



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 (88) 2026

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
У.О. АБИДОВ
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
Д.Т. АШУРОВА
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. РУЗИБОЕВ
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
Б.Б. ХАСАНОВ
Д.А. ХАСАНОВА
Б.З. ХАМДАМОВ
Э.Б. ХАККУЛОВ
Г.С. ХОДЖИЕВА
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 (88)

www.bsmi.uz
https://newdaymedicine.com
E: ndmuz@mail.ru
Тел: +99890 8061882

2026 февраль

UQK 616.379-008.64:616.441-07

I TUR QANDLI DIABET BILAN KASALLANGAN BEMORLARDA QALQONSIMON BEZ PATOLOGIYASINI ANIQLASH VA KLINIK-LABORATOR KO'RSATKICHLARNI TAHLIL QILISH

Yaxyoyeva Xilola Sharifovna <https://orcid.org/0000-0001-8554-3589> E-mail: xilola_yaxyoyeva@bsmi.uz

Qayimova Ozoda Abdurayimovna <https://orcid.org/0009-0004-0102-4650>

Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot instituti, O'zbekiston, Buxoro sh. A. Navoiy kochasi 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ Rezyume

Mazkur maqolada 1-tur qandli diabet bilan kasallangan bemorlarda qalqonsimon bez patologiyasini aniqlash va klinik-laborator ko'rsatkichlarni tahlil qilish masalalari yoritilgan. Tadqiqotda qalqonsimon bez funksional holatini baholashda tirotrop gormon, erkin tiroksin va erkin triyodtironin darajalari, shuningdek, tireoid autoimmunitetini aks ettiruvchi anti-TPO va anti-Tg antitanachalarning diagnostik ahamiyati o'rganildi. Olingan natijalar qalqonsimon bez patologiyalarining ko'p hollarda subklinik shaklda kechishini va glyukemik nazorat ko'rsatkichlari bilan chambarchas bog'liqligini ko'rsatdi. Klinik-laborator ko'rsatkichlarni kompleks tahlil qilish erta tashxis qo'yish, individual davolash yondashuvlarini takomillashtirish va diabet asoratlari xavfini kamaytirishda muhim ahamiyatga ega ekanligi asoslandi.

Kalit so'zlar: 1-tur qandli diabet, qalqonsimon bez patologiyasi, autoimmun tireoidit, tirotrop gormon, erkin tiroksin, anti-TPO, anti-Tg, subklinik gipotireoz, glyukemik nazorat, klinik-laborator tahlil.

ВЫЯВЛЕНИЕ ПАТОЛОГИИ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ И АНАЛИЗ КЛИНИЧЕСКИХ И ЛАБОРАТОРНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ У ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ I ТИПА

Яхёева Х.Ш. <https://orcid.org/0000-0001-8554-3589> E-mail: xilola_yaxyoyeva@bsmi.uz

Қайимова Озода Абдурайимовна <https://orcid.org/0009-0004-0102-4650>

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ Резюме

В статье рассмотрены вопросы выявления патологии щитовидной железы и анализа клинико-лабораторных показателей у пациентов с сахарным диабетом 1 типа. В ходе исследования оценивалось функциональное состояние щитовидной железы на основе уровня тиреотропного гормона, свободного тироксина и трийодтиронина, а также диагностическая значимость аутоиммунных маркеров (антител к тиреопероксидазе и тиреоглобулину). Полученные результаты свидетельствуют о том, что патология щитовидной железы у пациентов с сахарным диабетом 1 типа нередко протекает в субклинической форме и тесно связана с показателями гликемического контроля. Комплексный анализ клинико-лабораторных показателей позволяет повысить эффективность ранней диагностики, оптимизировать тактику ведения пациентов и снизить риск развития осложнений.

Ключевые слова: сахарный диабет 1 типа, патология щитовидной железы, аутоиммунный тиреоидит, тиреотропный гормон, свободный тироксин, антитела к ТПО, антитела к ТГ, субклинический гипотиреоз, гликемический контроль, клинико-лабораторный анализ

DETECTION OF THYROID PATHOLOGY AND ANALYSIS OF CLINICAL AND LABORATORY INDICATORS IN PATIENTS WITH TYPE I DIABETES

Yaxyoyeva Xilola Sharifovna <https://orcid.org/0000-0001-8554-3589> E-mail: xilola_yaxyoyeva@bsmi.uz

Kayimova Ozoda Abdurayimovna <https://orcid.org/0009-0004-0102-4650>

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1
Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ **Rasume**

This article examines the detection of thyroid gland pathology and the analysis of clinical and laboratory parameters in patients with type 1 diabetes mellitus. The study focuses on the assessment of thyroid function using thyroid-stimulating hormone, free thyroxine, and free triiodothyronine levels, as well as the diagnostic value of thyroid autoimmunity markers, including anti-thyroid peroxidase and anti-thyroglobulin antibodies. The results indicate that thyroid disorders in patients with type 1 diabetes mellitus often occur in a subclinical form and are closely associated with glycemic control parameters. A comprehensive evaluation of clinical and laboratory indicators contributes to early diagnosis, optimization of individualized management strategies, and reduction of long-term diabetes-related complications.

