



ISSN: 2181-3426
Journal DOI: 10.26739/2181-3426



MARKAZIY OSIYO ENDOKRINOLOGIK JURNALI

ЦЕНТРАЛЬНО АЗИАТСКИЙ ЭНДОКРИНОЛОГИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

CENTRAL ASIAN ENDOCRINOLOGICAL JOURNAL

VOLUME 4

ISSUE 1

2024

MARKAZIY OSIYO ENDOKRINOLOGIK JURNALI

4 ЖИЛД, 1 СОН

ЦЕНТРАЛЬНО АЗИАТСКИЙ ЭНДОКРИНОЛОГИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ
ТОМ 4, НОМЕР 1

CENTRAL ASIAN ENDOCRINOLOGICAL JOURNAL
VOLUME 4, ISSUE 1

«INNOVATSIYA VA INTEGRAL ENDOKRINOLOGIYA»
O'zbekiston endokrinologlarining III xalqaro Kongressi

"INNOVATIONS AND INTEGRATIVE ENDOCRINOLOGY"
III international congress of endocrinologists of Uzbekistan

«ИННОВАЦИИ И ИНТЕГРАТИВНАЯ ЭНДОКРИНОЛОГИЯ»
III международный конгресс эндокринологов
Узбекистана

МАТЕРИАЛЫ КОНГРЕССА

Учредитель:

Национальная
Ассоциация
эндокринологов
Узбекистана.

Tadqiqot.uz



ТОШКЕНТ-2024

MARKAZIY OSIYO ENDOKRINOLOGIK JURNALI

ЦЕНТРАЛЬНО АЗИАТСКИЙ ЭНДОКРИНОЛОГИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ | CENTRAL ASIAN ENDOCRINOLOGICAL JOURNAL

№1 (2024) DOI <http://dx.doi.org/10.26739/2181-3426-2024-1>

Бош мухаррир:
Главный редактор:
Chief Editor:

Хайдарова Ф. А.
Заместитель директора РСНПМЦ
Эндокринологии по лечебной работе, главный
эндокринолог РУз, д.м.н., профессор

Бош мухаррир ўринбосари:
Заместитель главного редактора:
Deputy Chief Editor:

Халимова З. Ю.
Заместитель директора РСНПМЦ
Эндокринологии по науке, д.м.н.,
профессор

Маъсул котиб:
Ответственный секретарь:
Executive Secretary:

Каланходжаева Ш. Б.
Заведующая Учебного центра при
РСНПМЦ Эндокринологии, к.м.н.

Техник котиб:
Технический секретарь:
Technical Secretary:

Сиддиқов А.А.
РСНПМЦ Эндокринологии

ТАХРИРИЙ МАСЛАХАТ КЕНГАШИ | РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ | EDITORIAL BOARD

Т. Камалов

Заведующий Отделением гнойные осложнения
сахарного диабета, Республиканского
Специализированного Научно-Практического
Медицинского Центра Эндокринологии имени
академика Ё. Х. Туракулова
д.м.н.

М. Каримов

ГУ “РСНПМЦТ и МР”, руководитель
отдела гастроэнтерологии, д.м.н.,
Профессор

Д. Набиева

Ташкентская медицинская академия,
заведующая кафедрой факультетской и
госпитальной терапии №1 с курсом
профессиональных заболеваний, д.м.н.,
доцент

Н. Алиханова

Заведующая научного отдела Диабетологии
РСНПМЦ Эндокринологии, д.м.н.

Г. Наримова

Заведующая отделением Тиреоидной патологии
РСНПМЦ Эндокринологии, д.м.н.

Н. Юлдашева

Руководитель отдела патологии сетчатки и
зрительного нерва РСНПМЦ
Эндокринологии, д.м.н.

Л. Аббосхужаева - старший научный
сотрудник, к.м.н. РСНПМЦЭ Председатель
Эндокринологической и Диабетической
Ассоциации Узбекистана

Ю. Урманова

Доцент кафедры эндокринологии с детской
эндокринологией ТашПМИ, д.м.н.

Н. Алимова

С.н.с. Отдела детской эндокринологии
РСНПМЦ Эндокринологии. Главный педиатр
эндокринолог МЗ РУз к.м.н

А. Садыкова

Учёный секретарь, к.м.н.

