huyết áp (năm) | 8,21 $\pm$ 6.2      | 0         | 27       |
| BMI (kg/m <sup>2</sup> )    | 22,98 $\pm$ 2,95    | 16,9      | 37,6     |
| SBP (mmHg)                  | 123,8 $\pm$ 13,9    | 95        | 182      |
| DBP (mmHg)                  | 76,4 $\pm$ 8,7      | 55        | 98       |

**Biểu đồ 2. Tỷ lệ các bệnh đồng mắc**

Các bệnh Rối loạn chuyển hoá lipid (RLCHLP) máu và bệnh thận mạn (BTM) chiếm tỷ lệ cao nhất với kết quả lần lượt là 83,6% và 73,6%. Tỷ lệ bệnh nhân mắc tai biến mạch máu

não (TBMMN) thấp nhất với 16,4%. Các bệnh đái tháo đường (ĐTĐ) và bệnh mạch vành (BMV) cũng chiếm tỷ lệ cao với kết quả lần lượt là 55,5% và 42,7%.

**Bảng 2. Một số đặc điểm lâm sàng ở nhóm mất trung HA và có trung HA**

| Đặc điểm lâm sàng         | Có trung HA<br>$\bar{X} \pm SD$ (n = 19) | Mất trung HA<br>$\bar{X} \pm SD$ (n = 91) | p            |
|---------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------|--------------|
| Tuổi (năm)                | 73,6 $\pm$ 8,4                           | 77,9 $\pm$ 8,9                            | 0,056        |
| Năm mắc tăng huyết áp     | 4,2 $\pm$ 3,8                            | 8,9 $\pm$ 6,4                             | 0,07         |
| BMI (kg/m <sup>2</sup> )  | 21,31 $\pm$ 2,17                         | 23,45 $\pm$ 2,59                          | 0,065        |
| SBP trung bình 24h (mmHg) | 116,65 $\pm$ 15,46                       | 125,43 $\pm$ 17,71                        | <b>0,017</b> |
| DBP trung bình 24h (mmHg) | 71,1 $\pm$ 8,06                          | 75,93 $\pm$ 8,11                          | 0,065        |

HA tâm thu trung bình của nhóm có trung HA thấp hơn so nhóm mất trung HA có ý nghĩa thống kê với p = 0,017.

**Bảng 3. Mất ngủ huyết áp và các yếu tố liên quan**

| <b>Yếu tố</b>        | <b>Nhóm</b> | <b>Mất ngủ HA (%)</b> | <b>Trúng HA (%)</b> | <b>p</b>     | <b>OR (95%CI)</b>                      | <b>Kết luận</b> |
|----------------------|-------------|-----------------------|---------------------|--------------|----------------------------------------|-----------------|
| Tuổi                 | ≥ 70        | 75 (87,2)             | 11(12,8)            | 0,049        | 3,409<br>(1,183 - 9,827)               | Có liên quan    |
|                      | < 70        | 16 (66,7)             | 8 (33,3)            |              |                                        |                 |
| Béo phì (BMI ≥ 25)   | Có          | 30 (83,3)             | 6 (16,7)            | 0,907        | 1,066<br>(0,367 - 3,08)                | Không liên quan |
|                      | Không       | 61 (82,4)             | 13 (17,6)           |              |                                        |                 |
| Rối loạn lipid máu   | Có          | 79 (85,9)             | 13 (14,1)           | 0,115        | 3,038<br>(0,97 - 9,521)                | Không liên quan |
|                      | Không       | 12 (66,7)             | 6 (33,3)            |              |                                        |                 |
| Đái tháo đường       | Có          | 51 (83,6)             | 10 (16,4)           | 0,785        | 1,148<br>(0,426 - 3,092)               | Không liên quan |
|                      | Không       | 40 (81,6)             | 9 (18,4)            |              |                                        |                 |
| Bệnh thận mạn        | Có          | 70 (86,4)             | 11 (13,6)           | <b>0,086</b> | <b>2,424</b><br><b>(0,863 - 6,811)</b> | Không liên quan |
|                      | Không       | 21 (72,4)             | 8 (27,6)            |              |                                        |                 |
| Bệnh mạch vành       | Có          | 39 (83,0)             | 8 (17,0)            | <b>0,952</b> | <b>1,031</b><br><b>(0,379 - 2,806)</b> | Không liên quan |
|                      | Không       | 52 (82,5)             | 11 (17,5)           |              |                                        |                 |
| Tai biến mạch não    | Có          | 15 (83,3)             | 3 (16,7)            | 1,0000       | 1,053<br>(0,272 - 4,067)               | Không liên quan |
|                      | Không       | 76 (82,6)             | 16 (17,4)           |              |                                        |                 |
| Uống thuốc chiều/tối | Có          | 49 (80,3)             | 12 (19,7)           | 0,457        | 0,681<br>(0,246 - 1,886)               | Không liên quan |
|                      | Không       | 42 (85,7)             | 7 (14,3)            |              |                                        |                 |

