

**ОЖИРІННЯ ЯК ЧИННИК РИЗИКУ РОЗВИТКУ  
ЕСЕНЦІЙНОЇ АРТЕРІАЛЬНОЇ ГІПЕРТЕНЗІЇ З  
УРАХУВАННЯМ ПОЛІМОРФІЗМУ ГЕНІВ *AGTR1*  
(RS5186) ТА *VDR* (RS2228570)**

---

***Сем'янів М.М.***

---

[\*m.semianiv@bsmu.edu.ua\*](mailto:m.semianiv@bsmu.edu.ua)

---

*Ас. кафедри сімейної медицини*

---

*Буковинський державний медичний університет*

---

*м. Чернівці*

**Есенційна артеріальна гіпертензія (ЕАГ)** – це поліетіологічне захворювання, успадкування якого було неодноразово підтверджено. Роль генетичних предикторів та чинників ризику ЕАГ широко вивчаються упродовж останньої декади, однак вагома їх частина все ще залишаються недослідженими, особливо в популяції українців.

Метою нашого дослідження було визначення ролі ожиріння як чинника ризику розвитку ЕАГ з урахуванням поліморфізму генів *AGTR1* (rs5186) та *VDR* (rs2228570).

#### Матеріали та методи.

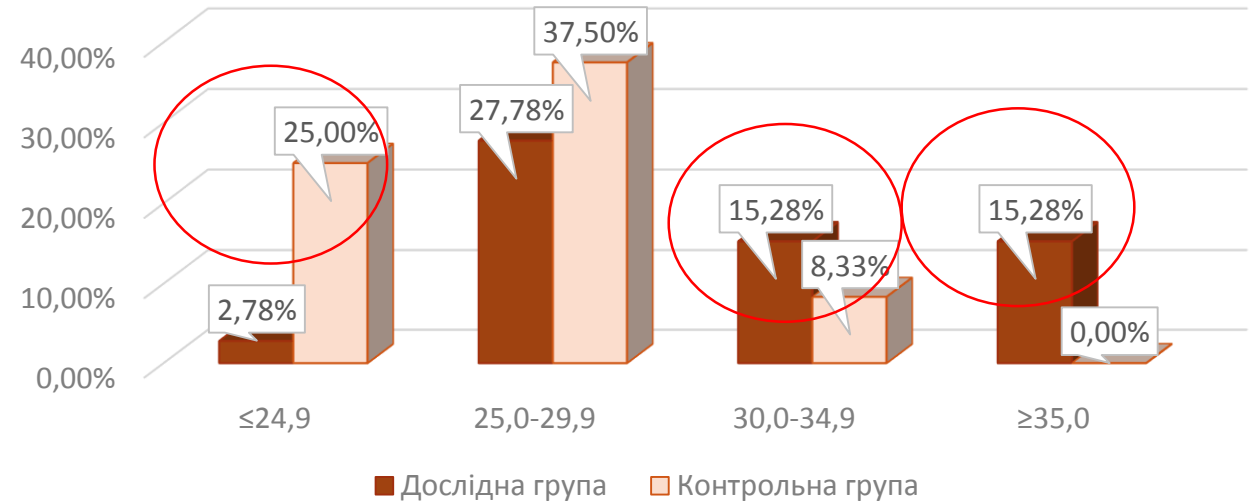
- В одномоментному дослідженні взяло участь 100 хворих на ЕАГ II стадії, 1-3-го ступенів, помірного та дуже високого серцево-судинного ризику. Групу контролю склали 60 практично здорових осіб.
- Вік хворих коливався від 41 до 74 років і у середньому становив  $57,86 \pm 7,81$  років. Вік осіб контрольної групи – від 30 до 58 років, у середньому  $46,37 \pm 6,77$  років ( $p > 0,05$ ).
- Для ампліфікації фрагментів ДНК генів проводили якісну полімеразну ланцюгову реакцію в реальному часі (RT-PCR) на CFX96 Touch™ (Bio-Rad Laboratories, Inc., США).

