



**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

**5 (67) 2024**

**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. АБДУМАЖИДОВ  
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. ИСКАНДАРОВ  
А.С. ИЛЬЯСОВ  
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  
Д.А. ХАСАНОВА  
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)  
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 (Тошкент)  
Ш.И. НАВРУЗОВА (Бухара)  
А.А. НОСИРОВ (Ташкент)  
А.Р. ОБЛОКУЛОВ (Бухара)  
Б.Т. ОДИЛОВА (Ташкент)  
Ш.Т. УРАКОВ (Бухара)

**5 (67)**

**2024**

*Май*

[www.bsmi.uz](http://www.bsmi.uz)

<https://newdaymedicine.com> E:

[ndmuz@mail.ru](mailto:ndmuz@mail.ru)

Тел: +99890 8061882

УДК 616.61-36.12-07-084-08(006.2)

## ДИЕТИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ И ПРОГРЕССИРОВАНИЕ ХБП

Амонов Мухаммад Комил угли <https://orcid.org/0000-0003-3021-7836>

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан,  
г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: [info@bsmi.uz](mailto:info@bsmi.uz)

### ✓ Резюме

*Пациенты с хронической болезнью почек (ХБП) и их врачи ищут способы снизить риск прогрессирования ХБП и связанных с ней осложнений. Новые данные свидетельствуют о том, что изменения в питании могут быть полезным вспомогательным подходом к снижению риска неблагоприятных исходов ХБП. В этом обзоре основное внимание уделяется нескольким различным моделям питания, в том числе диетическим подходам к борьбе с гипертензией и средиземноморской диете, а также их пользе для здоровья почек. Мы обсуждаем, как здоровый рацион питания снижает кислотную нагрузку и как улучшение качества питания может замедлить прогрессирование ХБП. Мы также обсуждаем некоторые барьеры, которые могут помешать социально незащищенным людям следовать здоровому питанию. Диетические модели с низким содержанием кислотной нагрузки могут замедлить прогрессирование ХБП. Имеющиеся данные свидетельствуют о том, что снижение кислотной нагрузки в рационе может быть полезным для пациентов с ХБП, но превосходство какой-либо конкретной диеты еще не установлено. Дополнительные рандомизированные контролируемые диетические вмешательства среди пациентов с ХБП необходимы для обоснования научно обоснованных рекомендаций, которые могут быть адаптированы к индивидуальным предпочтениям и возможности доступа к здоровой пище.*

*Ключевые слова: почка, питание, диета, продовольственная безопасность*

## DIETARY MODELS AND PROGRESSION OF CKD

Amonov Muhammad Komil ogli <https://orcid.org/0000-0003-3021-7836>

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi.  
1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: [info@bsmi.uz](mailto:info@bsmi.uz)

### ✓ Resume

*Patients with chronic kidney disease (CKD) and their doctors are looking for ways to reduce the risk of progression of CKD and related complications. Emerging evidence suggests that dietary changes may be a useful adjuvant approach to reducing the risk of adverse CKD outcomes. This review focuses on several different dietary patterns, including dietary approaches to control hypertension and the Mediterranean diet, and their benefits for kidney health. We discuss how a healthy diet reduces acid load and how improving diet quality can slow the progression of CKD.*

*We also discuss some of the barriers that may prevent disadvantaged people from following a healthy diet. Dietary patterns with a low acid load may slow the progression of CKD. Available evidence suggests that reducing dietary acid load may be beneficial for patients with CKD, but the superiority of any specific diet has not yet been established. Additional randomized controlled dietary interventions among patients with CKD are needed to inform evidence-based recommendations that can be tailored to individual preferences and ability to access healthy foods.*

*Key words: kidney, nutrition, diet, food security*

## Актуальность

**Х**роническая болезнь почек (ХБП) является глобальной проблемой общественного здравоохранения. ХБП имеет много общих факторов риска с сердечно-сосудистыми заболеваниями, включая некоторые немодифицируемые факторы, такие как возраст, пол и генетическое происхождение. Пациенты с ХБП и их врачи ищут способы изменить течение заболевания почек, чтобы снизить риск развития терминальной стадии почечной недостаточности (ТПН), смерти и других осложнений ХБП. Одним из таких возможных путей является изменение диеты. Понимание диетического питания пациентов с ХБП и препятствий на пути к его улучшению может привести к разработке стратегий, эффективных для снижения бремени ХБП. В этом обзоре мы освещаем исторические и новые данные о роли диеты в прогрессировании ХБП, уделяя особое внимание моделям питания, признанным полезными для снижения риска сердечно-сосудистых заболеваний.

