



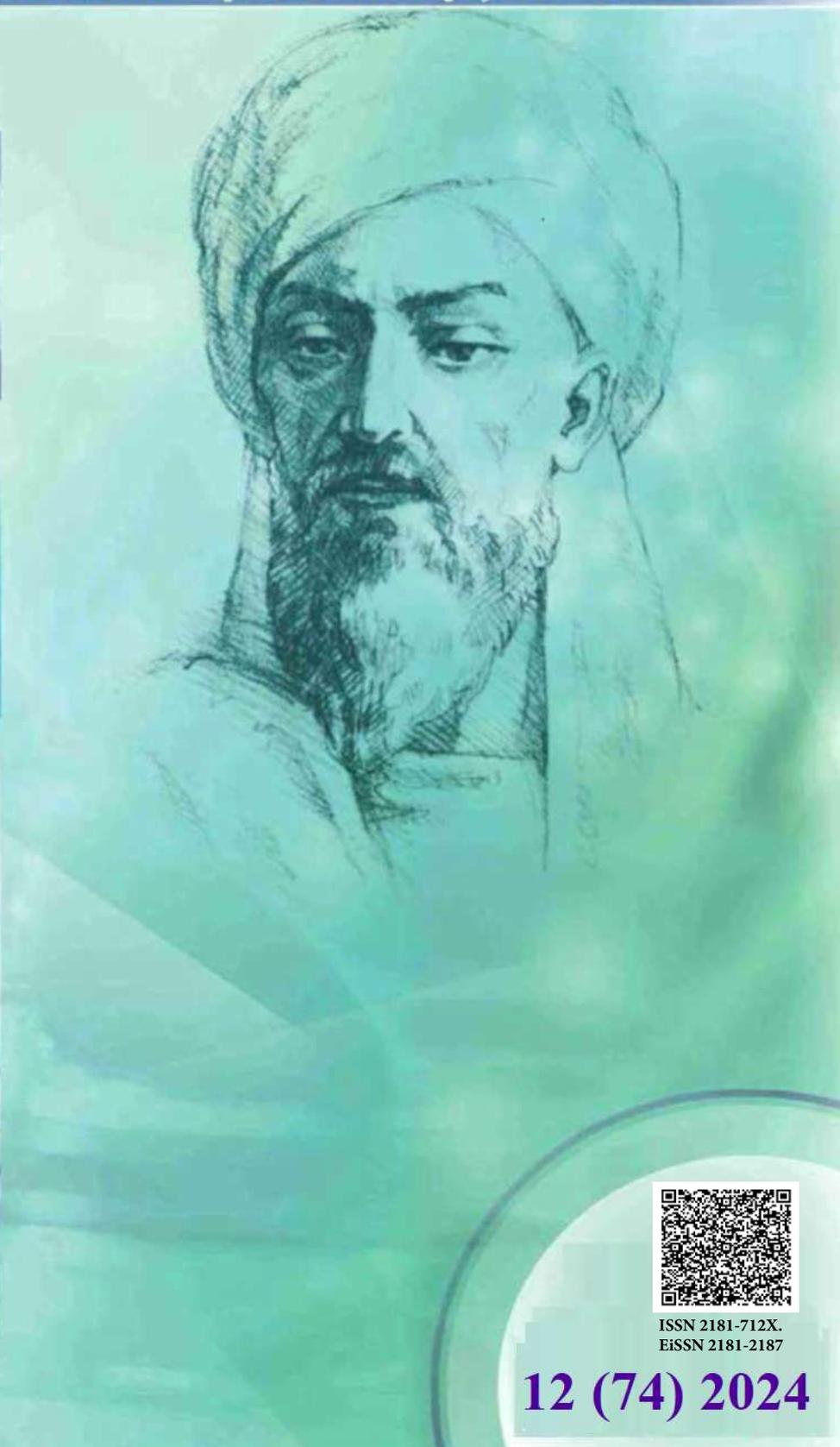
New Day in Medicine
Новый День в Медицине

NDM



TIBBIYOTDA YANGI KUN

Ilmiy referativ, marifiy-ma'naviy jurnal



AVICENNA-MED.UZ



ISSN 2181-712X.
EiSSN 2181-2187

12 (74) 2024

**Сопредседатели редакционной
коллекции:**

**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)

12 (74)

