



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 (73) 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)
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 (Тошкент)
Ш.И. НАВРУЗОВА (Бухара)
А.А. НОСИРОВ (Ташкент)
А.Р. ОБЛОКУЛОВ (Бухара)
Б.Т. ОДИЛОВА (Ташкент)
Ш.Т. УРАКОВ (Бухара)

11 (73)

2024

ноябрь

www.bsmi.uz

https://newdaymedicine.com E:

ndmuz@mail.ru

Тел: +99890 8061882

Received: 20.10.2024, Accepted: 02.11.2024, Published: 10.11.2024

УДК 616.61 -036.12 - 07- 036.22

РИСК РАЗВИТИЯ ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ ПОЧЕК ПРИ ОЖИРЕНИЕ И СОВРЕМЕННЫЙ ПОДХОД РАННЕЙ ДИАГНОСТИКЕ

Ахмедова Нилуфар Шариповна <https://orcid.org/0009-0002-3864-3987>

Махмудов Равшан Барраевич <https://orcid.org/0009-0004-9626-3100>

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

✓ Резюме

Ожирение является одной из актуальных медико-социальных проблем современного общества. Быстрый рост лиц, страдающих избыточной массой тела, определяет актуальность этой проблемы. Ожирение приводит к прогрессирующему повреждению почек через ряд механизмов. Использование ранних биомаркеров патологии почек при ожирении с оценкой уровня показателя микроальбуминурии перспективно для диагностики поражения почек при ожирении. Цель исследования — изучить уровень нарушения функции почек при ожирении и выявить его значение как фактора риска развития ХБП.

Ключевые слова: индекс массы тела, ожирение, хроническая болезнь почек, микроальбуминурия, скорость клубочковой фильтрации.

RISK OF DEVELOPING CHRONIC KIDNEY DISEASE WITH OBESITY AND A MODERN APPROACH TO DIAGNOSIS

Akhmedova Nilufar Sharipovna <https://orcid.org/0009-0002-3864-3987>

Makhmudov Ravshan Barrayevich <https://orcid.org/0009-0004-9626-3100>

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

✓ Resume

Obesity is one of actual medico-social problems of modern society. Rapid growth of the persons suffering from excess mass of a body, defines relevance of this problem. Obesity leads to progressive injury of kidneys through a set of mechanisms. Use of early biomarkers of pathology of kidneys at obesity with an assessment of level of indicator of microalbuminuria is perspective for diagnostics of renal defeat at obesity. The purpose of this study is to study the level of impaired renal function with obesity, and to identify its significance as a risk factor in the development of CKD

Key words: body mass index, obesity, chronic kidney disease, microalbuminuria, glomerular filtration rate.

SEMIZLIKDA SURUNKALI BUYRAK KASALLIGINING RIVOJLANISH XAVFI VA ERTA TASHXIS QO'YISHGA ZAMONAVIY YONDASHUV

Axmedova Nilufar Sharipovna <https://orcid.org/0009-0002-3864-3987>

Mahmudov Ravshan Barrayevich <https://orcid.org/0009-0004-9626-3100>

Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot instituti, O'zbekiston, Buxoro,
st. A. Navoiy. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ Rezyume

Semizlik zamonaviy jamiyatning dolzarb tibbiy va ijtimoiy muammolaridan biridir. Ortiqcha tana vaznidan azob chekayotgan odamlarning tez o'sishi ushbu muammoning dolzarbligini belgilaydi. Semirib ketish bir qator mexanizmlar orqali buyrakning progressiv shikastlanishiga olib keladi. Mikroalbuminuriya darajasini baholash bilan semirishda buyrak patologiyasining dastlabki biomarkerlaridan foydalanish semirishda buyrak shikastlanishini tashxislash uchun istiqbolli hisoblanadi. Tadqiqotning maqsadi semirishda buyrak funksiyasining buzilishi darajasini o'rganish va uning surunkali buyrak kasalligi rivojlanishi uchun xavf omili sifatida ahamiyatini aniqlash edi.

Kalit so'zlar: tana massasi indeksi, semizlik, surunkali buyrak kasalligi, mikroalbuminuriya, ko'ptokcha filtratsion tezligi.

Актуальность

Вовлечение почек при многих распространенных в популяции заболеваниях, в том числе исходно не считающихся почечными, в последнее время привлекает пристальное внимание клиницистов.

