

УДК 616.12–008.331.1–092:611–018.74:616.153.857
<https://doi.org/10.30702/card:sp.2019.10.038/0320816>

Молодан Д. В.

Харківський національний медичний університет, м. Харків, Україна

□ **Molodan D. V.**

Kharkiv National Medical University, Kharkiv, Ukraine

Uric Acid Levels and Indicators of the Functional Status of Endothelium in Obese Patients with Hypertension under Conditions of Normouricemia

Abstract. The role of uric acid in the body, despite a long history of research, remains extremely controversial. Available data do not allow us to conclude on the need to correct its level in conditions other than gout. At the same time, high uric acid level in blood is recognized as a factor of unfavorable prognosis of cardiovascular diseases, which suggests possible pathogenetic role of this substance in their occurrence and progression. The values of uric acid level established today as normal were set without taking into account the possible influence of this substance on the development of cardiovascular pathology.

This group of diseases is the leading cause of mortality worldwide, and endothelial damage is central in their occurrence.

In view of this, we performed an analysis of endothelium-dependent vasodilation and uric acid levels in blood in a group of individuals with both hypertension and obesity. The cluster analysis

revealed heterogeneity of the study group. The distribution limit between the clusters was uric acid level of 312.0 $\mu\text{mol/L}$, and the average value of uric acid level in the 2nd cluster which revealed significantly worse endothelium-dependent vasodilatation was 300 $\mu\text{mol/L}$, which is lower than the upper limit for up-to-date normal values.

This may suggest a link between uric acid levels and the risk of organ damage, particularly cardiovascular system, in this group of patients.

Keywords: uric acid, asymptomatic hyperuricemia, hypertension, obesity, endothelium-dependent vasodilation, cardiovascular disease.

Резюме. Роль сечової кислоти в організмі попри тривалу історію вивчення залишається вкрай суперечливою. Наявні дані не дозволяють зробити остаточні висновки про необхідність корекції її рівня при станах, відмінних від подагри. Водночас підвищення рівня сечової кислоти у крові визнано фактором несприятливого прогнозу серцево-судинних захворювань, що наштовхує на припущення про можливу патогенетичну роль цієї речовини в їх виникненні та прогресуванні. При цьому значення рівня сечової кислоти, прийняті сьогодні за норму, встановлювалися без урахування можливого впливу цієї речовини на розвиток кардіоваскулярної патології.

Зазначена група хвороб є основною причиною смертності в усьому світі, а центральною ланкою в їх виникненні є пошкодження ендотелію.

З огляду на вищезазначене, ми провели аналіз показників ендотелій-залежної вазодилатації та рівня сечової кислоти у крові групи осіб, що мали гіпертонічну хворобу в поєднанні з ожирінням. У ході виконання кластерного аналізу виявлено неоднорідність досліджуваної групи. Розподільчою межею між кластерами був рівень сечової кислоти 312,0 $\mu\text{mol/L}$, а середнє значення рівня сечової кислоти у 2-му кластері, в якому виявлені достовірно гірші показники ендотелій-залежної вазодилатації, становило 300 $\mu\text{mol/L}$, що нижче за прийняті на сьогодні верхні межі норми.

Це може свідчити на користь існування зв'язку між рівнем сечової кислоти та ризиком виникнення пошкодження органів, зокрема кардіоваскулярної системи в цієї групи хворих.

Ключові слова: сечова кислота, безсимптомна гіперурикемія, гіпертонічна хвороба, ожиріння, ендотелій-залежна вазодилатація, кардіоваскулярні хвороби.