



New Day in Medicine
Новый День в Медицине

NDM

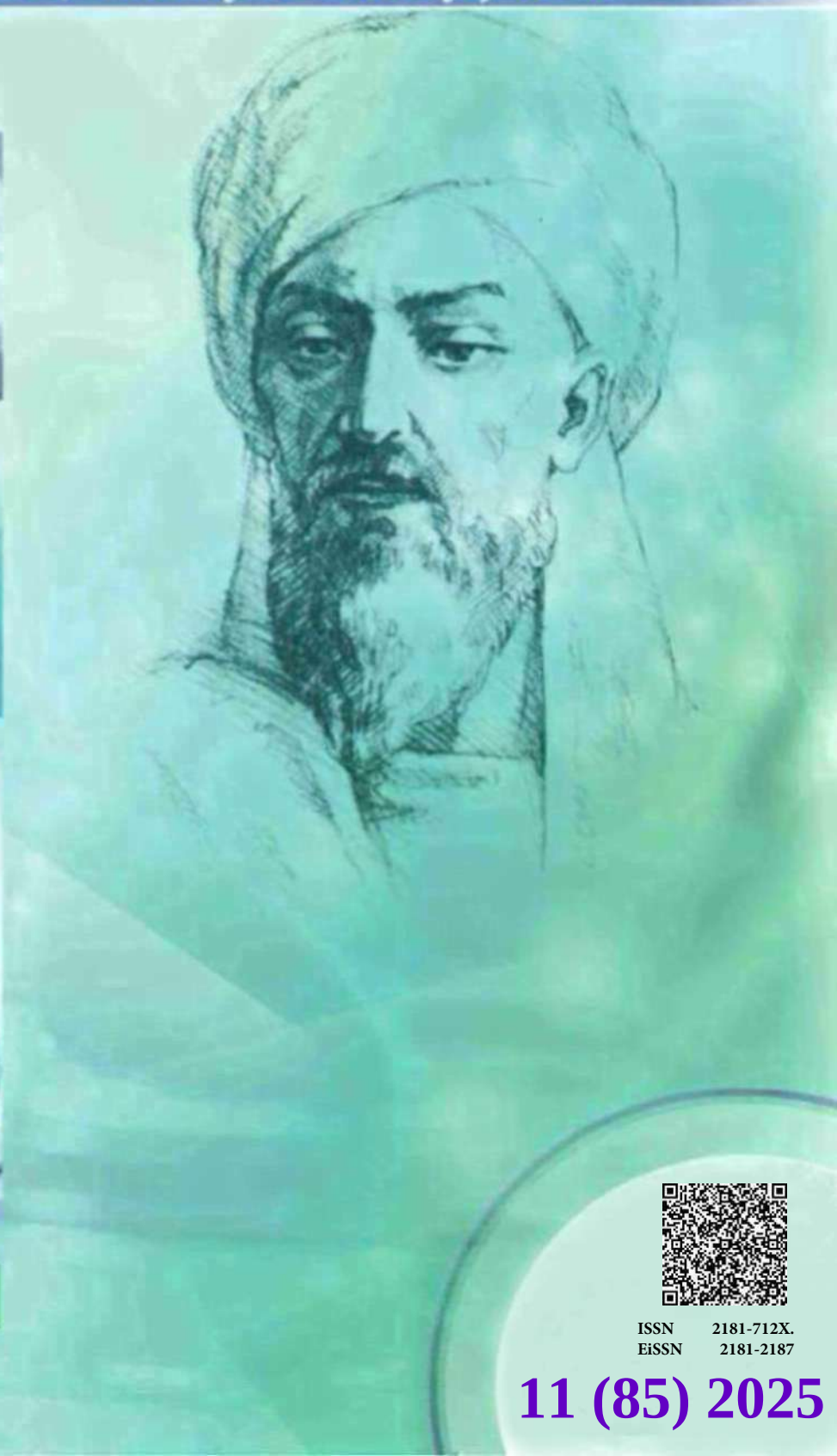


TIBBIYOTDA YANGI KUN

Ilmiy referativ, marifiy-ma'naviy jurnal



AVICENNA-MED.UZ



ISSN 2181-712X.
EISSN 2181-2187

11 (85) 2025

Сопредседатели редакционной коллегии:

**Ш. Ж. ТЕШАЕВ,
А. Ш. РЕВИШВИЛИ**

Ред. коллегия:

М.И. АБДУЛЛАЕВ
А.А. АБДУМАЖИДОВ
Р.Б. АБДУЛЛАЕВ
Л.М. АБДУЛЛАЕВА
А.Ш. АБДУМАЖИДОВ
М.А. АБДУЛЛАЕВА
Х.А. АБДУМАДЖИДОВ
Б.З. АБДУСАМАТОВ
М.М. АКБАРОВ
Х.А. АКИЛОВ
М.М. АЛИЕВ
С.Ж. АМИНОВ
Ш.Э. АМОНОВ
Ш.М. АХМЕДОВ
Ю.М. АХМЕДОВ
С.М. АХМЕДОВА
Т.А. АСКАРОВ
М.А. АРТИКОВА
Ж.Б. БЕКНАЗАРОВ (главный редактор)
Е.А. БЕРДИЕВ
Б.Т. БУЗРУКОВ
Р.К. ДАДАБАЕВА
М.Н. ДАМИНОВА
К.А. ДЕХКОНОВ
Э.С. ДЖУМАБАЕВ
А.А. ДЖАЛИЛОВ
Н.Н. ЗОЛотова
А.Ш. ИНОЯТОВ
С. ИНДАМИНОВ
А.И. ИСКАНДАРОВА
А.С. ИЛЪЯСОВ
Э.Э. КОБИЛОВ
А.М. МАННАНОВ
Д.М. МУСАЕВА
Т.С. МУСАЕВ
М.Р. МИРЗОЕВА
Ф.Г. НАЗИРОВ
Н.А. НУРАЛИЕВА
Ф.С. ОРИПОВ
Б.Т. РАХИМОВ
Х.А. РАСУЛОВ
Ш.И. РУЗИЕВ
С.А. РУЗИБОВЕВ
С.А. ГАФФОРОВ
С.Т. ШАТМАНОВ (Кыргызстан)
Ж.Б. САТТАРОВ
Б.Б. САФОВЕВ (отв. редактор)
И.А. САТИВАЛДИЕВА
Ш.Т. САЛИМОВ
Д.И. ТУКСАНОВА
М.М. ТАДЖИЕВ
А.Ж. ХАМРАЕВ
Б.Б. ХАСАНОВ
Д.А. ХАСАНОВА
Б.З. ХАМДАМОВ
Э.Б. ХАККУЛОВ
Г.С. ХОДЖИЕВА
А.М. ШАМСИЕВ
А.К. ШАДМАНОВ
Н.Ж. ЭРМАТОВ
Б.Б. ЕРГАШЕВ
Н.Ш. ЕРГАШЕВ
И.Р. ЮЛДАШЕВ
Д.Х. ЮЛДАШЕВА
А.С. ЮСУПОВ
Ш.Ш. ЯРИКУЛОВ
М.Ш. ХАКИМОВ
Д.О. ИВАНОВ (Россия)
К.А. ЕГЕЗАРЯН (Россия)
DONG JINCHENG (Китай)
КУЗАКОВ В.Е. (Россия)
Я. МЕЙЕРНИК (Словакия)
В.А. МИТИШ (Россия)
В.И. ПРИМАКОВ (Беларусь)
О.В. ПЕШИКОВ (Россия)
А.А. ПОТАПОВ (Россия)
А.А. ТЕПЛОВ (Россия)
Т.Ш. ШАРМАНОВ (Казахстан)
А.А. ЩЕГОЛОВ (Россия)
С.Н. ГУСЕЙНОВА (Азербайджан)
Prof. Dr. KURBANHAN MUSLUMOV (Azerbaijan)
Prof. Dr. DENIZ UYAK (Germany)

ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН НОВЫЙ ДЕНЬ В МЕДИЦИНЕ NEW DAY IN MEDICINE

*Илмий-рефератив, маънавий-маърифий журнал
Научно-реферативный,
духовно-просветительский журнал*

УЧРЕДИТЕЛИ:

**БУХАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ
ООО «ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН»**

Национальный медицинский
исследовательский центр хирургии имени
А.В. Вишневского является генеральным
научно-практическим
консультантом редакции

Журнал был включен в список журнальных
изданий, рецензируемых Высшей
Аттестационной Комиссией
Республики Узбекистан
(Протокол № 201/03 от 30.12.2013 г.)

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

М.М. АБДУРАХМАНОВ (Бухара)
Г.Ж. ЖАРЫЛКАСЫНОВА (Бухара)
А.Ш. ИНОЯТОВ (Ташкент)
Г.А. ИХТИЁРОВА (Бухара)
Ш.И. КАРИМОВ (Ташкент)
У.К. КАЮМОВ (Ташкент)
Ш.И. НАВРУЗОВА (Бухара)
А.А. НОСИРОВ (Ташкент)
А.Р. ОБЛОКУЛОВ (Бухара)
Б.Т. ОДИЛОВА (Ташкент)
Ш.Т. УРАКОВ (Бухара)

11 (85)

2025

ноябрь

www.bsmi.uz

<http://newdaymedicine.com> E:

ndmuz@mail.ru

Тел: +99890 8061882

Received: 20.10.2025, Accepted: 06.11.2025, Published: 10.11.2025

УДК 616.61-008.64-577.21

ОПТИМИЗАЦИЯ МЕТОДОВ ПРОФИЛАКТИКИ ПРОГРЕССИРОВАНИЯ КЛИНИЧЕСКОГО ТЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ ПОЧЕК

Ортикбоев Ж.О. <https://orcid.org/0000-0001-8336-0770>

Ташкентский государственный медицинский университет, 100109 Ташкент, Узбекистан,
ул. Фаробия, 2, Тел: +998781507825 E-mail: info@tdmu.uz

✓ Резюме

Проведено проспективное рандомизированное открытое контролируемое исследование, в которое были включены 150 пациентов с ХБП 3-4 стадий (СКФ 15-59 мл/мин/1.73 м²). Пациенты были рандомизированы на 2 группы: Основную группу (n=75), получающую оптимизированную программу (индивидуализированный низкобелковый рацион 0,6-0,8 г/кг/сутки под контролем нутритивного статуса, строгий контроль АД (<130/80 мм рт.ст.) с приоритетом назначения иАПФ/БРА, коррекция фосфор-кальциевого обмена, лечение анемии, школа пациента), и Группу сравнения (n=75), получающую стандартную терапию согласно национальным рекомендациям. Длительность наблюдения составила 24 месяца. Основным критерием эффективности была скорость снижения скорости клубочковой фильтрации (СКФ, мл/мин/1,73 м²/год). Дополнительными критериями служили динамика протеинурии, уровень альбумина сыворотки, частота достижения целевых уровней АД, фосфора и гемоглобина.

Ключевые слова: хроническая болезнь почек, прогрессирование, профилактика, скорость клубочковой фильтрации, протеинурия, артериальная гипертензия, диетотерапия, фосфорно-кальциевый обмен, анемия.