Поражение почек при ожирении принято связывать прежде всего с действием сопутствующих обменных нарушений — инсулинорезистентности или сахарного диабета 2-го типа, гиперурикемии, а также артериальной гипертензии. В связи с этим закономерно увеличение частоты диабетической нефропатии, гипертонического нефроангиосклероза и уратной нефропатии, описываемое у больных ожирением.

Но ожирение может быть фактором риска развития хронической болезни почек (ХБП) независимо от наличия или отсутствия сахарного диабета, артериальной гипертензии и других сопутствующих заболеваний.

В последние годы становится очевидным, что в общей популяции ожирение является одним из существенных факторов риска ухудшения функции почек. С ростом ИМТ на 10% вероятность снижения СКФ до уровня, позволяющего диагностировать хроническую болезнь почек, увеличивается почти в 1,3 раза. [5]. По последним оценкам Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) более 500 миллионов человек в мире имеют избыточную массу тела. Распространенность ожирения приобретает характер эпидемии [3, 4]. Эта проблема коснулась всех слоев населения независимо от социальной и профессиональной принадлежности, возраста, места проживания и пола. В странах Западной Европы, например, от 10 до 20% мужчин и от 20 до 25% женщин имеют избыточную массу тела или ожирение [4]. В России в среднем 30% лиц трудоспособного возраста имеют ожирение и 25% — избыточную массу тела [3,4]. Повсеместно наблюдается рост частоты ожирения у детей и подростков [1,5].

Механизмы развития и прогрессирования патологического процесса в почках под влиянием избытка массы тела малоизучены, и известны лишь единичные, в основном экспериментальные, работы по исследованиям в этой области [1,4]. Однако накопленные к настоящему времени данные позволяют составить представление о вкладе ожирения и сопровождающих его метаболических, гормональных и гемодинамических нарушений в формирование патологических изменений функции и структуры почек. Быстрый рост числа лиц, страдающих избыточной массой тела, и неуклонное «омолаживание» популяции полных людей делает изучение этой проблемы особенно актуальным. Не вызывает сомнения, что ожирение предрасполагает к формированию нарушений обмена липопротеидов, артериальной гипертензии, гиперурикемии. Проблема патологических метаболических последствий ожирения приобретает особую актуальность в связи с неуклонным увеличением его распространенности, начиная с детского возраста, как в развитых, так и в развивающихся странах [5,6].

Диагностика ранней стадии нефропатии, ассоциированная с ожирением, включает регулярное обследование всех лиц с абдоминальным ожирением на микроальбуминурию, что позволит предупредить последующее ухудшение функции почек.

Нефропатия у пациентов с очень большой массой тела приобрела в настоящее время статус общепопуляционной проблемы [7].

Ожирение вызывает прямое повреждение почек, вследствие нарушенного синтеза жировой тканью различных цитокинов с нефротоксическим действием, а также опосредованное — за счет индукции развития сахарного диабета и АГ, являющихся наиболее значимыми факторами риска ХБП

Цель исследования: является изучение уровень нарушения функции почек при ожирении, и выявить его значения как фактор риска при развитии ХБП.

Материал и методы

В исследование были включены 317 пациентов (31,2% мужчин и 68,8% женщин). Возраст обследованных составил 17-78 лет (средний возраст $56,2 \pm 17,8$ года).

Обследование включало: определение индекса массы тела (ИМТ), окружности талии (ОТ), окружности бедер (ОБ), ОТ/ОБ, определение липидного спектра (общий холестерин, триглицериды, уровень липопротеида низкой и высокой плотности), микроальбуминурии методом тест полоски и расчёт скорость клубочковой фильтрации (СКФ). Для оценивания функциональной состояний почек расчёт СКФ является обязательным. Наиболее рациональный и надежный путь определения СКФ — автоматический ее расчет в биохимических лабораториях, которые должны выдавать два результата — концентрацию креатинина сыворотки и расчетную СКФ. Нами расчет СКФ выполнено по методу CKD-EPI, учитывая уровень креатинина в сыворотке крови, расу, пол и возраст пациента.