Chỉ có yếu tố tuổi ≥ 70 là có liên quan có ý nghĩa đến hiện tượng mất ngủ huyết áp, còn lại các yếu tố khác như Béo phì, Rối loạn lipid máu, Đái tháo đường, Bệnh mạch vành... đều không có liên quan đến hiện tượng mất ngủ huyết áp.

#### IV. BÀN LUẬN

Nghiên cứu của chúng tôi được thực hiện trên 110 bệnh nhân được điều trị tăng huyết áp nội trú tại khoa Nội tổng hợp A, bệnh viện Hữu Nghị cho thấy tỷ lệ BN có tình trạng mất ngủ HA chiếm tỷ lệ cao 82,7% và chỉ có 17,3% duy trì được ngủ HA ban đêm. Nghiên cứu tại Trung Quốc và Cộng Hoà Czech có tỷ lệ mất ngủ HA thấp hơn.<sup>13,14</sup>

#### **Đặc điểm lâm sàng của đối tượng nghiên cứu**

Tuổi trung bình của nghiên cứu là 77,1 ± 8,9 tuổi, trong đó tuổi nhỏ nhất là 60 tuổi, lớn nhất là 96 tuổi. Tuổi trung bình trong nghiên cứu của chúng tôi cao hơn với các nghiên cứu của tác giả Yano.<sup>15</sup> Chỉ số khối cơ thể trung bình trong nghiên cứu của chúng tôi là 22,98 ± 2,95. Số năm mắc tăng huyết áp trung bình 8,2 ± 6,2 năm. Số năm mắc tăng huyết áp trung bình ở nhóm mất ngủ huyết áp cao hơn với số năm mắc tăng huyết áp trung bình ở nhóm ngủ HA. HA tâm thu trung bình của nhóm có ngủ HA thấp hơn so nhóm mất ngủ HA có ý nghĩa thống kê với p = 0,017.

Rối loạn lipid máu (RLLP) chiếm tỷ lệ cao nhất trong các bệnh đồng mắc thường gặp trong nghiên cứu của chúng tôi chiếm 83,6%.

Tỷ lệ mắc bệnh thận mạn trong nghiên cứu của chúng tôi là 73,6%.

### **Tình trạng mất ngủ huyết áp và các yếu tố liên quan**

#### *Mối liên quan của mất ngủ huyết áp và tuổi*

Trong nghiên cứu này, tuổi trung bình của nhóm mất ngủ HA là  $77,9 \pm 8,9$  không có sự khác biệt với nhóm có ngủ HA là  $73,6 \pm 8,4$ . Có mối liên quan giữa tuổi cao trên 70 với tăng tỷ lệ mất ngủ huyết áp với OR = 3,409 khoảng tin cậy 95% là (1,183 - 9,827) và  $p = 0,049$ . Kết quả này khác biệt và tương đồng với các nghiên cứu khác.<sup>15,16</sup>

Rối loạn lipid máu có xu hướng mất ngủ huyết áp cao hơn nhóm không bị rối loạn chuyển hoá lipid với OR = 3,038, tuy nhiên không có ý nghĩa thống kê ( $p = 0,115$ ). Tỷ lệ mất ngủ HA ở nhóm có RLLP là 85,9% cao hơn nhóm không có RLLP là 66,7%. Kết quả này tương đồng với nghiên cứu Sierra.<sup>17</sup>

Tỷ lệ mất ngủ HA ở nhóm BN có BTM là 86,4% cao hơn nhóm không có BTM là 72,4%. Kết quả cho thấy nhóm có BTM có xu hướng mất ngủ HA gấp 2,42 lần nhóm không BTM, tuy nhiên chưa đạt được mức ý nghĩa thống kê ( $p = 0,086$ ). Kết quả này gần tương tự với nghiên cứu của tác giả Sierra, theo đó BTM được xem là yếu tố nguy cơ độc lập của mất ngủ huyết áp.<sup>17</sup> Cơ chế sinh lý bệnh của bất thường ngủ HA về đêm ở BN bệnh thận mạn bao gồm: mất điều hòa huyết áp thông qua hệ renin-angiotensin-aldosteron, gia tăng hoạt động hệ thần kinh giao cảm, chất lượng giấc ngủ kém và tiểu đêm.<sup>18</sup>