OPTIMIZATION OF METHODS FOR PREVENTING THE PROGRESSION OF THE CLINICAL COURSE OF CHRONIC KIDNEY DISEASE

Ortikboev J.O. <https://orcid.org/0000-0001-8336-0770>

Tashkent State Medical University, 100109 Tashkent, Uzbekistan, 2 Farobiy Street,
Tel: +998781507825 E-mail: info@tdmu.uz

✓ Resume

A prospective randomized open-label controlled trial was conducted, which included 150 patients with CKD stages 3-4 (GFR 15-59 ml/min/1.73 m²). The patients were randomized into 2 groups: the main group (n=75), which received an optimized program (an individualized low-protein diet of 0.6-0.8 g/kg/day under the control of nutritional status, strict blood pressure control (<130/80 mmHg) with priority of ace inhibitors/ARBs, correction of phosphorus-calcium metabolism, anemia treatment, the patient's school), and a comparison group (n=75) who received standard therapy according to national guidelines. The follow-up period was 24 months. The main criterion of effectiveness was the rate of decrease in glomerular filtration rate (GFR, ml/min/1.73 m²/year). Additional criteria included the dynamics of proteinuria, serum albumin levels, and the frequency of achieving target blood pressure, phosphorus, and hemoglobin levels.

Keywords: chronic kidney disease, progression, prevention, glomerular filtration rate, proteinuria, arterial hypertension, diet therapy, phosphorus-calcium metabolism, anemia.

SURUNKALI BUYRAK KASALLIGI KLINIK KURISHINING RIVOJLANISHINI OLDINI OLISH USULLARINI OPTIMALLASHTIRISH

Ortiqboyev J.O. <https://orcid.org/0000-0001-8336-0770>

Toshkent Davlat Tibbiyot Universiteti, 100109 Toshkent, O'zbekiston Farobiy ko'chasi 2,
Tel: +998781507825 E-mail: info@tdmu.uz



✓ **Rezyume**

3-4 bosqichli SBK bilan kasallangan 150 bemorlar (GFT 15-59 ml/min/1.73 m²) o'z ichiga olgan istiqbolli randomizatsiyalangan ochiq nazorat ostida sinov o'tkazildi. Bemorlar 2 guruhga randomizatsiyalangan: optimallashtirilgan dasturni olgan asosiy guruh (N=75) (ozuqaviy holat nazorati ostida kuniga 0,6-0,8 g/kg individual past proteinli parhez, qon bosimini qat'iy nazorat qilish (<130/80 mm simob ustuni.)) va milliy tavsiyalarga muvofiq standart terapiya olgan taqqoslash guruhi) ni tayinlash, fosfor-kaltsiy metabolizmini tuzatish, anemiyani davolash, bemor maktabi) va taqqoslash guruhini (n \ u003d 75) tayinlash ustuvorligi bilan. Bemorlar 2 guruhga randomizatsiyalangan: optimallashtirilgan dasturni olgan asosiy guruh (N=75) (ozuqaviy holat nazorati ostida kuniga 0,6-0,8 g/kg individual past proteinli parhez, qon bosimini qat'iy nazorat qilish (<130/80 mm simob ustuni.)) va milliy tavsiyalarga muvofiq standart terapiya olgan taqqoslash guruhi (n \ u003d 75) ni tayinlash, fosfor-kaltsiy metabolizmini tuzatish, anemiyani davolash, bemor maktabi) va taqqoslash guruhini (n \ u003d 75) tayinlash ustuvorligi bilan. Kuzatish muddati 24 oyni tashkil etdi. Samaradorlikning asosiy mezonini glomerulyar filtratsiya tezligini pasaytirish tezligi edi (GFT, ml/min/1,73 m²/yil). Proteinuriya dinamikasi, albumin darajasi, qon bosimi, fosfor va gemoglobinning maqsadli darajalariga erishish chastotasi qo'shimcha mezon bo'lib xizmat qiladi.

Kalit so'zlar: surunkali buyrak kasalligi, rivojlanish, profilaktika, glomerulyar filtratsiya darajasi, proteinuriya, arterial gipertenziya, parhez terapiyasi, fosfor-kaltsiy almashinuvi, anemiya.