# Маса тіла обстежених з урахуванням поліморфних варіантів гена *AGTR1* (1166A>C) у хворих на гіпертонічну хворобу

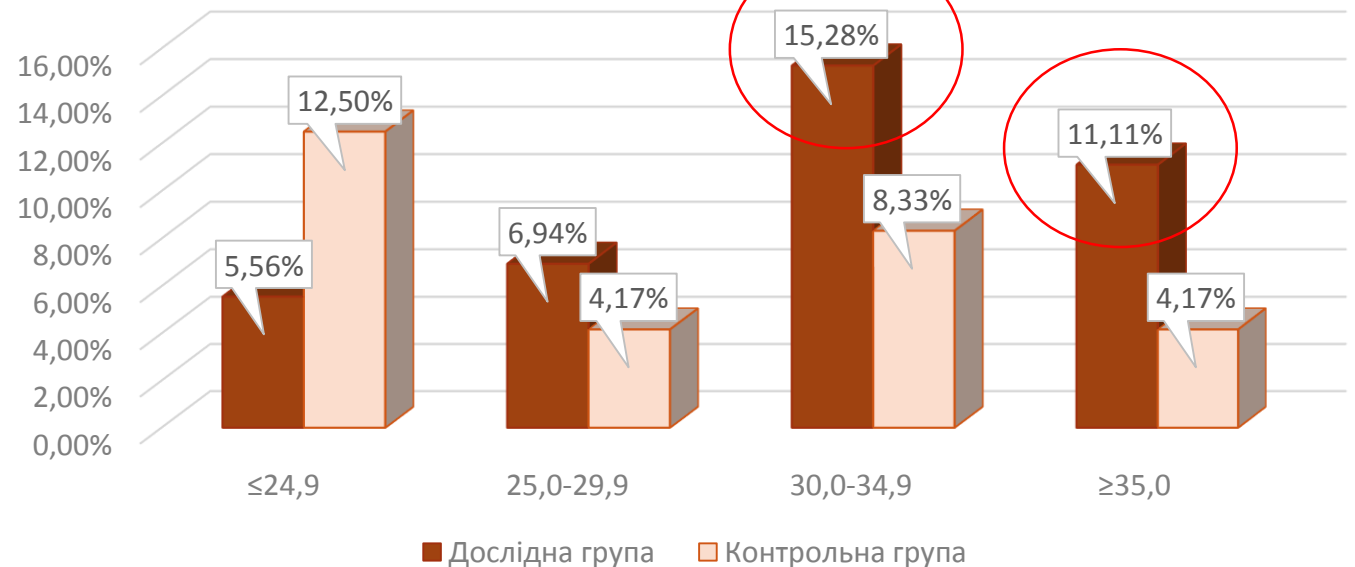
Відносна частота осіб із нормальним ІМТ переважала у контрольній групі серед носіїв AA-генотипу у 9 разів ( $\chi^2=13,8$ ;  $p<0,001$ ).

Натомість, відносна частота осіб із ожирінням переважала серед хворих на ЕАГ носіїв AA-генотипу гена *AGTR1* у 3,7 разу ( $\chi^2=8,38$ ;  $p=0,004$ ) та погранично серед хворих із C-алелем – у 2,11 разу ( $\chi^2=3,37$ ;  $p=0,052$ ).