Всем обследуемым проводили анализ мочи с помощью тест-полосок Combina 13 (Human GmbH Германия). Эти диагностические тест-полоски предназначены для определения полуколичественного измерения концентрации микроальбумина (МАУ) в моче. Тест для измерения МАУ в моче основан на принципе изменения цвета индикатора под влиянием белков. Уровень МАУ определяли по следующей шкале: до 10 мг/л норма (НАУ), 10-30 мг/л начальное повышение, 30-80 мг/л среднее повышение, 80-150 мг/л высокий уровень. Для уточнения вероятности МАУ определена альбумин/креатининовое отношение (АСР), АСР является предпочтительным тестом для скрининга микроальбуминурии, рекомендованным Американской Диабетической Ассоциацией. АСР оценивается следующей по шкале – Normal- нормальное; Abnormal- патология; High abnormal- выраженная патология.

Основным диагностическим критерием ожирения является избыток общей массы тела по отношению к установленной норме. Однако величиной, во многом определяющей тяжесть течения заболевания, является не столько масса тела сама по себе, сколько избыток жировой ткани. В настоящее время общепринятым является определение индекса массы тела (ИМТ), или индекса Кетле, – отношения массы тела, выраженной в килограммах, к квадрату роста в метрах. Этот показатель дает довольно точную информацию о содержании жировой ткани в организме у лиц в возрасте от 20 до 55 лет, имеющих рост, близкий к средним значениям (мужчины – 168–188 см и женщины 154–174 см) [107, 109]. ИМТ является не только диагностическим критерием ожирения, но и показателем относительного риска развития ассоциированных с ним заболеваний (таблица 1).

Таблица 1

Классификация ожирения по ИМТ (ВОЗ, 1997 г.)

Типы массы тела	ИМТ (кг/м ²)	Риск сопутствующих заболеваний
Дефицит массы тела	<18,5	Низкий (повышен риск других заболеваний)
Нормальная масса тела	18,5-24,9	Обычный
Избыточная масса тела	25,0-29,9	Повышенный
Ожирение I степени	30,0-34,9	Высокий
Ожирение II степени	35,0-39,9	Очень высокий
Ожирение III степени	>40	Чрезвычайно высокий

Проведенные исследования, в разных странах, показали, что особое значение для развития сопутствующих ожирению заболеваний имеет характер распределения избытка жировой ткани в организме. По последним данным наиболее неблагоприятным является так называемое висцеральное ожирение. Именно объем висцерально расположенной жировой клетчатки является независимым от степени ожирения фактором риска развития АГ, ИБС, СД 2 [3–5, 9]. Одним из показателей висцерального ожирения, является размер окружности талии (ОТ): для мужчин пограничной является величина этого показателя 94 см, для женщин – 80 см. Некоторые авторы считают более точным показателем отношения окружности талии к окружности бедер (ОТ/ОБ) [5]. Величина этого соотношения более 0,95 у мужчин и более 0,85 у женщин свидетельствует о патологическом отложении жира в абдоминальной области.

Статистический анализ проводили с использованием пакета прикладных программ STATISTICA 6.1 for Windows. Результаты представлены в виде средних значений и стандартного отклонения (для нормально распределенных признаков) и медианы и межквартильного интервала (для ненормально распределенных признаков). Анализ различий показателей между двумя группами проводился с помощью U-критерия Манна–Уитни (Mann–Whitney). Статистическая значимость констатировалась при $p < 0,05$. Для выявления взаимосвязи между различными параметрами проводили корреляционный анализ по Спирмену (Spearman)

Результат и обсуждение

По результатам определения ИМТ обследуемые распределены на 3 группу. 1 группа – пациенты с нормальной массы тела. В этой группе находились 113 человек, ИМТ составил $23,2 \pm 10,6$; 2 группа пациенты с избыточной массы тела – 152 человек, ИМТ составил $27,6 \pm 12,3$; 3 группа пациенты с ожирением разной степени-52 человека, ИМТ $37,1 \pm 7,2$. У всех обследованных определено СКФ по методу СКД-ЕРІ и микроальбуминурия в моче. Как известно, микроальбуминурия является маркером

первичного повреждения почек, широко применяются для ранней диагностики ХБП. Объективные и лабораторные данные пациентов представлены в таблице 2.