Актуальность

Хроническая болезнь почек (ХБП) является одним из наиболее значимых вызовов современному здравоохранению, затрагивая, по разным оценкам, до 10-15% населения мира [1]. Прогрессирование ХБП до терминальной почечной недостаточности (ТПН) ассоциировано не только с резким снижением качества жизни и необходимостью проведения дорогостоящей заместительной почечной терапии (ЗПТ), но и с многократно возрастающим риском сердечно-сосудистых осложнений и смертности [2].

Особое значение приобретает ведение пациентов на 3-4 стадиях ХБП, когда функциональный резерв почек существенно снижен, но еще не достигнут уровень, требующий подготовки к ЗПТ. Именно на этом этапе комплексное и агрессивное нефропротективное вмешательство может оказать максимальное влияние на темпы прогрессирования и отсрочить наступление диализа на многие годы [3]. Ключевыми факторами прогрессирования, на которые возможно воздействовать, являются системная гипертензия, протеинурия, активация ренин-ангиотензин-альдостероновой системы (РААС), нарушения фосфорно-кальциевого обмена, анемия и ацидоз [4].

Несмотря на наличие четких клинических рекомендаций по ведению пациентов с ХБП, в реальной клинической практике их выполнение часто бывает фрагментарным. Недостаточное внимание уделяется диетотерапии из-за опасений развития нутритивной недостаточности, отсутствует преемственность между стационаром и поликлиникой, а образовательные программы для пациентов не носят системного характера [5]. В связи с этим актуальным является разработка и внедрение оптимизированных, интегрированных программ профилактики, которые бы объединяли все известные нефропротективные стратегии в единый, персонализированный и контролируемый алгоритм действий.

Целью настоящего исследования явилась оценка клинической эффективности такой оптимизированной многокомпонентной программы по профилактике прогрессирования ХБП у пациентов с 3-4 стадиями заболевания.

Материалы и методы исследования

Дизайн исследования: Проспективное, рандомизированное, открытое, контролируемое исследование.

Период и место проведения: Исследование проводилось на базе отделения нефрологии Научно-исследовательского института нефрологии в период с января 2021 года по январь 2024 года.

Критерии включения:

Подписанное информированное согласие.

Возраст от 18 до 75 лет.

Установленный диагноз ХБП 3-4 стадии (СКФ в пределах 15-59 мл/мин/1,73 м², рассчитанная по формуле СКД-EPI), персистирующий не менее 3 месяцев.

Основные этиологические причины ХБП: диабетическая нефропатия, гипертоническая нефропатия, хронический гломерулонефрит.

Критерии не включения:

Острое повреждение почек в предшествующие 3 месяца.

Быстро прогрессирующий гломерулонефрит.

Онкологические заболевания в активной фазе.

Декомпенсированные заболевания печени, сердечная недостаточность III-IV ФК по NYHA.

Беременность и лактация.

Характеристика групп пациентов: В исследование было включено 150 пациентов, которые методом случайной рандомизации с использованием компьютерной программы были разделены на две группы:

Основная группа (n=75): Пациенты, получавшие оптимизированную программу профилактики.

Группа сравнения (n=75): Пациенты, получавшие стандартную терапию в соответствии с общероссийскими клиническими рекомендациями.

Группы были сопоставимы по полу, возрасту, основному заболеванию, стадии ХБП, исходным показателям СКФ, протеинурии и артериального давления (Таблица 1).