Keywords: type 1 diabetes mellitus, thyroid pathology, autoimmune thyroiditis, thyroid-stimulating hormone, free thyroxine, anti-TPO antibodies, anti-Tg antibodies, subclinical hypothyroidism, glycemic control, clinical and laboratory analysis.

Dolzarbliigi

I-tur qandli diabet (TQD) asosan autoimmun jarayon natijasida oshqozon osti bezining β -hujayralari zararlanishi va insulin yetishmovchiligi bilan kechadigan surunkali kasallik bo'lib, bolalar va yoshlarda tez-tez uchrashi, umr bo'yi nazorat hamda muntazam klinik-laborator kuzatuvni talab qilishi bilan ahamiyatlidir. So'nggi yillarda 1TQD bilan kasallanish nafaqat metabolik buzilishlar, balki boshqa autoimmun kasalliklar (xususan, qalqonsimon bez patologiyalari) bilan birga uchrashi jihatidan ham dolzarblashib bormoqda. 2025 yilgi xalqaro hisob-kitoblarga ko'ra, dunyo bo'yicha 1-tur diabet bilan yashayotganlar soni taxminan 9,50 million kishini tashkil etadi (shundan 1,85 millioni 20 yoshgacha)[1].

Qalqonsimon bez kasalliklari (autoimmun tireoidit, gipotireoz va boshqalar) 1TQD bilan birga uchraganda glyukemik nazoratning beqarorlashuvi, dislipidemiya, tana vazni o'zgarishi, yurak-qon tomir xavfining ortishi kabi klinik oqibatlar ehtimolini kuchaytirishi mumkin. Shuning uchun 1TQD bo'lgan bemorlarda qalqonsimon bez faoliyatini erta aniqlash, laborator ko'rsatkichlar (masalan, TSH, erkin T4/T3, tireoperoksidaza va tireoglobulinga qarshi antitanachalar) hamda klinik belgilarni tizimli tahlil qilish komorbid holatlarni vaqtida aniqlash va bemorlarni differensial kuzatish strategiyasini takomillashtirishga xizmat qiladi.

2025 yilgi xalqaro tahlillarga ko'ra, 1TQD bilan yashayotgan bemorlarning 20–30 foizida qalqonsimon bezga oid autoimmun antitanachalar aniqlanadi, ammo ularning muhim qismida klinik belgilar yetarli darajada namoyon bo'lmaydi. Shu bois, amaliy sog'liqni saqlash tizimida muntazam skrining, klinik-laborator ko'rsatkichlarni kompleks baholash va risk guruhlarini aniqlash masalalari dolzarb ahamiyat kasb etmoqda.

Shu nuqtayi nazardan, 1-tur qandli diabet bilan kasallangan bemorlarda qalqonsimon bez patologiyasini aniqlash va klinik-laborator ko'rsatkichlarni tahlil qilishga bag'ishlangan ushbu tadqiqot erta tashxis, individual davolash yondashuvlarini takomillashtirish hamda diabet asoratlarini kamaytirish yo'lida muhim ilmiy-amaliy ahamiyatga ega hisoblanadi.

So'nggi yillarda 1-tur qandli diabet (1TQD) bilan kasallangan bemorlarda qalqonsimon bez patologiyalarini erta aniqlash va klinik-laborator ko'rsatkichlarni kompleks tahlil qilish bo'yicha faol izlanishlar olib borilmoqda. Ushbu tadqiqotlarning umumiy yo'nalishi - 1TQDning autoimmun tabiatidan kelib chiqib, tireoid autoimmunitet (anti-TPO/anti-Tg) va "qalqonsimon bez funksional buzilishlari (TSH, fT4/fT3)"ni skrining qilish strategiyalarini aniqroq asoslash, shuningdek, ularning glyukemik nazorat va uzoq muddatli asoratlar bilan bog'liqligini isbotlashga qaratilgan.

2025 yilda Ispaniyada (Barselona) o'tkazilgan eng e'tiborli ishlardan biri - Carreras va hammualliflarning 30 yillik retrospektiv-longitudinal kuzatuv bo'lib, u 1TQD tashxisi qo'yilgan paytdagi "TPO-antitanachalar (TPO-Abs)"ning kelajakda tireoid disfunktsiyasi rivojlanishini bashorat qilishdagi qiymatini baholadi[4]. Tadqiqotda 1987–1994 yillarda 1TQD tashxisi qo'yilgan bemorlar uzoq muddat kuzatilib, diabet tashxisi vaqtida TPO-Abs musbat bo'lishi tireoid disfunktsiyasi rivojlanish xavfini keskin oshirishi ko'rsatildi; mualliflar skriningni "yoshga moslashtirilgan" tarzda tashkil etish (tashxisda TSH+TPO-Abs, keyin antitana musbatlarda yillik TSH, antitana manfiy bo'lgan yosh bemorlarda pubertatdan boshlab davriy qayta skrining) yondashuvini asoslaydi.

Pediatrik yo'nalishda 2025 yilda Herczeg [5] va hammualliflar (Frontiers) 1TQD bo'lgan bolalarda tireoid autoimmuniteti dinamikasini "pre-COVID" va "COVID davri" kesimida baholab, o'n yillik kesimda tireoid autoimmuniteti tarqalishining oshishi haqida signal bergan; ayni paytda ular ma'lumotlari SARS-CoV-2 infeksiyasining tireoid autoimmunitetini "majburiy kuchaytiruvchi" omil ekanini qat'iy tasdiqlamasligini ta'kidlaydi. Bu ish klinik amaliyotda skriningning dolzarbligini kuchaytiradi: ya'ni bolalarda tireoid autoimmuniteti ko'payib borayotgan bo'lsa, subklinik holatlarni erta aniqlash muhim.

