

Impact Factor: 6.145

ISSN: 2181-0990
DOI: 10.26739/2181-0990
www.tadqiqot.uz

JRHUNR

JOURNAL OF REPRODUCTIVE HEALTH AND URO-NEPHROLOGY RESEARCH



TADQIQOT.UZ

VOLUME 3,
ISSUE 2

2022

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

Журнал репродуктивного здоровья и уро-
нефрологических исследований

JOURNAL OF REPRODUCTIVE HEALTH AND URO-NEPHROLOGY RESEARCH

Главный редактор: Б.Б. НЕГМАДЖАНОВ

Учредитель:

Самаркандский государственный
медицинский университет

Tadqiqot.uz

Ежеквартальный
научно-практический
журнал

N^o 2
2022

ISSN: 2181-0990
DOI: 10.26739/2181-0990

Главный редактор:
Chief Editor:

Негмаджанов Баходур Болтаевич
доктор медицинских наук, профессор,
заведующий кафедрой Акушерства и гинекологии №2
Самаркандского Государственного медицинского университета

Doctor of Medical Sciences, Professor,
Head of the Obstetrics and Gynecology Department
No. 2 of the Samarkand State Medical University

Заместитель главного редактора:
Deputy Chief Editor:

Каттаходжаева Махмуда Хамдамовна
доктор медицинских наук, профессор
Кафедры Акушерства и гинекологии Ташкентского
Государственного стоматологического университета

Doctor of Medical Sciences, Professor
Departments of Obstetrics and Gynecology
Tashkent State Dental University

ЧЛЕНЫ РЕДАКЦИОННОЙ КОЛЛЕГИИ:
MEMBERS OF THE EDITORIAL BOARD:

Луис Альфондо де ла Фуэнте Эрнандес
профессор, член Европейского общества
репродукции человека и эмбриологии
Prof. Medical Director of the Instituto
Europeo de Fertilidad. (Madrid, Spain)

Ramašauskaitė Diana
профессор и руководитель клиники акушерства
и гинекологии при институте клинической
медицины Вильнюсского университета (Prof. Clinic
of Obstetrics and Gynecology Vilnius University Faculty
of Medicine, Latvia)

Зуфарова Шахноза Алимджановна
доктор медицинских наук, профессор, директор
Республиканского центра репродуктивного
здоровья населения (M.D., Professor, Director
of the Republican Center for Reproductive Health)

Агабабян Ирина Рубеновна
кандидат медицинских наук, доцент, Самаркандского
Государственного медицинского университета
(Candidate of Medical Sciences, Associate Professor,
Samarkand State Medical University)

Зокирова Нодира Исламовна
доктор медицинских наук, профессор Самаркандского
Государственного медицинского университета

Кадыров Зиёратшо Абдуллоевич
доктор медицинских наук, профессор
Непрерывного медицинского образования
медицинского института РУДН.

Негматуллаева Мастура Нуруллаевна
доктор медицинских наук, профессор Бухарского
государственный медицинского института.

Окулов Алексей Борисович
доктор медицинских наук, профессор
Московского государственного
медико-стоматологического университета.

Махмудова Севара Эркиновна
доктор философии по медицинским наукам (PhD)
(ответственный секретарь)

ЧЛЕНЫ РЕДАКЦИОННОГО СОВЕТА:
MEMBERS OF THE EDITORIAL BOARD:

Boris Chertin
MD Chairman, Departments of Urology & Pediatric
Urology, Shaare Zedek Medical Center, Clinical Professor in
Surgery/Urology, Faculty of Medicine, Hebrew University,
Jerusalem. (Профессор хирургии/урологии, медицинский
факультета ивритского университета)

Fisun Vural
Doçent Bilimleri Üniversitesi, Haydarpaşa
Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi
Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği İdari
ve Eğitim Sorumlusu. Доцент Университета
естественных наук, учебно-исследовательской
больницы клиники акушерства и гинекологии.

Melike Betül Öğütmen
SBÜ Haydarpaşa Numune SUAM Nefroloji
Kliniği idari ve Eğitim Sorumlusu.
Доцент Университета естественных наук,
учебно-исследовательской
больницы клиники нефрологии.

Аллазов Салах Алазович
доктор медицинских наук, профессор
кафедры урологии, Самаркандского
Государственного медицинского университета

Ахмеджанова Наргиза Исмаиловна
доктор медицинских наук, доцент,
заведующая кафедрой №2 педиатрии с
курсом неонатологии, Самаркандского
Государственного медицинского университета

Локшин Вячеслав Нотанович
доктор медицинских наук, профессор,
член-корр. НАН РК, президент Казахстанской
ассоциации репродуктивной медицины.

Никольская Ирина Георгиевна
доктор медицинских наук, профессор
ГБУ МО МОНИАГ.

