

*Е. М. Ревенко*

## **ГИПЕРУРИКЕМИЯ: ВЗАИМОСВЯЗЬ С ПОРАЖЕНИЕМ ПОЧЕК И МЕТАБОЛИЧЕСКИМИ НАРУШЕНИЯМИ У АМБУЛАТОРНОГО КОНТИНГЕНТА ПАЦИЕНТОВ С СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ ПАТОЛОГИЕЙ**

*Научный руководитель: канд. мед. наук, доц. Н. М. Еремина*

*Кафедра поликлинической терапии*

*Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск*

**Резюме.** В статье рассмотрены состояние пуринового, липидного обмена, функциональное состояние почек у амбулаторного контингента пациентов с сердечно-сосудистой патологией. Выявлена взаимосвязь гиперурикемии со снижением скорости клубочковой фильтрации, гиперлипидемией, индексом массы тела, возрастом пациентов.

**Ключевые слова:** гиперурикемия, мочевая кислота, хроническая болезнь почек, артериальная гипертензия

**Resume.** The state of purine, lipid metabolism, functional state of the kidneys in the cohort of out-patients with cardiovascular pathology are considered in this paper. The relationship of hyperuricemia with decrease in glomerular filtration rate, hyperlipidemia, body mass index, age of patients was revealed.

**Keywords:** hyperuricemia, uric acid, chronic kidney disease, arterial hypertension

**Актуальность.** Согласно многочисленным исследованиям по изучению свойств мочевой кислоты, ее влияние на систему перекисного окисления липидов зависит от концентрации в крови: при нормальных значениях и умеренной гиперурикемии преобладает антиоксидантный эффект, при концентрации более 600 мкмоль/л увеличиваются прооксидантные свойства. Однако вопрос об эффекте мочевой кислоты на свободнорадикальное окисление у пациентов с гиперурикемией по-прежнему остается дискуссионным [3,6,7]. Гиперурикемия является фактором риска развития хронической болезни почек и сердечно-сосудистых осложнений у пациентов с артериальной гипертензией, метаболическим синдромом, ишемической болезнью сердца, хронической болезнью почек, но существуют неоднозначные результаты эпидемиологических исследований гиперурикемии как одного из факторов прогрессирования существующего заболевания почек и смертности пациентов с хронической болезнью почек [1,2,4].

**Цель:** оценить взаимосвязь гиперурикемии с поражением почек, метаболическими нарушениями у амбулаторного контингента пациентов с сердечно-сосудистой патологией.

### **Задачи:**

1. Определение частоты встречаемости гиперурикемии у амбулаторного контингента пациентов с сердечно-сосудистой патологией.
2. Оценка взаимосвязи гиперурикемии с функциональным состоянием почек.
3. Оценка взаимосвязи гиперурикемии с уровнем общего холестерина, ИМТ.
4. Изучение влияние возраста и половой принадлежности на уровень мочевой кислоты.
5. Анализ связи гиперурикемии с тяжестью течения сердечно-сосудистой патологии и рекомендации по назначению нефропротективной и урикостатиической терапии.

**Материалы и методы.** Проанализированы данные 66 биохимических анализов крови и амбулаторных карт пациентов с различными формами АГ и ИБС, наблюдающихся на базе 3 ЦРКП. Средний возраст  $57,5 \pm 2,4$  лет, половой состав: мужчины – 30 человек (45,5%), женщины – 36 человек (54,5%). Оценивались показатели мочевой кислоты, уровни креатинина, мочевины, общего холестерина (ОХ), глюкозы, рассчитывалась скорость клубочковой фильтрации (СКФ) по формуле СКД-ЕРІ с помощью интернет-калькулятора, индекс массы тела (ИМТ), анализировались истории заболеваний пациентов и рекомендации по назначению нефропротективной и урикостатиической терапии. Значимость различий абсолютных величин определялась по Т-критерию Стьюдента, относительных по критерию  $\chi^2$ . Критическим уровнем значимости принималось значение  $p < 0,05$ .

**Результаты и их обсуждение.** Средние показатели мочевой кислоты (МК) в группе составили  $339,6 \pm 11,7$  мкмоль/л, у 29 чел. (43,9%) пациентов уровни мочевой кислоты превышали норму, у 37 чел. (56,1%) наблюдался нормальный уровень мочевой кислоты. Согласно этим данным исследуемая группа разделена на 2 подгруппы: пациенты с гиперурикемией (подгруппа 1, n-29) и без гиперурикемии (подгруппа 2, n-37).

