



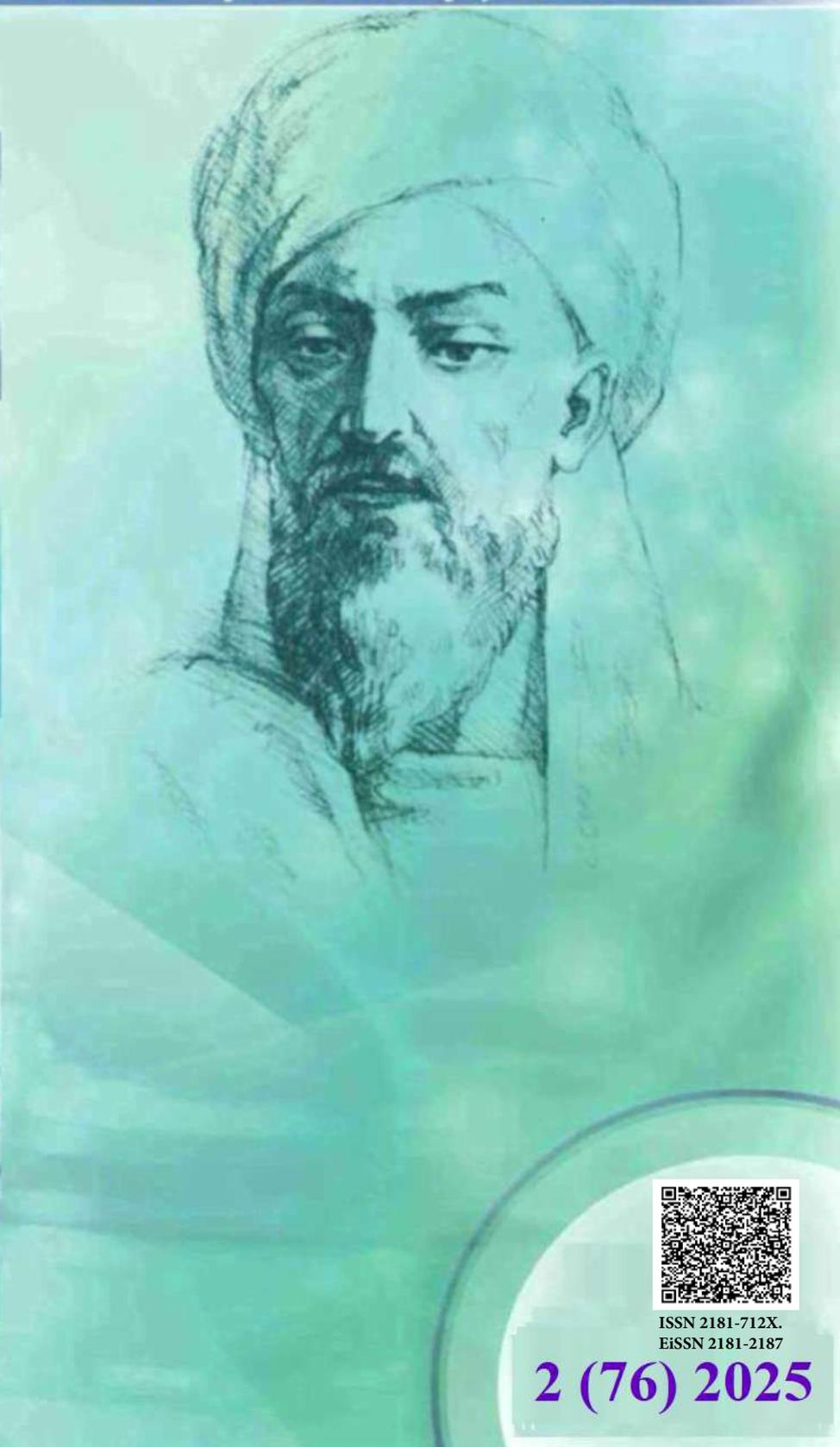
New Day in Medicine
Новый День в Медицине

NDM



TIBBIYOTDA YANGI KUN

Ilmiy referativ, marifiy-ma'naviy jurnal



AVICENNA-MED.UZ



ISSN 2181-712X.
EiSSN 2181-2187

2 (76) 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. 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)

2 (76)

2025

февраль

www.bsmi.uz

https://newdaymedicine.com E:

ndmuz@mail.ru

Тел: +99890 8061882

Received: 20.01.2025, Accepted: 03.02.2025, Published: 10.02.2025

УДК 612.465:159.942.2:616.613-003.7-092.4

БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО НЕФРОЛИТИАЗА У КРЫС В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ

Останакулов Ш.Ф. <https://orcid.org/0009-0000-0873-9959>

Ахмедов К.Х. <https://orcid.org/0009-0005-8376-3883>

Егамбердиев Ж.Б. <https://orcid.org/0009-0000-6137-0345>

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

Ш.Ф. Останакулов и соавт. Биохимические показатели экспериментального нефролитиаза у крыс в зависимости от индивидуальных особенностей нервной системы. Цель исследования: Изучить особенности ранних биохимических показателей экспериментального нефролитиаза у крыс в зависимости от индивидуальных особенностей нервной системы. В группах с высоким и низким эмоциональным стрессом показатели были ниже (32,88 и 36,37 Ед/л соответственно). Снижение уровня АЛТ у групп с высоким и низким эмоциональным стрессом может указывать на влияние эмоционального состояния и гормональных изменений на функциональную активность печени. В группах с низким эмоциональным стрессом 90,21 Ед/л.

