



## Differential Diagnosis and Clinical Algorithm Based on Ultrasound and Doppler Examination in Thyroid Diseases

Assistant of the Department of Medical Radiology

**Izzatillo Xalilov**

Email: Tillogold787878@gmail.com

**Annotation.** This thesis discusses the issues of differential diagnosis and the development of a clinical algorithm for thyroid diseases based on ultrasound (US) and Doppler examinations. In modern practice, the TI-RADS system is used to assess the risk of malignancy in thyroid nodules. Based on ultrasound and Doppler features, benign and malignant lesions are differentiated. In addition, the ultrasound and Doppler characteristics of diffuse thyroid diseases, including Graves’ disease and Hashimoto thyroiditis, are analyzed. Indications for FNA biopsy, clinical staging, and the diagnostic importance of cervical lymph node assessment are also presented.

**Keywords.** Thyroid gland, ultrasound examination, Doppler, TI-RADS, differential diagnosis, nodular goiter, Graves’ disease, Hashimoto thyroiditis, FNA biopsy, vascularization, lymph nodes, malignancy.

### Qalqonsimon bez kasalliklarida UZI va Doppler tekshiruvi asosida differensial diagnostika va klinik algoritm

Assistant of the Department of Medical Radiology:

**Izzatillo Xalilov**

Email: Tillogold787878@gmail.com

**Annotatsiya.** Ushbu tezisdagi qalqonsimon bez kasalliklarini ultratovush (UZI) va Doppler tekshiruvlari asosida differensial diagnostika qilish hamda klinik algoritmni shakllantirish masalalari yoritilgan. Zamonaviy amaliyotda TI-RADS tizimi yordamida tugunlarning malignlik xavfi baholanadi. UZI va Doppler belgilariga asoslanib benign



**“SOG’LIQNI SAQLASHDA YANGI YONDASHUVLAR”**  
**nomli respublika ilmiy-amaliy masofaviy konferensiyasi**  
**VOLUME-1, ISSUE-2, 2026**

va malign o‘zgarishlar farqlanadi. Shuningdek, diffuz kasalliklar — Graves kasalligi va Hashimoto tireoiditining ultratovush hamda Doppler xususiyatlari tahlil qilingan. FNA biopsiya ko‘rsatmalari, klinik bosqichlar va limfa tugunlarini baholashning diagnostik ahamiyati ko‘rsatib o‘tilgan.

**Kalit so‘zlar:** Qalqonsimon bez, ultratovush tekshiruvi, Doppler, TI-RADS, differensial diagnostika, tugunli buqoq, Graves kasalligi, Hashimoto tireoiditi, FNA biopsiya, vaskulyarizatsiya, limfa tugunlari, malignlik.

Qalqonsimon bez kasalliklarini baholashda UZI va Doppler tekshiruvi asosida differensial diagnostika va klinik algoritm tuzish muhim ahamiyatga ega. Zamonaviy amaliyotda tugunlarni baholash uchun TI-RADS (Thyroid Imaging Reporting and Data System) tizimi qo‘llaniladi, u ultratovush belgilariga asoslanib malignlik xavfini aniqlash imkonini beradi. Ushbu tizimda tugunning exogenligi, konturlari, shakli, ichki tuzilishi va kaltsifikatsiyalar mavjudligi baholanadi.

UZI da xavfli belgilar qatoriga gipoexogenlik, notekis va noaniq konturlar, mikrokaltsifikatsiyalar, “taller-than-wide” shakl (balandligi enidan katta bo‘lishi) kiradi. Bu belgilar mavjud bo‘lsa, tugunning malignligi ehtimoli yuqori hisoblanadi. Doppler tekshiruvda esa markaziy vaskulyarizatsiyaning ustunligi ham yomon sifatli o‘sma ehtimolini oshiradi. Aksincha, yaxshi sifatli tugunlarda odatda silliq kontur, gomogen tuzilish va periferik qon oqimi kuzatiladi.

Qalqonsimon bez kasalliklarida biopsiya (FNA — fine needle aspiration) o‘tkazish ko‘rsatmalari aynan UZI va Doppler natijalariga asoslanadi. Odatda 1 sm dan katta va shubhali belgilar mavjud tugunlarda biopsiya tavsiya etiladi. Kichik, lekin yuqori xavfli belgilar mavjud bo‘lgan tugunlar ham kuzatuv yoki biopsiya talab qiladi.

Diffuz kasalliklarda esa UZI va Doppler yordamida tashxis qo‘yiladi. Masalan, Graves kasalligida diffuz kattalashgan bez va kuchli vaskulyarizatsiya, Hashimoto



tireoiditida esa geterogen tuzilish va kamaygan exogenlik aniqlanadi. Bu belgilar laborator ko‘rsatkichlar bilan birgalikda baholanadi.

Klinik algoritm odatda quyidagicha bo‘ladi:

- 1-bosqich: UZI — tuzilish va tugunlarni aniqlash
- 2-bosqich: Doppler — qon oqimini baholash
- 3-bosqich: TI-RADS bo‘yicha baholash
- 4-bosqich: zarurat bo‘lsa FNA biopsiya
- 5-bosqich: kuzatuv yoki davolash (jarrohlik, medikamentoz)

Shuningdek, bo‘yin limfa tugunlarini baholash ham muhim bo‘lib, metastazlarni aniqlashda yordam beradi. Patologik limfa tugunlari kattalashgan, shakli o‘zgargan va ichki tuzilishi buzilgan bo‘lishi mumkin.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar**

1. Rumack C.M., Wilson S.R., Charboneau J.W. Diagnostic Ultrasound. — Elsevier, 2021.
2. Sidhu P.S., Allan P.L. Clinical Doppler Ultrasound. — Churchill Livingstone, 2019.
3. American Thyroid Association klinik qo‘llanmalari.
4. World Health Organization endokrin kasalliklar bo‘yicha tavsiyalari.
5. Tessler F.N. et al. ACR TI-RADS White Paper. American College of Radiology, 2017.
6. Brant W.E., Helms C.A. Fundamentals of Diagnostic Radiology. — Wolters Kluwer, 2020.
7. Axmedov Sh.A. Radiologiya va ultratovush diagnostikasi asoslari. — Toshkent, 2022.