А. Холикова

Заведующая отделением нейроэндокринологии
РСНПМЦ Эндокринологии, д.м.н.

А. Алиева

Заместитель главного врача по стационару
Республиканского специализированного научно-
практического медицинского центра
эндокринологии МЗ РУз имени академика
Я.Х.Туракулова, к.м.н.

Н. Садикова

Ташкентская медицинская академия,
доцент кафедры Внутренние болезни
№2, к.м.н.

А. Каримов

Руководитель отделения нейрохирургии
РСНПМЦ Эндокринологии, директор РСНПМЦ
Неврологии и Инсульта, к.м.н.

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

А. Алимов - Заместитель министра здравоохранения начальник Главного управления здравоохранения, д.м.н., профессор

Д. Нажмутдинова - Ташкентская медицинская академия, профессор кафедры Внутренние болезни №2, д.м.н., профессор

Ж. Аканов - ОФ “Казахстанское общество по изучению диабета”, Президент, к.м.н., главный внештатный эндокринолог г. Алматы, главный врач Центра Диабета МК “ААА”, член AASD, ISE

Ф. Бахритдинова - Ташкентская медицинская академия, профессор кафедры Офтальмологии, д.м.н., профессор

М. Каттаходжаева - Ташкентский Государственный Стоматологический Институт, профессор кафедры акушерства-гинекологии, д.м.н., профессор

В. Мирзаде - Председатель Азербайджанской Ассоциации Эндокринологии, Диабетологии и Терапевтического Обучения, Заведующий кафедрой терапии Азербайджанского государственного Института совершенствования врачей им. А. Алиева, Председатель Научного Общества Эндокринологов Азербайджана, Пожизненный член Международной Диабетической Федерации, д.м.н., профессор

З. Камалов - Институт иммунологии и геномики человека АН РУз, заместитель директора по научной работе, заведующий лабораторией иммунорегуляции, д.м.н., профессор;

Э. Гроссман - Член академии медицинских наук Великобритании, Заслуженный профессор эндокринологии Оксфордского университета, Старший научный сотрудник Колледжа Грин Темплтон, профессор нейроэндокринологии Бартс и Лондонской школы медицины, Консультант эндокринолог Лондонского клинического центра эндокринологии

А. Шек - Руководитель лаборатории ИБС и атеросклероза РСНПМИ Кардиологии МЗ РУз, д.м.н., профессор

Ф. Тураев - директор Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра эндокринологии имени академика Ё.Х. Туракулова, д.м.н.

Б. Шагазатова - Ташкентская медицинская академия, профессор кафедры внутренних болезней №2, д.м.н.

М. Пауэлл - Старший консультант нейрохирург Национальной больницы неврологии и нейрохирургии, Директор по образованию нейрохирургии в Великобритании, член комитета и экзаменатор Межвузовского совета по нейрохирургии Королевского хирургического колледжа

В. Панькив - Заведующий отделом профилактики, лечения сахарного диабета и его осложнений Украинского научно-практического центра эндокринной хирургии, трансплантации эндокринных органов и тканей МЗ Украины, эксперт МЗ Украины по эндокринологии, Заслуженный врач Украины д.м.н., профессор

Б. Даминов - Ректор Ташкентского Педиатрического Медицинского Института, д.м.н., Профессор

Т. Хегай - Заведующая лабораторией геномно-клеточных технологий Института иммунологии и геномики человека АН РУз, д.м.н.

Е. Георгадзе - Профессор Национального института эндокринологии Тбилиси MD, PhD

Т. Саатов - Институт Биофизики и биохимии при НУ Уз, заведующий лабораторией Метаболизма, доктор биологических наук, профессор, академик АН РУз.

Р. Базарбекова - Председатель РОО «Ассоциация врачей-эндокринологов Казахстана», заведующий кафедрой эндокринологии КазМУНО, д.м.н., профессор

Л. Туйчиев - Ташкентская медицинская академия, заведующий кафедрой инфекционных и детских инфекционных болезней, д.м.н., профессор

А. Гадаев - Профессор кафедры внутренних болезней 3 Ташкентской медицинской академии, д.м.н.