### Микронутриенты

Эпидемиологические и клинические данные показали связь между несколькими отдельными микроэлементами и ХБП. Диетические вмешательства, направленные на снижение потребления питательных веществ, таких как белок, натрий и фосфор, были связаны с улучшением результатов при ХБП, особенно у пациентов с заболеванием средней и тяжелой степени. Согласно нескольким исследованиям, потребление белка с пищей может модулировать функцию почек, и его роль в заболевании почек вызвала постоянные дебаты в литературе. По данным 2 метаанализов, низкобелковые диеты с потреблением белка 0,8 г/кг массы тела в день снижают риск снижения функции почек и/или ухудшения альбуминурии [1,2]. Однако оптимальный уровень потребления белка с пищей для замедления прогрессирования ХБП при сохранении адекватного нутритивного статуса остается неясным. Ситуация еще больше усложняется тем, что источник белка (растительного или животного происхождения) может оказывать различное влияние на функцию почек [3]. Белок, полученный из растительных источников, по сравнению с животными источниками, может оказывать менее неблагоприятное воздействие на метаболические факторы риска при ХБП. Метаболические параметры, на которые влияет высокое потребление белка, в первую очередь обусловлены высоким содержанием фосфатов и нелетучих кислот. Фосфат белков растительного происхождения образует комплекс в форме фитиновой кислоты, которая хуже усваивается человеком и менее биодоступна, чем белки животного происхождения. Кроме того, повышенный уровень сывороточного фосфора и калия был связан с худшими исходами у пациентов с ХБП, как с точки зрения смертности, так и с точки зрения прогрессирования заболевания почек. Таким образом, контроль этих двух микроэлементов уже давно является приоритетом в лечении пациентов с ХБП.

Еще одной новой проблемой общественного здравоохранения является дефицит магния. Некоторые данные свидетельствуют о том, что низкий уровень магния в сыворотке связан с возникновением ХБП [4] и снижением функции почек [5]. Повышенное производство воспалительных и проатерогенных цитокинов в эндотелиальных клетках из-за низкого уровня магния [6] может быть возможным путем, способствующим снижению функции почек.

Наконец, было высказано предположение, что потребление сахара, особенно в форме фруктозы, увеличивает риск заболеваний почек. Исследователи предложили несколько механизмов, которые связывают потребление сахара с ХБП, включая повышение уровня мочевой кислоты, диабет, ожирение и гипертонию [7].

### Диетические модели

Хотя потребление отдельных микроэлементов может играть жизненно важную роль в исходах ХБП, его количественная оценка в популяционных исследованиях может оказаться сложной задачей. Кроме того, пациенты с ХБП и их врачи могут счесть невозможным уделять внимание множеству микроэлементов при выборе диетических модификаций как средства замедления прогрессирования заболевания. Таким образом, нефрологи и другие врачи, лечащие пациентов с ХБП, могут рассмотреть возможность оценки статуса питания своих пациентов и консультирования их по здоровому питанию, уделяя особое внимание группам продуктов, а не микроэлементам, чтобы повлиять на риск прогрессирования ХБП. Некоторые из диетических моделей, которые были связаны с благоприятными исходами ХБП, включают диету «Диетические подходы к остановке гипертонии» (DASH) и средиземноморскую диету. Они имеют общие черты с рационом питания с низким содержанием кислот. **Стол №1** суммирует результаты некоторых недавних исследований связи здорового питания с прогрессированием и смертностью от ХБП.

