

УДК: 616.1+616.61+616.43

ОСОБЕННОСТИ КЛИНИКО-БИОХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КРОВИ ПРИ НЕКОТОРЫХ СЕРДЕЧНО-СОСУДИТЫХ ПАТОЛОГИЯХ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ УРОВНЯ МОЧЕВОЙ КИСЛОТЫ



Абдуллаев Асилжон Кахрамонович

Центр развития повышения квалификации медицинских работников МЗ РУз,

Республика Узбекистан, г. Ташкент

СИЙДИК КИСЛОТА ДАРАЖАСИГА ҚАРАБ БАЪЗИ ЮРАК-ҚОН ТОМИР КАСАЛЛИКЛАРИДА ҚОННИНГ КЛИНИК-БИОКИМЁВИЙ КЎРСАТКИЧЛАРИНИНГ ХУСУСИЯТЛАРИ

Абдуллаев Асилжон Кахрамонович

ЎзРесССВ Тиббиёт ходимларининг касбий малакасини ривожлантириш маркази,

Ўзбекистон Республикаси, Тошкент ш.

FEATURES OF CLINICAL AND BIOCHEMICAL PARAMETERS OF BLOOD IN SOME CARDIOVASCULAR PATHOLOGIES, DEPENDING ON THE LEVEL OF URIC ACID

Abdullaev Asiljon Kakhramonovich

Center for the Development of Advanced Training of Medical Workers of the Ministry of Health of the Republic of Uzbekistan, Tashkent

e-mail: doctor.asil777@mail.ru

Резюме. Гиперурикемия нафақат подагра, балки бошқа касалликларнинг ривожланиши учун хавф омилidir. Бироқ, ушбу касалликларнинг ривожланишида сийдик кислотасини жалб қилиш механизмлари мунозарали бўлиб қолмоқда. Тадқиқотнинг мақсади сийдик кислотаси даражасига қараб қоннинг клиник ва биокимёвий параметрларида бузилишларни аниқлаш бўлиб, улар сийдик кислотасининг патологик жараёнларнинг ривожланишида иштироки тўғрисида маълумот бериши мумкин. Тадқиқот материаллари ва усуллари. Материал 34 ёшдан 60 ёшгача бўлган юрак ишемик касаллиги, гипертензия (ГБ) ва подагра (ПГ) таъхиси қўйилган 128 нафар бемор эди. Тадқиқот натижалари шуни кўрсатадики, гиперурикемия билан оғриган беморларда клиник ва лаборатория параметрларида сезиларли ўзгаришлар юз беради, айниқса юрак томирлари касаллиги бўлган беморларда липид спектри сезиларли даражада бузилади ва подагра билан оғриган беморларда яллиғланиш кўрсаткичларида энг юқори ўзгариш кузатилади.

Калим сўзлар: юрак ишемик касаллиги, гипертензия, подагра, сийдик кислотаси, гиперурикемия, липид спектри, лейкоцитлар.

Abstract. Hyperuricemia is a risk factor for the development of not only gout, but also other diseases. However, the mechanisms of uric acid involvement in the development of these diseases remains controversial. The aim of the study is to identify violations in the clinical and biochemical parameters of blood, depending on the level of uric acid, which can provide information about the participation of uric acid in the development of pathological processes. Materials and methods of research. The material was 128 patients diagnosed with coronary heart disease, hypertension (GB) and gout (PC) aged 34 to 60 years. The results of the study show that in patients with hyperuricemia, significant changes occur in clinical and laboratory parameters, especially in patients with coronary heart disease, the lipid spectrum is significantly disrupted, and in patients with gout, the most pronounced deviation in the indicators of inflammation.

Keywords: coronary heart disease, hypertension, gout, uric acid, hyperuricemia, lipid spectrum, leukocytes.

Актуальность. Гиперурикемия - это состояние, характеризующееся аномально повышенным уровнем уратов в сыворотке крови, в то время как подагра, наиболее распространенная форма воспалительного

артрита, возникает в результате последующего отложения кристаллов урата, когда концентрации становятся насыщенными. В одном исследовании менее чем у 22% людей с гиперурикемией развилась подагра в течение пяти лет [1,3], что

позволяет предположить, что дополнительные факторы влияют на прогрессирование от гиперурикемии до развития подагры [3]. В тоже время гиперурикемия является независимым маркером смертности от сердечно-сосудистых заболеваний [1,4]. Кроме того, развитие различных по патогенезу патологических процессов и состояний сопровождается молекулярными изменениями плазматических мембран клеток, являющихся как непосредственной мишенью повреждающего действия патогенных факторов, так и вовлеченных в патологический процесс в связи с инициацией универсальных механизмов повреждения клетки [2].