Шалина Раиса Ивановна
доктор медицинских наук, профессор
кафедры акушерства и гинекологии педиатрического
факультета РНИМУ им.Н.И.Пирогова

СОДЕРЖАНИЕ | CONTENT

ОБЗОРНЫЕ СТАТЬИ

- 1. Агабабян И.Р., Садикова Ш. Ш., Исmoilов Р. М.**
ВЫЯВЛЕНИЕ НАРУШЕНИЙ СКОРОСТИ КЛУБОЧКОВОЙ ФИЛЬТРАЦИИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СТЕПЕНИ ОЖИРЕНИЯ / IDENTIFICATION OF EARLY DISORDERS OF GLOMERULAR FILTRATION RATE DEPENDING ON THE DEGREE OF OBESITY/ SEMIZLIK DARAJASIGA QARAB KOPTOKCHALAR FILTRATSIYASI TEZLIGI BUZILISHLARINI ERTA ANIQLASH.....6
- 2. Амонова М.Ф.**
ДЕФИЦИТ ВИТАМИНА Д У ЖЕНЩИН В МЕНОПАУЗЕ/VITAMIN D DEFICIENCY IN MENOPAUSA WOMEN/ MENOPAUZADAGI AYOLLARDA D VITAMINI YETISHMASLIGI.....10
- 3. Шавази Н.Н., Алимова П.Б.** СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ АКУШЕРСКИХ КРОВОТЕЧЕНИЙ/ CURRENT ASPECTS OF OBSTETRIC HEMORRHAGE/ AKUSHERLIK QON KETISHINING ZAMONAVIY JIHATLARI.....13
- 4. Мурадова Р.Р., Хайдаров М.М., Тураев Х. Н.**
НЕФРОТОКСИЧНОСТЬ КАК ПРОБЛЕМА СОВРЕМЕННОЙ АНТИБИОТИКОТЕРАПИИ/ NEPHROTOXICITY AS A PROBLEM OF MODERN ANTIBIOTIC THERAPY/ NEFROTOKSIKLIK - ZAMONAVIY ANTIBIOTIKOTERAPIYANING MUAMMOSI SIFATIDA.....17

ОРИГИНАЛЬНЫЕ СТАТЬИ

- 1. Гиясов Ш.И., Гафаров Р.Р.**
СИСТЕМАТИЗАЦИЯ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ГОЛЬМИЕВОЙ ЛАЗЕРНОЙ ЭНУКЛЕАЦИИ ПРОСТАТЫ – СТАНДАРТИЗИРОВАННЫЙ ПОДХОД/ SYSTEMATIZATION OF POSTOPERATIVE COMPLICATIONS OF HOLMIUM LASER ENUCLEATION OF THE PROSTATE - A STANDARDIZED APPROACH/ GOLMIY LAZERLI PROSTATA BEZI ENKLEATSIYANING OPERATSIYADAN KEYINGI ASORATLARINI TIZIMLASHTIRISH – STANDARTLASHTIRILGAN YONDASHUV.....20
- 2. Даминова М.Х., Ахмеджанов И. А., Ахмеджанова Н.И., Изомиддинова М.К.**
СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА КЛИНИКО- ЛАБОРАТОРНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ФОРМАХ ПИЕЛОНЕФРИТА У ДЕТЕЙ/ COMPARATIVE ASSESSMENT OF CLINICAL AND LABORATORY PARAMETERS IN VARIOUS FORMS OF PYELONEPHRITIS IN CHILDREN/ BOLALARDA PIELONEFRITNI TURLI XIL SHAKLLARIDA KLINIK -LABORATOR XUSUSIYATLARNI QIYOSIY BAXOLASH.....25
- 3. Исламов Т.Ш., Ахмеджанов И. А., Ахмеджанова Н.И.**
КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ХРОНИЧЕСКОГО ГЛОМЕРУЛОНЕФРИТА У ДЕТЕЙ/ CLINICAL AND LABORATORY CHARACTERISTICS OF VARIOUS FORMS OF ACUTE GLOMERULONEPHRITIS IN CHILDREN/ BOLALARDA O'TKIR GLOMERULONEFRITNI TURLI XIL SHAKLLARIDA KLINIK -LABORATOR XUSUSIYATLARI.....29
- 4. Каттаходжаева М.Х., Абдуллаева Л.С., Сулейманова Н. Ж.**
ПРАКТИЧЕСКИЕ КОНТРАВЕРСИИ В ПРОФИЛАКТИКЕ ПОСЛЕРОДОВЫХ АКУШЕРСКИХ КРОВОТЕЧЕНИЙ/ PRACTICAL CONTRAVERSIONS IN THE PREVENTION OF POSTPARTUM OBSTETRIC HEMORRHAGE/TUG'RUQDAN KEYINGI AKUSHERLIK QON KETISHINING OLDINI OLIHDA AMALIY QARAMA-QARSHILIKLAR.....35
- 5. Каттаходжаева М.Х., Абдуллаева Л.С., Сулейманова Н. Ж.**
ЗНАЧЕНИЕ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ПОСЛЕРОДОВЫХ КРОВОТЕЧЕНИЙ ПРИ СИНДРОМЕ ПЕРЕРАСТЯЖЕНИЯ МАТКИ В ПЕРСОНИФИКАЦИИ ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ/ THE VALUE OF PREDICTING POSTPARTUM HEMORRHAGE IN THE SYNDROME OF UTERINE OVERSTRETCHING IN THE PERSONIFICATION OF PREVENTIVE MEASURES/ TUG'RUQDAN KEYINGI AKUSHERLIK QON KETISHINING OLDINI OLIHDA AMALIY QARAMA-QARSHILIKLAR.....39
- 6. Сайфиев Х.Х., Ахмеджанов И. А., Ахмеджанова Н.И.**
СОВРЕМЕННЫЙ ПОДХОД К ТЕРАПИИ ОСТРОГО ПИЕЛОНЕФРИТА У ДЕТЕЙ/IMPORTANCE OF MODERN APPROACHES IN THE DIAGNOSIS OF PURULENT-INFLAMMATORY DISEASES OF THE UTERUS/ BOLALARDA UTKIR PIELONEFRITNI DAVOLASHDA ZAMONAVIY YONDASHUV.....43
- 7. Солеева С.Ш., Агабабян И.Р., Ярашева З.Х.**
ИНТЕРВЕНЦИОННОЕ ВЕДЕНИЕ БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКОЙ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА/INTERVENTIONAL MANAGEMENT OF PATIENTS WITH CHRONIC CORONARY HEART DISEASE/SURUNKALI KORONAR YURAK KASALLIGI BO'LGAN BEMORLARNI INTERVENTSION BOSHQARISH.....46
- 8. Меликова Д.У., Бегнаева М.У.**
КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ХРОНИЧЕСКОГО ПИЕЛОНЕФРИТА У ДЕТЕЙ/CLINICAL FEATURES OF CHRONIC PYELONEPHRITIS IN CHILDREN/ BOLALARDA SURUNKALI PIYELONEFRIT KECISHINING KLINIK JIHATLARI.....51
- 9. Ризаев Ж.А., Хусанбаева Б.А.**
ПРОВЕРКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРЕДЛОЖЕННОЙ СХЕМЫ ЛЕЧЕНИЯ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ ПОЧЕК/ CHECKING THE EFFECTIVENESS OF THE PROPOSED TREATMENT REGIMEN FOR DENTAL DISEASES IN PATIENTS WITH CHRONIC KIDNEY DISEASE/ SURUNKALI BUYRAK KASALLIGI BO'LGAN BEMORLARDA TAVSIYA ETILGAN TISH KASALLIKLARI DAVOLASH REJIMINING SAMARADORLIGINI TEKSHIRISH.....54

