

## ЭХОКАРДИОГРАФИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ В РАННИХ СТАДИЯХ ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ ПОЧЕК

*Атаханова Нилуфар Сайибжановна,  
Ассистент Андижанский государственный медицинский институт,  
Андижан, Узбекистан.*

*Вафоева Нигора Аббасовна,  
Ассистент Самаркандский государственный медицинский институт,  
Самарканд, Узбекистан.*

**Аннотация.** В статье приведены данные больных, с разными стадиями ХБП при проведении ЭхоКГ. Гипертрофия левого желудочка выявлена у 43 (74,1%) пациентов. ИММЛЖ, был статистически значимо выше в 3 стадии ХБП по сравнению с первой стадией, являясь статистически достоверно  $p < 0,05$ . Основным типом ремоделирования ЛЖ у больных с хроническими нефропатиями в 1-3 стадии ХБП является эксцентрическая гипертрофия левого желудочка. Диастолическая дисфункция ЛЖ чаще всего диагностировалась у больных с ХПН (23,3%).

**Ключевые слова:** хроническая болезнь почек, ремоделирование левого желудочка, диастолическая дисфункция левого желудочка.

**Annotation.** The article presents the data of patients with different stages of CKD during EchoCG. Hypertrophy of the left ventricle was detected in 43 (74.1%) patients. LVMI was statistically significantly higher in stage 3 of CKD compared to the first stage, being statistically significantly  $p < 0.05$ . The main

type of LV remodeling in patients with chronic nephropathies in stages 1-3 of CKD is eccentric hypertrophy of the left ventricle. LV diastolic dysfunction was most often diagnosed in patients with CRF (23.3%).

**Keywords:** chronic kidney disease, left ventricular remodeling, left ventricular diastolic dysfunction.

**Актуальность темы.** Крупномасштабные популяционные исследования, проведенные в разных странах за последние десятилетия, выявили высокую распространенность хронических прогрессирующих заболеваний почек в общей популяции, неизбежным следствием чего является непрерывное увеличение количества больных с хронической почечной недостаточностью (ХПН), констатируемое различными международными регистрами (Регистр РДО, EDTA).

Распространенность артериальной гипертензии (АГ), как важнейшего фактора риска развития ишемической болезни сердца (ИБС) и гипертрофии левого желудочка (ГЛЖ) при хронических заболеваниях почек (ХЗП) составляет 87-90%. В то время как в общей популяции представленность АГ является менее 40%. По крайней мере, 35% пациентов с почечной патологией на момент обращения к нефрологу имеют различные проявления ИБС в анамнезе (инфаркт миокарда или стенокардию). Распространенность ГЛЖ растет по мере снижения функции почек, достигая 75% к моменту диализа.

**Цель исследования.** Изучить клинические аспекты у больных с хроническими заболеваниями почек без выраженного нарушения их функции для оптимизации своевременной диагностики и целенаправленной профилактики у них сердечно-сосудистой патологии.

**Материалы и методы.** Обследовано 68 больных (33 мужчины и 35 женщин) в возрасте 18-55 лет (средний возраст -  $40,1 \pm 0,96$  лет)

II-терапевтического отделения клиники Самаркандского Медицинского Института. В исследование были включены больные с хроническими заболеваниями почек в 1-3 стадии (по классификации NKF K/DOQI, 2002) Критериями включения в исследование явились наличие у больного хронической нефропатии недиабетической этиологии, подтвержденной клинико-лабораторным и инструментальным обследованием с сохранной функцией почек или при сниженной скорости клубочковой фильтрации, но не ниже 30 мл/мин/1,73м<sup>2</sup>.

Критериями исключения из исследования явились возраст младше 18 и старше 55 лет, СКФ <29 мл/мин/1,73м<sup>2</sup>, наличие сахарного диабета I или II типов, наличие сердечно-сосудистой патологии, развившейся до начала почечной патологии, наличие у больного церебральной или эндокринной патологии, сопровождающейся вторичной артериальной гипертензией, реноваскулярная гипертензия, наличие тяжелых соматических и психических заболеваний, беременность, протекающая с патологией почек.