### AA-генотип



### AC-, CC- генотипи

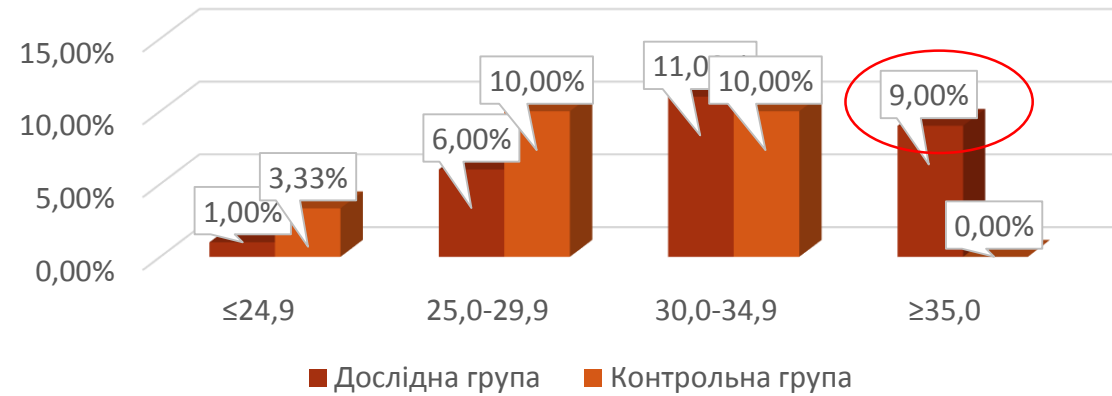


Маса тіла обстежених з урахуванням поліморфних варіантів гена *VDR* (A/G) у хворих на гіпертонічну хворобу

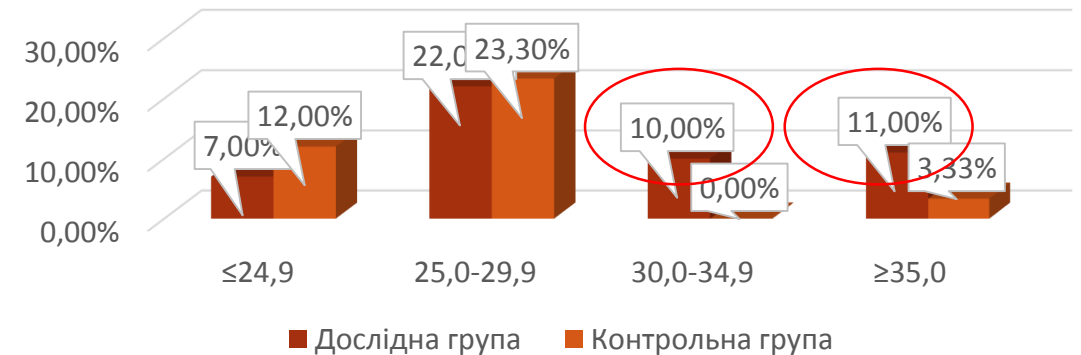
Серед осіб контрольної групи носіїв мінорного А-алеля гена *VDR* переважали такі із ІМТ  $\leq 24,9$  кг/м<sup>2</sup> у 2,9 разу ( $\chi^2=6,06$ ;  $p=0,014$ ) і 16,7 разу ( $p<0,001$ ) відповідно.

Тоді як серед хворих на ЕАГ також носіїв А-алеля гена *VDR* було відносно більше осіб із ожирінням (ІМТ  $>30,0$  кг/м<sup>2</sup>), ніж у контролі – у 6,3 разу ( $\chi^2=9,51$ ;  $p=0,002$ ) і 3,6 разу ( $\chi^2=3,53$ ;  $p=0,05$ ) відповідно.

GG-генотип



AG-генотип



AA-генотип



## Епідеміологічний аналіз

Нормальний ІМТ мав протективний вплив і зменшував шанси на появу ЕАГ у обстеженій популяції (ВШ – 0,15; 95%ДІ ВШ:0,05-0,42;  $p < 0,001$ ).

Поява ожиріння, особливо високих градацій ( $\geq 35$  кг/м<sup>2</sup>) збільшувала ризик ЕАГ майже утричі та у понад 6 разів (ВШ – 5,03; 95%ДІ ВШ:2,17-11,62;  $p < 0,001$  і ВШ – 8,25; 95%ДІ ВШ:1,82-37,31;  $p < 0,001$ ).

# Висновки

---

Відносна частота осіб із ожирінням переважала серед хворих на ЕАГ, ніж у контролі у 2,73 разу та мала залежність від генотипів гена *VDR*: домінувала у носіїв мінорного А-алеля у 6,3 разу, в порівнянні з групою контролю.

---

Ожиріння ( $IMT \geq 30$  кг/м<sup>2</sup>) збільшує шанси на розвиток ЕАГ майже утричі, а  $IMT \geq 35$  кг/м<sup>2</sup> – у понад 6 разів, відповідно.

---

Натомість, нормальний ІМТ має протективний ефект і робить шанси на появу ЕАГ найнижчими у обстеженій популяції.