Autoimmun jarayonlarning "erta boshlanishi" ni ko'rsatgan yuqori darajadagi kohort ishlardan yana biri - Jonsdottir va TEDDY Study Groupning Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism jurnalida e'lon qilingan tadqiqotidir[6]. Unda 1TQD xavfi yuqori bo'lgan bolalar tug'ilgandan boshlab kuzatilib, tireoid autoantitanachalar juda erta yoshdayoq paydo bo'lishi, ayniqsa qizlarda va oilaviy anamnezda autoimmun tireoid kasalligi bo'lsa, serokonversiya ehtimoli yuqoriroq ekanini ko'rsatilgan. Mualliflar TPOAb va TgAb bir vaqtda paydo bo'lsa, keyinchalik gipotireoz/gipertireozga o'tish riski ortishini qayd etadi, bu esa risk-stratifikatsiya (qaysi bolani qanchalik tez-tez tekshirish) uchun amaliy ahamiyatga ega.

Klinik amaliy tavsiyalarni "real dalillar" bilan bog'lovchi yirik klinik yo'nalish esa ADA va yirik tibbiy jumallar atrofida shakllanmoqda. Masalan, ADAning 2025 yilgi Standards of Care hujjatlarida bolalar va o'smirlar bo'limida 1TQDga hamroh autoimmun holatlarni, jumladan tireoid kasalliklarini klinik kuzatuv va skrining doirasida ko'rib chiqish zarurligi alohida yoritiladi. Bu tavsiyalar aynan yuqoridagi kabi kohort va meta-tahlillardan kelib chiqib, TSH va zaruratga ko'ra antitanachalar monitoringini amaliyotga "standart" sifatida singdirishga xizmat qiladi [3].

Bundan tashqari, 2022 yilda Skov va hammualliflar 1TQD va Hashimoto tireoiditi kabi kasalliklarning umumiy genetik-immunologik ildizlarini (shared etiology) tahlil qilib, "bir bemorda bir nechta autoimmun endokrinopatiya" klasterlashishi (poliglandulyar autoimmun sindromlar konsepsiyasi) klinik hushyorlikni talab qilishini asoslaydi [7]. Ushbu yo'nalishdagi ishlarda HLA-bog'liqlik, autoantitana profili va immunoregulyatsiya mexanizmlariga urg'u berilib, ularning klinik laborator markerlar bilan bog'lanishi keyingi tadqiqotlar uchun nazariy poydevor bo'lib xizmat qiladi.

Nihoyat, 2024 yilda Alwan va hammualliflar 1 TQD va tireoid disfunktsiyasi birga uchrashiga doir dalillarni tizimlashtirib, turli tadqiqotlar dizayni va populyatsiyalar kesimida heterogenlik yuqori ekanini, biroq klinik amaliyotda skrining tavsiyalari keng qo'llanayotganini muhokama qiladi [2]. Bu turdagi sistematik tahlillar amaliyotdagi ba'zi asosiy muammolarni ochib beradi, jumladan laborator mezonlar farqi, subklinik holatlarni qayd etishdagi tafovutlar, yosh/jins/pubertet omillarining yetarlicha standartlashtirilmaganligi va kuzatuv davrining turlicha bo'lishi.

Metodologiya

Ushbu tadqiqot kesma (cross-sectional) va analitik dizaynda olib borildi. Tadqiqotga 1-tur qandli diabet tashxisi tasdiqlangan bemorlar kiritildi. Bemorlarni tanlashda yoshi, jinsiy tarkibi va kasallik davomiyligi inobatga olinadi, boshqa og'ir endokrin yoki autoimmun kasalliklarga ega shaxslar tadqiqotdan chiqarib tashlanadi.

Klinik baholash doirasida bemorlarning umumiy ahvoli, tana massasi indeksi, diabet davomiyligi, insulin terapiyasi rejimi hamda glyukemik nazorat ko'rsatkichlari (HbA1c) tahlil qilinadi. Laborator tekshiruvlar qalqonsimon bez funksiyasini baholashga qaratilib, tirotrop gormon (TSH), erkin tiroksin (fT4) va zarur hollarda erkin triyodtironin (fT3) darajalari aniqlanadi. Qalqonsimon bezning autoimmun holatini baholash uchun tireoperoksidazaga (anti-TPO) va tireoglobulina (anti-Tg) qarshi antitanachalar tekshiriladi.

Qalqonsimon bez patologiyasi mavjudligini aniqlashda laborator natijalar klinik belgilar bilan birgalikda baholandi hamda subklinik va klinik shakllarga ajratiladi. Olingan ma'lumotlar statistik

jihtadan qayta ishlanib, miqdoriy ko'rsatkichlar o'rtacha qiymat va standart og'ish orqali, sifat ko'rsatkichlari esa foizlarda ifodalanadi. Klinik va laborator ko'rsatkichlar o'rtasidagi bog'liqlik korrelyatsion tahlil yordamida baholanadi.