У наших 18 (31%) больных, участвовавших в изучении, имели хронический гломерулонефрит (ХГН), 30 (51,7%) больных - хронический пиелонефрит (ХрПН), 10 (17,2%) - хронические тубуло-интерстициальные нефропатии (ХТИН).

По уровню назначаемой СКФ все больные были разделены на 3 группы. В 1-ую группу вошли 30 больных, имеющих уровень СКФ >90 мл/мин/1,73м<sup>2</sup> (17м/23ж, средний возраст - 38,6±1,8 лет, средняя СКФ - 95,7±1,6 мл/мин/1,73м<sup>2</sup>, ХБП 1 ст), во 2-ую - 17 больных с уровнем СКФ 60-89 мл/мин/1,73 м<sup>2</sup> (19м/27ж, средний возраст - 39,9±1,7 лет, средняя СКФ - 72,9±1,1 мл/мин/1,73 м<sup>2</sup>, ХБП 2 ст ) и в 3-ю - 8 больных с СКФ в интервале 30-59 мл/мин/1,73м<sup>2</sup> (17м/25ж, средний возраст - 41,3±1,4 лет, средняя СКФ 45,4±1,4 мл/мин/1,73м<sup>2</sup>, ХБП 3 ст).

Проводились традиционные общеклинические анализы мочи и крови, биохимический анализ крови, установление суточной экскреции мочевого

кислоты (ЭМК) и суточной протеинурии, а также специальные инструментальные методы исследования. Исследование включало суточное мониторирование ЭКГ, определение НУП в крови.

Биохимический анализ крови включал определение общего белка (ОБ), альбумина (А), креатинина (Кр), мочевой кислоты (МК), общего холестерина (ОХС), липопротеидов низкой плотности (ХСЛНП), липопротеидов высокой плотности (ХС ЛВП), триглицеридов (ТГ), глюкозы, общего кальция (Са) и неорганического фосфора (Р). Скорость клубочковой фильтрации рассчитывалась по формуле МИК1 с учетом возраста и уровня креатинина крови.

Стадию хронической болезни почек (ХБП) определяли по уровню СКФ в соответствии с рекомендациями Национального почечного фонда США.

Оффисное АД измеряли традиционным способом дважды на обеих руках, в положении больного сидя, после 5-10-минутного отдыха. При разнице более 5 мм.рт.ст проводили дополнительное измерение. Рассчитывали среднее значение двух последних измерений. Больной предупреждался о необходимости отмены гипотензивных препаратов за 24 часа до визита к врачу.

Осуществлялась эхокардиография (в М- и В-режимах) и доплероэхокардиография. Определяли линейные размеры сердца, фракцию выброса (ФВ), диастолическую функцию левого желудочка, объемы ЛЖ в систолу (КСО), диастолу (КДО), ударный объем (УО). Массу миокарда левого желудочка (ММЛЖ). Индекс ММЛЖ (ИММЛЖ) получали как отношение ММЛЖ к площади поверхности тела (ММЛЖ/ППТ). Относительную толщину стенок (ОТО) левого желудочка рассчитывали по формуле  $ОТС = (ТЗС + ТМЖП) / КДР$ .

Гипертрофию левого желудочка (ГЛЖ) диагностировали при

ИММЛЖ более  $125 \text{ г/м}^2$  у мужчин и более  $110 \text{ г/м}^2$  у женщин. В зависимости от величины ИММЛЖ и ОТС выделяли следующие типы геометрии левого желудочка нормальная геометрия (НГ) при ОТС  $< 0,45$  и нормальном ИММЛЖ, концентрическое ремоделирование (КР) при ОТС  $> 0,45$  и нормальном ИММЛЖ, концентрическая ГЛЖ (КГ) при ОТС  $> 0,45$  и увеличенном ИММЛЖ и эксцентрическая ГЛЖ (ЭГ) при ОТС  $< 0,45$  и увеличенном ИММЛЖ. Функциональный класс (ФК) ХСН оценивался по классификации НУНА. С целью усвоения кровотока почечного проводилось ультразвуковое доплерографическое исследование сосудов почек со спектральным анализом (УЗДГ). При сканировании визуализировались основной ствол правой и левой почечных артерий (ПА) в области устья, а также внутрпочечные артерий - сегментарные (СА), междольевые (МА), дуговые (ДА). Для оценки состояния почечной гемодинамики определялись следующие величина максимальная систолическая скорость артериального потока (V<sub>шах</sub>), конечная диастолическая скорость (Уб), для характеристики почечного сосудистого сопротивления автоматически рассчитывались индекс резистентности (K1) и пульсационный индекс (P1).