2024

ноябрь

www.bsmi.uz

https://newdaymedicine.com E:

ndmuz@mail.ru

Тел: +99890 8061882

УДК 616.611: 616.379-008.64

«РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ НЕФРОПАТИИ 1-3 СТАДИИ В РЕСПУБЛИКЕ УЗБЕКИСТАН В ДИНАМИКЕ с 2016 ПО 2023 ГГ»

Холиков А.Ю. Email: XolikovA@mail.ru

Республиканский Специализированный Научно-Практический Медицинский Центр Эндокринологии имени акад. Ё.Х. Туракулова Минздрава Республики Узбекистан Республика Узбекистан, 100125, г. Ташкент, ул. Мирзо-Улугбека 56, тел/факс: +099871-2622702.

✓ *Резюме*

Цель исследования – изучить распространенность диабетической нефропатии в Республике Узбекистан за период с 2016 по 2023 гг.

Материал и методы исследования. Исследование проведено на базе Республиканского Специализированного Научно-Практического Медицинского Центра Эндокринологии МЗ РУз, г. Ташкент.

В исследование были включены 22 319 человек с СД 2 типа из 13 регионов РУз и г. Ташкенте, которые были разделены на 3 группы: Результаты исследования. Наибольшее число пациентов с ДН 1-3 ст в 2016 г состояло в г. Ташкенте – 3533 пациентов и в Самаркандской области – 2175 пациентов, число которых в 2023 году возросло до 5469 и 3012 больных соответственно. Всего за период с 2016 по 2023 годы число пациентов с ДН возросло от 14148 до 24964, то есть на 10816 лиц. Если в 2016 г число умерших от ХПН при СД 2 типа по РУз было 703 случаев, то в 2023 г оно достигло 1330 человек, то есть возросло в 2 раза. При этом, в Ферганской области число умерших в 2016 году было наибольшим – 123 случая, а в 2023 г также в этом регионе это число оставалось максимальным – 289 пациентов (21.7%).

Выводы. Распространенность диабетической нефропатии 1-3 стадии в динамике с 2016 по 2023 г достоверно возросла.

Ключевые слова: распространенность, диабетическая нефропатия, смертность

“PREVALENCE OF DIABETIC NEPHROPATHY STAGE 1-3 IN THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN DYNAMICS FROM 2016 TO 2023”

Kholikov A. Yu. Email: XolikovA@mail.ru

Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center of Endocrinology named after Acad. Y.H. Turakulova Ministry of Health of the Republic of Uzbekistan Republic of Uzbekistan, 100125, Tashkent, st. Mirzo-Ulugbek 56, tel/fax: +099871-2622702.

✓ *Resume*

The purpose of the study is to study the prevalence of diabetic nephropathy in the Republic of Uzbekistan for the period from 2016 to 2023.

Material and research methods. The study was conducted on the basis of the Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center of Endocrinology of the Ministry of Health of the Republic of Uzbekistan, Tashkent.

The study included 22,319 people with type 2 diabetes from 13 regions of the Republic of Uzbekistan and Tashkent, who were divided into 3 groups:

Research results. The largest number of patients with stage 1-3 DN in 2016 there were 3533 patients in Tashkent and in Samarkand region - 2175 patients, the number of which increased to 5469 in 2023 and 3012 patients, respectively. Total for the period from 2016 to 2023 the number of patients with DN increased from 14,148 to 24,964, that is, by 10,816 persons.

If in 2016 the number of deaths from chronic renal failure with type 2 diabetes in the Republic of Uzbekistan was 703 cases, then in 2023 it reached 1330 people, that is, it increased by 2 times. At

the same time, in the Fergana region the number of deaths in 2016 was the highest - 123 cases, and in 2023, also in this region, this number remained maximum - 289 patients (21.7%).

Conclusions. The prevalence of diabetic nephropathy stages 1-3 in dynamics from 2016 to 2023 increased significantly.

Key words: prevalence, diabetic nephropathy, mortality

“O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASIDA 2016-2023 YILLARDA DABETİK NEFROPATIYA 1-3-BOSQACHI DINAMIKASI TARQALIGI”

Xoliqov A.Yu. Email: XolikovA@mail.ru

Y.H. To‘raqulova Akad. nomidagi Respublika ixtisoslashtirilgan endokrinologiya ilmiy-amaliy tibbiyot markazi. O‘zbekiston Respublikasi Sog‘liqni saqlash vazirligi, 100125, Toshkent, ko‘ch. Mirzo-Ulug‘bek 56, tel/faks: +099871-2622702.

