

УДК: 616.12-008.331.1-08

**ИЗМЕНЕНИЕ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ГЕМОДИНАМИКИ
ПРИ БОЛЕЗНЯХ ПОЧЕК**

*Вафоева Нигора Абrorовна,
Самаркандский государственный медицинский институт,
Самарканд, Узбекистан.*

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

Аннотация. В статье обсуждается разные клинические аспекты сердечно-сосудистой патологии у больных с хроническими заболеваниями почек без выраженного нарушения их функции. Выявлено, что у лиц трудоспособного возраста при сохранных функциях почек артериальная гипертензия, ИБС, гипертрофия левого желудочка и хроническая сердечная недостаточность наблюдаются достоверно чаще при хроническом гломерулонефрите. Параметры внутрипочечной гемодинамики отличаются более высокими индексами резистентности и пульсационными индексами внутрипочечных артерий по сравнению с пациентами без сердечно-сосудистой патологии.

Ключевые слова: хроническая болезнь почек, ремоделирование левого желудочка, хронической гломерулонефрит.

Annotation. The article discusses various clinical aspects of cardiovascular pathology in patients with chronic kidney diseases without severe impairment of their function. It was revealed that in people of working age with preserved kidney functions, arterial hypertension, coronary artery disease, left ventricular

hypertrophy and chronic heart failure are observed significantly more often in chronic glomerulonephritis. The parameters of intrarenal hemodynamics are characterized by higher resistance indices and pulsation indices of intrarenal arteries compared to patients without cardiovascular pathology.

Актуальность. Отмечается рост числа пациентов с хроническими болезнями почек во всем мире. Данное состояние обуславливается повышением первичной заболеваемостью хроническими болезнями почек (ХБП), заболеваемостью сахарным диабетом (СД) и увеличением числа пациентов с повреждением почек сосудистой природы. Решение кардиоренальных отношений одна из главнейших в кардиологии и нефрологии. Достижения в одной из этих разделов замечаются полезными для другой [1].

В структуре причин терминальной ХПН, при которой требуется заместительная почечная терапия (ЗПТ - гемодиализ, перитонеальный диализ, трансплантация почек), доминирует хронический гломерулонефрит (Бикбов Б Т, Томилина Н А, 2012), в то время как в США и странах Латинской Америки - диабетическая и гипертоническая нефропатии [2].

Однако выживаемость и качество жизни больных на ЗПТ, в конечном итоге, зависят не только от дорогостоящих диализных и трансплантационных технологий, но и от состояния сердечно-сосудистой системы (ССС) [3]. Эпидемиологические исследования свидетельствуют о высокой частоте поражения ССС у пациентов с ХПН [4].

В большинстве осуществленных исследований сердечно-сосудистые болезни у нефрологических больных исследовались на преддиализных и диализных стадиях почечной недостаточности [5]. Однако механизмы развития кардиоваскулярной патологии при сохранной функции почек или при умеренной почечной дисфункции во многом остаются непонятными. Обширно дебатруется также проблема, на какой

же величине скорости клубочковой фильтрации (СКФ) резко повышается частота сердечно-сосудистой патологии [6].

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) [7]. 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 $30 \text{ мл/мин/1,73м}^2$. Критериями исключения из исследования явились возраст младше 18 и старше 55 лет, СКФ $<29 \text{ мл/мин/1,73м}^2$, 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/1,73м² (17м/23ж, средний возраст - 38,6±1,8 лет, средняя СКФ - 95,7±1,6 мл/мин/1,73м², ХБП 1 ст), во 2-ую - 17 больных с уровнем СКФ 60-89 мл/мин/1,73 м² (19м/27ж, средний возраст - 39,9±1,7 лет, средняя СКФ - 72,9±1,1 мл/мин/1,73 м², ХБП 2 ст) и в 3-ю - 8 больных с СКФ в интервале 30-59 мл/мин/1,73м² (17м/25ж, средний возраст - 41,3±1,4 лет, средняя СКФ 45,4±1,4 мл/мин/1,73м², ХБП 3 ст) [8]. 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), мочевого 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.

Функциональный класс (ФК) ХСН оценивался по классификации НУНА [9]. 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 ($V_{\text{шах}}$), конечная диастолическая скорость (U_b), для характеристики почечного сосудистого сопротивления автоматически рассчитывались индекс резистентности (K_1) и пульсационный индекс (P_1).

