

Vol. 2. Issue 3 September 2023

MedUnion



ISSN-2181-3183



ҚАДРЛИ ҲАМКАСБЛАР!

Маълумки, Ўзбекистонда ёшларга оид сиёсатга катта эътибор қаратилмоқда, айниқса, сўнгги йилларда Президентимиз ва ҳукуратимизнинг қатор меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатлари қабул қилиниб, ёшларнинг илм-маърифат эгаллаши, меҳнат фаолияти ва бўш вақтини мазмунли ўтказиши учун кўпгина шарт-шароит яратишга хизмат қилмоқда.

Таклиф этилаётган «**MedUnion**» илмий-амалий журнали ёш олимлар, магистрлар, клиник ординаторлар, докторантлар, мустақил изланувчилар ва талабалар учун профессионал мулоқот майдони бўлиб хизмат қилади. Журнал электрон шаклда нашр этилади, чунки ушбу формат бир қатор афзалликларга эга: нашр этилган материаллар ҳажмига чекловлар олиб ташланади, муаллифдан ўқувчига бўлган йўл сезиларли даражада қисқаради, бу бизнинг динамик замонамизда жуда аҳамиятли, шунингдек ҳаражатлар ҳам анча камайтиради. Ҳар бир мақолага оригинал ДОИ рақами берилади.

Ушбу электрон илмий журналнинг мақсадлари:

- стоматология, умумий клиник, фундаментал фанлар, шунингдек, тиббиётда педагогика ва психология соҳасидаги замонавий тадқиқотларни ёритиш.
- ёш олимларнинг интеграциялашуви ва ушбу фанларнинг илмий ва амалиётчи мутахассислари ўртасидаги яқин ҳамкорлик.
- академик анъаналар давомийлигини сақлаш, илмий-педагогик кадрларни тарбиялаш.

Журналда ўзбек, рус ва инглиз тилларида ёш олимлар диссертацияларининг оригинал эмпирик тадқиқотлари ва умумий илмий-назарий мақолалар чоп этилади. Ишонаманки, ушбу журнал ҳақиқий мунозара майдонига айланади, илмий мулоқотни таъминлашга ёрдам беради, шунингдек, тиббиёт соҳасида янги илмий ва педагогик кадрларни тарбиялашга ўз хиссасини қўшади. Сизни ушбу лойиҳада турли материаллар муаллифи ва шарҳловчи сифатида иштирок этишга таклиф қиламиз.

Бош муҳаррир

Н. Ҳайдаров

Главный редактор:

Хайдаров Н.К. – д.м.н., ректор Ташкентского государственного стоматологического института (Узбекистан)

Заместитель главного редактора: Шомуродов К.Э. –

д.м.н., проректор по научной работе и инновациям ТГСИ (Узбекистан)

Ответственный секретарь:

Мун Т. О. – PhD, доцент ТГСИ (Узбекистан)

Редакционная коллегия:

Баймаков С.Р. – д.м.н., доцент ТГСИ (Узбекистан)
Амануллаев Р.А. – д.м.н., профессор ТГСИ (Узбекистан)
Ходжиметов А.А. – д.б.н., профессор ТГСИ (Узбекистан)
Мухамедов И.М. – д.м.н., профессор ТГСИ (Узбекистан)
Рустамова Х.Е. – д.м.н., профессор ТГСИ (Узбекистан)
Полатова Д.Ш. – д.м.н., профессор ТГСИ (Узбекистан)
Шамсиев Д.Ф. – д.м.н., профессор ТГСИ (Узбекистан)
Муртазаев С.С. – д.м.н., доцент ТГСИ (Узбекистан)
Вахидов У.Н. – д.м.н., доцент ТГСИ (Узбекистан)
Янгиева Н.Р. – д.м.н., доцент ТГСИ (Узбекистан)
Раимова М.М. – д.м.н., доцент ТГСИ (Узбекистан)
Салимов О.Р. – д.м.н., доцент ТГСИ (Узбекистан)
Хамдамов Б.З. – д.м.н., доцент БухГМИ (Узбекистан)
Собиров М.А. – д.м.н., доцент ТГСИ (Узбекистан)
Султонов Ш.Х. – д.м.н., доцент (Узбекистан)
Алимова Д.М. – д.м.н., доцент ТГСИ (Узбекистан)
Мирсалихова Ф.Л. – д.м.н., доцент ТГСИ (Узбекистан)
Пахомова Н.В. – к.м.н. доцент кафедры хирургической стоматологии и ЧЛХ ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. акад. И.П. Павлова (Россия)
Халматова М.А. – к.м.н., доцент ТГСИ (Узбекистан)
Махкамова Н.Э. – д.м.н., профессор ТГСИ (Узбекистан)
Нишанова А.А. – к.м.н., доцент ТГСИ (Узбекистан)
Туйчибаева Д.М. – д.м.н., доцент ТГСИ (Узбекистан)
Мухамедов Б.И. – к.м.н., доцент ТГСИ (Узбекистан)
Нугманова У.Т. – к.м.н., доцент ТГСИ (Узбекистан)
Дадабаева М.У. – к.м.н., доцент ТГСИ (Узбекистан)
Арипова Г.Э. – к.м.н., доцент ТГСИ (Узбекистан)
Шомухамедова Ф.А. – к.м.н., доцент ТГСИ (Узбекистан)
Махсумова С.С. – к.м.н., доцент ТГСИ (Узбекистан)
Содикова Х.К. – к.м.н., доцент ТГСИ (Узбекистан)
Алиева Н. М. – к.м.н., доцент ТГСИ (Узбекистан)
Скосырева О.В. – к.м.н., доцент ТГСИ (Узбекистан)