✓ Rezyume

Tadqiqot maqsadi O‘zbekiston Respublikasida 2016 yildan 2023 yilgacha bo‘lgan davrda diabetik nefropatiyaning tarqalishini o‘rganishdan iborat.

Materiallar va tadqiqot usullari. O‘rganish O‘zbekiston Respublikasi Sog‘liqni saqlash vazirligining Respublika ixtisoslashtirilgan endokrinologiya ilmiy-amaliy tibbiyot markazi, Toshkent shahri negizida o‘tkazildi.

Tadqiqotda O‘zbekiston Respublikasining 13 viloyati va Toshkent shahridan 2-toifa qandli diabet bilan og‘rigan 22 319 kishi ishtirok etdi, ular 3 guruhga bo‘lingan:

Tadqiqot natijalari. DN 1-3 bosqichli bemorlarning eng ko‘p soni 2016 yilda Toshkent va Samarqandda 3533 nafar bemor bor edi viloyat - 2175 bemor, ularning soni 2023 yilda 5469 ga oshgan va mos ravishda 3012 bemor. 2016 yildan 2023 yilgacha bo‘lgan davr uchun jami DN bilan kasallanganlar soni 14 148 dan 24 964 gacha, ya‘ni 10 816 kishiga ko‘paydi.

Agar 2016-yilda O‘zbekiston Respublikasida 2-toifa qandli diabet bilan surunkali buyrak etishmovchiligidan vafot etganlar soni 703 nafarni tashkil etgan bo‘lsa, 2023-yilda bu ko‘rsatkich 1330 nafarga yetdi, ya‘ni 2 barobarga oshdi. Shu bilan birga, Farg‘ona viloyatida 2016-yilda o‘lim holatlari eng yuqori – 123 tani tashkil etgan bo‘lsa, 2023-yilda ushbu viloyatda ham bu ko‘rsatkich maksimal darajada saqlanib qoldi – 289 (21,7%).

Xulosa. 2016 yildan 2023 yilgacha dinamikada diabetik nefropatiyaning 1-3 bosqichlarining tarqalishi sezilarli darajada oshdi.

Kalit so‘zlar: tarqalish, diabetik nefropatiya, o‘lim

Актуальность

Сахарный диабет 2 типа — это патология гетерогенного генеза, характеризующаяся гипергликемией, возникающей из-за отсутствия действия инсулина, секреции инсулина или и того, и другого, и, по прогнозам, к 2030 году численность населения с сахарным диабетом (СД) во всем мире составит около 439 миллионов человек [1,2]. Длительный СД 2 типа связан с микрососудистыми осложнениями, особенно диабетической нефропатией (ДН). ДН является наиболее распространенным осложнением СД2 типа и основной причиной терминальной стадии почечной недостаточности во всем мире. [3,4]. Крайне важно диагностировать пациентов, которые более восприимчивы к развитию ДН, для лучшего контроля над процессом заболевания. Несколько факторов и механизмов способствуют развитию и исходу ДН. Микроальбуминурия является ранним маркером ДН и используется в качестве рутинного метода скрининга, но повреждения почек могут происходить даже без микроальбуминурии. [5-11]. Существует несколько существенных биомаркеров повреждения почек и заболеваний, которые помогают в раннем выявлении ДН. Ранний биомаркер может позволить более раннюю диагностику, лечение снижает распространенность ДН и замедляет прогрессирование ДН. Все это послужило причиной данного исследования.

Ранний биомаркер может позволить более раннюю диагностику, лечение снижает распространенность ДН и замедляет прогрессирование ДН. Вместе с тем, распространенность ДН и микроангиопатий при СД 2 типа в РУз изучена недостаточно в полном объеме, особенно в зависимости от стадии ДН.

Вышеуказанное послужило причиной для настоящего исследования.



Цель исследования – изучить распространенность диабетической нефропатии в Республике Узбекистан за период с 2016 по 2023 гг.

Материал и методы

Исследование проведено на базе Республиканского Специализированного Научно-Практического Медицинского Центра Эндокринологии МЗ РУз, г. Ташкент.