Результаты исследования и их обсуждение. Результаты обследования показали, что в целом в исследуемой группе больных трудоспособного возраста с хроническими заболеваниями почек в 1-3 стадии ХБП артериальная гипертензия встречалась у 42 (72,4%) больных, причем на долю АГ 1 степени приходилось 28,57% (12 больных), АГ 2 ст – 54,76% (23 больных) составляла большую часть пациентов. 16,67% (7 больных) - страдали АГ III стадией.

Ишемическая болезнь сердца диагностирована у 31 больных (53,4%). Из них у 12 (27,9%) отмечена стенокардия напряжения I функционального класса, у 29 (67,44%) – IIФК, а у остальных 2 (4,65%) – IIIФК. Сердечная недостаточность диагностирована у 19 (32,76%) пациента. Причем ХСН I ФК (НУНА) имели 3(15,79%), II ФК (НУНА) — 14 (73,68%), больных. Сердечно-сосудистая патология чаще всего диагностировалась у больных с ХГН и ХПН.

По мере снижения функции почек наблюдается статистически достоверное учащение диагностируемой АГ, ИБС, ГЛЖ и ХСН с наиболее значимым (в 1,5-2 раза) возрастанием частоты АГ и ГЛЖ при уровне СКФ 40-49 мл/мин/1,73 м², а ИБС и ХСН - при уровне СКФ 30-39 мл/мин/1,73 м². При СКФ > 90 мл/мин/1,73 м² наблюдается только ЭГ ЛЖ, при СКФ 60-89 мл/мин/1,73 - ЭГ ЛЖ (61%), концентрическая гипертрофия ЛЖ и концентрическое ремоделирование миокарда ЛЖ (31% и 8%

соответственно), а при СКФ 30-59 мл/мин/1,73 м² преобладает концентрический тип ремоделирования миокарда ЛЖ (КГ ЛЖ - 45%, КР ЛЖ -15% и ЭГ ЛЖ - 40%). Более тяжелое клиническое течение нефропатии ведет к концентрической гипертрофии левого желудочка.

При проведении УЗДГ сосудов почек в группах больных, рандомизированных по этиологии хронической нефропатии, наиболее высокие показатели по уровню почечного сосудистого сопротивления получены у больных с хроническим пиелонефритом на уровне магистральных и сегментарных почечных артерий.

При проведении УЗДГ сосудов почек в группах, рандомизированных по уровню СКФ, наблюдалось постепенное уменьшение, а также увеличение индексов почечного сосудистого сопротивления по мере прогрессирования почечной дисфункции. Эти явления были статистически достоверны на уровне сегментарных и междолевых артерий ($p < 0,01$) и имели характер тенденции ($p > 0,05$) на уровне дуговых артерий.

Выводы. 1. У лиц трудоспособного возраста при сохранной азотвыделительной и фильтрационной функциях почек артериальная гипертензия, ИБС, гипертрофия левого желудочка и хроническая сердечная недостаточность наблюдаются достоверно чаще при хроническом гломерулонефрите.

2. Параметры внутрпочечной гемодинамики у нефрологических больных, имеющих ассоциированную сердечно-сосудистую патологию, отличаются более высокими индексами резистентности и пульсационными индексами внутрпочечных артерий по сравнению с пациентами без сердечно-сосудистой патологии.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. V
afоеva N. A., Nazarov F. Y. CHRONICAL PYELONEPHRITIS–
CONSTRUCTIONS OF THE CLINICAL PICTURE //Scientific progress. –
2021. – Т. 2. – №. 2. – С. 128-131.
2. M
ахнов А. П., Темиров А. А. Изменения почечной гемодинамики при
гипертонической болезни //Урj шї 2 р 2 шї шп п l рj п l ũ . – 1979.
– Т. 12. – №. 2. – С. 40-42.
3. T
ерегулов Ю. Э. К методике определения типов центральной
гемодинамики в клинической практике //Практическая медицина. –
2011. – №. 52.
4. 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.
5. Атаханова Н.С. Частота факторов риска сердечно-сосудистых
заболеваний среди населения Ферганской долины // Re-Health journal
2020, №2-3 (6), стр 1-3.
6. Y
armukhamedova 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.
7. B
афоева Н. А. Влияние ингибиторов АПФ при хронической сердечной
недостаточности //Молодой ученый. – 2020. – №. 38. – С. 39-41.

8.

Feruz Yusufovich N. et al. PROGNOSTIC VALUE OF THE SPECTRUM OF CYTOKINES AND THEIR CHANGES IN VIRAL INFECTION COVID-19 COMPLICATED BY PNEUMONIA //E-Conference Globe. – 2021. – С. 215-221.

9. 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.