Цель исследования: Изучение и оценка показателей общего анализа крови и биохимических показателей у больных ишемической болезни сердца, гипертонической болезни и подагрой в зависимости от уровня мочевой кислоты.

Материалы и методы исследования: Обследованы 128 больных с ИБС, гипертоническая болезнь (ГБ), подагрой (ПГ) получавшие стационарное. Мужчин было 72 (58,2%) и женщин было 56 (41,8%). Возраст больных колебалось от 34 до 60 лет. Общий анализ крови определяли по общепринятой методике. Одновременно оценивали основные показатели липидного спектра: ХС общ, ТГ (стандартные наборы реактивов фирмы Human, Германия); ХС ЛПВП определяли с супернатанте после преципитации липопротеидов других классов декстрансульфатом, ХС ЛПНП рассчитывали по формуле W. Friedwald. Аланинаминотрансферазу (АЛТ), аспаратаминотрансферазу (АСТ), мочевины, билирубин (общий, прямой и непрямой) определяли спектрофотометрически на СФ -46 (Россия). Содержания альбуминов крови определяли спектрофотометрически на СФ-46.

Результаты и их обсуждение. Нами проведен сравнительный анализ общего анализа крови у больных с нозологиями такими, как ГБ, ИБС и подагры, а также в зависимости от уровня мочевой кислоты крови с контрольной группой. Как видно из табл.1, у больных ГБ, ИБС и подагры содержание гемоглобина снижается на 10% 9%, 9% соответственно по сравнению с контролем. При изучении содержания эритроцитов и среднего объема эритроцитов выявлено, что у больных ГБ, ИБС и подагры практически не отличаются от контрольного значения или несколько имеют тенденцию к повышению по сравнению с контролем. Следовательно, у больных с ИБС имеется более склонность к анемии, однако результаты не выражено отличаются. Поэтому нами проведен

анализ этих показателей в зависимости от уровня мочевой кислоты (МК) и нозологической формой патологии. Как видно из таблицы 1, у больных ГБ без ГУ и с ГУ содержание гемоглобина снижается на 7% и 15%, ИБС без и с ГУ на 9% и 13%, ПГ без и с ГУ 6% и 12% соответственно по сравнению с контролем. Содержание эритроцитов крови у больных ИБС без ГУ по сравнению с контролем повышается на 7%, а у больных с ГУ эквивалентно снижается. Аналогичная картина наблюдается у больных с ГБ и ПГ (табл.1). При сравнительном изучении среднего объема эритроцитов у ГБ, ИБС, ПГ выявлена, что в группе с ГУ отмечается тенденция к повышению на 4% 10%, 5%, а в группе без ГУ этот показатель только у больных ИБС повышается на 5%, у остальных групп практически не отличается от контрольного значения (табл.1). Гематокрит у больных ГБ, ИБС, ПГ повышен на 4%, 9% и 10% по сравнению с контролем. При изучении этого показателя в зависимости от уровня мочевой кислоты отмечается, что без ГУ гематокрит практически не отличается от контрольного значения, а в группе ГУ ГБ, ИБС, ПГ повышается соответственно на 10%, 22%, 16% по сравнению с контролем. Следовательно, у больных ИБС отмечается более выраженная анемия и склонность гиперкоагуляции чем другие группы больных, а гиперурикемия обуславливает еще большему отклонению этих показателей от контрольного значения по сравнению с другими нозологическими формами заболеваний. Возможно длительный недостаток кислорода в крови, особенно на фоне гиперурикемии, играет ключевую роль к повышению среднего объема эритроцитов, гематокрита, сгущению крови и снижению кровотока, тем самым способствуют к развитию ишемической болезни сердца.

Анемия является независимым фактором риска развития неблагоприятных сердечно-сосудистых исходов, как краткосрочных [6,7]. так и долгосрочных [1]. Окислительный стресс усиливается при анемии, возможно, особенно при железодефицитной анемии [2], когда дефицит железа влияет на активность каталазы. Последствием, которого является индукция гиперурикемии из-за повышенной активности ксантиноксидазы и развитие подагры [5]. Однако, анемия является причиной гиперурикемии или же повышенный уровень мочевой кислоты способствует развитию анемии остается спорным, что требует дальнейшего изучения.

Количество лейкоцитов менее постоянно, чем количество эритроцитов, может меняться в течение дня под влиянием различных факторов и патологических процессов.