Tỷ lệ mất ngủ HA ở nhóm BN có uống thuốc chiều/ tối là 80,3% thấp hơn nhóm chỉ uống thuốc sáng là 85,7% (OR = 0,681,  $p = 0,457$ ). Kết quả này tương đồng với nghiên cứu

của tác giả Hermida, nghiên cứu cho thấy việc dùng thuốc hạ áp vào buổi tối sẽ giúp kiểm soát huyết áp tốt hơn so với việc chỉ uống thuốc hạ áp buổi sáng.<sup>16</sup> Tuy nhiên kết quả không tương đồng với nghiên cứu TIME tiến hành trên hơn 21104 bệnh nhân lại chỉ ra việc sử dụng thuốc kiểm soát huyết áp buổi sáng hay buổi tối không ảnh hưởng đến mức độ kiểm soát huyết áp cũng như tác dụng bảo vệ chống lại nhồi máu cơ tim, đột quỵ hay tử vong do mạch máu.<sup>19</sup>

Ngoài ra nghiên cứu của chúng tôi không cho thấy có mối liên quan giữa tình trạng mất ngủ huyết áp và các yếu tố khác như: béo phì, đái tháo đường, bệnh mạch vành và tai biến mạch máu não.

### **Ý nghĩa lâm sàng**

Nghiên cứu của chúng tôi cho thấy rằng đo HA lưu động 24h ở các đối tượng BN cao tuổi đặc biệt là các bệnh nhân > 70 tuổi, có bệnh lý đồng mắc đi kèm như bệnh thận mạn, rối loạn lipid máu hoặc kiểm soát huyết áp chưa tối ưu nhằm đánh giá tình trạng mất ngủ HA là cần thiết, việc phát hiện mất ngủ HA và can thiệp làm giảm tình trạng này góp phần làm giảm nguy cơ tim mạch ở BN cao tuổi có tăng huyết áp. Tuy nhiên, nhiều nghiên cứu lớn trên thế giới đã cho thấy mối liên quan này và một số cơ chế bệnh sinh của tình trạng mất ngủ HA như: Gia tăng hoạt động của hệ thần kinh giao cảm ở BN béo phì, kiểm soát đường huyết kém, bệnh thận do ĐTĐ và bệnh thần kinh tự động ở BN ĐTĐ đã được chứng minh.<sup>4</sup> Do đó, chúng tôi nghĩ rằng cần có những nghiên cứu quy mô hơn đánh giá mối liên quan giữa ĐTĐ, béo phì và mất ngủ huyết áp trên người cao tuổi.

Nghiên cứu còn một số hạn chế như thiết kế cắt ngang, đơn trung tâm, mẫu nhỏ, chưa hiệu chỉnh đa biến, chưa đánh giá được giấc ngủ trong thời gian đeo máy cũng như tình trạng ngưng thở khi ngủ. Do đó chúng tôi đề xuất nghiên cứu tiếp theo với nghiên cứu đa trung

tâm, cỡ mẫu lớn và có phân tích đa biến hay thiết kế theo dõi dọc để xác định yếu tố dự báo độc lập. Nhóm có trứng huyết áp chỉ 19 người nên ước lượng OR kém ổn định.