**Таблица 1 Исследования показывают влияние различных моделей питания и чистой кислотной нагрузки на прогрессирование ХБП и смертность.**

<b>Исследования</b>	<b>Участники</b>	<b>Дизайн</b>	<b>Выводы</b>	<b>Общее влияние на функцию почек/смертность</b>
<b>Лин и др. [8], 2011 г.</b>	3121 участница женского пола с данными о диете и соотношении альбумин-креатинин в моче.	Проспективное наблюдательное когортное исследование	Западный режим питания связан со значительно повышенным риском развития микроальбуминурии и быстрого снижения функции почек. Режим питания в стиле DASH может защитить от быстрого снижения рСКФ	Западный образ питания – вреден DASH диетический шаблон защиты
<b>Гутьеррес и др. [14], 2014 г.</b>	3972 участника с ХБП	Наблюдательное когортное исследование	Южный рацион питания, богатый обработанными и жареными продуктами, независимо связан со смертностью. Диета, богатая фруктами и овощами, защищает от смертности	Южный режим питания – вреден Фрукты и овощи диетозащитные
<b>Фостер и др. [15], 2015 г.</b>	1802 участника с исходной рСКФ <60 мл/мин/1,73 м <sup>2</sup> и отсутствием недостающих показателей качества диеты на исходном уровне	Проспективное когортное исследование	Более высокий индекс соблюдения диетических рекомендаций связан со снижением риска быстрого снижения рСКФ.	Более высокое качество диеты и защита
<b>Сциала и др. [21], 2012 г.</b>	632 участника-афроамериканца с гипертоническим нефросклерозом и сбором мочи в возрасте от 12 до 36 месяцев.	Когортное исследование	Образец питания, приводящий к более высокому чистому производству эндогенной кислоты, связанному с более быстрым темпом прогрессирования ХБП.	Повышенное чистое производство эндогенной кислоты вредно
<b>Канда и др. [23], 2014 г.</b>	217 пациентов с ХБП на низкобелковой диете с нормальным уровнем бикарбоната в сыворотке	Ретроспективное когортное исследование	Высокая чистая продукция эндогенной кислоты независимо связана с прогрессированием ХБП у пожилых пациентов с ХБП	Повышенное чистое производство эндогенной кислоты вредно
<b>Банерджи и др. [22], 2015 г.</b>	1486 взрослых с ХБП с данными о потреблении диеты на исходном уровне	Когортное исследование	Более высокие уровни пищевой кислотной нагрузки связаны с повышенным риском ТПН и смертности.	Повышенная кислотная нагрузка в рационе вредна

### **DASH-диета**

Диетический образец DASH, одобренный несколькими национальными руководящими комитетами, богат фруктами и овощами, обезжиренными молочными продуктами, цельнозерновыми продуктами, рыбой, птицей, бобами, семенами и орехами. В нем мало натрия, добавлен сахар, сладости, жиры и красное мясо. Диета DASH является признанным средством лечения гипертензии, болезней сердца и камней в почках. Существует несколько исследований, в которых изучалась связь между режимом питания DASH и исходами ХБП. В исследовании пожилых белых женщин Lin et al. [8] обнаружили, что соблюдение режима питания типа DASH было связано с более низкими шансами снижения расчетной скорости клубочковой фильтрации (рСКФ) по сравнению с теми, кто не придерживался режима питания типа DASH. Связь оставалась значимой после того, как они учли использование анальгетиков, гиполипидемических препаратов и продолжительность диабета.

Рекомендации Национального фонда почек – Инициативы по качеству результатов заболеваний почек (KDOQI) не рекомендуют диету DASH лицам с «развитой» ХБП (определяемой как рСКФ <60 мл/мин/1,73 м<sup>2</sup>) [9]. Это главным образом связано с тем, что диета DASH содержит более высокое содержание белка, калия и фосфора, чем рекомендуется для пациентов с ХБП 3-4 стадии. Однако оптимальное ежедневное потребление этих минералов для пациентов с поздними стадиями ХБП, по общему признанию, неизвестно. Поскольку в исследовании DASH были включены только участники с сохранной функцией почек, безопасность и эффективность диеты DASH для людей с более поздними стадиями заболевания почек в значительной степени неизвестны. В недавней работе нашей группы [10], мы определили исходный показатель соблюдения диеты, соответствующий рекомендациям DASH по диете, с использованием 24-часового опросника по отзыву диеты в когорте из 1110 взрослых с умеренной ХБП (рСКФ 30-59 мл/мин/1,73 м<sup>2</sup>) и гипертензией от Национального здравоохранения и обследование питания III (1988-1994 годы). Мы связали этот показатель с развитием ТПН, установленной в среднем в течение 14,2 лет наблюдения посредством связи с реестром ТПН Medicare. Наши результаты показали большой риск ТПН при более низких показателях соблюдения диеты - для квинтиля 1 (самая низкая приверженность): относительный риск (95% ДИ) 1,9 (1,4-2,7) по сравнению с самым высоким показателем соблюдения диеты DASH (квинтиль 5). P для тренда по всем квинтилям составил 0,001. Наши предварительные результаты показывают, что диета DASH может быть полезна для взрослых с умеренной ХБП. Могут быть оправданы рандомизированные исследования, проверяющие эффективность и безопасность диеты DASH для замедления прогрессирования ХБП.