Chief editor:

Khaydarov N.K. – DSc, Rector of the Tashkent State Dental Institute (Uzbekistan)

Deputy Editor:

Shomurodov K.E. – DSc, Vice-Rector for Research and Innovation TSDI (Uzbekistan)

Executive assistant:

Mun T. O. – PhD, assoc.prof of TSDI (Uzbekistan)

Editorial team:

Baymakov S.R. – DSc, assoc.prof. of TSDI (Uzbekistan)
Amanulaev R.A. – DSc, prof. of TSDI (Uzbekistan)
Khodjimetrov A.A. – DSc, prof. of TSDI (Uzbekistan)
Mukhamedov I.M. – DSc, prof. of TSDI (Uzbekistan)
Rustamova Kh.E. – DSc, prof. of TSDI (Uzbekistan)
Polatova D.Sh. – DSc, prof. of TSDI (Uzbekistan)
Shamsiev D.F. – DSc, prof. of TSDI (Uzbekistan)
Murtazaev S.S. – DSc, assoc prof. of TSDI (Uzbekistan)
Vakhidov U.N. – DSc, assoc.prof. of TSDI (Uzbekistan)
Yangieva N.R. – DSc, assoc.prof. of TSDI (Uzbekistan)
Raimova M.M. – DSc, assoc.prof. of TSDI (Uzbekistan)
Salimov O.R. – DSc, assoc.prof. of TSDI (Uzbekistan)
Khamdamov B.Z. – DSc, assoc.prof. of BSMI (Uzbekistan)
Sobirov M.A. – DSc, assoc.prof. (Uzbekistan)
Sultanov Sh.Kh. – DSc, assoc.prof. of TSDI (Uzbekistan)
Alimova D.M. – DSc, assoc.prof. of TSDI (Uzbekistan)
Mirsalikhova F.L. – DSc, prof. of TSDI (Uzbekistan)
Pakhomova N. V. – PhD, assoc.prof. The First Saint Petersburg State medical university named after Academician Pavlov I.P. (Russia)
Khalmatova. M. A. – PhD, assoc.prof. of TSDI Uzbekistan)
Makhkamova N.E. – DSc, prof. of TSDI Uzbekistan)
Nishanova A.A. – PhD, assoc.prof. of TSDI (Uzbekistan)
Tuychibaeva D.M. – DSc, assoc.prof. of TSDI (Uzbekistan)
Mukhamedov B.I. – PhD, assoc.prof. of TSDI (Uzbekistan)
Nugmanova U.T. – PhD, assoc.prof. of TSDI (Uzbekistan)
Dadabaeva M.U. – PhD, assoc.prof. of TSDI (Uzbekistan)
Aripova G.E. – PhD, assoc.prof. of TSDI (Uzbekistan)
Shomukhamedova F.A. – PhD, assoc.prof. of TSDI (Uzbekistan)
Makhsumov S.S. – PhD, assoc.prof. of TSDI (Uzbekistan)
Sodikova Kh.K. – PhD, assoc.prof. of TSDI (Uzbekistan)
Alieva N.M. – PhD, assoc.prof. of TSDI (Uzbekistan)

Реймназарова Г.Д. – к.м.н., доцент ТГСИ (Узбекистан)
Аляви С. Ф. – к.м.н., доцент ТГСИ (Узбекистан)
Каримова М.У. - к.м.н., доцент ТГСИ (Узбекистан)
Акрамова Л.Ю. – к.п.н., доцент ТГСИ (Узбекистан)
Бабакулов Ш. Х.- PhD, доцент ТГСИ (Узбекистан)
Хасанова Л.Э.- д.м.н., профессор ТГСИ (Узбекистан)
Балтабаев У.А.- д.х.н., профессор ТГСИ (Узбекистан)
Буранова Д.Д.-к.м.н., доцент ТГСИ (Узбекистан)
Исраилова М.Н.- PhD, доцент ТГСИ (Узбекистан)
Хикметов Б.А. - PhD, доцент ТГСИ (Узбекистан)
Абдукодиров Э.И. - PhD, доцент ТГСИ (Узбекистан)

Редакционный совет:

Jaе Hoon Lee – д.м.н., профессор Университет Ёнсей (Южная Корея)
Kavinda Sudharaka Tissera – PhD, Университет Рухуна (Шри Ланка)
Ермак О.А. – к.м.н., доцент Белорусской медицинской академии последипломного образования (Беларусь)
Бекжанова О.Е. – д.м.н., профессор ТГСИ (Узбекистан)
Даминова Л.Т.– д.м.н., профессор ТГСИ (Узбекистан)
Дусмухамедов М.З. – д.м.н., профессор ТГСИ (Узбекистан)
Азизов Б.С. – д.м.н., доцент ТГСИ (Узбекистан)
Пулатова Б.Д.– д.м.н., доцент ТГСИ (Узбекистан)

Дизайн и технические работы:

Мирхайидов М.М.
Жураев Б.Н.
Мусаев Ш.Ш.

