



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

1 (75) 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. ИСКАНДАРОВ
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. РУЗИБОВ
С.А. ГАФФОРОВ
С.Т. ШАТМАНОВ (Кыргызстан)
Ж.Б. САТТАРОВ
Б.Б. САФОВ (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)

1 (75)

2025

январь

www.bsmi.uz

<https://newdaymedicine.com> E:

ndmuz@mail.ru

Тел: +99890 8061882

УДК 616.127-005.8-053.86

ОСОБЕННОСТИ РАННИХ БИОХИМИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ НЕФРОЛИТИАЗЕ НА ФОНЕ АНДРОГЕННОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ

Тошева Зебунисо Рустам кизи <https://orcid.org/0009-0005-9405-6471>
Ахмедов Камолiddин Хакимович <https://orcid.org/0009-0005-8376-3883>
Шерикжанов Азизбек Шералиевич <https://orcid.org/0009-0008-7082-233X>
Корахоннов Равшан Курбонмурод угли <https://orcid.org/0000-0002-1032-4012>

Термезский филиал Ташкентской медицинской академии
Сурхандарьинская область город Термез, улица И. Каримова №64 Тел: +998 (76) 223-47-20
E-mail: info@ttatf.uz

✓ Резюме

При экспериментальном нефролитиазе на фоне андрогенной недостаточности существенно изменялись мочевины, креатин и все ферменты (АЛТ, АСТ, ЩФ, ГГТ, ЛДГ), что свидетельствует о повышенной нагрузке на печень и почки.

Уровни холестерина и глюкозы оставались относительно стабильными, что указывает на их низкую чувствительность к изменениям в условиях нефролитиаза и стресса.

Ключевые слова: АЛТ, АСТ, трансфераза, нефролитиаз.

ANDROGEN ETMAQSIZLIGI FONIDAGI EXPERIMENTAL NEFROLITIAZDA ILK BIOKIMYOVIY PARAMETRELARNING XUSUSIYATLARI

Tosheva Zebuniso Rustam qizi <https://orcid.org/0009-0005-9405-6471>
Axmedov Kamoliddin Xakimovich <https://orcid.org/0009-0005-8376-3883>
Sherikjanov Azizbek Sheraliyevich <https://orcid.org/0009-0008-7082-233X>
Qoraxonov Ravshan Qurbonmurod O'g'li <https://orcid.org/0000-0002-1032-4012>

Toshkent tibbiyot akademiyasi Termiz filiali
Surxondaryo viloyati Termiz shahri, I. Karimov ko'chasi 64-uy Tel: +998 (76) 223-47-20
E-mail: info@ttatf.uz

✓ Rezyume

Ekspirimental nefrolitiazda androgen etishmovchiligi fonida karbamid, kreatin va barcha fermentlar (ALT, AST, ALP, GGT, LDH) sezilarli darajada o'zgardi, bu jigar va buyraklarga yukning ko'payishini ko'rsatadi.

Xolesterin va glyukoza darajasi nisbatan barqaror bo'lib qoldi, bu ularning nefrolitiaz va stress sharoitida o'zgarishlarga nisbatan past sezgirligini ko'rsatadi.

Kalit so'zlar: ALT, AST, transferaza, nefrolitiaz.

FEATURES OF EARLY BIOCHEMICAL PARAMETERS IN EXPERIMENTAL NEPHROLITHIASIS ON THE BACKGROUND OF ANDROGEN DEFICIENCY

Tosheva Zebuniso Rustam qizi <https://orcid.org/0009-0005-9405-6471>
Axmedov Kamoliddin Xakimovich <https://orcid.org/0009-0005-8376-3883>
Sherikjanov Azizbek Sheraliyevich <https://orcid.org/0009-0008-7082-233X>
Qoraxonov Ravshan Qurbonmurod O'g'li <https://orcid.org/0000-0002-1032-4012>

Termez branch of the Tashkent Medical Academy
Surkhandarya region Termez city, I. Karimov street No. 64 Tel: +998 (76) 223-47-20
E-mail: info@ttatf.uz

✓ **Resume**

In experimental nephrolithiasis against the background of androgen deficiency, urea, creatine and all enzymes (ALT, AST, ALP, GGT, LDH) changed significantly, which indicates an increased load on the liver and kidneys.

Cholesterol and glucose levels remained relatively stable, indicating their low sensitivity to changes under conditions of nephrolithiasis and stress.

Key words: ALT, AST, transferase, nephrolithiasis.