Таблица 1. Исходные клиничко-демографические характеристики пациентов

Параметр	Основная группа (n=75)	Группа сравнения (n=75)	p-value
Средний возраст (лет)	62,4 ± 8,1	61,8 ± 9,3	>0,05
Мужчины/Женщины (n)	38/37	40/35	>0,05
ХБП 3 ст. (n)	48	46	>0,05
ХБП 4 ст. (n)	27	29	>0,05
Исходная СКФ (мл/мин/1,73м ²)	38,5 ± 11,2	37,8 ± 12,1	>0,05
Сахарный диабет 2 типа (n)	32	30	>0,05
Исходный уровень АД (сист./диаст.)	146/88 ± 12/8	144/87 ± 11/7	>0,05
Исходная протеинурия (г/сут)	1,2 ± 0,6	1,3 ± 0,7	>0,05

Методы вмешательства:

Для Основной группы была разработана и применена оптимизированная программа, включавшая:

1. Интенсивный контроль артериального давления: Целевой уровень АД < 130/80 мм рт.ст. В качестве терапии первой линии использовались ингибиторы АПФ (иАПФ) или блокаторы рецепторов ангиотензина II (БРА) в максимально переносимых дозах. При необходимости добавлялись блокаторы кальциевых каналов, диуретики, бета-блокаторы.

2. Индивидуализированная диетотерапия: Назначение низкобелковой диеты (0,6-0,8 г белка/кг идеальной массы тела/сутки) под постоянным контролем нутритивного статуса (альбумин сыворотки, уровень преальбумина, антропометрия). Пациенты получали консультации врача-диетолога 1 раз в 3 месяца. При признаках гипоальбуминемии (<38 г/л) корректировалась калорийность рациона, добавлялись кетоаналоги аминокислот.

3. Коррекция фосфорно-кальциевого обмена: Целевой уровень фосфора в крови – в пределах возрастной нормы. Назначение фосфат-связывающих препаратов (севеламер) при стойкой гиперфосфатемии. Контроль уровня ПТГ и витамина D, с назначением активных метаболитов витамина D по показаниям.

4. Коррекция анемии: Целевой уровень гемоглобина 110-120 г/л. Назначение препаратов железа (внутривенно при дефиците), стимуляторов эритропоэза.

5. Образовательный компонент («Школа пациента с ХБП»): Проведение цикла из 5 структурированных занятий, посвященных основам заболевания, принципам питания, самоконтролю АД, важности приема препаратов и мониторинга лабораторных показателей.

Группа сравнения получала стандартную терапию, которая включала рекомендации по ограничению соли, контроль АД с целевым уровнем < 140/90 мм рт.ст., коррекцию анемии и метаболических нарушений по усмотрению лечащего врача без строгого протокола и активного диетологического сопровождения.

План обследования и критерии эффективности:

Все пациенты проходили обследование на момент включения в исследование, а затем каждые 6 месяцев в течение 24 месяцев.

Основной критерий эффективности: Скорость снижения СКФ (Δ СКФ, мл/мин/1,73 м²/год), рассчитанная как разница между СКФ на финальном визите и исходной СКФ, деленная на период наблюдения в годах.

Дополнительные критерии:

Динамика уровня протеинурии (г/сутки).

Доля пациентов, достигших целевых уровней АД (<130/80 мм рт.ст.).

Доля пациентов, достигших целевых уровней фосфора и гемоглобина.

Динамика сывороточного альбумина.

Частота нежелательных явлений и госпитализаций.

Статистический анализ: Статистическая обработка данных проводилась с использованием программы IBM SPSS Statistics 26. Для оценки нормальности распределения количественных признаков использовался критерий Шапиро-Уилка. Данные представлены в виде $M \pm \sigma$ (среднее $\pm$ стандартное отклонение) для параметров с нормальным распределением и в виде медианы (Me) и интерквартильного размаха [Q1; Q3] для параметров с распределением, отличным от нормального. Для сравнения групп применялись t-критерий Стьюдента (для нормальных распределений) и U-критерий Манна-Уитни (для ненормальных распределений). Для сравнения качественных признаков использовался критерий χ^2 . Различия считались статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты и их обсуждение

За 24 месяца наблюдения из исследования не выбыл ни один пациент. Все 150 участников завершили протокол.