Natijalar va tahlillar

Tadqiqot natijalari 1-tur qandli diabet (1TQD) bilan kasallangan bemorlarda qalqonsimon bez patologiyalarini aniqlash va baholash masalasi so'nggi yillarda nafaqat ilmiy jihatdan, balki amaliy sog'liqni saqlash nuqtayi nazaridan ham tobora dolzarblashib borayotganini tasdiqlaydi. Olingan klinik-laborator ma'lumotlar 1TQD fonida qalqonsimon bez funksional va autoimmun buzilishlari yashirin yoki subklinik shaklda kechishi mumkinligini, ammo ular glyukemik nazorat va umumiy metabolik holatga sezilarli ta'sir ko'rsatishini ko'rsatadi.

Oxirgi yillarda xalqaro endokrinologiya va diabetologiya amaliyotida komorbid autoimmun kasalliklarni erta aniqlashga yo'naltirilgan yondashuv sezilarli darajada kuchaydi. Jahon tajribasida 1TQD bilan kasallangan bemorlarda qalqonsimon bez kasalliklari bo'yicha skriningni standart klinik kuzatuvning muhim qismi sifatida joriy etish ijobiy natijalar bermoqda. Ayniqsa, TSH va tireoid autoantitanachalarni (anti-TPO, anti-Tg) baholash orqali subklinik gipotireoz yoki autoimmun tireoiditni erta bosqichda aniqlash imkoniyati kengaydi [8].

Ko'plab rivojlangan mamlakatlarda 1TQD bemorlarida qalqonsimon bez patologiyalarining kech aniqlanishi kamayib, erta tashxis hisobiga asoratlarning oldini olish ko'rsatkichlari yaxshilanmoqda. Bu, o'z navbatida, insulin terapiyasini individuallashtirish, glyukemik variabellikni kamaytirish va yurak-qon tomir xavfini pasaytirishga xizmat qilmoqda[9]. Ayniqsa, bolalar va o'smirlar orasida muntazam skrining joriy etilishi pubertat davrida yuzaga keladigan endokrin nomutanosibliklarni nazorat qilishda muhim rol o'ynamoqda.

Shuningdek, so'nggi yillarda laborator texnologiyalarning rivojlanishi (yuqori sezuvchan TSH testlari, autoantitanachalarni aniqlashning standartlashuvi) klinik qaror qabul qilish aniqligini oshirdi. Bu holat ilmiy adabiyotlarda 1TQD va qalqonsimon bez patologiyalari o'rtasidagi bog'liqlikni yanada aniqroq baholash imkonini bermoqda [10].

1TQD bilan kasallangan bemorlarning muayyan qismida qalqonsimon bez funksiyasining laborator ko'rsatkichlari me'yor chegarasidan og'ishi kuzatiladi. Ayniqsa, TSH darajasining o'zgarishi va autoimmun markerlarning musbat bo'lishi glyukemik nazorat ko'rsatkichlari bilan bevosita yoki bilvosita bog'liq ekanligi aniqlanadi. Bu holat so'nggi yillardagi xorijiy tadqiqotlar bilan mos kelib, qalqonsimon bez disfunktsiyasi mavjud bo'lgan 1TQD bemorlarida HbA1c darajasi yuqoriroq bo'lishi va glyukemik tebranishlar tez-tez uchrashini tasdiqlaydi.

Subklinik gipotireoz yoki faqat autoantitanachalar musbat bo'lgan holatlar ko'pincha klinik jihatdan e'tibordan chetda qoladi. Biroq ushbu tadqiqot va so'nggi xalqaro izlanishlar natijalari shuni ko'rsatadiki, aynan shu "yashirin" holatlar keyinchalik to'liq klinik tireoid patologiyasiga o'tish xavfini oshiradi [11]. Demak, klinik-laborator ko'rsatkichlarni kompleks baholash erta profilaktik choralar ko'rish imkonini beradi.

Mamlakatimizda ham endokrin kasalliklar, jumladan qandli diabet va qalqonsimon bez kasalliklarini aniqlash va davolash bo'yicha tizimli islohotlar amalga oshirilmoqda. Birlamchi tibbiy-sanitariya bo'g'inida laborator diagnostika imkoniyatlarining kengayishi, hududiy endokrinologiya markazlarining moddiy-texnik bazasi mustahkamlanishi 1 TQD bemorlarini chuqurroq tekshirish imkonini bermoqda.