### **Средиземноморская диета**

Традиционная средиземноморская диета характеризуется высоким потреблением овощей, бобовых, фруктов, орехов, круп и оливкового масла; умеренно высокое потребление рыбы; потребление молочных продуктов от низкого до умеренного; низкое потребление насыщенных жиров, мяса и птицы; и регулярное, но умеренное употребление вина во время еды. Существуют убедительные доказательства, демонстрирующие благотворное влияние средиземноморской диеты на профилактику ряда хронических заболеваний и снижение риска смертности [11,12]. Средиземноморская диета привлекла внимание к снижению сердечно-сосудистого риска в наблюдательных и рандомизированных исследованиях. Недавнее исследование Khatri et al. [13] изучили влияние различных уровней соблюдения средиземноморской диеты на долгосрочную функцию почек в наблюдательном проспективном исследовании на уровне сообщества и сообщили, что соблюдение диеты может значительно снизить риск развития ХБП. В скорректированных моделях увеличение показателя средиземноморской диеты на каждый 1 балл было связано со снижением вероятности возникновения рСКФ <60 мл/мин/1,73 м<sup>2</sup> (ОШ (95% ДИ) 0,83 (0,71–0,96)) и снижением вероятности попадания в верхний квартиль снижения рСКФ (0,88 (0,79-0,98)).

### **Другие модели здорового питания**

Два недавно опубликованных исследования выявили связь других моделей здорового питания и исходов ХБП. Gutiérrez et al. сообщили о диетическом образце, характеризующемся жареной пищей, мясными субпродуктами и подслащенными напитками, то есть продуктами, обычно встречающимися в южной кухне. [14] независимо связано с более высоким риском смертности среди лиц с ХБП. Напротив, растительный рацион с высоким содержанием фруктов, овощей и рыбы был связан с более низким риском смертности. Интересно, что в этом исследовании не было обнаружено статистически значимой связи с риском ТПН ни для какого режима питания (включая те, которые были помечены как «полукомфортный», «сладости», «южный» или «алкоголь/салаты») [14].

В когорте Framingham Offspring Foster et al. [15] оценили связь между качеством диеты и быстрым снижением функции почек. Они обнаружили, что высокое качество диеты, основанное на шкале «Руководства по питанию для американцев», было связано как с более низкой вероятностью возникновения рСКФ <60 мл/мин/1,73 м<sup>2</sup>, так и с более низкой вероятностью ежегодного снижения рСКФ ≥3 мл/мин/1,73 м<sup>2</sup>.

#### **Диетическая кислотная нагрузка**

Диета является основным фактором, определяющим кислотную нагрузку, которая должна выводиться почками для поддержания кислотно-щелочного баланса. Чистая кислотная нагрузка в рационе стала ключевым направлением внимания и описывает баланс между индуцированной диетой генерацией кислотности из серосодержащих аминокислот и щелочностью из калийных солей органических кислот [16]. Содержание серы в рационе определяется потреблением животного белка, который метаболизируется до серной кислоты, тогда как калийные соли органических кислот образуют бикарбонат. Таким образом, диеты, богатые животным белком, производят кислоту и увеличивают чистую кислотную нагрузку в рационе, тогда как диеты, богатые фруктами и овощами, генерируют бикарбонаты и снижают чистую кислотную нагрузку в рационе. Имеющиеся данные свидетельствуют о том, что снижение чистой кислотной нагрузки в рационе может быть полезным для пациентов с ХБП, но превосходство какой-либо конкретной диеты еще не установлено.