В связи с этим нами изучен содержания лейкоцитов, нейтрофилов и СОЭ. Как видно из

таблицы 1, у больных ГБ, ИБС, ПГ содержание лейкоцитов и СОЭ повышается на 9% и 14%, 10% и 21%, 25% и 9% соответственно. Гиперурикемия является одним из факторов способствующих к отклонению в показателях и развития воспаления. В этой связи нами проведен анализ показателей воспаления в зависимости от уровня мочевой кислоты. Как видно из таблицы 1, у больных ГБ и ИБС без ГУ по сравнению с контрольной группой имеют тенденцию к снижению, а у больных ПГ отмечается незначительное повышение на 6% и 12% по сравнению с контролем. На фоне ГУ содержание лейкоцитов и СОЭ увеличивается на 1,3 и 1,7 раз, 1,41 и 1,76 раз, 1,4 и 1,96 раза по сравнению с контролем у больных ГБ, ИБС, ПГ соответственно.

Следовательно, хотя, у больных ГБ, ИБС, ПГ в показателях воспаления отмечаются отклонения по сравнению с контролем, однако, эти изменения были в пределах нормальных значений. В тоже время при гиперурикемии показатели существенно различаются от группы без гиперурикемией, особенно у больных подагрой, где значения наиболее выражено различаются от нормальных показателей, что указывают развития воспалительного процесса в организме больного.

Кровь является отдельной тканью человеческого организма. Ее уникальная особенность в том, что она находится во всех органах и тканях. В составе крови содержатся вещества, образующиеся в процессе функционирования организма. Биохимический анализ позволяет определить наличие и уровень их содержания. Сравнение полученных данных и нормальных показателей дает возможность сделать выводы о функционировании органов и патологий в них. Кроме того, по его результатам патология выявляется на самом раннем этапе, что позволяет назначить своевременное лечение и остановить процесс. Метод, отличающийся высокой степенью информативности и достоверности, является базой для врачебной

диагностики, позволяет судить о состоянии жизненно важных органов и систем.

Исходя из этого нами проведен анализ результатов биохимических показателей крови в зависимости от нозологической формы заболевания и от уровня мочевой кислоты крови. Как видно из таблицы 2, у больных ГБ, ИБС, подагры АЛТ повышается соответственно на 10%10%, 21% по сравнению с контролем, менее выраженная, но аналогичная картина наблюдается в показателях АСТ. Содержание билирубина крови практически не отличается от контрольного значения в всех нозологических группах больных. Уровень мочевины и креатинина по сравнению с контролем повышается на 17% и 16%, 17% и 25%, 22% и 33% соответственно у больных ГБ, ИБС, ПГ. Содержание ЛПВП снижается на 13%17%, 9%, а ЛПНП наоборот повышается на 7%, 45%, 44% по сравнению с контролем соответственно у больных с ГБ, ИБС, ПГ, а также повышается уровень триглицеридов на крови повышается 1,33 раза, 1,38 раза, 2,14 раза соответственно. Содержание мочевой кислоты у больных ГБ, ИБС, ПГ повышается соответственно на 13%, 20%, 53% по сравнению с контролем.

Следовательно, хотя, во всех группах биохимические показатели в основном варьируются в сфере нормальных значений. Однако, имеются и отклонения в некоторых показателях. Печеночные пробы показывают о незначительных нарушениях в функциональном состоянии печени, которые более выражены у больных ИБС и подагрой. Отклонения в показателях липидного спектр более выражены у больных ИБС и подагры за счет ЛПНП и триглицеридов, а уровень мочевой кислоты значительно превышает у больных с подагрой.

Для сравнительного анализа нами у больных ГБ, ИБС, ПГ было изучено результаты биохимических показателей в зависимости от уровня мочевой кислоты.