Skosireva O.V. – PhD, assoc.prof. of TSDI (Uzbekistan)
Reimnazarov G.D. – PhD, assoc.prof. of TSDI (Uzbekistan)
Alyavi S.F. – PhD., assoc.prof. of TSDI (Uzbekistan)
Karimova M.U. - PhD, assoc.prof. of TSDI (Uzbekistan)
Akramova L.Yu. – PhD, assoc.prof. of TSDI (Uzbekistan)
Babakulov Sh.Kh. - PhD, assoc.prof. of TSDI (Uzbekistan)
Khasanova L.E.- DSc, assoc.prof. of TSDI (Uzbekistan)
Baltabayev U.A. - DSc, professor in TSDI (Uzbekistan)
Buranova D. D.- PhD, assoc.prof. of TSDI (Uzbekistan)
Israilova M. N.- PhD, assoc.prof. of TSDI (Uzbekistan)
Khikmetov B.A.- PhD, assoc.prof. of TSDI (Uzbekistan)
Abdukodirov E.I.- PhD, assoc.prof. of TSDI (Uzbekistan)

Editorial Council:

Jaе Hoon Lee – DSc, Prof. of Yonsei University (South Korea)
Kavinda Sudharaka Tissera – PhD, Ruhuna University (Sri Lanka)
Ermak O.A. – PhD, assoc.prof. of the Belarusian Medical Academy of Postgraduate Education (Belarus)
Bekjanova O.E. – DSc, prof. in TSDI (Uzbekistan)
Daminova L.T. – DSc, prof.in TSDI (Uzbekistan)
Dusmukhamedov M. Z. – DSc, prof. in TSDI (Uzbekistan)
Azizov B. S. – DSc, assoc.prof. of TSDI (Uzbekistan)
Pulatov B. D.– DSc, assoc.prof. of TSDI (Uzbekistan)

Design and technical work:

Mirkhayidov M.M.
Juraev B.N.
Musaev Sh.Sh.

Содержание

1. Абдуллаева Г.Ж., Раджабова Г.М., Закирова Д.В., Шербадалова Н.Х., Машкурова З.Т. Ассоциация rs6817105 полиморфизма гена PITX2 с фибрилляцией предсердий у больных артериальной гипертензией в узбекской популяции	8-15
2. Абдуллаева Г.Ж., Юсупова Х.Ф., Хамидуллаева Г.А., Машарипов Ш.М., Ибрагимова И.А. Взаимосвязь параметров суточного профиля артериального давления и артериальной жесткости с когнитивными нарушениями у больных артериальной гипертензией	16-23
3. Абдурахимова Л.А., Саидова М.Ж., Рахимова М.Б. Сурункали панкреатит ривожланишида турмуш тарзи ҳамда фенотипик хусусиятларнинг ўзига ҳос томонлари	24-32
4. Абдурахимова Л.А. Клиник фанларни ўқитишда симуляцион таълим жараёнининг ўзига ҳос томонлари	33-44
5. Абдурахимова Л.А., Халметова Ф.И. Сурункали панкреатитда ташқи секретор этишмовчиликнинг ташхислаш мезонлари	45-53
6. Абдурахманова Н.М., Рахимов С.С., Акрамов Н.М., Абдураззоқова Р.А. Генетические аспекты резистентности к лечению метотрексатом у больных ревматоидным артритом	54-59
7. Абдурахманова Н.М., Рихсиева Л.М. Оценка взаимосвязи уровня интерлейкина-17а с повреждением позвоночника у больных аксиальным спондилоартритом	60-68
8. Азимова О.Т., Халимова З.Ю. Клинико-гормональная характеристика агрессивных аденом гипофиза	69-74
9. Арипова Н.Н., Хамраев А.А., Собирова Г.Н. Математическая модель прогноза эффективности лечения больных с хроническими панкреатитами с экзокринной недостаточностью поджелудочной железы и дефицитом витамина Д	75-79
10. Атахажаева Г., Газиева Х., Мирзаева Б. Vemorlarning ijtimoiy holatiga qarab osteoartrit kechishida komorbid holatining xususiyatlari	80-87
11. Ахмедов И. А. Ревматоид артрит касаллигида бўғим ва бронхопуймонал ўзгаришларни эрта аниқлашда нурли диагностика текширув усулларнинг имкониятлари	88-91
12. Ахмедов Х. С., Ботирбеков А.Н. Modern views in the treatment of systemic sclerosis	92-95
13. Ахмедов Х. С., Халметова Ф.И. The significance of biomarkers in joint damage in patients with reactive arthritis	96-104
14. Ахмедов Х.С., Умарова Г.Ф. Динамика суставного синдрома при ревматоидном артрите на фоне коррекции прогестероновой недостаточности	105-109
15. Ахмедов Х.С., Умарова Г.Ф., Кенжаев А.Б. Сравнительная характеристика клинических и функциональных показателей при ревматоидном артрите в зависимости от зон проживания	110-114
16. Ахмедов Х.С., Халметова Ф.И.	