10. Шаханова Ш.Ш., Рахимов Н.М., Корабоев Ф.Т.

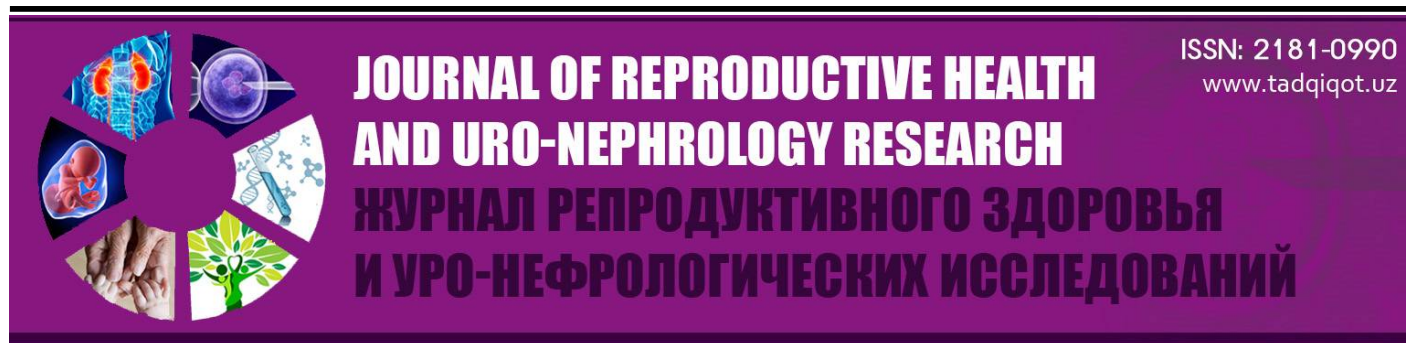
ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛЕЧЕНИЯ МНОЖЕСТВЕННЫХ ОСТЕОГЕННЫХ МЕТАСТАЗОВ РАКА ПОЧКИ И ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ/ INCREASE THE EFFECTIVENESS OF TREATMENT OF MULTIPLE OSTEOPENIC METASTASES OF KIDNEY AND PROSTATE CANCER/BUYRAK VA PROSTATA BEZI KO'PLAB OSTEOPEN METASTAZLARIDA DAVOLASH SAMARADORLIGINI OSHIRISH.....60

11. Таниш Г. А.

ОСНОВНЫЕ ПРИЧИНЫ СИНДРОМА ПОЛИКИСТОЗНЫХ ЯИЧНИКОВ У ЖЕНЩИН РЕПРОДУКТИВНОГО ВОЗРАСТА/SUMMARY MAIN CAUSES OF POLYCYSTIC OVARIAN SYNDROME IN WOMEN OF REPRODUCTIVE AGE/REPRODUKTIV YOSHIDAGI AYOLLARDA TUXUMDONLARNING POLIKISTOZ SINDROMI KELIB CHIQUISHINING ASOSIY SABABLARINI ANIQLASH.....64

12. Умаров З.М., Каттаходжаева М.Х., Сулейманова Н. Ж.

ЗНАЧЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ТАЗОВОМ ПРЕДЛЕЖАНИИ ПЛОДА/ THE IMPORTANCE OF INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN BREECH PRESENTATION OF THE FETUS/ THE IMPORTANCE OF INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN BREECH PRESENTATION OF THE FETUS/ HOMILA CHANOG'I BILAN OLDINDA KELISHIDA INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR AHAMIYATI.....68



ОБЗОРНЫЕ СТАТЬИ/ LITERATURE REVIEW

УДК 616.61-002.2(075.80)


Агабабян Ирина Рубеновна
 Кандидат медицинских наук, доцент
 Самаркандский Государственный
 Медицинский университет
 Самарканд, Узбекистан

Садыкова Шахбоза Шахобиддиновна
 Кардиолог
 Самаркандский областной
 кардиологический диспансер
 Самарканд, Узбекистан

Исмоилов Ражаббой Махмаюсуф угли
 Ассистент
 Самаркандский Государственный
 Медицинский университет
 Самарканд, Узбекистан

**ВЫЯВЛЕНИЕ НАРУШЕНИЙ СКОРОСТИ КЛУБОЧКОВОЙ ФИЛЬТРАЦИИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СТЕПЕНИ
 ОЖИРЕНИЯ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)**

For citation: Agababyan Irina Rubenovna, Sadikova Shahbosa Shahobiddinovna, Ismoilov Ragabboy Mahmayusufovich, Identification of early disorders of glomerular filtration rate depending on the degree of obesity, Journal of reproductive health and uro-nephrology research. 2022, vol. 3, issue 2. pp.

 <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.6675566>

Agababyan Irina Rubenovna
 Candidate of Medical Sciences, Associate Professor
 Samarkand State Medical University, Samarkand, Uzbekistan

Sadikova Shahbosa Shahobiddinovna
 Cardiologist Samarkand Regional Cardiology Dispensary
 Samarkand, Uzbekistan.

Ismoilov Ragabboy Mahmayusufovich
 Assistant Samarkand State Medical University
 Samarkand, Uzbekistan

**IDENTIFICATION OF EARLY DISORDERS OF GLOMERULAR FILTRATION RATE DEPENDING ON THE DEGREE OF
 OBESITY (LITERATURE REVIEW)**

Agababyan Irina Rubenovna
 Tibbiyot fanlari nomzodi, dotsent
 Samarqand davlat tibbiyot universiteti,
 Samarqand, O'zbekiston

Sadikova Shahbosa Shahobiddinovna
 Kardiolog Samarqand viloyati
 kardiologiya dispanseri
 Samarqand, O'zbekiston

Ismoilov Ragabboy Mahmayusufovich
 Assistent Samarqand davlat tibbiyot universiteti,
 Samarqand, O'zbekiston

**SEMIZLIK DARAJASIGA QARAB KOPTOKCHALAR FILTRATSIYASI TEZLIGI BUZILISHLARINI ERTA ANIQLASH
 (ADABIYOTLAR TAHLILI)**

Ожирение - хроническое рецидивирующее гетерогенное заболевание, развивающееся под влиянием генетических, физиологических и средовых факторов и характеризующееся избыточным накоплением жировой ткани, дисфункция которой приводит к многочисленным негативным последствиям. Количество людей с избыточным весом в современном мире увеличивается на 10% каждые 10 лет. Это позволило определить ожирение как неинфекционную эпидемию. В англоязычных источниках часто можно встретить термин «Globesity» («глобальное ожирение»), наиболее точно отражающий остроту проблемы. По данным ВОЗ, в 2016 г. около 2 млрд человек в мире имеют избыточный вес и около 650 млн из них страдают ожирением [1].

Избыточный вес и ожирение представляют большую угрозу для здоровья населения в различных странах. Ожирение является одним из значительных факторов риска развития многих неинфекционных заболеваний, в том числе артериальной гипертензии, дислипидемии и некоторых видов рака [2]. Ожирение является пусковым фактором для диабета, связанного с инсулино- резистентностью (ИР). Инсулинорезистентность обычно связана с ожирением, которое является патофизиологическим фактором сахарного диабета 2 типа (СД2). Чрезмерное увеличение жировой ткани из-за увеличения потребления питательных веществ и недостаточного расхода энергии считается ожирением. С другой стороны, сахарный диабет представляет собой сложное хроническое заболевание, проявляющееся высоким уровнем глюкозы в крови или гипергликемией в результате дефицита секреции, действия инсулина или того и другого. Ожирение может вызывать хроническое слабовыраженное системное и локальное воспаление, которое приводит к возникновению инсулинорезистентности, связанной с сахарным диабетом, хотя механизм этого неясен. Кроме того, инсулинорезистентность и гиперинсулинемия могут способствовать развитию ожирения. Следовательно, Цель этого обзора — выделить механизмы резистентности к инсулину, связанной с ожирением, при СД2 за счет индукции воспаления, дисфункции адипоцитов, окислительного стресса, стресса эндоплазматического ретикулума (стресс ЭР), старения, гипоксии и изменения генетического состава. Потому что понимание нарушения передачи сигналов инсулина, которое связано с диабетом, вызванным ожирением, может привести к лучшим фармакологическим стратегиям не только для лечения, но и для профилактики ожирения и СД2 [3].