Динамика основного критерия эффективности

Анализ динамики скорости клубочковой фильтрации выявил статистически значимые различия между группами. В Основной группе средняя скорость снижения СКФ составила $-1,8 \pm 0,4$ мл/мин/1,73 м²/год. В Группе сравнения данный показатель был достоверно выше: $-4,2 \pm 0,6$ мл/мин/1,73 м²/год ($p < 0,001$). Это означает, что в группе стандартной терапии функция почек ухудшалась более чем в 2 раза быстрее. График динамики СКФ демонстрирует отчетливое разделение кривых уже после 12 месяцев наблюдения (Рисунок

Полученные результаты убедительно доказывают, что комплексный подход к нефропротекции позволяет существенно замедлить прогрессирование ХБП. Основными причинами такого эффекта, по нашему мнению, являются синергическое воздействие на несколько ключевых механизмов прогрессирования одновременно. Важнейшую роль сыграл интенсивный контроль АД с приоритетом использования иАПФ/БРА, что не только снижает системное давление, но и ослабляет внутриклубочковую гипертензию и протеинурию – независимый фактор повреждения почек [6].

Динамика протеинурии и контроль артериального давления

Через 24 месяца наблюдения в Основной группе зафиксировано достоверно более значимое снижение уровня протеинурии. В среднем, протеинурия уменьшилась на 42% от исходного уровня (с $1,2 \pm 0,6$ до $0,7 \pm 0,3$ г/сутки; $p < 0,01$). В Группе сравнения снижение было скромным и составило лишь 18% (с $1,3 \pm 0,7$ до $1,07 \pm 0,5$ г/сутки; $p < 0,05$). Различие между группами по степени снижения протеинурии было статистически значимым ($p < 0,01$).

Доля пациентов, достигших целевого уровня АД (<130/80 мм рт.ст.), в Основной группе к концу исследования составила 81,3% (61 из 75 пациентов), в то время как в Группе сравнения этот показатель был равен 58,7% (44 из 75 пациентов) ($p<0,05$). Более строгий контроль АД в Основной группе стал возможен благодаря активному титрованию доз антигипертензивных препаратов, мотивации пациентов к самоконтролю и образовательным мероприятиям.

Снижение протеинурии является одним из наиболее важных предикторов долгосрочного сохранения функции почек [7]. Комбинация интенсивного контроля АД и блокады РААС в нашем исследовании продемонстрировала мощный антипротеинурический эффект, который, несомненно, внес существенный вклад в замедление темпов падения СКФ.

Коррекция метаболических нарушений и нутритивный статус

В Основной группе целевых значений фосфора крови к концу исследования достигли 88% (66 из 75) пациентов, в Группе сравнения – 65,3% (49 из 75) ($p<0,01$). Аналогичная картина наблюдалась и с коррекцией анемии: целевой уровень гемоглобина был достигнут у 85,3% (64 из 75) пациентов Основной группы против 70,7% (53 из 75) в Группе сравнения ($p<0,05$).

Крайне важным аспектом являлась безопасность применения низкобелковой диеты. Благодаря регулярному нутритивному мониторингу, в Основной группе не было зафиксировано ни одного случая клинически значимой гипоальбуминемии или кахексии. Средний уровень сывороточного альбумина оставался стабильным на протяжении всего исследования ($38,5 \pm 2,1$ г/л на старте против $39,1 \pm 1,8$ г/л через 24 месяца; $p>0,05$). В Группе сравнения, несмотря на отсутствие жестких диетических ограничений, у 4 пациентов был отмечен умеренный дефицит альбумина.

Эти данные опровергают распространенные опасения относительно рисков нутритивной недостаточности при использовании низкобелковых диет. Напротив, под контролем диетолога такая диета является безопасным и высокоэффективным инструментом нефропротекции, снижая продукцию уремических токсинов и нагрузку на оставшиеся нефроны [8]. Активная коррекция гиперфосфатемии и анемии также вносит вклад в снижение общего кардиоренального риска и улучшение качества жизни пациентов [9].