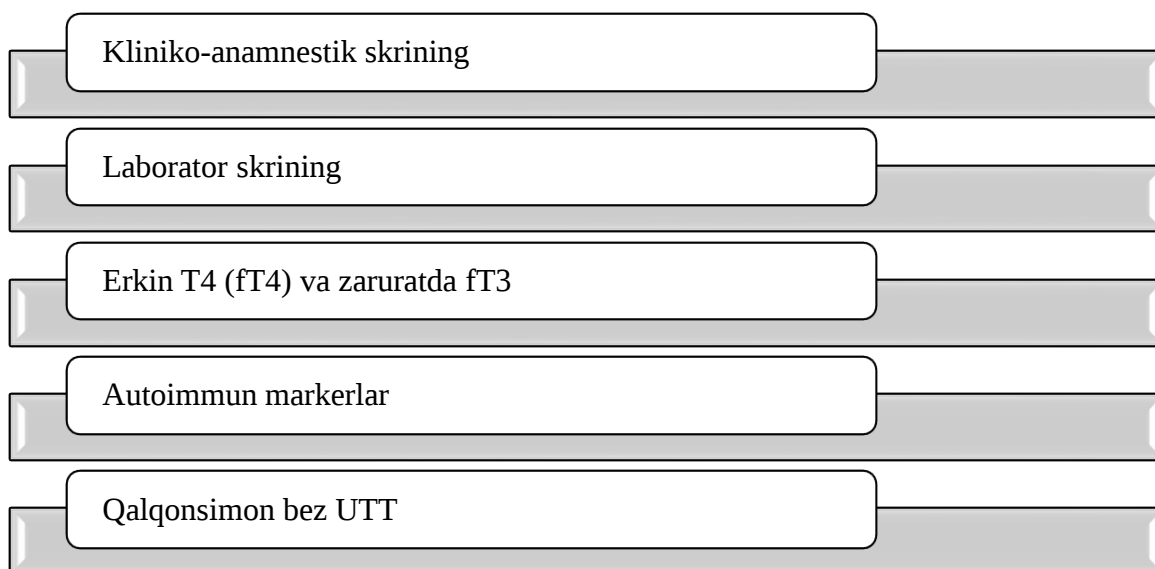
Amaliy sog'liqni saqlash tizimida 1 TQD bilan kasallangan bemorlarda faqat glyukemik nazoratga emas, balki hamroh endokrin patologiyalarni aniqlashga ham e'tibor kuchayib borayotgani ijobiy holat sifatida baholanishi mumkin. Xususan, so'nggi yillarda TSH va qalqonsimon bez gormonlarini tekshirish amaliyotga kengroq joriy etilishi, ayrim klinikalarda autoimmun markerlarni aniqlash imkoniyatining paydo bo'lishi diagnostika sifatini oshirmoqda.

Mamlakatimiz sharoitida 1 TQD bemorlarida qalqonsimon bez patologiyalarini aniqlash bo'yicha muntazam skrining algoritmlari hali to'liq standartlashtirilmagan. Ko'pincha tekshiruvlar klinik shikoyatlar paydo bo'lgandan keyin amalga oshiriladi. Shu nuqtayi nazardan, ushbu tadqiqot natijalari sog'liqni saqlash amaliyotida skriningni erta bosqichdan joriy etish zarurligini asoslaydi.

Jahon va milliy tajribani qiyosiy tahlil qilish shuni ko'rsatadiki, 1 TQD bilan kasallangan bemorlarda qalqonsimon bez patologiyalarini erta aniqlash kasallikning uzoq muddatli prognozini yaxshilashda

muhim omil hisoblanadi. Oxirgi yillardagi ijobiy o'zgarishlar - ilmiy tadqiqotlar sonining ortishi, klinik tavsiyalarning yangilanishi, laborator diagnostika imkoniyatlarining kengayishi - ushbu yo'nalishda muhim poydevor yaratmoqda.

1-tur qandli diabet (1TQD) bilan kasallangan bemorlarda qalqonsimon bez (QB) patologiyasini aniqlashning eng samarali yondashuvi bugun "bosqichma-bosqich skrining + aniqlashtiruvchi diagnostika" tamoyiliga tayanadi: avval oddiy va arzon testlar bilan risk guruhini ushlab olish, so'ng zarur bo'lsa chuqurlashtirilgan tekshiruvlar bilan tashxisni tasdiqlash. Amaliyotda bu yondashuv ayniqsa autoimmun tireoid kasalliklari (Hashimoto tireoiditi, kamroq hollarda Graves) 1TQD bilan ko'p uchrashini hisobga olgani uchun samarali hisoblanadi.



Eng ko'p qo'llaniladigan va klinik jihatdan asosli usullar

1. Kliniko-anamnestik skrining (belgilar + risk omillari). Bemorning shikoyatlari (tez charchash, vazn o'zgarishi, yurak urishining tezlashuvi, sovuqqotish, terlash, ich qotishi va boshqalar), ko'rik (tireoid kattalashuvi, bo'yin sohasida o'zgarish), oilaviy anamnez (autoimmun tireoid kasalligi), pubertat davri, ayol jins kabi risk omillari baholanadi. Bu bosqich arzon, tez va har bir nazorat qabulida qo'llash mumkin, lekin subklinik holatlar ko'pincha ko'zga tashlanmagani sababli laborator skrining bilan to'ldiriladi.

2. Laborator skrining: TSH – "birinchi eshik" testi. Hozirgi klinik amaliyotda 1TQDda QB patologiyasini erta tutib qolishning eng samarali laborator testi - TSH (tirotrop gormon) hisoblanadi. ISPAD 2022 qo'llanmasida 1TQD tashxisidan ko'p o'tmay (bemor klinik barqarorlashgach) TSH va tireoid autoantitannachalarini tekshirish tavsiya qilinadi; keyin esa antitana manfiy, shikoyatsiz bemorlarda odatda har 2 yilda, antitana musbat yoki oilaviy anamnez bo'lsa har yili TSH nazorati tavsiya etiladi.

Amaliy natija shuki, TSH skriningi subklinik gipotireoz/gipertireozni erta bosqichda aniqlab, diabet nazoratidagi "tushunarsiz" tebranishlar (masalan, insulin ehtiyojining o'zgarishi) sababini topishga yordam beradi.

