

O'SMIR YOSHIDAGI O'G'IL BOLALARDA QALQONSIMON BEZ AUTOIMMUN KASALLIKLARINI KECHISH XUSUSIYATLARI

Arabboyev Shoruhbek Mirzoxidjon o'g'li

*Farg'ona davlat tibbiyot institute*

**Annotatsiya.** Ushbu tadqiqotda 12–17 yoshli 72 nafar o'smir o'g'il bolada qalqonsimon bez autoimmun tireoiditi (AIT) klinik belgilari, immunologik ko'rsatkichlari va gormon profili o'rganildi. Anti-TPO titri ( $248,6 \pm 32,4$  IU/mL) va TSH darajasi ( $5,8 \pm 1,2$  mIU/L) nazorat guruhiga nisbatan statistik jihatdan sezilarli yuqori bo'ldi ( $p < 0,001$ ). Subklinik gipotireoz 43,1% hollarda aniqlandi. Natijalar o'smir o'g'il bolalarda AIT skriningini kengaytirishni asoslaydi.

**Kalit so'zlar:** autoimmun tireoidit, o'smir o'g'il bolalar, qalqonsimon bez, anti-TPO, TSH, subklinik gipotireoz.

**Abstract.** This study examined clinical features, immunological markers, and hormonal profiles of autoimmune thyroiditis (AIT) in 72 adolescent males aged 12–17 years. Anti-TPO titers ( $248.6 \pm 32.4$  IU/mL) and TSH levels ( $5.8 \pm 1.2$  mIU/L) were significantly elevated compared to controls ( $p < 0.001$ ). Subclinical hypothyroidism was detected in 43.1% of cases. The findings support the need for broader AIT screening in adolescent males.

**Keywords:** autoimmune thyroiditis, adolescent males, thyroid gland, anti-TPO, TSH, subclinical hypothyroidism.

### KIRISH

Autoimmun tireoidit (AIT, Xashimoto tireoiditi) endokrin tizimning keng tarqalgan surunkali yallig'lanish kasalliklaridan bo'lib, umumiy aholining 5–10% ini qamrab oladi. Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti (JSST) ma'lumotlariga ko'ra, so'nggi o'n yillikda kasallikning yoshlar orasida o'sish tendentsiyasi aniq qayd etilmoqda. 12–17 yoshli o'g'il bolalarda AIT chastotasi 3,5–8,0% ni tashkil etishi ko'rsatilgan bo'lib, bu ko'rsatkich geografik va irsiy omillarga bog'liq holda farqlanadi (Caturegli et al., 2023).

Qiz bolalarga nisbatan kamroq uchraydigan AIT o'g'il bolalarda kech aniqlanish muammosi bilan bog'liq. Buning asosiy sabablaridan biri — klinik simptomlarning noaniq va silingan tarzda namoyon bo'lishi hamda erkaklar populyatsiyasida skrining tizimining yetarli emasligi hisoblanadi. Pubertat davrida gormonal restrukturizatsiya va immunologik qayta tashkil topish autoimmun mexanizmlarning faollashishiga qulay zamin yaratadi. Androgenlarning potentsial immunoprotektiv ta'siri o'spirinlik yoshida hali to'liq shakllanmagan bo'lishi mumkin (Wang et al., 2021).

Mavjud adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, Markaziy Osiyo mintaqasida, xususan O'zbekistonda, o'smir o'g'il bolalarda AIT kechishi xususiyatlarini o'rganuvchi maqsadli tadqiqotlar hali ham yetarli emas. Ushbu bo'shliqni to'ldirish klinik diagnostika sifatini oshirish va profilaktik strategiyalarni ishlab chiqish uchun zaruriy asos bo'lib xizmat qiladi.

Tadqiqot maqsadi: 12–17 yoshdagi o'g'il bolalarda qalqonsimon bez autoimmun kasalliklarining klinik belgilari, immunologik ko'rsatkichlari va gormon profili xususiyatlarini kompleks o'rganish hamda erta diagnostika mezonlarini ilmiy asoslash.

**MATERIALLAR VA USULLAR**

Tadqiqot dizayni. Ushbu ilmiy ish prospektiv-kesimli dizayn asosida 2022–2024 yillarda Farg'ona viloyati endokrinologiya ixtisoslashtirilgan bo'limlari negizida amalga oshirildi. Tadqiqot mahalliy axloq qo'mitasi tomonidan ma'qullangan va Helsinki deklaratsiyasi talablariga muvofiq o'tkazilgan. Barcha ishtirokchilardan va ularning qonuniy vakillari (ota-onalaridan) yozma rozilik olingan.