## V. KẾT LUẬN

Ở 110 bệnh nhân tăng huyết áp điều trị nội trú tại Bệnh viện Hữu Nghị, tỷ lệ mất trứng huyết áp là 82,7%. Trong phân tích đơn biến, tuổi  $\geq 70$  có liên quan với mất trứng huyết áp. Các yếu tố rối loạn lipid máu, bệnh thận mạn, đái tháo đường, béo phì, bệnh mạch vành, tai biến mạch não và thời điểm dùng thuốc hạ áp chưa ghi nhận mối liên quan có ý nghĩa thống kê”.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. World Health Organization. *Global report on hypertension: the race against a silent killer*. World Health Organization, 2023.
2. Aksit E, Gursul E, Samsa M, Aydin F, Ozcelik F. Non-dipper hypertension is associated with slow coronary flow among hypertensives with normal coronary angiogram. *Cardiovasc J Afr*. 2017; 28(1): 14-8.
3. Giles TD. Circadian rhythm of blood pressure and the relation to cardiovascular events. *J Hypertens*. 2006; 24 Suppl:S11-6.
4. Kanbay M, Turgut F, Erkmén Uyar M, Akcay A, Covic A. Causes and mechanisms of nondipping hypertension. *Clin Exp Hypertens*. 2008; 30(7): 585-97.
5. Birkenhäger AM, Van den Meiracker AH. Causes and consequences of a non-dipping blood pressure profile. *Neth J Med*. 2007; 65(4): 127-31.
6. Chobanian AV, Bakris GL, Black HR, et al. Seventh report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. *Hypertension*. 2003; 42(6): 1206-52.
7. Brunström, Mattias, et al. 2023 ESH Guidelines for the management of arterial hypertension The Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Hypertension Endorsed by the International Society of Hypertension (ISH) and the European Renal Association (ERA). *Journal of hypertension*. 2023; 10:1097.
8. Stone NJ, Robinson JG, Lichtenstein AH, et al. 2013 ACC/AHA guideline on the treatment of blood cholesterol to reduce atherosclerotic cardiovascular risk in adults: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. *Circulation*. 2014; 129(25 Suppl 2): S1-45.
9. WHO Expert Consultation. Appropriate body-mass index for Asian populations and its implications for policy and intervention strategies. *Lancet*. 2004; 363(9403): 157-63.
10. Davies MJ, Aroda VR, Collins BS, et al. Management of hyperglycaemia in type 2 diabetes, 2022: a consensus report by the American Diabetes Association (ADA) and the European Association for the Study of Diabetes (EASD). *Diabetes Care*. 2022; 45(11): 2753-86.
11. Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) CKD Work Group. KDIGO 2012 clinical practice guideline for the evaluation and management of chronic kidney disease. *Kidney Int Suppl*. 2013; 3(1): 1-150.
12. Cockcroft DW, Gault H. Prediction of creatinine clearance from serum creatinine. *Nephron*. 1976; 16(1): 31-41.
13. Qin X, Zhang Q, Yang S, Sun Z, Chen X, Huang H. Blood pressure variability and morning blood pressure surge in elderly Chinese hypertensive patients. *J Clin Hypertens (Greenwich)*. 2014; 16(7): 511-7.
14. Bendzala M, Kruzliak P, Gaspar L, et al. Prognostic significance of dipping in older

hypertensive patients. *Blood Press.* 2015; 24(2): 103-110.

15. Yano Y, et al. The impact of cigarette smoking on 24-hour blood pressure, inflammatory and hemostatic activity, and cardiovascular risk in Japanese hypertensive patients. *J Clin Hypertens (Greenwich)*. 2013; 15(4): 234-40.

16. Hermida RC, Ayala DE, Crespo JJ, et al. Influence of age and hypertension treatment-time on ambulatory blood pressure in hypertensive patients. *Chronobiol Int.* 2013; 30(1-2): 176-91.

17. De la Sierra A, Redon J, Banegas JR,

Segura J, Parati G, Gorostidi M, et al. Prevalence and factors associated with circadian blood pressure patterns in hypertensive patients. *Hypertension.* 2009; 53(3): 466-72.

18. Agarwal R, Light RP. Sleep and activity in chronic kidney disease: a longitudinal study. *Clin J Am Soc Nephrol.* 2011; 6(6): 1258.

19. Mackenzie I S, Rogers A, Poulter N R, et al. Cardiovascular outcomes in adults with hypertension with evening versus morning dosing of usual antihypertensives in the UK (TIME study): a prospective, randomised, open-label, blinded-endpoint clinical trial. *The Lancet.* 2022; 400(10361): 1417-1425.

## Summary

### NON-DIPPING BLOOD PRESSURE AND ASSOCIATED FACTORS IN HYPERTENSIVE PATIENTS AT HUU NGHI HOSPITAL

Hypertension is a global health burden and one of the leading causes of mortality and disability. Among hypertensive patients, non-dipping blood pressure is considered a poor prognostic indicator for cardiovascular events and mortality. A cross-sectional descriptive study was conducted on 110 hospitalized patients with hypertension at the Department of General Internal Medicine A, Huu Nghi Hospital, from January 2023 to September 2023 to assess the prevalence of non-dipping blood pressure and associated factors. All patients underwent 24-hour ambulatory blood pressure monitoring, and their dipping status was classified according to the 2023 ESH/ESC criteria. The investigated factors included age, gender, body mass index, dyslipidemia, diabetes mellitus, chronic kidney disease, coronary artery disease, history of stroke, and the timing of antihypertensive medication intake. The results showed that the average age of the study group was  $77.1 \pm 8.9$  years old, with a very high rate of non-dipping blood pressure (82.7%). Patients over 70 years of age are significant associated with non-dipping blood pressure, while other factors such as diabetes, chronic kidney disease, dyslipidemia, and taking medication once in the morning tend to increase the risk of hypotension.

**Keywords:** Hypertension, non - dipping pattern, cardiovascular mortality.