Ключевые слова: эксперимент, нефролитиаз, биохимические показатели.

ASAB TIZIMINING INDIVIDUAL XUSUSIYATLARIGA QARAB KALAMUSHLARDA EKSPERIMENTAL NEFROLITIAZNING BIOKIMYOVIY KO'RSATKICHLARI

Ostanakulov SH.F. <https://orcid.org/0009-0000-0873-9959>

Axmedov K.X. <https://orcid.org/0009-0005-8376-3883>

Egamberdiyev J.B. <https://orcid.org/0009-0000-6137-0345>

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

Sh.F. Ostanakulov, K.X. Axmedov. Asab tizimining individual xususiyatlariga qarab kalamushlarda eksperimental nefrolitiazning biokimyoviy ko'rsatkichlari. Tadqiqot maqsadi: asab tizimining individual xususiyatlariga qarab kalamushlarda eksperimental nefrolitiazning dastlabki biokimyoviy ko'rsatkichlarining xususiyatlarini o'rganish. Yuqori va past hissiy stressli guruhlarda ko'rsatkichlar pastroq edi (mosravishda 32,88 va 36,37 u/l). Yuqori va past hissiy stressli guruhlarda Alt darajasining pasayishi hissiy holat va gormonal o'zgarishlarning jigarning funksional faoliyatiga ta'sirini ko'rsatishi mumkin. Kam hissiy stressli guruhlarda 90,21 u / l.

Kalitso'zlar: tajriba, nefrolitiaz, biokimyoviy ko'rsatkichlar.

BIOCHEMICAL PARAMETERS OF EXPERIMENTAL NEPHROLITHIASIS IN RATS, DEPENDING ON THE INDIVIDUAL CHARACTERISTICS OF THE NERVOUS SYSTEM

Ostanakulov SH.F. <https://orcid.org/0009-0000-0873-9959>

Axmedov K.X. <https://orcid.org/0009-0005-8376-3883>

Egamberdiyev J.B. <https://orcid.org/0009-0000-6137-0345>

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

✓ *Resume*

Sh.F.Ostanakulov, K.X.Axmedov. Biochemical parameters of experimental nephrolithiasis in rats, depending on the individual characteristics of the nervous system. The aim of the study was to study the features of early biochemical parameters of experimental nephrolithiasis in rats, depending on the individual characteristics of the nervous system. In the groups with high and low emotional stress, the indicators were lower (32.88 and 36.37 U/l, respectively). A decrease in ALT levels in groups with high and low emotional stress may indicate the influence of emotional state and hormonal changes on the functional activity of the liver. In groups with low emotional stress, 90.21 units / l.

Key words: experiment, nephrolithiasis, biochemical parameters.

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. Бремя мочекаменной болезни показало очевидные различия в его региональном распространении за последние три десятилетия. Авторы отметили, что заболеваемость мочекаменной болезнью была связана с возрастным распределением, которое заметно не изменилось за последние 30 лет, и что возрастная группа от 40 до 60 лет как у взрослых мужчин, так и у женщин была более склонна к мочекаменной болезни [3].

Цель исследования: Изучить особенности ранних биохимических показателей экспериментального нефролитиаза у крыс в зависимости от индивидуальных особенностей нервной системы.

Материал и методы

Эксперименты проведены на 50 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».

В исследовании использовали наиболее широкоупотребимую этиленгликолевую модель мочекаменной болезни (добавление в питьевую воду на протяжении 21 сут 1% раствора этиленгликоля), индуцирующего развитие экспериментального оксалатного нефролитиаза. Этиленгликоль в организме медленно окисляется с образованием щавелевой кислоты, которая затем выводится почками. Данная модель является общепринятой и наиболее адекватно воспроизводит нефролитиаз человека [2].

Для оценки состояния нервной системы проводилось тестирование «Открытое поле». В эксперименте были использованы 50 голов белые беспородные крысы самцы, метод открытого поля выполняли по методике Буреш Я.И., Бурешова О. [1].

50 крыс самцов были разделены на две группы по 25 шт: 1) высокоэмоциональная группа; 2) низкоэмоциональная группа. Крысы 1-й группы получали в качестве питья водопроводную воду, экспериментальный нефролитиаз не воспроизводили, данная группа использовалась как контрольная. Животные 2-й 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 животных.

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, АЛР, 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 GraphPadPrism версия 8.0.0 для Windows, GraphPadSoftware, Сан-Диего, Калифорния, США, www.graphpad.com [4].