Суставной синдром у больных с реактивным артритом: ретроспективный анализ	115-118
17. Ахмедов Х.С., Мамирова М.Н.	
II Тип қанди диабетда нефропатия ривожланиши клиник ва лаборатор маркерларининг солиштирма таҳлили	119-124
18. Бобокулов М.Б., Сабиров М.А., Зуннунов Х.М.	
Morpho-functional state of the transplant kidney in metabolic syndrome and dyslipidemia	125-132
20. Буранова С. Н.	
Изучение клинической эффективности препарата «Суставин» на фоне стандартной терапии остеоартрита коленных суставов	133-138
21. Буранова С. Н.	
Study of the clinical course of articular syndrome and retrospective assessment of disorders of articular structures in patients with osteoarthritis	139-145
22. Валиева М.Ю., Салахиддинов З.С.	
Сравнительная оценка выявляемости предгипертензии и артериальной гипертензии в зависимости от основных факторов риска в условиях ферганской долины	146-152
23. Гадаев А.Г., Гулямова Ш.С.	
Внедрение инновационной технологии наблюдения больных гипертонической болезнью в условиях семейной поликлиники	153-161
24. Гадаев А.Г., Пирматова Н.В., Рахматуллаева Н.Р.	
Состояние функции почек у больных с хронической сердечной недостаточностью, перенесших Ковид-19 в динамике проводимой терапии	162-168
25. Гадаев А.Г., Салаева М.С., Сагдуллаева Ю.А.	
Дисфункция почек при хронической обструктивной болезни лёгких	169-177
26. Жўраева М.А., Холикова Д.С.	
Юик билан хасталанганларда ичак микробиотасини ўзгаришини дислипидемияга таъсири	178-182
27. Закирходжаев Ш.Я., Паттахова М.Х., Муталов С.Б.	
Изучение особенностей гуморальных факторов у пациентов с хроническими заболеваниями печени	183-192
28. Зарипов С.И.	
Pathophysiological and clinical significance of anti-nuclear antibodies in systemic sclerosis	193-198
29. Исиргапова С. Н., Сабиров М. А., Султонов Н. Н.	
Климактерик синдромни сурункали буйрак касаллиги в боскичидаги беморларда касаллик кечишига таъсир хусусиятлари	199-206
30. Камилова У.К., Кодирова Ш.С.	
Изучение психологических нарушений у больных, перенесших COVID -19	207-211
31. Қурбонов А.К., Раҳимов А.Н.	
Сурункали юрак етишмовчининг метаболик синдром билан коморбидликда кечишини ўзига хослиги	212-224
32. Қурбонов А.К., Саттаров С.Т., Эрназаров М.М.	
Сурункали юрак етишмовчилиги ва юрак-қон томир хавфи: гиперурикемия ...	225-232
33. Қурбонов А.К., Худаяров А.А., Эрназаров М.М., Раззаков И.О., Саттаров С.Т.	
Сурункали юрак етишмовчилигининг гемодинамик фенотипларини шаклланиши ва кечишида айрим нейрогормонларнинг аҳамияти	233-241
34. Мирахмедова Х.Т., Хамраев Х.Х., Дадабаева Н.А.	

УДК:616.12-008.1:615.015.21/46-07/085

СОСТОЯНИЕ ФУНКЦИИ ПОЧЕК У БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ, ПЕРЕНЕСШИХ КОВИД-19 В ДИНАМИКЕ ПРОВОДИМОЙ ТЕРАПИИ

А.Г.Гадаев, Н.В.Пирматова, Н.Р.Рахматуллаева
Ташкентская Медицинская академия
Ташкентский педиатрический медицинский институт
Ташкент, Узбекистан

Аннотация

В статье представлены данные по актуальности ХСН, о состоянии проблемы почечной дисфункции. Как известно важными показателями почечной дисфункции являются креатинин, цистатин С, скорость клубочковой фильтрации (СКФ), микроальбуминурия. Но все же данные показатели указывают на уже начавшееся глубоко зашедший процесс поражения почек.

Ключевые слова: Хроническая сердечная недостаточность, почечная дисфункция, подоцит, нефрин, цистатин.

Annotation

The article presents data on the relevance of CHF, on the state of the problem of renal dysfunction. As is known, important indicators of renal dysfunction are creatinine, cystatin C, glomerular filtration rate (GFR), microalbuminuria. Nevertheless, these indicators indicate that the process of kidney damage has already begun.