Г. Рахимова - Заведующая кафедрой эндокринологии Центра развития профессиональной квалификации медицинских работников, д.м.н., профессор

Ш. Зуфарова - директор Республиканского центра репродуктивного здоровья населения, д.м.н., профессор кафедры акушерства и гинекологии

1. Юлдашев О.С., Бобоева Д.Ш. “ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ УЗЛОВОГО ЗОБА В УСЛОВИЯХ ЙОДОДЕФИЦИТА”.....	7
2. Кожаназаров А.А., Алиева А.В., Рахманкулов К.Х. ОФИР ГИПОГЛИКЕМИЯНИ ДАВОЛАШ: БОЛАЛАРДА ВЕНА ИЧИГА ГЛЮКОЗАГА ЮҚОРИ ЭҲТИЁЖ.....	13
3. М.М.Рашитов РЕЗУЛЬТАТЫ СТАНДАРТИЗИРОВАННОЙ ПОШАГОВОЙ ТЕХНИКИ ТИРЕОИДЭКТОМИИ.....	17
4. Султанова Ш.Т., Алимов А.В., Ганиева Ч.Ш., Норпулатова И., Фроянченко Г.А. ДЕЛЕЦИИ ЛОКУСА AZF НА Y ХРОМОСОМЕ У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ В ДИАГНОСТИКЕ НАРУШЕНИЙ ПОЛОВОГО РАЗВИТИЯ У МАЛЬЧИКОВ.....	24
5. Uralova D.U., Khalimova Z.Y., Mehmanova S.U., Xolova D.Sh., Rahimova G.N., Suleymanova F.N., Abdullayeva A.U. EVALUATION OF CLINICAL AND HORMONAL DATA OF CHILDREN OF UZBEK NATIONALITY WITH PRECOCIOUS PUBERTY.....	29
6. Каланходжаева Ш.Б., Хайдарова Ф.А., Рахимова Г.Н., Сиддиқов А.А. МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКИЕ МАРКЕРЫ В РАЗВИТИИ И ПРОГНОЗИРОВАНИИ ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ СИНДРОМЕ ШЕРЕШЕВСКОГО-ТЕРНЕРА.....	35
7. Далимова Г.А., Кодиров Ш.Й., Бегматова Х.А., Кодирова Ф.К., Юсупова Д.Д., Салихова З.А., Салохутдинов Х.С., Салохутдинов Х.С. ЦИСТАТИН-С - КАК ПРЕДИКТОРА РАННЕЙ ДИАГНОСТИКИ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ НЕФРОПАТИИ У БОЛЬНЫХ САХАРНОГО ДИАБЕТА 2-ТИПА (обзорная статья).....	42
8. Садикова А.С., Юлдашева Ф.З., Рашитов М.М. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОВЕДЕННЫХ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ В СУРХАНДАРЬИНСКОЙ ОБЛАСТИ.....	48
9. Халимова З.Ю., Алимухамедова Г.А., Мехманова С.У БОЛЕЗНЬ АДДИСОНА: АСПЕКТЫ РАННЕГО ВЫЯВЛЕНИЯ И ЛЕЧЕНИЯ.....	53
10. Muminova S.U., Nasirova X.K., Akhmedova Sh.U., Perdebayeva Sh.K. DIAGNOSIS OF HYPOGONADISM IN MEN WITH TYPE 2 DIABETES MELLITUS.....	59
11. Muratova Sh.T., Nazarova Sh.A. FEATURES OF THYROID FUNCTION IN CHILDREN AND ADOLESCENTS WITH NODULAR AND MULTINODULAR GOITER.....	63
12. Холиков А.Ю., Урманова Ю.М., Бердыкулова Д.М., Худойбердиева Д.Д. АБЕТИЧЕСКАЯ НЕФРОПАТИЯ: ПРОБЛЕМЫ ПАТОГЕНЕЗА ЗАБОЛЕВАНИЯ. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ».....	68