Актуальность

Мочекаменная болезнь распространена во всем мире и может предрасполагать к инфекциям мочевыводящих путей и почечной недостаточности. По исследованиям китайских ученых Медицинского колледжа Тунцзи (Китай) Qian X, Wan J, Xu J (2022) Заболеваемость мочекаменной болезнью увеличилась на 48,57%, с 77,78 млн случаев в 1990 году до 115,55 млн в 2019 году, в то время как стандартизированный по возрасту коэффициент заболеваемости (ASIR) снизился. Заболеваемость, смертность и инвалидностью DALY были выше у мужчин, чем у женщин [2]. Falah-Hassani K, Reeves J, (2021) снижение воздействия андрогенов, которое происходит у женщин с возрастом, может быть еще одним патофизиологическим фактором, лежащим в основе и способствующим развитию недержания мочи НМ. Авторы продемонстрировали корреляцию между уровнем тестостерона в сыворотке крови или аналогом тестостерона и снижением вероятности НМ у женщин. В основе этих результатов, вероятно, лежит истинный физиологический феномен, поскольку андрогены могут способствовать гипертрофии мускулатуры тазового дна и соединительной ткани и, таким образом, улучшать эффекты патологических изменений, идентифицированных как причинные НМ Falah-Hassani et al [3].

Цель: Изучить ранние биохимические параметры сыворотки крови при экспериментальном нефролитиазе на фоне андрогенной недостаточности.

Материал и методы

Эксперименты проведены на 30 белых беспородных крысах-самцах смешанной популяции с исходной массой 180-200 гр., содержащихся в лабораторном рационе в условиях вивария. Подопытные крысы после поступления из питомника проходили 14-дневный период карантина в карантинном блоке вивария с целью исключения из эксперимента животных с соматической и/или инфекционной патологией. Исследование выполнено в соответствии с этическими принципами обращения с животными, соблюдались в соответствии с «European Convention for the Protection of Vertebral Animals Used for Experimental and Other Scientific Purposes. CETS No. 123». Все животные разделились на 3 группы: 1) интактная группа (10 крыс), 2) контрольная группа (10 крыс без кастрированных самцов), 3) опытная группа (10 крыс кастрированных, которая кастрировалась до 5 дней эксперимента). Животные контрольной и опытной группы на фоне общевиварийного рациона в течение 21 суток получали вместо питьевой воды 1% водный раствор этиленгликоля при свободной доступе, что индуцировало развитие оксалатного экспериментального нефролитиаза. Ежедневно в течение 21 суток вели наблюдение за состоянием за состоянием животных. [1].

Биохимические исследования проводились на сыворотке, полученной после центрифугирования образцов крови при 3000 об/мин в течение 8 минут. Сыворотка сохранялась при температуре -20°C до проведения анализа на биохимические показатели, такие как АЛТ, АСТ, АЛП, уГТ, Холестерин, Мочевина, Креатинин, ЛДГ (Лактатдегидрогеназа) и Глюкоза. Для анализа биохимических параметров использовался полуавтоматический биохимический анализатор «HUMALYZER Primus» с метрологическими характеристиками: длина волн — 340, 405, 500, 546 и 620 нм, расход реагента — 400 мкл.

Результаты обрабатывались с помощью вариационной статистики методом ANOVA при уровне значимости $p=0,05$, используя программу GraphPad Prism версия 8.0.0 для Windows, GraphPad Software, Сан-Диего, Калифорния, США, www.graphpad.com [4].

Результат и обсуждения

Результаты биохимических показателей крови после 21 дней показаны на таблице 1. Средний уровень АЛТ в интактной группе составил 41,44 Ед/л. В контрольной группе уровень был различным: у самцов и самок значения были близки к контролю (44,75 и 41,44 Ед/л соответственно). Средние значения ЩФ показали значительное различие между группами. В интактной группе средний уровень составил 157,56 Ед/л. У контрольной группы этот показатель был значительно выше (263,16 Ед/л). Особенно высокий уровень ЩФ наблюдался у опытной группы с нефролитиазом (216,84 Ед/л). Повышенный уровень ЩФ, особенно у опытной группы, может свидетельствовать о дополнительной нагрузке на печень и костные ткани, что, возможно, связано с усилением воспалительных процессов и метаболического стресса. Повышенные значения ЩФ также могут указывать на патологические изменения в органах и тканях, участвующих в обмене веществ. Статистически значимые различия подчеркивают важность учета эмоционального и гормонального фона у групп с нефролитиазом. Особое внимание уделено статистически значимым изменениям уровня ГГТ между группами. В интактной группе средний уровень ГГТ составил 3,33 Ед/л. Уровни ГГТ в контрольной группе были значительно ниже. Так, в контрольной группе уровень составил 1,73 Ед/л. У опытной группы с нефролитиазом уровень ГГТ составил 2,33 Ед/л. Эти данные подчеркивают возможное влияние эмоциональных и гормональных факторов на функцию печени. Статистически значимые различия подтверждают важность учета эмоционального состояния при оценке функции печени у животных с нефролитиазом, так как изменение уровня ГГТ может указывать на адаптивные процессы в ответ на стресс. Также важно было рассмотреть статистически значимые различия уровней холестерина между группами через 21 дней. В интактной группе средний уровень холестерина составил 1,41 ммоль/л. В контрольной группе уровень холестерина незначительно варьировался 1,35 ммоль/л. У кастрированных животных составило — 1,23 ммоль/л. Анализ дисперсий (ANOVA) для оценки различий уровней холестерина между интактной и контрольной группы нефролитиазом показал, что различия между группами не были статистически значимыми ($p > 0.05$).

