

## МОЛЕКУЛЯРНО-БИОХИМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПАТОГЕНЕЗА ПОДАГРЫ

*Ким Оксана Владиславовна*

*Нормуродов Асилбек Аскар угли*

*Исоков Асадбек Нурали угли*

*Самаркандский государственный медицинский университет*

**Аннотация:** Подагра является метаболическим заболеванием, обусловленным нарушением пуринового обмена и развитием гиперурикемии. В данной статье рассматриваются основные биохимические механизмы формирования подагры, включая процессы синтеза и выведения мочевой кислоты, а также молекулярные основы воспалительной реакции, индуцируемой кристаллами моноурата натрия. Показана роль ксантиноксидазы, почечной экскреции уратов и активации инфламماسомы NLRP3 в патогенезе заболевания. Понимание этих механизмов имеет важное значение для разработки патогенетически обоснованных подходов как к диагностике так и лечению подагры.

**Ключевые слова:** подагра, гиперурикемия, пуриновый обмен, мочевая кислота, инфламماسома.

Подагра является хроническим метаболическим заболеванием, обусловленным нарушением пуринового обмена и сопровождающимся стойкой гиперурикемией, что определяет её высокую медико-социальную значимость. В биохимической основе заболевания лежит дисбаланс между образованием и выведением мочевой кислоты — конечного продукта катаболизма пуриновых нуклеотидов у человека.

Мочевая кислота образуется в результате окисления гипоксантина и ксантина под действием фермента ксантиноксидазы. Повышение её уровня в сыворотке крови может быть связано с усиленным распадом нуклеиновых

кислот, генетически детерминированными дефектами ферментов пуринового обмена, а также снижением почечной экскреции уратов. В условиях гиперурикемии и при превышении порога растворимости мочевой кислоты происходит кристаллизация моноурата натрия, преимущественно в суставах и периартикулярных тканях.

Кристаллы моноурата натрия индуцируют воспалительный ответ за счёт активации клеток врождённого иммунитета. Фагоцитоз кристаллов макрофагами приводит к активации инфламмосомы NLRP3 и последующему высвобождению провоспалительных цитокинов, в первую очередь интерлейкина-1 $\beta$ , что лежит в основе острого подагрического артрита и хронизации воспалительного процесса.

Таким образом, подагра является результатом сложного взаимодействия нарушений пуринового обмена, ферментативных механизмов синтеза мочевой кислоты, почечной регуляции её выведения и молекулярных воспалительных каскадов, что определяет современные направления патогенетической терапии заболевания.

#### Список литературы

1. Dalbeth N., Merriman T.R., Stamp L.K. Gout. *Lancet*. 2016;388(10055):2039–2052.
2. So A.K., Martinon F. Inflammation in gout: mechanisms and therapeutic targets. *Nat Rev Rheumatol*. 2017;13(11):639–647.
3. Насонов Е.Л. Подагра: патогенез, клиника, лечение. *Терапевтический архив*. 2019;91(5):4–10.
4. Vladislavovna K. O. The Prognostic Value of Markers of Bone Metabolism //International Journal of Medical Sciences And Clinical Research. – 2025. – Т. 5. – №. 05. – С. 88-91.
5. Ким О. В. -МЕТАБОЛИЗМ КОЛЛАГЕНА //ZAMONAVIY TA'LIMDA FAN VA INNOVATION TADQIQOTLAR JURNALI. – 2024. – Т. 2. – №. 18. – С. 59-67.

6. Юсупов, Ш. А. "Острый гематогенный остеомиелит у детей." *Educational Research in Universal Sciences* 3.2 (2024): 330-335.
7. Alimova, Ozoda, Aminjon Karabaev, and Oksana Kim. "CLINICAL AND IMMUNOLOGICAL FEATURES OF ACUTE DIARRHEA IN CHILDREN WITH HEMOCOLITIS SYNDROME." *Theoretical aspects in the formation of pedagogical sciences* 1.5 (2022): 285-293.
8. Butolin, E. G., et al. "ROLE OF BIOMARKERS OF ORGANIC MATRIX OF BONE TISSUE IN CHRONIC HEMATOGENOUS OSTEOMYELITIS IN CHILDREN." *European journal of molecular medicine* 2.5 (2022).
9. Асатова Ф. Ш. и др. ИММУНОХИМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В КЛИНИЧЕСКОЙ БИОХИМИИ //INTERNATIONAL CONFERENCE ON ANALYSIS OF MATHEMATICS AND EXACT SCIENCES. – 2024. – Т. 1. – №. 1. – С. 39-43.
10. Ким, О., Хамраев, Х., Бабаева, Н., Хамраева, Д., & Джумаев, Г. (2016). Связь показателей тиреотропного гормона, тироксина (т4) и объема щитовидной железы с компонентами метаболического синдрома. *Журнал вестник врача*, 1(1), 12–14. извлечено от [https://inlibrary.uz/index.php/doctors\\_herald/article/view/3416](https://inlibrary.uz/index.php/doctors_herald/article/view/3416)