13. Наримова Г.Д., Анварова С.Ш. ВЗАИМОСВЯЗЬ МЕЖДУ ПОКАЗАТЕЛЯМИ СОСТАВА ТЕЛА И ИНДЕКСОВ ИНСУЛИНОРЕЗИСТЕНТНОСТИ У ЛЮДЕЙ С ИЗБЫТОЧНОЙ МАССОЙ ТЕЛА И ОЖИРЕНИЕМ.....	76
14. Ф.З. Юлдашева, М.М. Рашитов ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ В ОБЛАСТИ ПРОФИЛАКТИКИ ЙОДОДЕФИЦИТНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ В РЕСПУБЛИКЕ УЗБЕКИСТАН.....	85
15. Чекманов В.Н., Муратова Ш.Т., Ли В.А., Журавлева Н.С. ИММУНОГИСТОХИМИЧЕСКИЕ МАРКЕРЫ В ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКЕ УЗЛОВЫХ ОБРАЗОВАНИЙ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ.....	92
16. Даминова Л.Т., Садикова Д.Ш., Муминова С.У. РОЛЬ САХАРОСНИЖАЮЩИХ ТЕРАПИИ У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА С НЕАЛКОГОЛЬНОЙ ЖИРОВОЙ БОЛЕЗНЬЮ ПЕЧЕНИ.....	99
17. Камалов Т.Т., Юнусова А.Б. ДИНАМИКА РАСПРОСТРАНЕННОСТИ САХАРНОГО ДИАБЕТА ВТОРОГО ТИПА И ОЖИРЕНИЯ В УЗБЕКИСТАНЕ И В Г. ТАШКЕНТЕ.....	104
18. Эгамбердиева М.Р., Бердыкулова Д.М., Азимова Ш.Ш., Алимова Н.У., Сиддиков А.А. АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ И РАСПРОСТРАНЁННОСТИ ОЖИРЕНИЯ У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ ПО ОБРАЩАЕМОСТИ ЗА 5 ЛЕТ ПО РЕСПУБЛИКЕ УЗБЕКИСТАН.....	111
19. Алиджанова Д.А., Султанова Ш.Т. НЕЙРОСПЕЦИФИЧЕСКИЕ БЕЛКИ И МАГНТНО-РЕЗОНАНСНАЯ СПЕКТРОСКОПИЯ В ДИАГНОСТИКЕ КОГНИТИВНОГО ДЕФИЦИТА У ДЕТЕЙ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ.....	117
20. Муратова Ш.Т., Рахимова Г.Н., Джураева А.Ш., Шамансурова З.М., Юлдашева Ф.З., Каланходжаева Ш.Б. ЭФФЕКТИВНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ТАБЛЕТОК КАЛИЯ ЙОДИДА 1000 МКГ ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ ЙОДДЕФИЦИТНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ.....	125
21. Ахмедова Ш.У., Зуфарова Д.С., Ибрагимов И.И. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ НАВЫКОВ САМОКОНТРОЛЯ — ЭТО СПОСОБ ДОБИТЬСЯ КОМПЕНСАЦИИ САХАРНОГО ДИАБЕТА 1 ТИПА.....	133
22. Muratova Sh.T., Makhmudova S.M. INFLUENCE OF BARIATRIC SURGERY ON THE THYROID STATUS OF OBESITY PATIENTS.....	139



**Muminova S.U.,
Nasirova X.K.,
Akhmedova Sh.U.,
Perdebayeva Sh.K.**

Tashkent Pediatric Medical Institute. Tashkent. Uzbekistan.

DIAGNOSIS OF HYPOGONADISM IN MEN WITH TYPE 2 DIABETES MELLITUS

 <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.12107283>

ABSTRACT

Hypogonadism is characterized by a decrease in the quantity of testosterone, a steroid hormone, in men, along with the manifestation of hypogonadism symptoms. Currently, among men diagnosed with type 2 diabetes mellitus, the prevalence of hypogonadism is increasing. Moreover, the correlation between hypogonadism syndrome and inadequate carbohydrate metabolism control in patients with type 2 diabetes mellitus, as well as its association with obesity, has been emphasized by numerous international studies.

Key words: testosterone, patient, hormone

**Muminova S.U.,
Nasirova X.K.,
Axmedova Sh.U.,
Perdebayeva Sh.Q.**

Toshkent Pediatriya Tibbiyot institute. Toshkent. O'zbekistan.