В исследование были включены 22 319 человек с СД 2 типа из 13 регионов РУз и г Ташкенте, которые были разделены на 3 группы:

Первая группа - представители активного трудоспособного населения, проходившие обследование на базе местных областных эндокринологических диспансеров: 6433 человек - 4228 мужчин (65,7%) и 2205 женщины (34,3%) в возрасте 44-55 лет (средний возраст 44.1 ± 11.2 лет) без сопутствующих заболеваний.

Вторая группа - пациенты, проходившие обследование на базе местных областных эндокринологических диспансеров: 7320 человек - 4075 мужчин (55,7%), и 3245 женщин (44,3%) в возрасте 56-65 лет (средний возраст $59,5 \pm 13,9$ лет) с сопутствующими заболеваниями.

Третья группа - пациенты, проходившие обследование на базе местных областных эндокринологических диспансеров: 8566 человек - 4390 мужчин (51,3%), 4176 женщины (27,9%) в возрасте старше 66-78 лет (средний возраст 66.3 ± 16.7 лет) с микро и макроангиопатиями.

Результат и обсуждения

В таблице 1 дана общая характеристика больных, включенных в исследование

Таблица 1. Общая характеристика больных, включенных в исследование

Категория	Первая группа n=: 6433	Вторая группа n=7320	Третья группа n=8566	контроль n= 20
Мужчины	4228(65,7%)	4075 (55,7%)	4390 (51.3%)	10.0
Женщины	2205(34,3%)	3245 (44,3%)	4176 (27.9%)	10.0
Возраст, лет	$44.1 \pm 11,2$	$59,5 \pm 13,9$	66.3 ± 16.7	49.3 ± 9.8
САД, мм.рт.ст	$138.4 \pm 14,8$	$147,5 \pm 22,5$	153.6 ± 18.5	153.6 ± 18.5
ДАД, мм.рт.ст	$89.6 \pm 10,5$	$92,5 \pm 12,4$	93.7 ± 13.8	93.7 ± 13.8

Из данных, представленных в таблице 1 видно, что у пациентов 3 группы показатели САД и ДАД были достоверно выше, чем в группе контроля.

В таблице 2 дано число больных СД 2 типа, осложненной диабетической нефропатией 1-3 ст в разрезе регионов РУз за 2016-2023 гг. Как видно из таблицы 2, наибольшее число пациентов с ДН 1-3 ст в 2016 г состояло в г. Ташкенте – 3533 пациентов и в Самаркандской области – 2175 пациентов, число которых в 2023 году возросло до 5469 и 3012 больных соответственно. Всего за период с 2016 по 2023 годы число пациентов с ДН возросло от 14148 до 24964, то есть на 10816 лиц.

В таблице 3 показано число больных СД 2 типа, умерших от ХПН, уремической комы в разрезе регионов РУз за 2016-2023 гг. Из данной таблицы видно, что если в 2016 г число умерших от ХПН при СД 2 типа по РУз было 703 случаев, то в 2023 г оно достигло 1330 человек, то есть возросло в 2 раза. При этом, в Ферганской области число умерших в 2016 году было наибольшим – 123 случая, а в 2023 г также в этом регионе это число оставалось максимальным – 289 пациентов (21.7%).

В последнее время, учитывая, что 3 стадия ХБП неоднородна по скорости прогрессирования и риску осложнений, было предложено делить ее на 2 подстадии (С3а и С3б) [15]. Такое разделение целесообразно, поскольку почечный и сердечно-сосудистый прогнозы неодинаковы в группах лиц с ХБП 3 ст. с СКФ от 59 до 45 мл/мин/1,73 м² и от 44 до 30 мл/мин/1,73 м². Если в подгруппе лиц с СКФ от 59 до 45 мл/мин/1,73 м² весьма высоки сердечно-сосудистые риски при умеренных темпах прогрессирования ХБП, то у пациентов с градацией СКФ в пределах от 44 до 30 мл/мин/1,73 м² риск развития ТПН оказывается выше, чем риск летальных сердечно-сосудистых осложнений [15]. Целесообразность градации 3 стадии ХБП на две подстадии была обоснована в «Рекомендациях Научно-исследовательского института нефрологии Санкт-Петербургского государственного медицинского университета им. акад. И.П. Павлова:

определение, классификация, диагностика и основные направления профилактики хронической болезни почек у взрослых», опубликованных в 2008 г. [16].