Средние уровни исследуемых показателей приведены в таблице 1.

**Таблица 1.** Средние значения исследуемых показателей (M±Q)

Показатель	Значение
Мочевая кислота (мкмоль/л)	$339,6 \pm 11,7$
Креатинин (мкмоль/л)	$94,4 \pm 17,4$
Мочевина (ммоль/л)	$6,3 \pm 2,1$
Холестерин (ммоль/л)	$5,3 \pm 1,2$
Глюкоза (ммоль/л)	$5,0 \pm 0,5$
СКФ (мл/мин/1,73м <sup>2</sup> )	$68,3 \pm 17,4$
ИМТ (кг/м <sup>2</sup> )	$27,4 \pm 3,6$

На основании расчета СКФ исследуемая группа была стратифицирована по стадиям хронической болезни почек (ХБП). 12 человек были отнесены к 1-ой стадии ХБП, 34 – ко 2-ой, 16 человек имели 3а стадию, 4 – 3б. Аналогичная стратификация была проведена и по подгруппам пациентов с гиперурикемией и без гиперурикемии (таблица 2).

**Таблица 2.** Распределение пациентов по стадиям ХБП (абс. число).

	ХБП С1	ХБП С2	ХБП С3а	ХБП С3б
Исследуемая группа (n-66)	12	34	16	4
Подгруппа 1 (n-29)	4	13	10	2
Подгруппа 2 (n-37)	8	21	6	2

Как видно из приведенной таблицы в группе пациентов с гиперурикемией преобладали пациенты с 3а стадией, без гиперурикемии 2 стадии. Средние показатели

МК в у пациентов с ХБП С1 составили  $310,6 \pm 25,3$  мкмоль/л, ХБП С2 –  $319,7 \pm 16,6$  мкмоль/л, ХБП С3а –  $389,4 \pm 20,1$  мкмоль/л, ХБП С3б –  $396,0 \pm 39,8$  мкмоль/л соответственно. У пациентов с ХБП С3а и С3б данные показатели были достоверно выше, чем с ХБП С1 ( $p < 0,05$ ), что так же подчеркивает связь гиперурикемии с нарушением функциональной способности почек.

Средние показатели общего холестерина в группе пациентов с гиперурикемией составили  $5,0 \pm 1,0$  ммоль/л, что достоверно выше, чем в группе пациентов с нормальными уровнями мочевой кислоты ( $p < 0,05$ ). В группе пациентов с гиперурикемией так же был достоверно более высокий ИМТ (таблица 3).

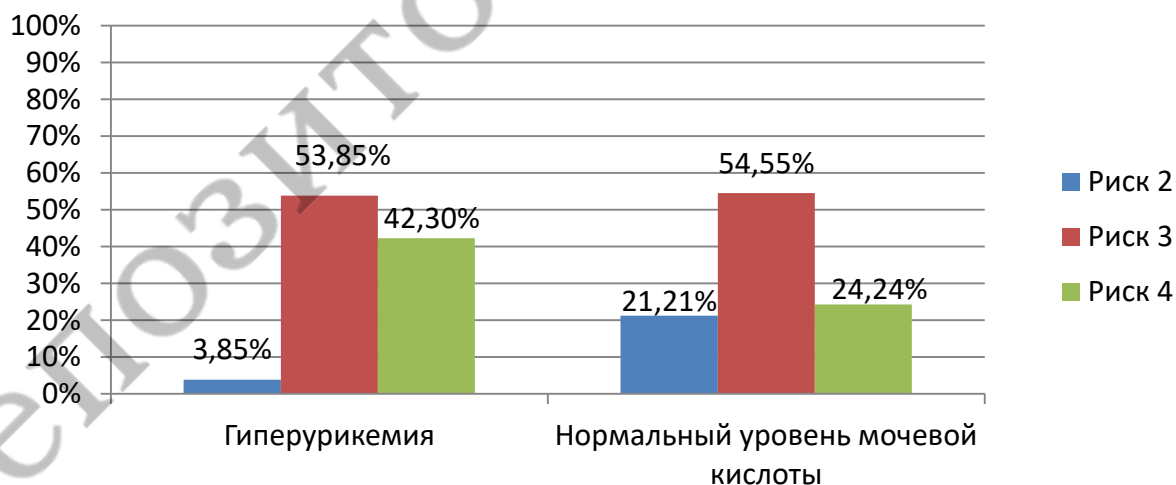
**Таблица 3.** Показатели ИМТ, ОХ, глюкозы в подгруппах наблюдения (М±Q)