Результат и обсуждения

Результаты биохимических показателей крови после 21 дней показаны на таблице 1. В группах с высоким и низким эмоциональным стрессом показатели были ниже (32,88 и 36,37 Ед/л соответственно). Снижение уровня АЛТ у групп с высоким и низким эмоциональным стрессом может указывать на влияние эмоционального состояния и гормональных изменений на функциональную активность печени. В группах с низким эмоциональным стрессом 90,21 Ед/л. Особенно высокий уровень ЩФ наблюдался у группы нефролитолиза с высоким уровнем эмоционального стресса (264,12 Ед/л). В группе нефролитолиза с низким уровнем эмоционального стресса показатель был также увеличен (230,90 Ед/л). Наибольшие различия наблюдались в группах с высоким эмоциональным стрессом, что свидетельствует о значительном влиянии нефролитолиза и гормональных изменений на уровни ЩФ. Повышенный уровень ЩФ, особенно у групп с нефролитолизом в сочетании с эмоциональным стрессом, 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. Особое внимание уделено статистически значимым изменениям уровня ГГТ между группами. Особенно низкие значения наблюдались у групп с высоким (1,00 Ед/л) и низким эмоциональным фоном (0,89 Ед/л).

Наиболее значительные различия наблюдались группами с высоким и низким эмоциональным фоном, что свидетельствует о существенном влиянии эмоционального состояния на уровни ГГТ у животных с нефролитолизом. Снижение уровня ГГТ у животных с нефролитолизом, особенно с высоким и низким эмоциональным фоном, может свидетельствовать о снижении активности печеночных ферментов в условиях стресса. 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 нефролитолизом, 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. У животных с высоким и низким эмоциональным фоном значения составили 1,08 ммоль/л и 0,89 ммоль/л соответственно. Незначительные изменения уровня холестерина среди различных групп указывают на то, что нефролитолиз и связанные с ним факторы, такие как эмоциональный фон, 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 нефролитолизом в ранних сроках. В группе с высоким эмоциональным фоном уровень был значительно выше (10,10 ммоль/л). Повышение мочевины при высоком эмоциональном фоне может свидетельствовать о нагрузке на почки, связанной со стрессом через 21 дней индукции нефролитолиза. Эти данные подчеркивают необходимость контроля эмоционального фона для поддержания функции почек во время нефролитолиза. Различия в уровнях креатинина не были статистически значимыми ($p > 0.05$), что указывает на стабильность этого маркера при нефролитолизе после 21 дней. Средний уровень глюкозы оставался стабильным во всех группах (контроль — 5,35 ммоль/л), что свидетельствует о низкой чувствительности глюкозы к влиянию нефролитолиза и стресса. Таким образом, уровень ЛДГ значительно повышаются при нефролитолизе у самок, с высоким и низко эмоциональным фоном, в то время как уровни креатинина и глюкозы остаются стабильными и менее подвержены изменениям в условиях нефролитолиза.

Результаты изучения биохимических показателей плазмы крови(через 21 дней($M \pm SD$; $p=0,05$; $n=8$))

Показатели	Аланинаминотрансфераза (ALT) Ед/л	Аспартагтаминотрансфераза (AST) Ед/л	Щелочная фосфатаза (ALP), Ед/л	γ -глутамилтранспептидаза (GGT), Ед/л	Холестерин (CHOL), ммол/л	Мочевина (UREA), ммол/л	Креатинин (CREA), ммол/л	Лактатдегидрогеназа (LDH), Ед/л	Глюкоза (GLUC), ммол/л
Нефролитиаз, высоко эмоциональная	32,88 \pm 5,80	148,23 \pm 38,87	264,12 \pm 21,45	1,00 \pm 0,25	1,29 \pm 0,29	10,10 \pm 6,03	100,60 \pm 35,72	612,18 \pm 13,82	4,83 \pm 1,02
Нефролитиаз, низко эмоциональная	36,37 \pm 5,80	117,26 \pm 11,60	230,90 \pm 4,09	0,89 \pm 0,22	1,03 \pm 0,20	6,27 \pm 0,93	100,81 \pm 0,29	565,59 \pm 74,06	4,68 \pm 0,08

Таким образом, ранние биохимические показатели экспериментального нефролитиаза у крыс в зависимости от индивидуальных особенностей нервной системы показало следующее:

Выводы:

1. В группе с высокоэмоциональными животными экспериментального нефролитиаза наблюдалось повышение ЩФ, ЛДГ и АСТ, по сравнению с крысами низко эмоциональной группы.

2. Выраженное повышение мочевины на животных высокоэмоциональной группе свидетельствует, что развитие нефролитиаза превосходит, чем группы низкоэмоциональных.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Буреш Я., Бурешова О, Хьюстон Д.П. Методики и основные эксперименты по изучению мозга и поведения /М.: Высш. шк., 1991; 119-122 с.
2. Жариков А.Ю., Брюханов В.М., Зверев Я.Ф., Лампатов В.В. Современные методы моделирования оксалатного нефролитиаза. //Нефрология. 2008;12(4):28-35.
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 ClinPract. 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 20.01.2025