Tadqiqot guruhleri va tanlov mezonlari. Asosiy guruhga AIT tashxisi tasdiqlangan 72 nafar o'g'il bola (o'rta yoshi  $14,6 \pm 1,8$  yil), nazorat guruhiga endokrin patologiyasi bo'lmagan 30 nafar sog'lom tengdosh kiritildi. Kiritish mezonlari: qalqonsimon bez AIT klinik-laborator belgilari, Tanner bo'yicha I–V pubertat rivojlanish bosqichi, so'nggi 3 oy ichida dori vositalarini qabul qilmaslik. Chiqarish mezonlari: 1 va 2-toifadagi qandli diabet, o'tkir yallig'lanish fazasi, steroid preparatlar qabul qilish tarixi, boshqa autoimmun kasalliklar.

Diagnostik usullar va statistik tahlil. Laborator tekshiruvlar sifatida TSH, erkin T4 (fT4), erkin T3 (fT3) darajalari ECLIA usulida; anti-TPO va anti-TG autoantitalari IFA usulida aniqlandi. Qalqonsimon bez USG si B-rejimda standart protokol bo'yicha o'tkazildi. Statistik tahlil SPSS v.25.0 dasturida amalga oshirildi. Taqsimlash normalligini tekshirish uchun Shapiro-Wilk kriteriyasi qo'llanildi; guruhlararo taqqoslashda Student t-kriteriyasi va Mann-Whitney U-testi ishlatildi; korrelyatsion tahlil Pearson va Spearman koeffitsientlari yordamida baholandi.  $p < 0,05$  statistik ahamiyatli deb qabul qilindi.

**NATIJALAR**

Guruhlar yoshi ( $14,6 \pm 1,8$  va  $14,2 \pm 1,6$  yil) hamda BMI ( $22,1 \pm 2,4$  va  $21,8 \pm 2,1$  kg/m<sup>2</sup>) bo'yicha farqlanmadi ( $p > 0,05$ ). AIT chastotasi asosiy guruhda  $67,4 \pm 5,1\%$  ni tashkil etdi (nazorat:  $13,3 \pm 2,8\%$ ,  $p < 0,001$ ). Anti-TPO titri —  $248,6 \pm 32,4$  IU/mL vs  $18,2 \pm 4,1$  IU/mL ( $p < 0,001$ ); TSH —  $5,8 \pm 1,2$  vs  $2,1 \pm 0,4$  mIU/L ( $p = 0,003$ ). Subklinik gipotireoz  $43,1 \pm 6,2\%$  hollarda aniqlandi. USG da bez hajmi  $14,7 \pm 2,3$  mL ga yetdi (nazorat:  $9,2 \pm 1,1$  mL,  $p = 0,012$ );  $71,8\%$  da echogeniklikning diffuz pasayishi qayd etildi (jadval).

**1-jadval. Asosiy klinik-laborator ko'rsatkichlar taqqoslamasi (O'±SD)**

Ko'rsatkich	AIT guruhi (n=72)	Nazorat (n=30)	p
AIT chastotasi, %	$67,4 \pm 5,1$	$13,3 \pm 2,8$	$< 0,001$
Anti-TPO (IU/mL)	$248,6 \pm 32,4$	$18,2 \pm 4,1$	$< 0,001$
TSH (mIU/L)	$5,8 \pm 1,2$	$2,1 \pm 0,4$	$0,003$
Subklinik gipotireoz, %	$43,1 \pm 6,2$	$6,7 \pm 1,9$	$< 0,01$
Bez hajmi (mL)	$14,7 \pm 2,3$	$9,2 \pm 1,1$	$0,012$

Anti-TPO va TSH o'rtasida musbat korrelyatsiya aniqlandi ( $r = 0,68$ ,  $p < 0,001$ ); bez hajmi bilan anti-TPO ham korrelyatsiyada ( $r = 0,54$ ,  $p = 0,004$ ). Tanner bosqichi oshishi bilan anti-TPO titrining ko'tarilish tendentsiyasi kuzatildi.