#### **Измерение пищевой кислотной нагрузки**

Влияние диеты на кислотно-щелочной обмен у человека достаточно хорошо установлено, чтобы позволить количественную оценку чистого производства эндогенных кислот (NEAP) на основе знания типов пищевых продуктов и их количества. NEAP можно рассчитать как сумму скоростей производства серной кислоты (в результате метаболизма пищевых серосодержащих аминокислот) и органических кислот (в результате неполного сгорания углеводов и жиров) за вычетом скорости образования бикарбоната (в результате сгорания пищевые органические кислоты, соли калия и магния) [17], все из которых можно рассчитать на основе питательного состава отдельных продуктов. При типичном рационе питания в промышленно развитых странах средний человек выделяет кислую мочу, что указывает на высокое потребление кислоты в рационе. При более высоком потреблении кислоты с пищей способность организма выводить общую кислотную нагрузку оказывается недостаточной и может привести к чистой задержке кислоты. Это наблюдается при кислотной нагрузке, превышающей примерно 1 мэкв/кг массы тела [17]. Чистая кислотная нагрузка, возникающая в результате употребления типичной американской и европейской диеты, составляет в среднем от +60 до +70 мэкв/день [18,19], тогда как у вегетарианцев и/или людей, предпочитающих фрукты и овощи, обычно ниже.

#### **Диетическая кислотная нагрузка и прогрессирование ХБП**

Многочисленные небольшие исследования Goraya et al. [20] обнаружили, что обеспечение фруктами и овощами для снижения кислотной нагрузки в рационе среди лиц с гипертонической ХБП может привести к снижению маркеров повреждения почек, включая их исследование лиц с ХБП 4 стадии, которое продемонстрировало снижение экскреции альбумина с мочой через 1 год, без увеличения уровня калия в сыворотке. Их выводы подтверждаются данными Scialla et al. [21], которые отметили связь между более высоким уровнем NEAP и более быстрым снижением функции почек среди афроамериканцев с гипертонической нефропатией. Кроме того, наблюдательное исследование, проведенное нашей группой, выявило повышенный риск прогрессирования ХБП, связанный с более высокими исходными концентрациями кислотной нагрузки в рационе [22]. Мы заметили, что в популяции пациентов с ХБП в США более высокие уровни пищевой кислотной нагрузки были связаны с в 3 раза более высоким риском ТХПН по сравнению с теми, у кого были более низкие уровни (относительный риск (95% ДИ) 3,04 (1,58-5,86)). Когортное исследование, проведенное в Японии [23] также исследовало связь пищевой кислотной нагрузки с прогрессированием ХБП. В этой популяции со средним возрастом 70,6 лет исследователи обнаружили, что высокая диетическая кислотная нагрузка была независимо связана с прогрессированием ХБП (ОР (95% ДИ) 4,30 (2,10-8,81) для четвертого квартиля диетической кислотной нагрузки по сравнению с первой квартиль). Таким образом, основываясь на этом массиве данных, снижение кислотной нагрузки с пищей может быть эффективной и безопасной терапией для защиты почек.

#### **Неравенство в доступе к здоровой пище и структуре питания**

Пациентам с ХБП часто рекомендуется соблюдать «здоровую» диету. Соблюдение такой диеты может быть особенно трудным, если рекомендуемые продукты трудно достать - ситуация, с которой

часто сталкиваются люди, живущие в бедности. Отсутствие продовольственной безопасности часто сопутствует бедности и связано с несколькими заболеваниями, связанными с питанием, включая ХБП [25] и прогрессирование ТХПН [26]. Люди с отсутствием продовольственной безопасности склонны потреблять более энергоемкие продукты и относительно недорогие обработанные продукты и продукты быстрого приготовления, обогащенные добавками легкоусвояемого фосфора. Более того, люди, испытывающие отсутствие продовольственной безопасности, часто проживают в районах, где нет продуктовых магазинов, которые, скорее всего, продают здоровую пищу.

Ограниченный доступ к питательной пище может быть связан с плохим качеством питания и, в конечном итоге, с заболеваниями, связанными с питанием. В исследовании нашей группы с использованием перекрестных данных [27] из исследования «Здоровое старение в районах разнообразия на протяжении всей жизни» (HANDLS) в городе Балтимор, штат Мэриленд, мы изучили, различается ли связь между соблюдением диеты DASH и ХБП у взрослых, живущих в бедности, и у людей, не живущих в бедности. Самый низкий тертиль соблюдения DASH (по сравнению с самым высоким) был связан с большей вероятностью ХБП среди группы бедности (ОШ (95% ДИ) 3,15 (1,51-6,56)), но не среди группы небедных (0,73 (0,37-6,56)). 1.43)). Согласно нашим выводам, неправильные пищевые привычки были тесно связаны с ХБП среди городской бедноты и могут представлять собой цель для вмешательств, направленных на сокращение различий в распространенности ХБП.

