



**EVALUATION OF EMERGENCY CORRECTION OF
HYPOKALEMIA IN PATIENTS WITH CHRONIC HEART
FAILURE STAGE II A (NYHA FC II) AND STAGE II B (NYHA
FC III)**

Toshnazarova Nodira Shukhratilloevna

Assistant, Department of Internal Medicine No. 1, Faculty of Medicine,
Samarkand State Medical University,
Samarkand, Republic of Uzbekistan
<https://doi.org/10.5281/zenodo.11296742>

ARTICLE INFO

Received: 18th May 2024
Accepted: 24th May 2024
Online: 25th May 2024

KEYWORDS

Chronic heart failure,
echocardiography,
glomerular filtration rate,
hypokalemia, left ventricular
ejection fraction.

ABSTRACT

Hypokalemia is one of the most common electrolyte imbalances in patients with chronic heart failure (CHF) and usually develops as a result of the powerful diuretic effects of loop diuretics (furosemide, torosid and uregit). (1,3) Depletion of tissue potassium reserves leads to a decrease in the contractile function of the ventricular myocardium, a decrease in the glomerular filtration rate, and persistent edema syndrome, a decrease in the ejection fraction (EF) of the left ventricle (LV) (2). Hypokalemia is defined as a plasma potassium level below 3.5 mmol/L, and severe hypokalemia as less than 3.0 mmol/L. (4). Timely correction of hypokalemia helps to eliminate factors that contribute to the progressive course of CHF. (4)

**ОЦЕНКА ЭКСТЕННОЙ КОРРЕКЦИИ ГИПОКАЛИЕМИИ У БОЛЬНЫХ С
ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ II А СТАДИЕЙ (II
ФК ПО NYHA) И II Б СТАДИЕЙ (III ФК ПО NYHA)**

Тошназарова Нодира Шухратиллоевна

Ассистент кафедры внутренних болезней № 1, лечебный факультет, Самаркандский
государственный медицинский университет.
г. Самарканд, Республика Узбекистан.
<https://doi.org/10.5281/zenodo.11296742>

ARTICLE INFO

Received: 18th May 2024
Accepted: 24th May 2024
Online: 25th May 2024

KEYWORDS

Хроническая сердечная
недостаточность,
эхокардиография, скорость
 клубочковой фильтрации,
гипокалиемия, фракция
выброса левого желудочка.

ABSTRACT

Гипокалиемия является одним из наиболее распространенным нарушением электролитного баланса у больных с хронической сердечной недостаточностью (ХСН) и обычно развивается в результате мощных диуретических эффектов петлевых диуретиков (фуросемид, торосид и урегит). (1, 3) Истощение тканевых запасов калия приводит к снижению сократительной функции миокарда желудочков, уменьшению скорости клубочковой



филтрации, и стойкому отечному синдрому, снижению фракции выброса (ФВ) левого желудочка (ЛЖ.) (2). Гипокалиемией считается уровень калия в плазме крови ниже 3,5 ммоль/л, а серьезной гипокалиемией - менее 3,0 ммоль/л. (4). Своевременная коррекция гипокалиемии способствует к устранению факторов, способствующие к прогрессирующему течению ХСН. (4)

Цель исследования: Оценить эффективность своевременного введения калиевых препаратов с целью экстренного устранения факторов развития хронической сердечной недостаточности.

Материалы и методы: Нами было обследовано 56 больных в возрасте от 19 до 78 лет, с признаками ХСН II А стадии (по НУНА II ФК) и II Б стадии (по НУНА III ФК) и с низким уровнем калия, концентрация калия в плазме крови составила в среднем 3,4 ммоль /л у этой категории больных. Работа выполнена в отделении ревматологии многопрофильной клиники Самаркандского медицинского университета. Всем больным были проведены общеклинические исследования, такие как ЭКГ, ЭхоКГ, определена концентрация калия в плазме крови, скорость клубочковой фильтрации определялся по формуле Кокрофта Голта (мл /мин) $СКФ = 88 \times (140 - \text{возраст}) \times \text{масса тела кг} / 72 \times \text{креатинин сыворотки, мк. моль. л}$ Измерялся суточной диурез исходно и регулярно на фоне выше проводимой терапии.

Результаты исследования: Из числа обследованных 56 больных с признаками ХСН, у 20 больных (38,3%) отмечались признаки ХСН II А стадии (по НУНА II ФК) и у 36 больных (62,7%) выявили признаки ХСН II Б стадии (по НУНА III ФК).

Распределение пациентов по ФК среди мужчин и женщин
табл № 1

ФК (НУНА)	по Василенко и Стражеско	Всего 36	Мужчины		Женщины		p
			Число	Процент	Число	Процент	
II	II А стадия	20	8	40 %	12	60%	< 0,001
III	II Б стадия	36	22	71,3%	14	28,7%	< 0,05

Из числа госпитализированных 56 больных в отделении ревматологии у 34 больных (66,4 %) анамнестически выявлено неконтрольный прием фуросемида в суточной дозе 40 мг до госпитализации в отделение, что явились причиной возникновения гипокалиемии и усиления факторов способствующие к развитию хронической сердечной недостаточности. У всех обследованных больных средний уровень концентрации калия в плазме крови составил 3,4 мкмоль /л, наблюдалась



олигоанурия, суточный диурез составил 680 ± 100 мл/сутки, средний показатель ФВ ЛЖ составил 38,6%.