Key words: Chronic heart failure, renal dysfunction, podocyte, nephrin, cystatin

Annotatsiya

Maqolada SYuE ning dolzarbligi, buyrak funktsiyasining buzilishi muammosi holati to'g'risida ma'lumotlar keltirilgan. Ma'lumki, buyrak funktsiyasi buzilishining muhim ko'rsatkichlari kreatinin, sistatin C, glomerulyar filtratsiya tezligi (GFR), mikroalbuminuriya hisoblanadi. Ammo shunga qaramay, bu ko'rsatkichlar allaqachon boshlangan buyrak shikastlanishi jarayonini ko'rsatadi.

Kalit so'zlar: Surunkali yurak etishmovchiligi, buyrak funktsiyasining buzilishi, podotsitlar, nefrin, sistatin

Введение. Несмотря на достигнутые успехи современной кардиологии, хроническая сердечная недостаточность (ХСН) остается прогностически неблагоприятным состоянием. Смертность пациентов с ХСН в 4-8 раз выше, чем в общей популяции, среди которых половина умирают в течение 5 лет после установления диагноза. При IV функциональном классе (ФК) смертность в течение 6 месяцев достигает 44% (Гадаев А.Г., 2022; Сторожаков Г.И., 2009; Терещенко С.Н., 2006; Delles С., Schmieder R.E. 2001).

Течение ХСН ухудшает ряд коморбитных состояний, среди которых особую роль занимает почечная дисфункция (ПД), повышая смертность и риск осложнений. Снижение сократительной способности миокарда приводит к ухудшению функционального состояния почек (Кутырина И.М., 2006; Моисеев В.С. 2002.), что, в свою очередь, вызывает прогрессирование ХСН. В ряде ретроспективных исследований установлена связь между течением ХСН и ПД, что сопровождается ухудшением прогноза выживаемости пациентов (Forman D.E., Butler J. 2008; Krumholz H.M., Chen Y.T. 2000.) и считается предиктором неблагоприятного клинического исхода (Терещенко С.Н., 2007).

Как известно важными показателями ПД являются показатели креатинина, цистатина С, скорость клубочковой фильтрации (СКФ) и микроальбуминурии. Но все же эти маркеры указывают на уже начавшееся глубоко зашедший процесс поражения почек.

Цель исследования ; выявление маркера почечной дисфункции раннего поражения почек - нефрина у больных ХСН, перенесших и не болевших Ковид 19

Одной из важной структурной единицей клубочка является подоцит, которые покрывают капилляры, и состоит из белка нефрина. Наличие его в моче может говорить о структурно-функциональном поражении подоцитов, а следовательно начале ПД. Подоцитами и его образующим молекулам придается в настоящее время наиболее важное значение в механизмах

нарушения проницаемости гломерулярного фильтра и развитии почечной протеинурии. (Huber TB, 2005). Помимо формирования фильтрационного барьера, подоциты выполняют ряд важных функций: участвуют в поддержании структуры капиллярных петель, противодействуют внутрикапиллярному гидростатическому давлению; обеспечивают эндоцитоз фильтрующихся белков, иммуноглобулинов, участвуют в процессах синтеза коллагена IV типа и т.д.

Материалы и методы. В исследование было включено 225 пациентов с ХСН II-III ФК по классификации Нью-Йоркской кардиологической ассоциации (NYHA). Из них 165 пациентов – I группа, это пациенты с ХСН, перенесшие Ковид-19, и II группа- 60 пациентов с ХСН, не болевшие Ковид-19. Средний возраст больных составил в I группе $64,03 \pm 0,8$, а во II группе- $64,5 \pm 3,4$ лет. В первой группе больных ХСН, мужчины составили 98(59,4%), а женщины 67(40,6%), во-второй группе- мужчин было 37(61,7%), женщин 23(38,3%).

Группу больных ХСН, перенесших Ковид19 разделили на 3 подгруппы по тактике ведения. I подгруппа -52 пациента в комплексном лечении получали - сакубитрил+ валсартан 50мг/сут, II подгруппа – 57 больных в комплексном лечении препарат эмпаглифлозин 10мг/сут, III подгруппа 56 пациентов -комбинацию сакубитрил+ валсартан и эмпаглифлозин. IV подгруппа -пациенты ХСН, не болевшие коронавирусной инфекцией - 60 больных получавшие комплексную терапию.

Иммуноферментные исследования цистатина С проводили на анализаторе Rayto с помощью фирмы «Вектор Бест» (Россия), Collagen Type IV alfa1 фирмы «Elabscinse» (Америка). Биохимический анализ крови был проведен при использовании биохимического анализатора Midray BS-88. Креатинин крови проверяли с помощью реактива немецкой фирмы Human (Германия) по методике Яффе.

Суточную микроальбуминурию определяли с использованием реактива бензетониум хлорида колориметрическим методом на фотометре с оптической плотностью 430 нм.