2-TUR QANDLI DIABET BILAN KASALLANGAN ERKAKLAR ORASIDA GIPOGONADIZMNI ERTA DIAGNOSTIKASI

ANNOTATSIYA

Gipogonadizm bu erkaklarda steroid gormoni hisoblanadigan testosteron miqdorining kamayishi va gipogonadizm simptomlarining paydo bo'lishi bilan birgalikda xarakterlanadi. Hozirgi kunda qandli diabet 2-tur bilan kasallangan erkaklar orasida gipogonadizmning uchrash holati tobora ortib bormoqda. Hususan gipogonadizm sindromi ko'p hollarda qandli diabet 2- tur bilan kasallangan bemorlar orasida uglevod almashuvi yetarlicha nazorat qilinmaganligi hamda semizlik bilan bog'liqligi ko'plab dunyo miqyosidagi olimlari tomonida takidlanib kelmoqda.

Kalit so'zlar: testosteron, bemor, gormon

**Муминова С.У.,
Насырова Х.К.,
Ахмедова Ш.У.,
Пердебаева Ш.К.**

Ташкентский педиатрический медицинский институт. Ташкент. Узбекистан

РАННЯЯ ДИАГНОСТИКА ГИПОГОНАДИЗМА У МУЖЧИН С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА.

АННОТАЦИЯ

Гипогонадизм - характеризуется снижением уровня тестостерона, который является стероидным гормоном у мужчин и появлением симптомов гипогонадизма. В настоящее время у мужчин страдающих сахарным диабетом 2 типа, наблюдается увеличение частоты гипогонадизма. Особенно важным фактором в развитии гипогонадизма синдрома является недостаточный контроль углеводного обмена у пациентов страдающих сахарным диабетом 2 типа, а также связь с ожирением подтверждается многими исследованиями в масштабах мира.

Ключевые слова: тестостерон, пациент, гормон

The prevalence of diabetes mellitus is not only increasing among the general population but is also drawing attention due to its severe repercussions. Specifically, the International Diabetes Federation has projected that by the year 2025, the number of individuals diagnosed with diabetes mellitus will reach an estimated 438 million worldwide. Remarkably, this represents a significant increase of 463 million individuals diagnosed with diabetes mellitus six years prior in 2019, indicating a 95% increase in cases of type 2 diabetes. [3].

Over the past decade, the prevalence of blood diabetes and diabetic complications has been on the rise in the United States, with a significant impact on the health of individuals, particularly men aged 20 and above, who constitute nearly 40% of the overall affected population. The progression from diabetic complications to diabetes itself accounts for 74% of cases. Among men aged 45 and above, the diagnosis of hypogonadism accounts for approximately 38.7% of cases.[8] It is worth emphasizing that the diagnosis of hypogonadism syndrome is increasing among men diagnosed with type 2 diabetes. Testosterone, the primary androgen hormone, is produced at an average daily rate of 4-10 mg in the male body, with 95% being synthesized in the testes and 5% in the adrenal glands. Testosterone contributes to the development of secondary sexual characteristics, libido, and the maturation of male reproductive cells. Additionally, it plays a role in the activation of enzymes, bone synthesis, and stimulation of erythropoiesis.[4].

It is worth noting that the diagnosis of hypogonadism syndrome is increasingly being made among men diagnosed with type 2 diabetes. Specifically, in more than 20 scientific studies involving over 2,900 men (including 850 with type 2 diabetes), it has been found that the total level of testosterone among men diagnosed with type 2 diabetes is significantly lower by a ratio of 2.66 nmol/L compared to healthy men without diabetes.[1]. Hypogonadism, in turn, further exacerbates the symptoms of diabetes, potentially impacting the metabolic state, cardiovascular system, musculoskeletal system, and psychological well-being of affected individuals.[7]. Although the exact mechanisms linking testosterone, insulin resistance, and type 2 diabetes have not been fully elucidated, there are hypotheses suggesting the influence of testosterone on insulin signaling pathways.

Moreover, testosterone deficiency in men can lead to decreased muscle mass and reduced muscle strength. Androgen deficiency may also contribute to the decline in bone mineral density and increase the risk of osteoporosis in men. In addition, epidemiological studies have shown that men diagnosed with diabetes mellitus often have lower levels of mineral markers in their bones, indicating a higher prevalence of bone loss. [6].