ИР при ожирении проявляется в снижении индуцированного инсулином транспорта и метаболизма глюкозы в адипоцитах, скелетных мышцах и печени [4]. Эти функциональные дефекты частично обусловлены нарушением передачи сигнала инсулина во всех тканях-мишенях вследствие ингибирования транслокации и регуляции действия GLUT4, уменьшением числа рецепторов инсулина в миоцитах и адипоцитах, нарушением аутофосфорилирования рецепторов, снижением активности тирозинкиназы и фосфорилирование IRS. Также одним из механизмов развития сигнальных дефектов при ожирении может быть повышение экспрессии и активности ряда протеинтирозинфосфатаз, усиливающих на фоне хронического воспаления, которые дефосфорилируют субстраты рецепторов инсулина и, таким образом, прекращают передачу сигналов, которые в свою очередь, способствует развитию ИР. В некоторых исследованиях показана связь между уровнем адипонектина и развитием ИР. В ряде случаев наблюдалась обратная связь между уровнем адипонектина и показателями индекса НОМА-IR, ИМТ и окружностью талии [5]. В других было продемонстрировано, что у пациентов с нарушением толерантности к глюкозе (НТГ) или СД2 уровень адипонектина значительно ниже [6]. Кроме того, имеются данные о влиянии лептина на секрецию инсулина при ожирении и ИР. Результаты ряда исследований демонстрируют положительную корреляцию между тяжестью гиперлептинемии и ИР у лиц с разным ИМТ [7].

Инсулинорезистентность присутствует даже на ранних стадиях ХБП [8], и ее распространенность увеличивается при дальнейшем снижении функции почек [9]. Хотя патофизиология инсулинорезистентности при уремии была признана и изучена на протяжении десятилетий, вопросы, касающиеся влияния умеренной ХБП и ожирения на инсулинорезистентность, остаются нерешенными.

На сегодняшний день существует около десяти различных методов диагностики ИР. Среди них выделяют прямые и косвенные методы оценки ИР. Каждый из них имеет свои преимущества и недостатки. Золотым стандартом диагностики ИР является эугликемический гиперинсулинемический клэмп-тест, который является наиболее информативным методом прямой диагностики с высоким уровнем чувствительности и специфичности. Суть метода заключается в повышении концентрации инсулина в крови путем инфузии инсулина со скоростью 1 ЕД/мин на 1 кг массы тела и одновременном внутривенном введении глюкозы для поддержания гликемического уровня около 5,5 ммоль/л. Количество вводимой глюкозы, необходимое для поддержания указанного гликемического уровня, будет отражать ее тканевой метаболизм, опосредованный инсулином. Соответственно, чем более выражена ИР, тем меньше потребуется глюкозы. Однако, этот метод достаточно трудоемок, связан с необходимостью инфузии экзогенного инсулина и сложен для реализации в повседневной клинической практике. Широкое применение в клинической практике нашли косвенные методы оценки ИР с использованием специальных расчетных показателей, основанных на соотношении концентраций глюкозы и инсулина как натощак, так и через 2 часа после нагрузки при проведении перорального теста на толерантность к глюкозе. В нашей стране наиболее часто используется показатель НОМА-IR (модель оценки гомеостаза), предложенный в 1985 г. [10]: уровень инсулина натощак (мкЕд/л) × уровень глюкозы плазмы натощак (ммоль/л) / 22,5. Уровень индекса НОМА-IR более 2,7 свидетельствует о наличии ИР. Четких критериев интерпретации НОМА-IR нет, в исследованиях можно встретить разные показатели точки отсечки (75-й процентиль кумулятивного распределения населения), но всегда следует учитывать, что чем выше данный индекс ИР, тем более выражен ИР. Другой показатель ИР основан на липидном спектре – уровень триглицеридов (ТГ) (мг/дл)/уровень холестерина липопротеидов высокой плотности (ХС-ЛПВП) (мг/дл). При использовании указанных единиц измерения расчетный показатель более 3,5 свидетельствует о наличии ИР. Приведенные выше математические модели широко используются на практике, однако в силу своей вариативности их нельзя использовать для рутинного скрининга. Другой показатель ИР основан на липидном спектре - уровень триглицеридов (ТГ) (мг/дл) / уровень холестерина липопротеинов высокой плотности (ЛПВП) (мг/дл). При использовании указанных единиц измерения расчетный показатель более 3,5 свидетельствует о наличии ИР. Приведенные выше математические модели широко используются на практике, однако из-за их изменчивости их нельзя использовать для рутинного скрининга. Другой показатель ИР основан на липидном спектре – уровень триглицеридов (ТГ) (мг/дл)/уровень холестерина липопротеидов высокой плотности (ХС-ЛПВП) (мг/дл). При использовании указанных единиц измерения расчетный показатель более 3,5 свидетельствует о наличии ИР. Приведенные выше математические модели широко используются на практике, однако в силу своей вариативности их нельзя использовать для рутинного скрининга.

В последние годы активно изучаются новые подходы к определению ИР. В частности, в 2007 г. был предложен показатель ИР с участием адипонектина (НОМА-АД) - соотношение НОМА-ИР и уровня адипонектина. В качестве порогового значения, указывающего на ИР, принято рассматривать уровень НОМА-AD более 0,95 [11]. В 2014 г. были опубликованы данные об использовании нового метаболического индекса (МИ) для определения ИР, учитывающего не только углеводный обмен, но и уровень ТГ и ХС-ЛПВП натощак. МИ =

ТГ (ммоль/л) × глюкоза (ммоль/л) / ХС-ЛПВП (ммоль/л). ИР диагностируется при уровне ИМ 7,0 и выше [12].