Таблица 2. Число больных сахарным диабетом осложненной диабетической нефропатией 1-3 ст в разрезе регионов РУз за 2016-2023 гг.

города и районы	Число больных (абс)															
	2016		2017		2018		2019		2020		2021		2022		2023	
	все го	ДН 1-3 ст	все го	ДН 1-3 ст	все го	ДН 1-3 ст	все го	ДН 1-3 ст	все го	ДН 1-3 ст	все го	ДН 1-3 ст	все го	ДН 1-3 ст	все го	ДН 1-3 ст
Республика Узбекистан	22319	14148	31180	19993	38556	24028	38686	25237	42184	27349	39272	26060	40547	25544	40593	24964
ККР	491	386	962	444	634	391	843	474	862	617	1133	775	1719	1351	1499	1165
Андижанская	428	352	2209	1636	2176	1590	2569	1918	3208	2346	2367	1689	1468	991	1232	783
Бухарская	1112	558	1285	841	2351	1447	2510	1753	3551	1873	3773	2044	3966	1777	4210	2320
Джизакская	500	342	822	533	842	639	1055	834	1062	789	1221	976	1297	996	1361	1031
Кашкадарьинская	1651	966	1486	1071	1931	1301	1759	1331	1923	1321	2080	1418	2553	1750	2646	1838
Навоийская	657	465	670	549	683	565	693	571	652	563	703	594	763	601	863	674
Наманганская	2378	1198	3065	1828	3460	2343	3967	2734	4157	2854	4039	2825	4044	2833	4065	2778
Самаркандская	4806	2175	5424	3798	5570	3782	6886	4555	7328	5042	6936	5111	6585	3862	5672	3012
Сурхандарьинская	324	229	360	263	334	254	328	248	379	284	421	309	443	327	463	331
Сырдарьинская	286	196	211	164	177	130	213	93	218	95	218	95	229	97	292	110
Ташкентская	2673	1901	2986	1989	6393	2840	3056	1674	2843	1685	2932	1624	3249	1704	3886	1991
Ферганская	2246	1475	2410	1538	2635	1691	3317	2152	3342	2169	3148	1897	3634	2249	4620	2726
Хорезмская	653	372	465	210	565	308	639	382	919	638	1059	730	1050	728	1065	736
г.Ташкент	4114	3533	8825	5129	10805	6747	10851	6518	11740	7073	9242	5973	9547	6278	8719	5469

Позже необходимость такого подхода была поддержана другими отечественными специалистами [17]

На основании вышеуказанного анализа был сделан следующий вывод.

Выводы

1. Распространенность диабетической нефропатии 1-3 стадии в динамике с 2016 по 2023 г достоверно возросла за текущий период.
2. Необходимо изучить распространенность микро и макроангиопатий среди пациентов с ДН 1-3 стадии

Таблица 3. Число больных сахарным диабетом умерших от ХПН, уремической комы в разрезе регионов Р Уз за 2016-2023 гг.

города и районы	Число больных (абс)															
	2016		2017		2018		2019		2020		2021		2022		2023	
	всего	ХПН	всего	ХПН	всего	ХПН	всего	ХПН	всего	ХПН	всего	ХПН	всего	ХПН	всего	ХПН
Республика Узбекистан	5992	703	6235	982	6282	807	7286	1005	11958	1373	11024	1211	10858	1287	10438	1330
ККР	154	22	193	29	227	31	218	31	443	35	434	32	453	36	445	43
Андижанская	492	28	607	36	543	31	540	35	764	52	741	42	797	48	883	52
Бухарская	286	75	195	85	473	94	475	103	905	129	721	99	887	103	754	116
Джизакская	291	24	346	38	288	23	328	28	474	28	447	38	396	42	503	42
Кашкадарьинская	260	101	322	68	311	73	388	74	588	132	575	111	507	116	571	72
Навойская	136	11	149	38	196	22	173	34	260	41	308	46	304	49	321	21
Наманганская	669	54	421	51	502	52	607	105	1040	183	912	129	913	148	731	166
Самаркандская	622	100	949	294	788	99	880	131	1523	153	1323	132	1200	135	1227	140
Сурхандарьинская	259	51	259	59	258	59	321	83	563	152	575	141	406	135	479	104
Сырдарьинская	210	11	186	16	128	12	230	16	395	18	370	19	431	21	388	24
Ташкентская	530	56	464	57	544	104	681	118	1069	122	1018	143	928	156	930	189
Ферганская	972	123	889	132	827	130	1092	168	1328	231	1275	217	1335	227	1259	289
Хорезмская	277	24	327	65	335	62	392	64	781	80	644	46	1003	51	602	50
г.Ташкент	834	23	928	14	862	15	961	15	1825	17	1681	16	1298	20	1345	22