**Результаты исследования.** При проведении ЭхоКГ в группах больных, рандомизированных по стадиям ХБП, достоверно не различались. ИММЛЖ, был статистически значимо выше в 3 ст ХБП по сравнению с первой, являясь 1 ст ХБП - ИММЛЖ -  $98,0 (86,3, 115,6) \text{ г/м}^2$ , 2 ст ХБП - ИММЛЖ -  $101,7 (90,8, 118,9) \text{ г/м}^2$  и 3 ст ХБП - ИММЛЖ -  $117,3 (97,4, 133,7) \text{ г/м}^2$ , статистически достоверно  $p < 0,05$ .

Диастолическая дисфункция ЛЖ чаще всего диагностировалась у больных с ХПН (23,3%). По мере снижения функции почек наблюдается достоверное уменьшение максимальной систолической и минимальной диастолической скоростей кровотока, а также увеличение индексов почечного сосудистого сопротивления на уровне сегментарных и

междолевых артерий. При сохранной функции почек более высокие индексы почечного сосудистого сопротивления отмечены при хроническом пиелонефрите (К1 сегментарных артерий - 0,65) по сравнению с хроническим гломерулонефритом (Я1 сегментарных артерий - 0,61) и тубулоинтерстициальными нефропатиями.

**Выводы. 1.** Гипертрофия левого желудочка выявлена у 43 (74,1%) пациентов.

**2.** ИММЛЖ, был статистически значимо выше в 3 ст ХБП по сравнению с первой, статистически достоверно  $p < 0,05$ .

**3.** Основным типом ремоделирования ЛЖ у больных с хроническими нефропатиями в 1-3 ст ХБП является эксцентрическая гипертрофия левого желудочка.

**4.** Диастолическая дисфункция ЛЖ чаще всего диагностировалась у больных с ХПН (23,3%).

## ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. V  
afoeva N. A., Nazarov F. Y. CHRONICAL PYELONEPHRITIS—  
CONSTRUCTIONS OF THE CLINICAL PICTURE //Scientific progress. —  
2021. — Т. 2. — №. 2. — С. 128-131.
2. M  
уркамилов И. Т. и др. Взаимосвязь параметров центральной  
гемодинамики и цитокинового профиля при хронической болезни  
почек в сочетании с цереброваскулярными заболеваниями //Журнал  
неврологии и психиатрии им. СС Корсакова. — 2019. — Т. 119. — №. 6. —  
С. 65-71.
3. M  
ельникова Л. В., Бартош Л. Ф. Ранние доплерографические признаки  
структурно-функциональных изменений почечных артерий у больных с

- эссенциальной гипертензией //Артериальная гипертензия. – 2010. – Т. 16. – №. 3.
4. Атаханова Н.С. Частота факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний среди населения Ферганской долины // Re-Health journal 2020, №2-3 (6), стр 1-3.
5. ar mukhamedova S. et al. Study of indicators of intracardial hemodynamics and structural state of the myocardium in monotherapy of patients with arterial hypertension with moxonidin //Journal of Advanced Medical and Dental Sciences Research. – 2020. – Т. 8. – №. 9. – С. 78-81.
6. В афоева Н. А. Влияние ингибиторов АПФ при хронической сердечной недостаточности //Молодой ученый. – 2020. – №. 38. – С. 39-41.
7. Максудов О.М., Атаханова Н.С. Оценка состояние липидного спектра крови у больных с ишемической болезнью сердца // Re-Health journal 2020, №4, стр 65-70.