Таблица 1. Общий анализ крови у больных с ГБ, ИБС, ПГ с и без ГУ

Показатели	Гемоглобин	Эритроцит	Лейкоцит	СОЭ	Средний объем эритроцитов (MCV)	Гематокрит (HГ)	Нейтрофилы
Группы							
ГБ в среднем	117,69±1,19*	4,17±0,05*	6,66±0,12*	9,07±0,41*	82,44±0,18*	40,04±0,20*	54,65±0,72*
ГБ с ГУ	109,63±2,42*	3,9±0,10*	7,96±0,18*	14,54±0,31*	84,47±0,14*	42,15±0,24*	62,11±0,83*
ГБ без ГУ	120,3±1,11*	4,27±0,07*	6,14±0,10*	7,86±0,31*	81,62±0,16*	39,2±0,17*	51,71±0,63*
ИБС в среднем	116,40±0,72*	4,20±0,04*	6,71±0,16*	10,40±0,47*	85,05±0,38*	41,68±0,42*	62,63±0,72*
ИБС с ГУ	112,66±1,09*	3,95±0,06*	8,58±0,04*	14,96±0,33*	89,09±0,25*	46,6±0,26*	70,22±0,62*
ИБС без ГУ	118,41±0,83*	4,34±0,04	6,01±0,11*	7,96±0,43*	82,01±0,14*	39,05±0,20*	58,57±0,61*
Контроль	130,1±1,49	4,06±0,17	6,09±0,17	8,6±0,63	81,23±0,27	38,35±0,22	48,50±0,36

Примечание: * $P \leq 0,01$ достоверность по отношению контроля

Таблица 2. Биохимический анализ крови у больных ГБ, ИБС с и без ГУ

Показатели	АСТ	АЛТ	Билирубин	Мочевая кислота	Мочевина	Креатинин	ЛПВП	Триглицериды	ЛПНП
Группы									
ГБ в среднем	0,30±0,007*	0,42±0,009*	13,53±0,26*	335,79±9,72	*5,45±0,12	0,098±0,002*	0,85±0,005*	2,23±0,09*	2,59±0,06*
ГБ с ГУ	0,34±0,003*	0,47±0,002*	13,22±0,31*	445,91±1,76*	5,36±0,30*	0,123±0,003*	0,79±0,008*	3,61±0,07*	3,23±0,04*
ГБ без ГУ	0,29±0,006	0,40±0,005*	13,65±0,35	291,73±8,40*	5,48±0,13*	0,087±0,005	0,88±0,003*	1,68±0,006*	2,65±0,003*
ИБС в среднем	0,30±0,006*	0,42±0,001*	14,19±0,29	453,63±1,51*	5,50±0,21*	0,106±0,001*	0,81±0,007*	2,33±0,108*	4,127±0,032*
ИБС с ГУ	0,32±0,012*	0,46±0,030*	14,19±0,29*	453,63±1,51*	5,50±0,21*	0,114±0,002*	0,73±0,006*	3,50±0,155*	4,12±0,033*
ИБС без ГУ	0,29±0,006*	0,41±0,008*	14,41±0,33*	302,25±8,69*	5,40±0,19*	0,101±0,013*	0,86±0,002*	1,69±0,008*	3,62±0,01*
Контроль	0,29±0,019	0,39±0,009	13,78±0,48	297,1±16,9	4,64±0,29	0,084±0,003	0,98±0,019	1,68±0,033	2,63±0,057

Примечание: * $P \leq 0,01$ достоверность по отношению контроля

Как видно из таблицы 2, у больных ГБ без ГУ в биохимических показателях крови отмечаются незначительные изменения и они практически не отличаются контрольного значения. Аналогичная картина наблюдается в биохимических показателях крови у больных ИБС без ГУ кроме ЛПНП, который увеличивается на 38% от контрольного значения. У больных ГБ с ГУ АСТ, АЛТ, мочевая кислота, мочевина, креатинин, ЛПНП увеличиваются соответственно на 19%, 22%, 50%, 16%, 46%, 114% и 23%, а ЛПВП наоборот снижается на 19% по сравнению с контрольной группой. У больных ИБС с ГУ изучаемые показатели в выше указанной порядке увеличиваются на 10%, 18%, 53%, 19%, 35%, 41% и 57%, ЛПВП уменьшается на 25% по сравнению с контролем. У больных ИБС без ГУ АСТ, АЛТ, мочевая кислота, мочевина, креатинин, ЛПНП увеличиваются соответственно на 11%, 16%, 5%, 13%, 24%, 32%, а у больных с ГУ соответственно на 25%, 31%, 86%, 28%, 41% по сравнению с контрольной группой. Содержание триглицеридов ИБС без и с ГУ превышает контрольного значения 1,53 раза и 2,57 раза.

Следовательно, нарушение функции печени и признаки гепатоцитоза наиболее выражена у больных с ИБС на фоне гиперурикемии. Липидный спектр крови значительно нарушена у больных с ИБС и ГУ и коррелируется с увеличением содержания мочевой кислоты крови.

Выводы:

1. У больных ИБС отмечается более выраженная анемия и склонность гиперкоагуляции чем другие группы больных, а гиперурикемия обуславливает еще большему отклонению этих показателей от контрольного значения по сравнению с другими нозологическими формами заболеваний.