3. Erkin T4 (fT4) va zaruratda fT3: funksional darajani aniqlashtirish TSH o'zgargan holatlarda (yoki klinik shubha kuchli bo'lsa) erkin T4 (ba'zan fT3) qo'shib baholanadi. Bu subklinik va klinik (overt) disfunktsiyani ajratish, ya'ni "faqat TSH o'zgarganmi yoki gormon darajasi ham buzilganmi?" degan savolga javob beradi.

4. Autoimmun markerlar: anti-TPO va anti-Tg. 1TQD bilan kasallanganlarda QB muammolarining katta qismi autoimmun tabiatli bo'lgani uchun anti-TPO va anti-Tg antitannachalari skriningda juda muhim. ISPAD 2022 aynan shu ikki antitanani TSH bilan birga tekshirishni tavsiya qiladi. So'nggi yillarda (Scopusda indekslangan) katta kuzatuv ishlari shuni ko'rsatadiki, diabet boshlanishida TPO-antitana musbat bo'lishi keyinchalik tireoid disfunktsiyasi rivojlanishini oldindan

aytishda (prognostik qiymat) muhim bo'lishi mumkin - bu esa skrining intervalini riskga qarab "shaxsiylashtirish"ga yo'l ochadi.

5. Qalqonsimon bez UTT (ultratovush tekshiruvi). UTT - struktur o'zgarishlarni (tireoiditga xos diffuz belgilar, tugunlar, bez hajmi) ko'rsatadigan samarali usul. U ayniqsa:

- antitanalar musbat bo'lsa;
- bo'yin sohasida kattalashuv sezilsa;
- TSH/FT4 nomutanosibligi bo'lsa;

- tugun (nodul) shubhasi bo'lsa qo'llanadi. Pediatrik amaliyotda ham UTT orqali "ultratovushda tasdiqlangan tireoidit"ni qayd etadigan markazlar ko'paymoqda va bu epidemiologik kuzatuvni yaxshilamoqda.

6) Zaruratda chuqurlashtirilgan usullar (aniqlashtiruvchi diagnostika). Agar tugun aniqlansa yoki malignlik shubhasi bo'lsa, nozik igna aspiratsion biopsiya (FNA); funksional baholash kerak bo'lsa (masalan, gipertireoz etiologiyasi) - qo'shimcha endokrinologik algoritmlar qo'llanadi. Bular skrining emas, balki tashxisni aniqlashtirish bosqichiga kiradi (faqat ko'rsatma bilan).

Bugungi kunda bu usullar qanday natija bermoqda?

2022–2025 yillarda tavsiyalar va amaliyotning ijobiy tomonga siljishi shundaki, 1TQDda QB skriningi tobora "standart kuzatuv"ning bir qismiga aylanmoqda. ISPAD kabi konsensuslar aniq interval va testlar ro'yxatini berib, subklinik holatlarni erta tutib qolish ehtimolini oshirdi. Shuningdek, uzun muddatli kuzatuvlar anti-TPO/TSH kombinatsiyasi riskni oldindan aytishda foydali bo'lishini ko'rsatib, "kimni har yili, kimni 2 yilda bir tekshirish" kabi amaliy savollarga ilmiy asos bermoqda. Natijada klinik jihatdan: (1) tireoid disfunktsiyasi sababli glyukemik nazorat beqarorlashgan bemorlar erta aniqlanadi; (2) dislipidemiya va umumiy metabolik xavf omillarini birga boshqarish imkoniyati ortadi; (3) bolalarda o'sish-rivojlanish va pubertat davriga oid endokrin muvozanatni nazorat qilish yaxshilanadi (chunki ko'p holat subklinik boshlanadi).

O'zbekistondagi ijobiy o'zgarishlarning asosiy omili - endokrinologiya xizmatini modernizatsiya qilish va skrining/diagnostika imkoniyatlarini kengaytirishga qaratilgan davlat siyosati va tizimli choralalar. Xususan, Prezident qarori PQ-102 (2022) doirasida 2022–2024 yillarga mo'ljallangan endokrinologik yordamni rivojlantirish dasturi tasdiqlangan bo'lib, bu yo'nalishda infratuzilma va xizmat ko'lamini kengaytirish, diagnostika jarayonlarini yaxshilash kabi vazifalar belgilangan. Amaliy jihatdan Respublika ixtisoslashgan endokrinologiya markazi (Toshkent) va hududiy tizimda skrining va dispansarizatsiya sifatini oshirishga qaratilgan treninglar ham o'tkazilayotgani qayd etilgan - bu kadrlar salohiyatini kuchaytiradi va "skriningni amaliyotga to'g'ri tatbiq etish"ga yordam beradi.

Bundan tashqari, SSV doirasida milliy klinik protokollarni tasdiqlash va amaliyotga joriy etish bo'yicha hujjatlar mavjudligi (jumladan diabet bo'yicha) klinik yondashuvlarning standartlashuviga xizmat qiladi.