Таблица 2

Объективные и лабораторные данные пациентов в разных группах

Параметры	Группа I (n = 113)	Группа II (n = 152)	Группа III (n = 52)	Значения P
Возраст (лет)	39,6 ± 10,63	45,4 ± 12,3	50,9 ± 7,22	> 0,05
Женщины (число)	80 (70,8%)	117 (76,9%)	21 (40,4%)	> 0,05
ИМТ (кг / м ²)	23,2 ± 10,6	27,6 ± 12,3	37,1 ± 7,2	< 0,05
Сахарный диабет (число)	10 (29%)	17 (35%)	20 (36%)	> 0,05
ИБС (число)	7 (21%)	11 (22%)	17 (23%)	< 0,05
Гипертоническая болезнь	39 (34,5%)	91 (59,8%)	27 (51,2%)	< 0,05
СКФ (мл / мин / 1,73 м ²)	82,6 ± 10,67	69,4 ± 12,3	56,5 ± 7,21	< 0,01
МАУ = 150 мг/л	2 (1,7%)	6 (3,9%)	3 (5,7%)	< 0,01
МАУ = 80 мг/л	16 (14,3%)	38 (25%)	15 (28,8%)	< 0,01
МАУ = 30 мг/л	53 (46,9%)	71 (46,7%)	25 (48,1%)	< 0,01
МАУ = 10 мг/л	42 (37,3%)	37 (24,3%)	9 (17,4%)	< 0,01

По анализам результатов исследования определено следующие: повышение массы тела больше встречается среди женщин, чем у мужчин. Во всех группах отмечается ассоциирование ожирения с сахарным диабетом, патологиями сердечно-сосудистой системы, такие как ишемические болезни сердца и гипертоническая болезнь.

При статистической обработке данных выявлена положительная корреляционная взаимосвязь между уровнями микроальбуминурии и СКФ в общей когорте пациентов, включенных в исследование.

При этом статистически значимых различий по показателю концентрации микроальбумина при различных группах показывает максимальные уровни (на верхней границе определяемого диапазона) у больных II и III группы, в тоже время удивительно заметно повышенные уровни микроальбуминурии у пациентов с избыточной массы тела с сравнением показателями группы больных с ожирением разной степени, соответственно частота встречаемости МАУ 150 и 80 мг/л у пациентов с избыточной массы тела 3,9 и 25%, у пациентов с ожирением 5,7 и 28,8% (p<0,01).

Также по результатам уровни СКФ становится понятным, что критическое снижение функции клубочков почки встречается у группы больных с ожирением и избыточной массы тела.

Таким образом, с учетом ожирения, как один из важнейших факторов риска развития ХБП, каждый пациент с избыточной массы тела ассоциированной с сахарным диабетом, патологиями сердечно-сосудистой системы, такие как ишемические болезни сердца и гипертоническая болезнь (одним или несколькими из них) и даже больной с ожирением бессимптомный других выше указанных патологиях, должен регулярно оцениваться с помощью анализа мочи, альбуминурии, сывороточного креатинина и СКФ в качестве подхода к раннему диагностическому скрининга ХБП.

Использование ранних биомаркеров патологии почек при ожирении с оценкой уровня показателей микроальбуминурии и СКФ является перспективным для диагностики нефропатии при ожирении и избыточной массы тела.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРА:

1. Vyalkova A.A., Lebedeva E.N., Clinical and pathogenetic aspects of kidney damage in obesity (literature review) *Nephrology*. 2014;18(3):24-33 (In Russ)
2. Saginova E.A., Fomin V.V., Moiseev S.V., Lebedeva M.V. Kidney damage in obesity. // *Ter arkh* 2007;(5):88-94 (In Russ)
3. Assady S, Wanner N, Skorecki KL & Huber TB New insights into podocyte biology in glomerular health and disease. *J. Am. Soc. Nephrol* 2017; 28: 1707–1715.
4. Boger, CA, & Heid, IM. Chronic kidney disease: novel insights from genome-wide association studies. *Kidney and Blood Pressure Research*, 2011; 34: 225–234.
5. Sigitova ON, Bikmukhammetova ZheI, Nadeeva RA. Microalbuminemia - diagnostic and prognostic value for arterial hypertension. // *Art Hypertension* 2009;15(6):627-632 (In Russ)
6. Wolf G. Obesity and Renal Disease: Introduction. // *Semin Nephrol*. 2013 Jan; 33(1):1.
7. Wickman C, Kramer H. Obesity and kidney disease: potential mechanisms. // *Semin Nephrol*. 2013 Jan; 33(1):14-22.

Поступила 20.10.2024