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. M Brijesh, P Saurav. Comparative study of significance of serum cystatin-C, serum creatinine and microalbuminuria estimation in patients of early diabetic nephropathy //J Diabetes Metab 2015.
2. Shaw JE, Sicree RA, Zimmet PZ. Global estimates of the prevalence of diabetes for 2010 and 2030. //Diabetes Res Clin Pract 2010;87:4-14.
3. Balaji R., Duraisamy R., Kumar M. P. Complications of diabetes mellitus: A review //Drug Invention Today. 2019;12:1.
4. Beckman JA, Creager MA. Vascular Complications of Diabetes. //Circ Res. 2016 May 27;118(11):1771-85. doi: 10.1161/CIRCRESAHA.115.306884.
5. Long A. N., Dagogo-Jack S. Comorbidities of diabetes and hypertension: mechanisms and approach to target organ protection //The journal of clinical hypertension. 2011;13(4):244-251.
6. Maggiore U. et al. Long-term risks of kidney living donation: review and position paper by the ERA-EDTA DESCARTES working group //Nephrology Dialysis Transplantation. 2017;32(2):216-223.
7. Alicic RZ, Rooney MT, Tuttle KR. Diabetic Kidney Disease: Challenges, Progress, and Possibilities. //Clin J Am Soc Nephrol. 2017 Dec 7;12(12):2032-2045. doi: 10.2215/CJN.11491116.
8. Selby NM, Taal MW. An updated overview of diabetic nephropathy: Diagnosis, prognosis, treatment goals and latest guidelines. //Diabetes Obes Metab. 2020 Apr;22 Suppl 1:3-15. doi: 10.1111/dom.14007
9. Sternlicht H, Bakris GL. Management of Hypertension in Diabetic Nephropathy: How Low Should We Go? //Blood Purif. 2016;41(1-3):139-43. doi: 10.1159/000441264
10. Liu R, Li G, Cui XF, Zhang DL, Yang QH, Mu XY, Pan WJ. Methodological evaluation and comparison of five urinary albumin measurements. //J Clin Lab Anal. 2011;25(5):324-9. doi: 10.1002/jcla.20477
11. Brenner BM, Hostetter TH, Humes HD. Molecular basis of proteinuria of glomerular origin. //N Engl J Med. 1978 Apr 13;298(15):826-33. doi: 10.1056/NEJM197804132981507
12. Jim B, Santos J, Spath F, Cijiang He J. Biomarkers of diabetic nephropathy, the present and the future. //Curr Diabetes Rev. 2012 Sep;8(5):317-28. doi: 10.2174/15733991280208//3478.
13. Bonventre J. V. Current biomarkers in kidney disease: Dawning of a new era //ASN Kidney News. 2014;6:7-8.
14. Thornton Snider J, Sullivan J, van Eijndhoven E, Hansen MK, Bellosillo N, Neslusan C, O'Brien E, Riley R, Seabury S, Kasiske BL. Lifetime benefits of early detection and treatment of diabetic kidney disease. //PLoS One. 2019 May 31;14(5):e0217487. doi: 10.1371/journal.pone.0217487.
15. Смирнов А.В., Добронравов В.А., Каюков И.Г. и др. Хроническая болезнь почек: основные принципы скрининга, диагностики, профилактики и подходы к лечению. Национальные рекомендации //Нефрология. 2012;16(1):89-115.
16. Смирнов А.В., Каюков И.Г., Есаян А.М., Кучер А.Г. и др.. Проблема оценки скорости клубочковой фильтрации в современной нефрологии: новый индикатор – цистатин С // Нефрология 2005;9(3):16-27.
17. Швецов М.Ю., Бобкова И.Н., Колина И.Б., Камышова Е.С. Современные принципы диагностики и лечения хронической болезни почек: методическое руководство для врачей. Шилов ЕМ, ред. // Саратов. – 2011.

Поступила 20.11.2024