Нефрин определяли в утренней порции мочи с помощью набора для иммуноферментного анализа («ELISA Kit») производства «CUSABIO» (China) с расчетом концентрации на единицу креатинина мочи в исследованном образце.

Результаты исследования.

При определении уровня креатинина сыворотки крови в подгруппе I, получавшие в комплексном лечении сакубитрил-валсартан уровень креатинина достоверно уменьшился в динамике лечения с $100,6 \pm 3,3$ до $90,2 \pm 2,6$ ($p < 0,05$) мкмол/л. Во II подгруппе, получавших эмпаглифлазин также достоверно уменьшился $98,4 \pm 3,1$ до $89,4 \pm 2,8$ ($p < 0,05$) мкмол/л, в III подгруппе более выраженное снижение уровня креатинина с $100,5 \pm 4,3$ до $84,8 \pm 2,8$ ($p < 0,01$) мкмол/л, что обусловлено двойным нефропротекторным действием как сакубитрил-валсартана так и эмпаглифлазина. В IV-подгруппе, неболевшие Covid-19, получавших

стандартную терапию, в динамике также выявлено снижение показателей креатинина с $94,7 \pm 3,2$ до $85,2 \pm 2,5$ ($p < 0,05$) мкмол/л. Таким образом отмечается улучшение фильтрационной способности почек.

Но креатинин, как индикатор функции почек не может быть идеальным, так как на его уровень влияют пол, масса тела, характер питания, наличие воспалительных заболеваний и возраст пациента. Кроме того, чувствительность креатинина как индикатора не высока (его уровень в плазме крови может оставаться в пределах нормы даже при снижении скорости клубочковой фильтрации на 50 %). В связи с чем чтобы более точно диагностировать почечную дисфункцию исследовали содержание цистатина С в крови и моче.

Многочисленные исследования показали, что уровень цистатина С является более точным маркером почечной функции, чем показатели [креатинина](#). Цистатин С на сегодняшний день рассматривается как «золотой стандарт» определения скорости клубочковой фильтрации как интегрального показателя функции почек. В отличие от креатинина, на синтез цистатина С не влияют такие факторы, как возраст, пол, мышечная масса, характер питания, наличие воспалительных реакций. В ходе крупного длительного исследования было показано, что цистатин С является предиктором хронической почечной недостаточности и сердечно-сосудистых заболеваний (Кузнецова Т.Е., 2014).

В первой подгруппе уровень цистатина до лечения составил $1,34 \pm 0,03$ нг/мл после лечения уменьшился до $1,22 \pm 0,04$ ($p < 0,05$) нг/мл,

во второй - с $1,37 \pm 0,04$ уменьшился до $1,25 \pm 0,05$, в третьей подгруппе с высокой достоверностью уменьшился с $1,36 \pm 0,03$ до $1,15 \pm 0,04$ ($p < 0,0010$). Т.е. в динамике лечения отмечается улучшение функционального состояния проксимального канальца почечного клубочка (табл.1). По уровню цистатина была высчитана СКФ. В первой подгруппе СКФ до лечения в среднем составила $53,6 \pm 1,2$, после проведенного лечения достоверно увеличилась $62,4 \pm 2,4$ ($p < 0,01$), во второй подгруппе СКФ увеличилась с $55,7 \pm 1,4$ до $62 \pm 2,2$ ($p < 0,05$) в третьей подгруппе на фоне комбинированного лечения сакубитрил-валсартаном и эмпаглифлазином СКФ достоверно увеличилась с $54,8 \pm 1,7$ до $67,8 \pm 1,8$ ($p < 0,001$) мл/мин, т.е. отмечается более выраженный эффект от комбинированного применения.

Наличие в моче цистатина также свидетельствует о тубулярной дисфункции в клубочке. Так в 1 подгруппе цистатин в моче определялся в количестве $0,26 \pm 0,02$, в динамике лечения уменьшился до $0,22 \pm 0,02$ нг/мл. Во второй подгруппе, получавшие эмпаглифлазин до лечения составил $0,3 \pm 0,02$, в динамике лечения

достоверно уменьшилось до $0,21 \pm 0,03$ ($p < 0,05$) нг/мл. В подгруппе, получавшей комбинацию сакубитрил-валсартан и эмпаглифлазин до лечения цистатин мочи составил $0,28 \pm 0,02$, то в динамике лечения достоверно уменьшился и составил $0,2 \pm 0,02$ ($p < 0,01$) нг/мл.

Таким образом выявлено, что у больных с ХСН со сниженной и умеренно сниженной фракцией выброса имеет место поражение на уровне проксимальных канальцев.

Было решено найти маркер поражения выше проксимального канальца на уровне щелевой фильтрационной диафрагмы-на уровне подоцитов, основным структурным белком которого является нефрин, трансмембранный белок подоцитов с м.м. 160 кДа, продукт гена NPHS1, относящийся к адгезивным белкам суперсемейства иммуноглобулинов, экскреция с мочой которого происходит при повреждении почек. (Долгова В.В., 2015; Лебедева Н.О. 2012), Появление данного белка в моче показывает ультраструктурные и функциональные нарушения в подоцитах, которые выявляются ещё до начальных проявлений альбуминурии.