Когда мы провели качественное исследование социально-экономически неблагополучных афроамериканцев с множественными факторами риска прогрессирования ХБП/ХБП [28], мы обнаружили, что доступ к здоровой пище является препятствием для диетических модификаций, которые могут предотвратить ХБП в этой группе населения, равно как и диетические предпочтения, укорененные в семейных и культурных традициях. Таким образом, диетические вмешательства, нацеленные на группы населения с высоким риском неблагоприятных последствий для почек, должны быть адаптированы к контекстуальным факторам, которые создают проблемы для внесения изменений в образ жизни.

### Заключение

Эффективное ведение ХБП должно привести к увеличению выживаемости, снижению заболеваемости и улучшению качества жизни. Диета – это ежедневная задача, а также возможность получения образования, которая взаимодействует со всеми другими аспектами эффективного лечения ХБП. Здоровый режим питания следует поощрять у пациентов с ХБП, а клиницисты, ведущие таких пациентов, должны стремиться понять барьеры на пути соблюдения диеты, специфичные для их культуры, географического региона и ресурсов. Растительные диеты и диеты, богатые фруктами и овощами, с низким содержанием чистой кислотной нагрузки в рационе демонстрируют благоприятные метаболические эффекты у пациентов с ХБП и кажутся безопасными, хотя эти данные были получены в результате небольших трансляционных и наблюдательных исследований. Будущие исследования необходимы для установления эффективности диетических вмешательств отдельно или в сочетании с другими методами лечения в улучшении результатов лечения пациентов с ХБП.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Kasiske BL, Lakatua JD, Ma JZ, Louis TA: A meta-analysis of the effects of dietary protein restriction on the rate of decline in renal function. //Am J Kidney Dis 1998;31:954-961.
2. Pedrini MT, Levey AS, Lau J, Chalmers TC, Wang PH: The effect of dietary protein restriction on the progression of diabetic and nondiabetic renal diseases: a meta-analysis. //Ann Intern Med 1996;124:627-632.
3. Scialla JJ, Appel LJ, Wolf M, et al: Plant protein intake is associated with fibroblast growth factor 23 and serum bicarbonate levels in patients with chronic kidney disease: the chronic renal insufficiency cohort study. //J Ren Nutr 2012;22:379-388.e1.
4. Tin A, Grams ME, Maruthur NM, et al: Results from the atherosclerosis risk in communities study suggest that low serum magnesium is associated with incident kidney disease. //Kidney Int 2015;87:820-827.
5. Van Laecke S, Nagler EV, Verbeke F, Van Biesen W, Vanholder R: Hypomagnesemia and the risk of death and GFR decline in chronic kidney disease. //Am J Med 2013;126:825-831.
6. Ferré S, Baldoli E, Leidi M, Maier JA: Magnesium deficiency promotes a pro-atherogenic phenotype in cultured human endothelial cells via activation of NFκB. //Biochim Biophys Acta 2010;1802:952-958.