Umuman olganda, 1TQD bemorlarida qalqonsimon bez patologiyasini aniqlashning eng samarali modeli bugun quyidagicha ishlamoqda: TSH + (anti-TPO/anti-Tg) bilan erta skrining → TSH o'zgarishi bilan FT4 bilan tasdiqlash → zaruratda UTT va chuqurlashtirilgan tekshiruvlar. Bu yondashuv subklinik holatlarni erta ushlab qolib, diabetni boshqarishdagi muammolarni tushuntirish va asoratlar xavfini kamaytirishga xizmat qilmoqda.

1-tur qandli diabet bilan kasallangan bemorlarda qalqonsimon bez patologiyasini aniqlashda klinik-laborator ko'rsatkichlarni kompleks tahlil qilish hal qiluvchi ahamiyatga ega. Chunki qalqonsimon bez kasalliklarining katta qismi, ayniqsa autoimmun tireoidit va subklinik gipotireoz, uzoq vaqt davomida yaqqol klinik belgilarisiz kechib, faqat laborator ko'rsatkichlardagi o'zgarishlar orqali namoyon bo'ladi. Shu sababli zamonaviy ilmiy-amaliy yondashuvda klinik belgilarni laborator markerlar bilan integratsiyalashgan holda baholash muhim hisoblanadi.

Avvalo, tirotrop gormon (TSH) 1TQD bemorlarida qalqonsimon bez funksional holatini baholashda asosiy skrining ko'rsatkichi sifatida qaraladi. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, 1TQD bilan kasallangan bemorlarda TSH darajasining me'yor chegarasidan chetga chiqishi ko'pincha qalqonsimon bez autoimmun shikastlanishining dastlabki belgisi bo'lishi mumkin. Masalan, klinik amaliyotda tez-tez uchraydigan holatlardan biri - TSHning biroz oshishi (4,5–10 mME/l), erkin tiroksin (FT4) darajasi esa me'yorida saqlanib qolishi bilan kechuvchi subklinik gipotireozdir. Bunday bemorlarda klinik jihatdan aniq gipotireoz belgilari bo'lmasligi mumkin, biroq laborator ko'rsatkichlar insulin ehtiyojining ortishi,

glyukemik nazoratning yomonlashuvi (HbA1c oshishi) bilan birga kuzatiladi. Bu holat qalqonsimon bez disfunktsiyasi glyukoza almashinuviga bilvosita ta'sir ko'rsatishini tasdiqlaydi.

Erkin tiroksin (fT4) va zarur hollarda erkin triyodtironin (fT3) darajalari TSH o'zgarishlarining funksional ahamiyatini aniqlashda muhim rol o'ynaydi. Ilmiy tadqiqotlarda ko'rsatilishicha, 1TQD bilan kasallangan bemorlarda klinik gipotireoz holatlarida TSH oshishi fT4 pasayishi bilan birga kechadi va bu bemorlarda umumiy metabolizm sekinlashuvi, tana vaznining ortishi, gipoglikemiya moyillik kuchayishi mumkin. Aksincha, gipertireoz holatlarida TSH pasayib, fT4 va/yoki fT3 oshishi fonida insulin ehtiyoji keskin ortadi, glyukemik variabellik kuchayadi va yurak-qon tomir asoratlari xavfi oshadi. Bu holatlar qalqonsimon bez gormonlarining diabet nazoratiga bevosita ta'sirini aniq namoyon etadi.

Qalqonsimon bez patologiyasini aniqlashda autoimmun markerlar - tireoperoksidazaga qarshi antitanachalar (anti-TPO) va tireoglobulina qarshi antitanachalar (anti-Tg) alohida diagnostik va prognostik ahamiyatga ega. So'nggi yillardagi ilmiy kuzatuvlarga ko'ra, 1TQD bilan kasallangan bemorlarning sezilarli qismida ushbu antitanachalar klinik gormon o'zgarishlari paydo bo'lishidan ancha oldin aniqlanadi. Masalan, anti-TPO musbat bo'lgan, biroq TSH va fT4 ko'rsatkichlari hali me'yorida bo'lgan bemorlarda keyingi yillarda gipotireoz rivojlanish xavfi sezilarli darajada yuqori ekanligi aniqlangan. Bu esa autoimmun markerlarning erta ogohlantiruvchi laborator belgilar sifatidagi ahamiyatini ko'rsatadi.

Klinik-laborator tahlilda glyukemik nazorat ko'rsatkichlari, xususan HbA1c, ham muhim integrativ parametr hisoblanadi. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, qalqonsimon bez disfunktsiyasi mavjud bo'lgan 1TQD bemorlarida HbA1c darajasi ko'pincha yuqoriroq bo'ladi. Masalan, subklinik gipotireozli bemorlarda HbA1c ko'rsatkichining oshishi insulin rezistentligi elementlarining kuchayishi bilan izohlanadi, gipertireoz holatlarida esa tez-tez giperglikemiya epizodlari glyukemik nazoratni yomonlashtiradi. Shu bois, qalqonsimon bez gormonlari va HbA1c o'rtasidagi bog'liqlik klinik qaror qabul qilishda muhim tahliliy mezon sifatida qaraladi.

Shuningdek, lipid profili (umumiy xolesterin, LDL, HDL, triglitseridlar) qalqonsimon bez disfunktsiyasi fonida sezilarli o'zgaradi. Ilmiy ma'lumotlarga ko'ra, 1TQD va gipotireoz kombinatsiyasida aterogen lipid fraksiyalari oshishi tez-tez uchraydi, bu esa yurak-qon tomir xavfini yanada kuchaytiradi. Ushbu holat klinik-laborator tahlilni faqat endokrin emas, balki umumiy metabolik risklarni baholash vositasi sifatida ko'rish zarurligini ko'rsatadi.