Таблица 1

Основные показатели почечной дисфункции у больных хронической сердечной недостаточности в динамике проводимой терапии (10 дней стационарного лечения)

Показатели	I-подгруппа, сакубитрил-валсартан, n= 52		II-подгруппа, эмпаглифлозин n= 57		III-подгруппа, эмпаглифлозин +сакубитрил валсартан, n= 56		IV-подгруппа, неболевшие Covid-19 стандартная терапия ХСН n= 60	
	До лечения	После лечения	До лечения	После лечения	До лечения	После лечения	До лечения	После лечения

Креатинин, мкмол/л	100,6±3,3	90,2±2.6*	98,4±3,1	89,4±2.8*	100.5±4.3	84,8±2.8**	94,7±3,2	85,2±2.5*
Цистатин С, нг/мл	1,34±0,03	1.22±0.04*	1,37±0,04	1.25±0.05	1.36±0.03	1.15±0.04***	1,24±0.05	1.11±0.03*
СКФ по цистатин-С	53,6±1,2	62,4±2.4**	55,7±1,4	62±2.2*	54,8±1.7	67,8±1.8**	60,5±2.1	68.2±2.8*
Цистатин С, нг/мл, >0.1	0.26±0.02	0.22±0.02	0,3±0,02	0.21±0.03*	0.28±0.02	0.2±0.02**	0,2±0.01	0.15±0.02*
Нефрин, пг/мл	96,6±3,2	86,4±2.6*	103,6±4,3	85.6±3.8**	102.5±5.6	76.4±4.3**	94,2±5.2	74.5±2.57*

Примечания: показатели достоверности до и после лечения *-p<0,05; ** p<0,01; ***-p<0,001

У всех исследуемых пациентов определяли нефринурию. При этом выявлены следующие изменения.

В первой подгруппе уровень нефрина составил 96,6±3,2 до лечения, в динамике проводимой терапии уменьшился до 86,4±2,6(p<0,05) пг/мл, во второй подгруппе в динамике уровень нефрина составлял 103,6±4,3, в динамике проводимой терапии эмпаглифлазином составил 85,6±3,8(p<0,01). В подгруппе больных получавших комбинацию препаратов сакубитрил-валсартан и эмпаглифлазин нефрин до лечения составил 102,5±5.6 а в динамике проводимой терапии достигло 76,4±4,3(p<0,001). Что интересно в подгруппе пациентов ХСН не переносивших Ковид 19 показатель нефринурии был на порядок ниже чем у пациентов перенесших Ковид и составило 94,2±5,2 пг/мл и в динамике лечения уменьшился на 74,5±2,57(p<0,05).

Таким образом можно сделать вывод, что практически все пациенты, страдающие ХСН имеют почечную дисфункцию которая начинается уже с повреждения подоцитов при чем в группе не болевших Ковид имеет меньшее повреждение подоцитов, а в группе болевших показатели несколько выше, что связано с возможно с дополнительным непосредственным патогенным влиянием вируса на подоциты, которые еще больше повреждают их с дальнейшим ухудшением течения сердечной недостаточности. Во всех подгруппах отмечается положительная динамика уменьшения нефринурии в процессе лечения ХСН при этом с большим отрывом в подгруппе больных, получавших комбинированную терапию сакубитрил-валсартаном и эмпаглифлазином, что доказывает их потенцирующее положительное нефропротективное влияние на функциональную работу почки.

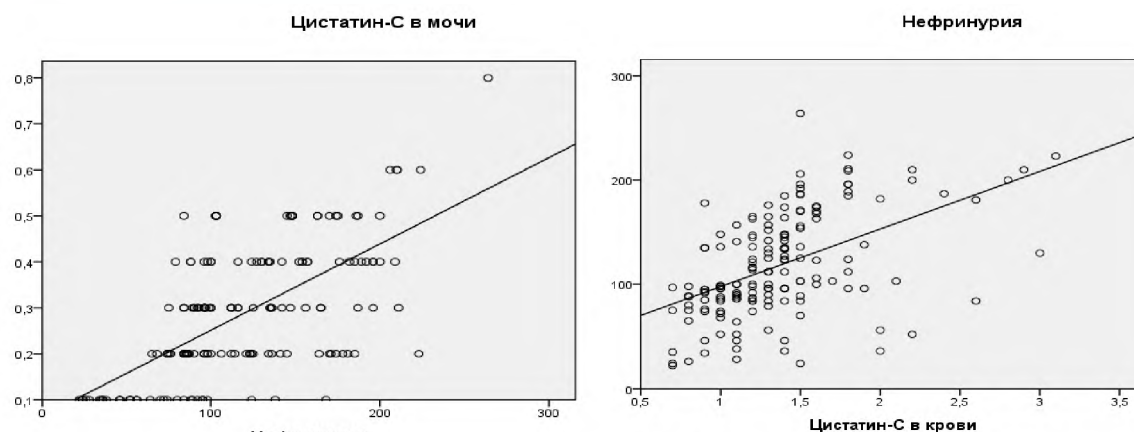


Рис.1 Кореляционные связи между показателями цистатина С крови и мочи с нефринурией.