Обсуждение ограничений исследования

К ограничениям нашего исследования можно отнести его открытый дизайн, что потенциально могло внести некоторую субъективность. Однако, объективные лабораторные критерии (СКФ, протеинурия) являются независимыми от этого фактора. Кроме того, исследование проводилось в условиях специализированного нефрологического центра, что может ограничивать экстраполяцию результатов на общую сеть лечебных учреждений. Для подтверждения эффективности необходимы более масштабные многоцентровые исследования.

Заключение

1. Разработанная оптимизированная многокомпонентная программа профилактики прогрессирования ХБП, включающая интенсивный контроль артериального давления, индивидуализированную низкобелковую диету под нутритивным контролем, активную коррекцию метаболических нарушений (гиперфосфатемии, анемии) и образовательный компонент, показала высокую клиническую эффективность.
2. Внедрение данной программы у пациентов с ХБП 3-4 стадий позволило достоверно замедлить скорость снижения скорости клубочковой фильтрации в 2,3 раза по сравнению со стандартной терапией (-1,8 против -4,2 мл/мин/1,73 м²/год).
3. В группе оптимизированной терапии достигнуто более значимое снижение протеинурии (на 42%) и большая доля пациентов, достигших целевых уровней артериального давления, фосфора и гемоглобина.
4. Индивидуализированный подход к диетотерапии с регулярным нутритивным мониторингом доказал свою безопасность и не сопровождался развитием белково-энергетической недостаточности.
5. Полученные результаты свидетельствуют о необходимости внедрения комплексных, мультидисциплинарных программ ведения пациентов с ХБП в рутинную клиническую практику как наиболее перспективной стратегии отсрочки наступления терминальной почечной недостаточности и улучшения прогноза пациентов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. GBD Chronic Kidney Disease Collaboration. Global, regional, and national burden of chronic kidney disease, 1990–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *The Lancet* . 2020;395(10225):709-733.
2. Jha V., Garcia-Garcia G., Iseki K., et al. Chronic kidney disease: global dimension and perspectives. *The Lancet* . 2013;382(9888):260-272.
3. Levin A., Stevens P.E., Bilous R.W., et al. Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) CKD Work Group. KDIGO 2012 Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease. *Kidney Int Suppl* . 2013;3(1):1-150.
4. Remuzzi G., Benigni A., Remuzzi A. Mechanisms of progression and regression of renal lesions of chronic nephropathies and diabetes. *J Clin Invest* . 2006;116(2):288-296.
5. Drawz P., Rahman M. Chronic kidney disease. *Ann Intern Med* . 2015;162(11):ITC1-ITC16.
6. Ruggenenti P., Perna A., Remuzzi G.; GISEN Group Investigators. Retarding progression of chronic renal disease: the neglected issue of residual proteinuria. *Kidney Int*. 2003;63(6):2254-2261.
7. Heerspink H.J.L., Kröpelin T.F., Hoekman J., et al. Drug-Induced Reduction in Albuminuria Is Associated with Subsequent Renoprotection: A Meta-Analysis. *J Am Soc Nephrol*. 2015;26(8):2055-2064.
8. Garneata L., Stancu A., Dragomir D., et al. Ketoanalogue-Supplemented Vegetarian Very Low-Protein Diet and CKD Progression. *J Am Soc Nephrol*. 2016;27(7):2164-2176.
9. Palmer S.C., Ruospo M., Natale P., et al. Phosphate-binding agents for preventing and treating chronic kidney disease-mineral and bone disorder (CKD-MBD). *Cochrane Database Syst Rev*. 2018;8(8):CD006023.
10. Locatelli F., Nissenson A.R., Barrett B.J., et al. Clinical practice guidelines for anemia in chronic kidney disease: problems and solutions. A position statement from Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO). *Kidney Int*. 2008;74(10):1237-1240.

Поступила 20.10.2025