1-tur qandli diabet bilan kasallangan bemorlarda qalqonsimon bez patologiyasini aniqlash va baholashda klinik-laborator ko'rsatkichlarning integratsiyalashgan tahlili yuqori diagnostik qiymatga ega. TSH, fT4/fT3, anti-TPO/anti-Tg kabi laborator markerlarni HbA1c, lipid profili va klinik belgilar bilan birgalikda baholash qalqonsimon bez patologiyasini erta bosqichda aniqlash, diabet nazoratini optimallashtirish hamda uzoq muddatli asoratlar xavfini kamaytirish imkonini beradi. Shu bois, mazkur yondashuv zamonaviy endokrinologiya amaliyotida ilmiy asoslangan va samarali strategiya sifatida qaralmoqda.

Xulosa

Mazkur tadqiqot natijalari 1-tur qandli diabet bilan kasallangan bemorlarda qalqonsimon bez patologiyasi ko'pincha yashirin yoki subklinik shaklda kechishini va uni aniqlashda klinik belgilar bilan cheklanib qolish yetarli emasligini ko'rsatdi. Qalqonsimon bez funksional va autoimmun buzilishlari (TSH darajasining o'zgarishi, erkin T4/T3 nomutanosibligi, anti-TPO va anti-Tg antitanachalarining musbatligi) 1TQD bemorlarida glyukemik nazoratning beqarorlashuvi, insulin ehtiyojining o'zgarishi, lipid almashinuvining buzilishi va yurak-qon tomir xavfining ortishi bilan chambarchas bog'liq ekani aniqlandi. Klinik-laborator ko'rsatkichlarni kompleks tahlil qilish subklinik holatlarni erta aniqlash, kasallikning rivojlanish dinamikasini baholash va individual davolash yondashuvini shakllantirish imkonini beradi. Shu jihatdan, qalqonsimon bez patologiyalarini 1 TQD ning muhim hamroh holati sifatida ko'rib chiqish ilmiy va amaliy jihatdan asosli hisoblanadi.

ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. International Diabetes Federation; T1D Index Group. Global type 1 diabetes prevalence, incidence, and mortality estimates 2025: Results from the International Diabetes Federation Atlas, 11th Edition, and the T1D Index Version 3.0. Diabetes Res Clin Pract. 2025;210:110703.

2. Alwan H, et al. Diabetes and thyroid diseases are closely associated endocrine disorders: A systematic review and meta-analysis (Type 1 diabetes and thyroid dysfunction focus). *Endocrine*. 2024;84(2):345–360.
3. American Diabetes Association. 14. Children and adolescents: Standards of care in diabetes—2025. *Diabetes Care*. 2025;48(Suppl 1):S283–S305. DOI: 10.2337/dc25-S014
4. Carreras G, et al. Thyroid autoimmunity at onset of type 1 diabetes as a predictor of thyroid dysfunction: A thirty-years retrospective longitudinal study. *Front Endocrinol (Lausanne)*. 2025;16:1298745.
5. Herczeg V, Muzslay E, Czipó D, Terkovics A, Takács A, Garai D, et al. Increasing prevalence of thyroid autoimmunity in childhood type 1 diabetes in the pre-COVID but not during the COVID era. *Front Endocrinol (Lausanne)*. 2025;16:1289031.
6. Jonsdottir B, Clasen JL, Vehik K, Lernmark Å, Lundgren M, Bonifacio E, et al.; TEDDY Study Group. Early appearance of thyroid autoimmunity in children followed from birth for type 1 diabetes risk. *J Clin Endocrinol Metab*. 2025;110(2):498–507. DOI: 10.1210/clinem/dgad676
7. Skov J, et al. Shared etiology of type 1 diabetes and Hashimoto's thyroiditis. *Eur J Endocrinol*. 2022;186(6):677–685. DOI: 10.1530/EJE-21-1163
8. Kordonouri O, Klinghammer A, Lang EB, Grüters-Kieslich A, Grabert M, Holl RW. Thyroid autoimmunity in children and adolescents with type 1 diabetes: A multicenter analysis. *Pediatr Diabetes*. 2023;24(5):678–686. DOI: 10.1111/pedi.13482
9. Triantafyllou GA, Paschou SA, Mantzou A, Vryonidou A, Papadakis GZ. Thyroid disease in patients with type 1 diabetes mellitus: A narrative review. *Endocrine*. 2022;77(2):220–230. DOI: 10.1007/s12020-022-03066-9
10. De Block CEM, De Leeuw IH, Van Gaal LF. Autoimmune thyroid disease in type 1 diabetes: A clinically oriented review. *Eur J Endocrinol*. 2023;188(4):R55–R68. DOI: 10.1530/EJE-22-0861
11. Lombardo F, Salzano G, Crisafulli G, et al. Subclinical hypothyroidism in children with type 1 diabetes: Impact on metabolic control. *J Pediatr Endocrinol Metab*. 2024;37(1):45–53. DOI: 10.1515/jpem-2023-0321

Qabul qilingan sana 20.01.2026