Исследование корреляционных связей показало сильную положительную связь нефринурии с цистатином мочи, которая составила ($r=0,583$, $p<0,01$), и аналогичную связь с цистатином крови, составляя ($r= 0,508$, $p<0,01$), которые представлены на рис.1.

Выводы.

Таким образом, важными показателями дисфункции почек являются креатинин, цистатин С, СКФ, микроальбуминурия. Выявлен более ранний маркер поражения почек на уровне подоцитов - это белок нефрин.

Определение в крови уровня креатинина до лечения у больных ХСН II и III ФК не показывает наличие раннего поражения почек. В динамике проводимого лечения отмечаются некоторое снижение уровня креатинина во всех группах больных ХСН с более

выраженным эффектом в группе, принимавших сакубитрил-валсартан и эмпаглифлазин.

Ранний маркер почечной дисфункции- нефрин был обнаружен у всех больных с ХСН II и III ФК, что говорит о наличии почечной дисфункции у всех обследованных больных. В группе больных ХСН, перенесших коронавирусную инфекцию среднее содержания нефрина в моче составило 100,9 пг/мл, в группе больных не перенесших Ковид-19 содержание нефрина было меньше и составило 94,2пг/мл, что говорит о дополнительном поражении подоцитов вирусами.

В динамике проводимой терапии отмечается уменьшение выделения нефрина с мочой в обеих группах при этом достоверное уменьшение в группе больных ХСН, перенесших ковид 19, получавших в комплексном лечении сакубитрил-валсартан и эмпаглифлазин.

Литература / References

1. Долгова В.В.. Иммунохимический анализ в лабораторной медицине. Учебное пособие /под ре. М.-Тверь: ООО «Издательство «Триада», 2015. 418 с. Immunohimicheskiy analiz v laboratornoj medicine. Uchebnoe posobie/ pod red. V.V. Dolgova. M.-Tver': ООО «Izdatel'stvo "Triada"», 2015. 418 s.

2. Кутырина И.М., Швецов М.Ю. Возможности лечения почечной артериальной гипертензии. Качество жизни // Медицина. – 2006. – № 4 (15). – С. 78-89.
3. Лебедева Н.О., Викулова О.К. Маркеры доклинической диагностики диабетической нефропатии у пациентов с сахарным диабетом 1-го типа. Сахарный диабет. 2012. № 2. С. 38-45. Lebedeva N.O., Vikulova O.K. Markery doklinicheskoi diagnostiki diabeticheskoi nefropatii u pacientov s saharnym diabetom 1 tipa. Saharnyi diabet. 2012. № 2. S. 38-45. 6.)
4. Моисеев В.С., Кобалава Ж.Д. Кардиоренальный синдром (почечный фактор и повышение риска сердечно-сосудистых заболеваний) // Клин. фармаколог. тер. – 2002. – № 11 (3). – С. 16-18.
5. Сторожаков Г.И., Гендлин Г.Е., Резник Е.В. Болеет сердце – страдают почки: кардиоренальный синдром при хронической сердечной недостаточности // Лечебное дело. – 2009. – № 1. – С. 27-36.
6. Терещенко С.Н. Некоторые нерешенные вопросы хронической сердечной недостаточности / Под ред. – М., 2007.
7. Delles C., Schmieder R.E. The kidney in congestive heart failure: renal adverse event rate of treatment // J. Cardiovasc. Pharmacol. – 2001. – Vol. 38 (1). – P. 99-107.
8. Forman D.E., Butler J., Wang J.B., et al. Incidence, predictors at admission, and impact of worsening renal function among patients hospitalized with heart failure // J. Amer. Coll. Cardiol. – 2004. – Vol. 43. – P. 61-67.
9. Krumholz H.M., Chen Y.T., Vaccarino V., et al. Correlates and impact on outcomes of worsening renal function in patients > or = 65 years of age with heart failure // Am. J. Cardiol. – 2000. – Vol. 85 (9). – P. 1110-1113.
10. Huber TB, Bensing T. The slit diaphragm: a signaling platform to regulate podocyte function. Curr Opin Nephrol Hypertens. 2005;14 (3):211-6
11. Shlipak MG, Katz R, Sarnak MJ, Fried LF, Newman AB, Stehman-Breen C, Seliger SL, Kestenbaum B, Psaty B, Tracy RP, Siscovick DS. Cystatin C and prognosis for cardiovascular and kidney outcomes in elderly persons without chronic kidney disease // Annuals of Internal Medicine. — 2006. — Vol. 145, no. 4 (15 августа). — P. 237—246. — [doi:10.7326/0003-4819-145-4-200608150-00003](https://doi.org/10.7326/0003-4819-145-4-200608150-00003). — [PMID 16908914](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16908914/).