Толл-подобные рецепторы (TLR) относятся к семейству PRR и играют незаменимую роль во врожденном иммунитете и определяют повреждение тканей с помощью молекулярных паттернов, связанных с опасностью. Исследования показали, что среди различных типов TLR TLR2 и TLR4 играют роль в резистентности к инсулину, связанной с воспалением, при ожирении [13]. У мышей с ожирением и людей с диабетом экспрессия TLR4 в адипоцитах, гепатоцитах, мышцах и в гипоталамусе повышена и отрицательно влияет на чувствительность к инсулину [14]. Другое исследование также показало, что при ожирении метаболическая эндотоксемия запускает развитие воспаления и метаболических нарушений путем активации TLR4 в метаболических тканях [15]. С другой стороны, отмена TLR4 приводит к уменьшению окислительного стресса за счет метаболического перепрограммирования митохондрий висцерального жира. облегчение резистентности к инсулину, вызванной ожирением [16]. Кроме того, были разработаны различные ингибиторы TLR для регулирования чрезмерного воспаления; Эти; низкомолекулярные ингибиторы, антитела, олигонуклеотиды, аналоги липида-А, микроРНК и новые наноингибиторы [17].

Для выявления патологических процессов при ожирении используются различные маркеры, в том числе цистатин-С (цис-С) в качестве биомаркера ранних стадий почечной недостаточности (ТПН) [18] и адипонектин в качестве противовоспалительного маркера [19]. Cys-C представляет собой белок с низкой молекулярной массой (13 кДа), который является эндогенным ингибитором протеининазы, продуцируемым всеми ядродержащими клетками в организме человека на достаточно постоянном уровне. Cys-C свободно фильтруется в клубочках и почти полностью реабсорбируется в проксимальных канальцах [20]. Cys-C не зависит от возраста, пола, мышечной массы, этнических и воспалительных состояний [21]. Cys-C больше подходит для определения повреждения почек со снижением СКФ, чем клиренс креатинина. Национальный почечный фонд предлагает использовать cys-C для измерения скорости клубочковой фильтрации (СКФ) при различных клинических состояниях у молодежи [22].

Цистатин С является важным белком, который не гликозилируется и фильтруется клубочками [24]. Он считается индикатором для оценки функции почек [25]. Данные свидетельствуют о потенциальной генетической связи между неалкогольной жировой болезнью печени и хронической болезнью почек у детей [26]. Исследования на взрослых показали положительную корреляцию между уровнем цистатина С и индексом массы тела (ИМТ) или окружностью талии (ОТ) [27]. Кроме того, некоторые данные свидетельствуют о том, что повышенный уровень цистатина С можно рассматривать как ранний прогностический индикатор сосудистого риска у детей с ожирением [28].

Скорость клубочковой фильтрации (СКФ) является наилучшей рутинной доступной оценкой функции почек и имеет важное значение для выявления и лечения как острого повреждения почек (ОПП), так и хронической болезни почек (ХБП). Потеря функции почек из-за снижения расчетной скорости клубочковой фильтрации (рСКФ) связана с плохой выживаемостью [29]. Креатинин является наиболее часто используемым биомаркером рСКФ. Тем не менее, креатинин может варьироваться в зависимости от факторов, не связанных с функцией почек как таковой, таких как мышечная масса, пол, этническая принадлежность и диетические факторы [30,31]. Цистатин С является альтернативным биомаркером для оценки рСКФ, который не зависит от мышечной массы и, таким образом, практически не зависит от возраста и пола [32,33]. Тем не менее, креатинин является наиболее часто используемой оценкой рСКФ у пациентов в критическом состоянии [34,35]. Пациенты в реанимации часто прикованы к постели и могут иметь потерю мышечной массы и измененные объемы распределения из-за тяжелого заболевания. Продолжающаяся потеря мышечной массы и низкое потребление белка могут привести к снижению уровня креатинина в плазме, что может привести к потенциальному риску завышения рСКФ [36-38]. Поэтому можно предположить, что креатинин является менее информативным биомаркером при оценке рСКФ, чем цистатин С. С другой стороны, на цистатин С могут влиять кортизол, ожирение и другие традиционные факторы риска или, возможно, воспаление в критическом состоянии.

Список литературы:

1. Alimjanovich R.J., Rubenova A.I., Abduvokhidovna I.Y. Specialized center for the patients with chronic heart failure-extension of life //Вопросы науки и образования. – 2021. – №. 22 (147). – С. 14-24.
2. Агабабян И.Р., Журакулов Ф.Н., Исмоилова Ю.А. SARS-COV-2 koronavirus bo'lgan bemorlarni davolashda fenofibratning o'rni //Журнал кардиореспираторных исследований. – 2022. – Т. 3. – №. 1.
3. Агабабян И.Р., Искандарова Ф.И., Мухтаров С.Н. Роль маркеров воспаления жировой ткани как основной фактор в развитии артериальной гипертензии у больных метаболическим синдромом //The priorities of the world science: experiments and scientific debate. – 2019. – С. 25-30.
4. Солеева С.Ш., Джаббарова Н.М., Ярашева З.Х. Клинико-функциональное состояние больных со стабильной стенокардией на фоне длительного применения аторвастатина //International scientific review. – 2019. – №. LXV. – С. 109-110.
5. Adiponectin: Structure, Physiological Functions, Role in Diseases, and Effects of Nutrition Kayvan Khoramipour, Karim Chamari, Amirhosein Ahmadi Hekmatikar, Amirhosein Ziyaiyan, Shima Taherkhani, Nihal M. Elguindy, Nicola Luigi Bragazzi Nutrients. 2021 Apr; 13(4): 1180. Published online 2021 Apr 2. doi: 10.3390/nu13041180.
6. Åkerfeldt, T., Helmersson, J. & Larsson, A. Postsurgical inflammatory response is not associated with increased serum cystatin C values. Clin. Biochem. 43, 1138–1140 (2020).
7. Alp Ikizler T, Cano NJ, Franch H, et al. Prevention and treatment of protein energy wasting in chronic kidney disease patients: a consensus statement by the International Society of Renal Nutrition and Metabolism. Kidney Int. 2018;84:1096–1107.
8. Arcidiacono B, Chiefari E, Foryst-Ludwig A, et al. Obesity-related hypoxia via miR-128 decreases insulin-receptor expression in human and mouse adipose tissue promoting systemic insulin resistance. *EBioMedicine*. 2020;1:55. doi:10.1016/j.ebiom.2020.102912
9. Association of High Serum Adiponectin Level With Adverse Cardiovascular Outcomes and Progression of Coronary Artery Calcification in Patients With Pre-dialysis Chronic Kidney Disease Sang Heon Suh, Tae Ryom Oh, Hong Sang Choi, Chang Seong Kim, Joongyub Lee, Yun Kyu Oh, Ji Yong Jung, Kyu-Beck Lee, Kook-Hwan Oh, Seong Kwon Ma, Eun Hui Bae, Soo Wan Kim Front Cardiovasc Med. 2021; 8: 789488. Published online 2022 Jan 13. doi: 10.3389/fcvm.2021.789488
10. Barreto EF, Rule AD, Voils SA, Kane-Gill SL. Innovative Use of Novel Biomarkers to Improve the Safety of Renally Eliminated and Nephrotoxic Medications. *Pharmacotherapy* (2018) 38(8):794–803. doi: 10.1002/phar.2149
11. Bell, M. et al. Cystatin C is correlated with mortality in patients with and without acute kidney injury. Nephrol. Dial. Transplant. Of. Publ. Eur. Dial. Transpl. Assoc. Eur. Ren. Assoc. 24, 3096–3102 (2018).