	Подгруппа 1 (n-29)	Подгруппа 2 (n-37)
ИМТ (кг/м <sup>2</sup> )	$29,8 \pm 3,9^*$	$25,9 \pm 3,5$
Общий холестерин (ммоль/л)	$5,6 \pm 0,9^*$	$5,0 \pm 1,0$
Глюкоза (ммоль/л)	$4,9 \pm 0,5$	$4,6 \pm 0,4$

\*  $p < 0,05$  по сравнению с подгруппой 1

Статистически значимых различий по полу и возрасту между данными группами выявлено не было, однако все женщины с гиперурикемией были старше 50 лет, что, по-видимому, связано с изменениями гормонального фона в постменопаузальном периоде, так как эстрогены обладают урикозурическими свойствами [5].

При анализе связи гиперурикемии с риском сердечно-сосудистых осложнений артериальной гипертензии (АГ) было выявлено, что среди пациентов с гиперурикемией доля лиц с 4 риском АГ достоверно выше, чем в подгруппе 2, а доля лиц с риском 2 ниже ( $\chi^2 < 0,05$ ).



**Рисунок 1** - Риски артериальной гипертензии у пациентов с гиперурикемией и нормальным уровнем мочевой кислоты

### Выводы:

1. Среди исследуемого контингента пациентов гиперурикемия встречалась в 43,9% случаев.

2. У пациентов с ХБП С3а и С3б уровни мочевой кислоты были достоверно выше, чем у пациентов с ХБП С1.
3. У пациентов с гиперурикемией уровень общего холестерина и ИМТ достоверно выше, чем у пациентов с нормальным уровнем мочевой кислоты.
4. У пациентов с гиперурикемией доля лиц с 4 риском артериальной гипертензии выше, чем в группе пациентов с нормальным уровнем мочевой кислоты.
5. Все женщины исследуемого контингента с гиперурикемией находились в возрасте старше 50 лет.

**Revenko E. M.**

***HYPERURICEMIA: THE RELATIONSHIP WITH KIDNEY DISEASES AND METABOLIC DISORDERS IN A COHORT OF OUTPATIENTS***

***Tutors: cand. of med. sciences, assistant professor Eremina N. M.***

*Department of Polyclinic Therapy  
Belarusian State Medical University, Minsk*

**Литература**

1. Тареев И.В. Нефрология: руководство для врачей / По ред. И.В. Тареевой. – Москва: Медицина, 2000. – 688 с.
2. Загайко А. Л. Гиперурикемия как элемент патогенеза метаболического синдрома / А. Л. Загайко Т. А. Брюханова, А. И. Шкапо // Национальный фармацевтический университет. – Харьков, 2015. – С. 47-51.
3. Ларина В. Н. Гиперурикемия и сердечно-сосудистый континуум / В. Н. Ларина, Б. Я. Барт, В. Г. Ларин и др // Клиническая медицина. – 2013. - №1. – С. 11-15.
4. Кобалава Ж.Д., Толкачева В.В., Караулова Ю.Л. Мочевая кислота - маркер и/или новый фактор риска развития сердечно-сосудистых осложнений? // РМЖ. - 2002. - №10. - С. 431.
5. Халфина Т. Н.. Мочевая кислота как про-/антиоксидант у пациентов с подагрой / Т. Н. Халфина, И. Х. Валеева, И. Г. Салихов // Казанский государственный медицинский университет. – 2011. – С. 5
6. Теодорович О.В. Нарушение обмена мочевой кислоты у больных сахарным диабетом 2 типа / О. В. Теодорович, А. С. Аметов, Ф. С. Бова // РМЖ. - 2008. - №15. - С. 985.
7. Клиническое значение гиперурикемии и обмена мочевой кислоты в патологии сердечно-сосудистой системы / Ходжакулиев Б. Г., Бегенчева Г. О., Ахмедова Д. М., Мухаммедов М. Б., Кулыева Э. С. // Молодой ученый. — 2014. — №18. — С. 178-184.