Early diagnosis of hypogonadism is considered one of the primary tasks to address its symptoms. In Russia, a series of studies conducted by a group of experts at the National Scientific Research Center of Endocrinology focused on evaluating the reduction of testosterone and other steroid hormones among men diagnosed with type 2 diabetes mellitus. From October 2021 to January 2022, a total of 347 men between the ages of 40 and 65 with type 2 diabetes mellitus were examined. As a result, hypogonadism was detected in 69.5% of the participants. During this scientific research, a comprehensive assessment was conducted, including physical examinations to evaluate the condition of the sexual organs and mammary glands, as well as external genitalia. Additionally, the levels of total testosterone, cortisol, cortisone, 21-deoxycortisol, 11-deoxycortisol, aldosterone,

corticosterone, 11-deoxycorticosterone, pregnenolone, progesterone, 17-hydroxypregnenolone, 17-hydroxyprogesterone, and androstenedione were measured in the blood. If the total testosterone level in the blood was below 12.1 nmol/L, a diagnosis of hypogonadism was made. The results indicated that hypogonadism is associated with a disruption in the negative feedback loop between the hypothalamus, pituitary gland, and testicles. The reasons for this disruption can vary, including impaired functioning of regulatory hormones affecting Leydig cell steroidogenesis. Consequently, testicular steroidogenesis is reduced, while the synthesis of steroid hormones in the adrenal cortex remains unaffected. This finding suggests that the adrenal cortex maintains its integrity in terms of mineralocorticoid and glucocorticoid production. [5,9]. In a scientific study conducted in Russia, 487 men aged 40 and above, diagnosed with type 2 diabetes mellitus, were included. The patients were divided into two major groups based on their total testosterone levels. The first group consisted of 217 men with hypogonadism (total testosterone level <12.1 nmol/L), while the second group comprised 270 men with normotestosteronemia (total testosterone level ≥ 12.1 nmol/L). During the research, it was found that 1.4% of men in the first group and 12.2% of men in the second group did not exhibit obesity. It should be noted that higher degrees of obesity were more characteristic of the second group. Additionally, it was observed that hypogonadism in men with type 2 diabetes mellitus is associated with a deterioration in their lipid profile, including increased concentrations of triglycerides and low-density lipoproteins. Overall, the study revealed that hypogonadism occurs in 44.6% of men with type 2 diabetes mellitus. [3]. In another scientific investigation aiming to assess the total testosterone levels in men with type 2 diabetes mellitus exhibiting varying degrees of carbohydrate metabolism compensation, 100 men aged around 45 years, newly diagnosed with type 2 diabetes mellitus, were examined. The research was conducted from February 2021 to May 2021. The participants were not included in the study as a control group, but rather to evaluate the impact of any drug use affecting the androgen status of men. It is known that the levels of total testosterone gradually decline in nearly all men after the age of 30. When the patients were analyzed based on their levels of glycated hemoglobin (HbA1c), it was observed that testosterone levels and alterations in testosterone did not significantly differ among men with HbA1c levels ranging from 6.5% to 9.9%. However, in men with HbA1c levels of 10% and above, testosterone levels were moderately lower and hypogonadism was significantly more prevalent. According to the study, 41% of the total 100 men with type 2 diabetes mellitus had hypogonadism [9]. In a research conducted in India over a period of two years, involving 200 men aged 30 to 60 with type 2 diabetes mellitus, it was reported that 26% of the participants exhibited hypogonadism. Among them, 48.1% were classified as primary hypogonadism, and 51.9% as secondary hypogonadism.

According to various scientific studies, the level of testosterone and the correlation between visceral obesity play a significant role in the development of androgen deficiency in men with type 2 diabetes. In another study, involving 80 male patients with type 2 diabetes, the use of transdermal testosterone in combination with dietary therapy for 9 months showed several indicators, such as waist circumference. The HOMA-IR index and HbA1c levels were significantly reduced compared to the control group ($p < 0.001$, $p < 0.02$, and $p < 0.004$). Furthermore, during a 12-month-long scientific research involving 55 men with both diabetes and hypogonadism, the administration of testosterone undecanoate via intramuscular injection resulted in a significant decrease in the HOMA-IR index and HbA1c levels [10].