12. Bikbov B, Purcell CA, Levey AS, et al. . 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;395:709–33. doi:10.1016/S0140-6736(20)30045-3.
13. Bothou C, Beuschlein F, Spyroglou A. Links between aldosterone excess and metabolic complications: A comprehensive review. *Diabetes Metab.* 2020 Feb;46(1):1-7.
14. Brown JC, Harhay MO, Harhay MN. The Value of Anthropometric Measures in Nutrition and Metabolism: Comment on Anthropometrically Predicted Visceral Adipose Tissue and Blood-Based Biomarkers: A Cross-Sectional Analysis. *Nutr Metab Insights.* 2019;12:1178638819831712.
15. Codoñer-Franch P, Ballester-Asensio E, Martínez-Pons L, Vallecillo-Hernández J, Navarro-Ruiz A, del Valle-Pérez R, et al. Cardiometabolic Risk, and Body Composition in Severely Obese Children. *Pediatr Nephrol* (2019) 26(2):301–7. doi: 10.1007/s00467-010-1679-7
16. de Luis D.A., Izaola O., Primo D., Gomez-Hoyos E., Ortola A., Lopez-Gomez J.J., Aller R. Role of rs1501299 variant in the adiponectin gene on total adiponectin levels, insulin resistance and weight loss after a Mediterranean hypocaloric diet. *Diabetes Res. Clin. Pract.* 2019;148:262–267. doi: 10.1016/j.diabres.2017.11.007.
17. Deacon CF. Physiology and Pharmacology of DPP-4 in Glucose Homeostasis and the Treatment of Type 2.
18. Dharnidharka, V. R., Kwon, C. & Stevens, G. Serum cystatin C is superior to serum creatinine as a marker of kidney function: a meta-analysis. *Am. J. Kidney Dis.* 40, 221–226 (2020).
19. Di Sessa A, Guarino S, Passaro AP, Liguori L, Umano GR, Cirillo G, et al. NAFLD and Renal Function in Children: Is There a Genetic Link? *Expert Rev Gastroenterol Hepatol* (2021) 15(9):975–84. doi: 10.1080/17474124.2021.1906649
20. Fliser D, Pacini G, Engelleiter R, et al. Insulin resistance and hyperinsulinemia are already present in patients with incipient renal disease. *Kidney Int.* 2019;53:1343–1347.
21. Gao W, Xiong Y, Li Q, et al. Inhibition of Toll-like receptor signaling as a promising therapy for inflammatory diseases: a journey from molecular to nanotherapeutics. *Front Physiol.* 2017;8:508–517. doi:10.3389/fphys.2017.00508
22. Henstridge DC, Abildgaard J, Lindegaard B, Febbraio MA. Metabolic control and sex: A focus on inflammatory-linked mediators. *Br J Pharmacol.* 2019 Nov;176(21):4193-4207.
23. Hossan T, Kundu S, Alam SS, Nagarajan S. Epigenetic Modifications Associated with the Pathogenesis of Type 2 Diabetes Mellitus. *Endocr Metab Immune Disord Drug Targets.* 2019;19(6):775-786.
24. Hsu, C. Y., Chertow, G. M. & Curhan, G. C. Methodological issues in studying the epidemiology of mild to moderate chronic renal insufficiency. *Kidney Int.* 61, 1567–1576 (2020).
25. Huo Y-X, Wei W, Liu Y, Ma Y-N, Tao J-M, Wang N-N, Li X-F and Chen X (2022) Serum Cystatin C Levels Are Associated With Obesity in Adolescents Aged 14–17 Years. *Front. Endocrinol.* 13:816201. doi: 10.3389/fendo.2022.816201.
26. Ito R, Yamakage H, Kotani K, Wada H, Otani S, Yonezawa K, et al. Comparison of cystatin C and creatinine-based estimated glomerular filtration rate to predict coronary heart disease risk in Japanese patients with obesity and diabetes. *Endocr J.* 2015; 62(2): 201-7.
27. Kellum, J. A., Lameire, N. & Group, K. A. G. W. Diagnosis, evaluation, and management of acute kidney injury: a KDIGO summary (part 1). *Critical care* 17, 204 (2019).
28. Knight EL, Verhave JC, Spiegelman D, Hillege HL, de Zeeuw D, Curhan GC, et al. Factors Influencing Serum Cystatin C Levels Other Than Renal Function and the Impact on Renal Function Measurement. *Kidney Int* (2020) 65(4):1416–21. doi: 10.1111/j.1523-1755.2004.00517.x
29. Lafarge JC, Naour N, Clément K, Guerre-Millo M. Cathepsins and cystatin C in atherosclerosis and obesity. *Biochimie.* 2020; 92(11): 1580-6.
30. Laursen TL, Hagemann CA, Wei C, Kazankov K, Thomsen KL, Knop FK, Grønbaek H. Bariatric surgery in patients with non-alcoholic fatty liver disease - from pathophysiology to clinical effects. *World J Hepatol.* 2019 Feb 27;11(2):138-149.
31. Lavrenova E.A., Drapkina O.M. Insulin resistance in obesity: causes and consequences // *Obesity and metabolism.* – 2020. – Т. 17. – №1. – С. 48-55. doi: <https://doi.org/10.14341/omet9759>.
32. Lin H-Y, Shao-Wen W, Shen FC. Abrogation of Toll-like receptor 4 (TLR4) mitigates obesity-induced oxidative stress, proinflammation, and insulin resistance through metabolic reprogramming of mitochondria in adipose tissue. *Antioxid Redox Signal.* 2020;33(2):1–60. doi:10.1089/ars.2019.7737
33. Lipsey, M., Furebring, M., Rubertsson, S. & Larsson, A. Significant differences when using creatinine, modification of diet in renal disease, or cystatin C for estimating glomerular filtration rate in ICU patients. *Upsala J. Med. Sci.* 116, 39–46 (2021).
34. Malek R, Hannat S, Nechadi A, Mekideche FZ, Kaabeche M. Diabetes and Ramadan: A multicenter study in Algerian population. *Diabetes Res Clin Pract.* 2019 Apr;150:322-330.
35. Marmarinos A, Garoufi A, Panagoulia A, Dimou S, Drakatos A, Paraskakis I, et al. Cystatin-C levels in healthy children and adolescents: Influence of age, gender, body mass index and blood pressure. *Clin Biochem.* 2016; 49(1): 150-3.
36. Mathisen, U. D. et al. Estimated GFR associates with cardiovascular risk factors independently of measured GFR. *J. Am. Soc. Nephrol.* 22, 927–937 (2021).
37. Matthews DR, Hosker JP, Rudenski AS, et al. Homeostasis model assessment: insulin resistance and beta-cell function from fasting plasma glucose and insulin concentrations in man. *Diabetology.* 2020;28(7):412419. doi: <https://doi.org/10.1007/bf00280883>.
38. Melsom, T. et al. Estimated GFR is biased by non-traditional cardiovascular risk factors. *Am. J. Nephrol.* 41, 7–15 (2018).

ЖУРНАЛ РЕПРОДУКТИВНОГО ЗДОРОВЬЯ И УРО-НЕФРОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

ТОМ 3, НОМЕР 2

**JOURNAL OF REPRODUCTIVE HEALTH AND
URO-NEPHROLOGY RESEARCH
VOLUME 3, ISSUE 2**

Editorial staff of the journals of www.tadqiqot.uz

Tadqiqot LLC the city of Tashkent,

Amir Temur Street pr.1, House 2.

Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: info@tadqiqot.uz

Phone: (+998-94) 404-0000

Контакт редакций журналов. www.tadqiqot.uz

ООО Тадqiqot город Ташкент,

улица Амира Темура пр.1, дом-2.

Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: info@tadqiqot.uz

Тел: (+998-94) 404-0000