Таблица 1

Биохимические показатели групп экспериментальных животных сыворотки крови. (через 21 дней ($M \pm SD$; $p=0,05$; $n=8$))

Показатели	Интактная группа	Контрольная группа	Опытная группа
Аланинаминотрансфераза (ALT) Ед/л	41,44 $\pm$ 6,54	44,75 $\pm$ 0,13	42,13 $\pm$ 9,50
Аспартатаминотрансфераза (AST) Ед/л	139,59 $\pm$ 26,66	126,59 $\pm$ 36,64	90,21 $\pm$ 9,62
Щелочная фосфатаза (ALP), Ед/л	157,56 $\pm$ 1,75	263,16 $\pm$ 24,37	216,84 $\pm$ 2,14
γ -глутамилтранспептидаза (GGT), Ед/л	3,33 $\pm$ 0,53	1,70 $\pm$ 0,18	2,33 $\pm$ 0,59
Холестерин (CHOL), ммоль/л	1,53 $\pm$ 0,17	1,40 $\pm$ 0,07	1,03 $\pm$ 0,28
Мочевина (UREA), ммоль/л	6,47 $\pm$ 0,85	6,49 $\pm$ 0,63	7,53 $\pm$ 2,23
Креатинин (CREA), ммоль/л	103,52 $\pm$ 12,40	89,01 $\pm$ 16,97	94,65 $\pm$ 7,23
Лактатдегидрогеназа (LDH), Ед/л	306,88 $\pm$ 48,62	245,56 $\pm$ 7,23	390,32 $\pm$ 17,00
Глюкоза (GLUC), ммоль/л	5,35 $\pm$ 1,07	5,82 $\pm$ 0,77	4,58 $\pm$ 0,54

Незначительные изменения уровня холестерина среди различных групп указывают на то, что нефролитиаз и связанные с ним факторы, такие как эмоциональный фон и кастрация, не оказывают существенного влияния на метаболизм холестерина через 21 дней. Это может свидетельствовать о том, что уровень холестерина является достаточно устойчивым к

изменениям физиологического и эмоционального состояния у животных с нефролитиазом в ранних сроках. В интактной группе средний уровень мочевины составил 6,47 ммоль/л. В группе с кастрированными самцами отмечалось небольшое повышение — 7,53 ммоль/л. Эти данные подчеркивают необходимость контроля эмоционального фона для поддержания функции почек во время нефролитиаза. Средний уровень креатинина в контрольной группе составил 103,52 мкмоль/л. Различия в уровнях креатинина не были статистически значимыми ($p > 0.05$), что указывает на стабильность этого маркера при нефролитиазе после 21 дней. В интактной группе уровень ЛДГ составил 306,88 Ед/л. Средний уровень глюкозы оставался стабильным во всех группах (интакт — 5,35 ммоль/л), что свидетельствует о низкой чувствительности глюкозы к влиянию нефролитиаза и стресса.

Выводы:

1. При экспериментальном нефролитиазе на фоне андрогенной недостаточности существенно изменялись мочевина, креатин и все ферменты (АЛТ, АСТ, ЩФ, ГГТ, ЛДГ), что свидетельствует о повышенной нагрузке на печень и почки.
2. Уровни холестерина и глюкозы оставались относительно стабильными, что указывает на их низкую чувствительность к изменениям в условиях нефролитиаза и стресса.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРА:

1. Жариков А.Ю., Брюханов В.М., Зверев Я.Ф., Лампатов В.В. Современные методы моделирования оксалатного нефролитиаза. //Нефрология. 2008;12(4):28-35.
2. Falah-Hassani K, Reeves J, Shiri R, Hickling D, McLean L. The pathophysiology of stress urinary incontinence: a systematic review and meta-analysis. //Int Urogynecol J. 2021 Mar;32(3):501-552.
3. Qian X, Wan J, Xu J, Liu C, Zhong M, Zhang J, Zhang Y, Wang S. Epidemiological Trends of Urolithiasis at the Global, Regional, and National Levels: A Population-Based Study. //Int J Clin Pract. 2022 Mar 30;2022:6807203
4. Sokal R.R., Rohlf F.J. (2012). Biometry: The Principles and Practice of Statistics in Biological Research (4th ed.). W. H. Freeman.

Поступила 20.12.2024