7. Karalius VP, Shoham DA: Dietary sugar and artificial sweetener intake and chronic kidney disease: a review. //Adv Chronic Kidney Dis 2013;20:157-164.
8. Lin J, Fung TT, Hu FB, Curhan GC: Association of dietary patterns with albuminuria and kidney function decline in older white women: a subgroup analysis from the nurses' health study. //Am J Kidney Dis 2011;57:245-254.
9. Clinical practice guidelines for nutrition in chronic renal failure. K/DOQI, National Kidney Foundation. //Am J Kidney Dis 2000;35(6 suppl 2):S1-S140.
10. Banerjee T, Crews D, Pavkov M, Burrows NR, Bragg-Gresham J, Saran R, Powe NR: Lower Risk of ESRD Associated with DASH Diet in Adults with Moderate CKD and Hypertension. Paper presented at: American Society of Nephrology, San Diego, Nov 3-8, 2015.
11. Estruch R, Ros E, Salas-Salvadó J, et al: Primary prevention of cardiovascular disease with a Mediterranean diet. //N Engl J Med 2013;368:1279-1290.
12. Sofi F, Cesari F, Abbate R, Gensini GF, Casini A: Adherence to Mediterranean diet and health status: meta-analysis. //BMJ 2008;337:a1344.
13. Khatri M, Moon YP, Scarmeas N, et al: The association between a Mediterranean-style diet and kidney function in the northern Manhattan study cohort. //Clin J Am Soc Nephrol 2014;9:1868-1875.
14. Gutiérrez OM, Muntner P, Rizk DV, et al: Dietary patterns and risk of death and progression to ESRD in individuals with CKD: a cohort study. Am J Kidney Dis 2014;64:204-213.
15. Foster MC, Hwang SJ, Massaro JM, Jacques PF, Fox CS, Chu AY: Lifestyle factors and indices of kidney function in the Framingham heart study. Am J Nephrol 2015;41:267-274.
16. Remer T: Influence of diet on acid-base balance. Semin Dial 2000;13:221-226.
17. Lennon EJ, Lemann J Jr, Litzow JR: The effects of diet and stool composition on the net external acid balance of normal subjects. J Clin Invest 1966;45:1601-1607.
18. Remer T, Manz F: Estimation of the renal net acid excretion by adults consuming diets containing variable amounts of protein. Am J Clin Nutr 1994;59:1356-1361.
19. Remer T, Manz F: Paleolithic diet, sweet potato eaters, and potential renal acid load. Am J Clin Nutr 2003;78:802-803; author reply 803-804.
20. Goraya N, Simoni J, Jo CH, Wesson DE: A comparison of treating metabolic acidosis in CKD stage 4 hypertensive kidney disease with fruits and vegetables or sodium bicarbonate. Clin J Am Soc Nephrol 2013;8:371-381.
21. Scialla JJ, Appel LJ, Astor BC, et al: Net endogenous acid production is associated with a faster decline in GFR in African Americans. Kidney Int 2012;82:106-112.
22. Banerjee T, Crews DC, Wesson DE, et al: High dietary acid load predicts ESRD among adults with CKD. J Am Soc Nephrol 2015;26:1693-1700.
23. Kanda E, Ai M, Kuriyama R, Yoshida M, Shiigai T: Dietary acid intake and kidney disease progression in the elderly. Am J Nephrol 2014;39:145-152.
24. Scialla JJ, Anderson CA: Dietary acid load: a novel nutritional target in chronic kidney disease? Adv Chronic Kidney Dis 2013;20:141-149.
25. Crews DC, Kuzmarski MF, Grubbs V, et al: Effect of food insecurity on chronic kidney disease in lower-income Americans. Am J Nephrol 2014;39:27-35.
26. Banerjee T, Crews DC, Wesson D, Dharmarajan S, Saran R, Burrows N, Williams D, Powe NR: Association of Food Insecurity and ESRD among a National Cohort of Low-Income Adults with CKD. Paper presented at: American Society of Nephrology, Atlanta, Nov 5-10, 2013.
27. Crews DC, Kuzmarski MF, Miller ER 3rd, Zonderman AB, Evans MK, Powe NR: Dietary habits, poverty, and chronic kidney disease in an urban population. J Ren Nutr 2015;25:103-110.
28. Johnson AE, Boulware LE, Anderson CA, et al: Perceived barriers and facilitators of using dietary modification for CKD prevention among African Americans of low socioeconomic status: a qualitative study. BMC Nephrol 2014;15:194.
29. М.К. Амонов (2021). Острое Повреждение Почек При Коронавирусной Болезни (Обзорная Статья). *Central Asian Journal of Medical and Natural Science*, 378-382. <https://doi.org/10.17605/cajmnns.vi0.447>
30. М.К. Амонов: Orientation to Acute Kidney Injury in Covid-19. VOL. 1 NO. 5 (2021): journal of advanced research and stability (JARS)
31. М.К. Амонов: Risk factors for severe and critical patients with COVID-19. *Oriental Renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences*. Volume 1, Issue 10 (2021).
32. Ахмедова Н., Амонов М. (2022). Вквявление факторов риска и оптимизация ранней диагностики хронической болезни почек. //Журнал вестник врача, 2022;1(3):26-31.

**Поступила 20.04.2024**