2. Синдром воспалительного ответа при гиперурикемии существенно различаются от группы без гиперурикемией, особенно у больных подагрой, где значения наиболее выражено превышает от нормальных показателей.

3. Признаки дислипидемии наиболее выражены встречался у больных ИБС и подагрой на гиперурикемии, которые могут быть причиной развития атеросклеротических поражений сосудов.

4. Нарушение функционального состояния печени и признаки гепатоцитоза наблюдается у больных с ИБС на фоне гиперурикемии.

Литература:

- Кобалава Ж.Д., Троицкая Е.А. Бессимптомная гиперурикемия и риск развития сердечно-сосудистых и почечных заболеваний. // Кардиология. 2020;60(10). Стр -113-121. DOI: 10.18087/cardio.2020.10.n1153
- Новицкий В.В., Рязанцева Н.В., Степова Е.А. и др. Молекулярные нарушения мембраны эритроцитов при патологии разного генеза являются типовой реакцией организма: контуры проблемы // Бюллетень сибирской медицины, 12,2006 Стр. 62-67.
- Ризаев Ж.А. и др. Значение коморбидных состояний в развитии хронической сердечной недостаточности у больных пожилого и старческого возраста // Достижения науки и образования. – 2022. – №. 1 (81). – С. 75-79.
- Ризаев Ж.А., Гадаев А.Г., Абдуллаев Д.Ш. Параллели патогенеза заболеваний пародонта и хронической сердечной недостаточности // Dental Forum. – Общество с ограниченной ответственностью "Форум стоматологии", 2017. – №. 4. – С. 70-71.

5. Ризаев Ж.А. и др. Анализ активных механизмов модуляции кровотока микроциркуляторного русла у больных с пародонтитами на фоне ишемической болезни сердца, осложненной хронической сердечной недостаточностью //Вісник проблем біології і медицини. – 2019. – №. 4 (1). – С. 338-342.
6. Dehlin M, Jacobsson L, Roddy E. Global epidemiology of gout: prevalence, incidence, treatment patterns and risk factors. *Nature Reviews Rheumatology*. 2020;16(7):380–90. DOI: 10.1038/s41584-020-0441-
7. Lin GM, Li YH, Zheng NC, Lai CP, et al. Serum uric acid as an independent predictor of mortality in high-risk patients with obstructive coronary artery disease: A prospective observational cohort study from the ET-CHD registry, 1997–2003. *J. Cardiol*. 2013;61(2):122–127.
8. Mara A McAdams-DeMarco. Anemia and the onset of gout in a population-based cohort of adults: Atherosclerosis Risk in Communities study. *Arthritis Res Ther*. 2012; 14(4): R193. doi: 10.1186/ar4026
9. Sathiya R,¹ Kuzhandai V. Velu, Niranjana G.A. Comparative Study of Serum Uric Acid levels and Lipid Ratios in Coronary Artery Disease Patients. *Int J Biomed Sci*. 2014 Jun; 10(2): 124–128.
10. SinanDeveci O, Kabakci G, Okutucu S, Tulumen E, et al. The association between serum uric acid

level and coronary artery disease. *Int. J. Clin. Pract*. 2010;64(7):900–907.

ОСОБЕННОСТИ КЛИНИКО-БИОХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КРОВИ ПРИ НЕКОТОРЫХ СЕРДЕЧНО-СОСУДИТЫХ ПАТОЛОГИЯХ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ УРОВНЯ МОЧЕВОЙ КИСЛОТЫ

Абдуллаев А.К.

Резюме. Гиперурикемия является фактором риска развития не только подагры, но и других заболеваний. Однако, механизмы участия мочевой кислоты в развитии этих заболеваний остается спорным. Цель исследования выявления нарушений в клинико-биохимических показателях крови в зависимости от уровня мочевой кислоты, которые могут дать информации об участии мочевой кислоты в развитии патологических процессов. Материалом и методы исследования. Материалом явились 128 больных с диагнозом ИБС, гипертоническая болезнь (ГБ) и подагрой (ПГ) в возрасте от 34 до 60 лет. Результаты исследования показывают, что у больных на фоне гиперурикемии происходит значительные изменения в клинико-лабораторных показателях, особенно у больных с ИБС выражена нарушается липидный спектр, а у больных подагрой наиболее выраженное отклонение в показателях воспаления.

Ключевые слова: ИБС, гипертоническая болезнь, подагра, мочевая кислота, гиперурикемия, липидный спектр, лейкоциты.