In addition, androgen deficiency in men can lead to a decrease in muscle mass and an increase in muscle weakness. In other words, androgen deficiency may also be a contributing factor to osteoporosis in men. Furthermore, epidemiological studies have shown that men diagnosed with diabetes often experience abnormalities in mineral markers in their bones, such as reduced bone density and increased susceptibility to fractures.

According to the conclusion, there is an increasing prevalence of hypogonadism among men with type 2 diabetes. Androgen deficiency not only exacerbates the symptoms of diabetes but also has negative effects on the quality of life of affected individuals. Therefore, early diagnosis of hypogonadism is considered one of the primary tasks in men with type 2 diabetes.

The list of literature

1. Демидова Т.Ю., Скуридина Д.В. [Проблемы мужского гипогонадизма при сахарном диабете 2 типа: факты доказательной медицины и реальной клинической практики. РМЖ. Медицинское обозрение. 2020;4(6):364–371.]
2. Есауленко Д. И., Роживанов Р. В., Шишкина В. В., Закурдаев В. А. [Дефицит тестостерона при сахарном диабете II типа с разной степенью компенсации углеводного обмена. Саратовский научно-медицинский журнал 2022; 18 (2).]
3. И.А. Хрипун, С.В. Воробьев. [Гипогонадизм как коморбидность сахарного диабета 2-го типа. Focus. Эндокринология. 2020;1:16-20 DOI:10.47407/ef2020.1/1.0002.]
4. П. В. Глыбочко, Ю. Г. Аляева. М. [Урология : учебник : Практическая медицина, 2019.] 5. Роживанов Р.В., Чернова М.О., Иоутси В.А., Мельниченко Г.А., Шестакова М.В., Мокрышева Н.Г. [Особенности стероидогенеза у мужчин с гипогонадизмом при сахарном диабете 2 типа // Проблемы эндокринологии. 2022. Т. 68. №3.]
5. Феруза Хайдарова Алимовна, Р. Г. Ш. (2022). [Роль тестостерона на качество костей у мужчин с сахарным диабетом 2 типа и гипогонадизмом. “zamonaviy Dunyoda Ijtimoiy Fanlar: Nazariy Va Amaliy Izlanishlar” Nomli Ilmiy, Masofaviy, Onlayn Konferensiya, 1(23), 4–11. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7127715>.]
6. Garvey W.T., Mechanick J.I., Brett E.M. et al. American Association of Clinical Endocrinologists and American College of Endocrinology comprehensive clinical practice guidelines for medical care of patients with obesity. Endocr Pract. 2016;22(Suppl 3):1–203. DOI: 10.4158/EP161365.GL.
7. Jenkins C.R. Rittel Sturdivant X.R. et al [Glycemic benefits with adherence to testosterone therapy in men with hypogonadism and type 2 diabetes mellitus Andrology. 2021;9:1076–108.]
8. João Martin Martins ,Mafaldade Pina Jorge,Catarina Martins Maia,João Roque ,Carlos Lemos,Daniel Nunes,Dinis Reis and Catarina Mota [Hindawi International Journal of Endocrinology Volume 2021, Article ID 8799537, 9 pages.Primary and Secondary Hypogonadism in Male Persons with Diabetes.]
9. Ng Tang Fui M., Hoermann R., Zajac J.D., Grossmann M. The effects of testosterone on body composition in obese men are not sustained after cessation of testosterone treatment. Clin Endocrinol (Oxf). 2017;87:336–343. DOI: 10.1111/cen.13385.
10. Sharma R., Oni O.A., Gupta K. et al. Normalization of testosterone level is associated with reduced incidence of myocardial infarction and mortality in men. Eur Heart J. 2015 Oct 21;36(40):2706–2715. DOI: 10.1093/eurheartj/ehv346.



ISSN 2181-3426

Journal DOI: 10.26739/2181-3426

MARKAZIY OSIYO ENDOKRINOLOGIK JURNALI

4 ЖИЛД, 1 СОН

ЦЕНТРАЛЬНО АЗИАТСКИЙ ЭНДОКРИНОЛОГИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ
ТОМ 4, НОМЕР 1

CENTRAL ASIAN ENDOCRINOLOGICAL JOURNAL
VOLUME 4, ISSUE 1

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