Показатели Эхо КГ, диуреза, СКФ, концентрации калия в плазме крови у пациентов хронической сердечной недостаточностью II А стадией (II ФК по NYHA)
табл № 2

Параметры	ХСН II ФК Исходно	ХСН II ФК на 6 сутки
ФВ ЛЖ	$46,5 \pm 3,6$ (%)	$52,6 \pm 2,3$
СКФ	97 ± 15 (мл /мин)	$115 \pm 6,3$
Диурез	650 ± 75 (мл)	1800 ± 150
Концентрация калия плазме крови	$3,4 \pm 0,6$ (ммоль/л)	$4,2 \pm 1,2$

Показатели Эхо КГ, диуреза, СКФ, концентрации калия в плазме крови у пациентов хронической сердечной недостаточностью II Б стадией (II ФК NYHA)
табл № 3

Параметры	ХСН III ФК исходно	ХСН III ФК на 6 сутки
ФВ ЛЖ	$37,6 \pm 2,6$ (%)	$47,8 \pm 3,6$
СКФ	97 ± 18 (мл/мин)	$128 \pm 5,2$
Диурез	550 ± 110 (мл)	1750 ± 160
Концентрация калия плазме крови	$3,2 \pm 0,4$ (ммоль /л)	$4,4 \pm 1,3$

Коррекция гипогликемии осуществлялась путём внутривенного капельного введения калия магния аспирагината (КМА) 500 мл в течение 5 дней ежедневно. Средний уровень концентрации калия в плазме крови повысилась у больных II ФК до $4,2 \pm 1,2$ ммоль / л, против ($3,4 \pm 0,6$ ммоль/ л), у больных с III ФК до $4,4 \pm 1,3$ ммоль / л, против ($3,2 \pm 0,4$ ммоль/ л). Достигнуто умеренного увеличения суточного диуреза у больных с II ФК до 1 л 800 мл, против 650 мл /сут, у больных с III ФК до 1л 750 мл, против 550 мл / сут. Намного спали отеки на ногах, уменьшилась одышка в покое.

Выводы: Таким образом надо отметить что именно своевременная коррекция гипогликемии путём инфузии калия магния аспирагината (КМА) при ХСН, способствует к уменьшению признаков хронической сердечной недостаточностью и предотвращению признаков рефрактерности ХСН.

References:

1. Агабабян И.Р. Тошназарова Н.Ш., Тошназаров Ш.М. Журакулов Ф. Н. Рациональная гипотензивная терапия в профилактике хронической сердечной недостаточность у



больных гипертонической болезнью. Вестник науки и образования 2020, № 24 стр. 58-63

2. Агеев Ф.Т., Мареев В.Ю., Лопатин Ю.М. Роль различных клинических гемодинамических и нейро-гуморальных факторов в определении тяжести ХСН // Кардиология 1995; 11 с 4-12

3. Национальные рекомендации ВНОК и ОССН по диагностике и лечению ХСН. В.Ю. Мареев и др. Сердечная недостаточность 2021, Т1 стр. 68-71

4. Zuli D. N. Disorders of potassium metabolism. Emerg Med. Clin North Am Soc. Nephrol 2021, 11 (1) 90-100.

5. Агабабян И. Р. и др. Рациональная гипотензивная терапия в профилактике хронической сердечной недостаточности у больных гипертонической болезнью // Вестник науки и образования. – 2020. – №. 24-3 (102). – С. 63-67.

6. Ibrat A. et al. FEATURES OF THE SYNDROMES OF OSTEOPOROSIS AND SARCOPENIA IN RHEUMATOID ARTHRITIS WITH MUSCLE WEAKNESS // Spectrum Journal of Innovation, Reforms and Development. – 2023. – Т. 13. – С. 95-103.

7. Агабабян И. Р., Ярашева З. Х., Тошназарова Н. Ш. Тошназаров Ш. М. 4 // Достижения науки и образования. – 2022. – С. 88.

8. Тошназаров Ш. М. и др. Эффективность применения бета-блокаторов при лечении дилатационной кардиомиопатии, осложненной хронической сердечной недостаточностью II б стадии (по NYHA III ФК) // International scientific review. – 2019. – №. LXV. – С. 107-108.

9. Тошназарова Н. ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ КОМБИНИРОВАННОГО ПРИМЕНЕНИЯ АНТОГОНИСТОВ РЕЦЕПТОРОВ АНГИОТЕНЗИНА II И СЕРДЕЧНЫХ ГЛИКОЗИДОВ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ ОЛОЖНЕННОЙ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ II Б СТАДИИ (ПО NYHA III ФК).

10. Amrillaevich A. I., Rustamovna A. K. RHEUMATOID ARTHRITIS AND RISK OF MYOCARDIAL INFARCTION IN PATIENTS WITH RHEUMATOID ARTHRITIS // Journal of cardiorespiratory research. – 2020. – Т. 1. – №. 3. – С. 49-51.

11. Amrillaevich A. I. et al. EFFECTIVENESS OF LASER PHYSIOTHERAPY METHOD IN TREATMENT OF PRIMARY KNEE JOINT OSTEOARTHRITIS // International Conference on Medicine and Life Sciences. – 2023. – С. 76-82.

12. Shamsiev E. A., Islamova K. A., Ziyadullayev Sh. X. ARTERIAL HYPERTENSION IN PATIENTS WITH COVID-19 // Scholastic: Journal of Natural and Medical Education. – 2023. – Т. 2. – №. 11. – С. 13-18.