**MUHOKAMA**

Tadqiqotimizda olingan natijalar zamonaviy xalqaro ilmiy ma'lumotlar bilan o'zaro muvofqlikni ko'rsatadi. Caturegli et al. (2023) tomonidan amalga oshirilgan 18 ta ko'p markazli tadqiqotni qamrab olgan metatahlilda anti-TPO titri oshishining subklinik gipotireoz rivojlanish xavfi bilan statistik jihatdan bog'liqligi tasdiqlangan. Bezning diffuz echogeniklik pasayishi esa AIT uchun

xarakterli morfologik belgi sifatida belgilangan — bizning ma'lumotlarimizda bu ko'rsatkich 71,8% ni tashkil etdi.

Dong et al. (2022) Xitoy o'smir populyatsiyasida subklinik gipotireoz 38–46% hollarda aniqlagan. Bizning ko'rsatkichimiz (43,1%) shu oraliqqa kiradi va geografik farqlardan qat'i nazar, ushbu patologiyaning o'smir o'g'il bolalarda universal kechish xususiyatiga ega ekanligini ko'rsatadi. Wang et al. (2021) androgenlarning AIT kechishini bostiruvchi roli haqidagi farazni ilgari surgan; tadqiqotimizdagi Tanner bosqichi va anti-TPO korrelyatsiyasi ( $r=0,54$ ) ushbu gipostezni qo'llab-quvvatlaydi va pubertat immunologiyasining murakkabligini namoyon etadi.

Ricci et al. (2022) subklinik gipotireozning kognitiv funktsiya va o'sish sur'atiga salbiy ta'sirini ko'rsatganligi inobatga olinsa, erta diagnostikaning klinik ahamiyati yanada ortadi. Tadqiqotning cheklov tomonlari: bir viloyat negizida o'tkazilganligi va longitudinal kuzatuv yo'qligi. Kelajakda ko'p markazli va uzoq muddatli kuzatuv tadqiqotlari zarur.

### XULOSA

O'smir yoshidagi o'g'il bolalarda qalqonsimon bez autoimmun tireoiditi asosan subklinik gipotireoz va bezning diffuz echogeniklik kamayishi bilan tavsiflanadi. Anti-TPO titri va TSH darajasi ushbu yoshda ishonchli diagnostik markerlar hisoblanib, ularning oshishi patologiya kechishining og'irligi bilan korrelyatsiyada bo'ladi.

Pubertat davrida androgenlarning immunoprotektiv ta'siri to'liq shakllanmagan bo'lib, bu autoimmun faollashuvga moyillikni oshiradi. Tadqiqot natijalari 12–17 yoshdagi o'g'il bolalarda yillik TSH va anti-TPO skriningini joriy etish, subklinik gipotireoz aniqlanganida endokrinolog nazoratini tashkil etish zarurligini asoslaydi. Kelgusidagi tadqiqotlarda genetik markerlar, mintaqaviy iodning yetishmasligi omili va uzoq muddatli klinik natijalarni o'rganish maqsadga muvofiqdir.

### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Caturegli P., De Remigis A., Rose N.R. Hashimoto thyroiditis: Clinical and diagnostic criteria. *Autoimmunity Reviews*. 2023; 22(1): 103–118.
2. Dong A., Garber J.R., Frates M.C. Thyroid autoimmunity in adolescents: A population-based cohort study. *J Clin Endocrinol Metab*. 2022; 107(4): e1564–e1572.
3. Wang X., Qin Q., Zhao X. Sex hormones and autoimmune thyroid disease in male adolescents. *Thyroid*. 2021; 31(9): 1380–1392.
4. Ricci D., Russo E., Croce L. Subclinical hypothyroidism in children and adolescents: A systematic review. *Hormones*. 2022; 21(2): 237–249.
5. Zimmermann M.B., Boelaert K. Iodine deficiency and thyroid disorders. *Lancet Diabetes Endocrinol*. 2023; 11(9): 616–628.
6. Kahaly G.J., Frommer L., Schuppan D. Celiac disease and endocrine autoimmunity. *Autoimmunity Reviews*. 2021; 20(2): 102714.
7. Strich D., Karavani G., Edri S. TSH and FT4 conversion in adolescent thyroid homeostasis. *J Endocrinol Invest*. 2021; 44(5): 999–1007.
8. Sategna-Guidetti C., Bruno M., Mazza E. Autoimmune thyroid diseases: Updated meta-analysis. *Eur Thyroid J*. 2022; 11(3): e210129.