

AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI SƏHIYYƏ NAZİRLİYİ
MİLLİ ONKOLOGİYA MƏRKƏZİ

Əlyazması hüququnda

LALƏ ZAKİR qızı AĞABƏYLİ

**QALXANVARI VƏZİN DÜYÜNLÜ TÖRƏMƏLƏRİNİN
KOMPLEKS ULTRASƏS DİAQNOSTİKASI**

3225.01 – Şüa diaqnostikası və terapiyası

Tibb üzrə fəlsəfə doktoru elmi dərəcəsi almaq üçün
təqdim edilən dissertasiyanın

A V T O R E F E R A T I

BAKİ – 2018

Dissertasiya işi Azərbaycan Respublikası Səhiyyə Nazirliyi
Azərbaycan Tibb Universitetində yerinə yetirilmişdir.

Elmi rəhbər:

tibb üzrə elmlər doktoru,
professor

Bahadır Ələkbər oğlu Baxşiyev

Rəsmi opponentlər:

tibb üzrə elmlər doktoru,
professor

Soltan Səməd oğlu Manafov

tibb üzrə fəlsəfə doktoru

Həsən Abasət oğlu İsayev

Aparıcı təşkilat: Ə.Əliyev adına Azərbaycan Dövlət Həkimləri
Təkmilləşdirmə İnstitutu, şüa diaqnostikası kafedrası

Müdafiə “ _____ ” _____ 2018-ci il saat _____ da Azərbaycan
Respublikası Səhiyyə Nazirliyi Milli Onkologiya Mərkəzinin nəzdindəki
FD 03.021 Dissertasiya şurasının iclasında keçiriləcəkdir.

Ünvan: AZ 1122, Bakı şəh., H.Zərdabi küç., 79 B

Dissertasiya ilə Azərbaycan Respublikası Səhiyyə Nazirliyi Milli
Onkologiya Mərkəzinin kitabxanasında tanış olmaq olar.

Avtoreferat “ _____ ” _____ 2018-ci ildə göndərilmişdir.

FD 03.021 Dissertasiya şurasının
Elmi katibi,
tibb üzrə fəlsəfə doktoru, dosent

R.A.Hüseynova

İŞİN ÜMUMİ XARAKTERİSTİKASI

Mövzunun aktuallığı. Qalxanvari vəzin düyünlü törəmələri(QVDT) geniş yayılmış olub, palpasiya ilə əhali arasında 4-7% hallarda aşkarlansa da, instrumental müayinə üsullarının istifadəsi zamanı bu rəqəm 67%-ə qədər arta bilər [Tala H., Diaz R.E., Domínguez Ruiz-Tagle J.M. et al. 2017]. Xəstələrin böyük əksəriyyətində bu düyünlər xoşxassəli olub, heç bir simptom vermir. QVDT-nin tədqiq edilməsinin kliniki cəhətdən önəmi, funksional aktiv olanların və bədxassəli törəmələrin aşkar edilməsidir. Amerika Tiroidologiya Assosiasiyasının verdiyi məlumata görə QVDT-nin 7-15%-i bədxassəlidir [Haugen B.R., Alexander E.K., Bible K.C. et al. 2015; Xu T., Gu J.Y., Ye X.H. et al. 2017]. Qalxanvari vəzin(QV) bədxassəli törəmələri ən çox rast gəlinən endokrin şişlərdən olub, rast gəlmə tezliyi digər şişlərə nisbətən daha sürətlə artmaqdadır [Dean D.S., Gharib H. 2008]. Bu həm ətraf mühitin çirklənməsi ilə əlaqədar radiasiyanın artması, həm də müasir müayinə üsullarının geniş tətbiq edilməsi ilə əlaqədardır [Abbasov A.H., Hümətov A.F., Bayramov N.Y. 2012]. Xəstəliyin ilkin mərhələlərində kliniki əlamətlərin olmaması, əhali arasında geniş yayılması və vaxtında aparılmış konservativ müalicənin effektivliyinin yüksək olması xəstəliyin erkən aşkar edilməsi probleminin aktuallığını artırır [Mitchell A.L., Gandhi A., Scott-Coombes D. et al. 2016; Sajjadih H.R., Sajjadih V., Aminorroaya A. et al. 2005].

Tiroid xərçəngi(TX) zamanı proqnoz əsasən ilkin müayinə zamanı aşkar olunmuş şişin inkişaf dövründən asılı olur. Vaxtında aşkar edilmiş, kiçik ölçülü, metastazların olmadığı yaxşı differensiasiya olunmuş karsinomalarda cərrahi müdaxilələrdən sonra 10 illik yaşama müddəti 90%-dən də artıq olur [Васильченко И.Г., Шимановская Л.С., Сахно Ю.Ф. 2002]. Buna görə də QV-də aşkar edilən QVDT-nin maliqnezasiya şübhəsinin vaxtında müəyyənləşdirilməsi mühüm əhəmiyyət kəsb edir.

QVDT-nin diaqnostikasında ultrasəs müayinəsi, Doppler müayinəsi, kompyuter tomoqrafiyası, nüvə maqnit rezonansı, incə iynəli aspirasion biopsiya (xüsusilə ultrasəs müayinəsinin nəzarəti altında), radioizotop və laborator müayinə üsullarından istifadə edilir. Ultrasəs müayinəsi (USM) QV şüa diaqnostikasında seçim metodu olub, qeyri-invazivliyi, şüalanmanın olmaması, ucuz və asan başa gəlməsi, dəfələrlə təkrar edilə bilməsi, ambulator şəraitdə aparıla bilməsi ilə digər müayinə metodlarından seçilir [Baig F., Liu S., Lam H.C. et al. 2017; Bhatia K.S., Rasalkar D.P., Lee Y.P. et al. 2011]. Müasir cihazlar QV və boyun nahiyəsinin yumşaq toxumasının müayinəsində 2mm-

dən böyük dəyişiklikləri aşkar etməyə, onların strukturunu, regional limfa düyünlərinin zədələnməsini aşkarlamağa, Doppler sonoqrafiyanın tətbiqi ilə qan təhcizatını təyin etməyə, həmçinin 4mm-dən böyük törəmələrin USM altında biopsiyasının aparılmasına imkan verir [Bamber J., Cosgrove D., Dietrich C. F. et al. 2013].

Elastoqrafiya – yumşaq toxumaların vizualizasiyasının yeni bir metodu olub, canlı toxumada şişlərin və struktur dəyişikliklərinin toxuma elastikliyinə və sıxlığına əsaslanaraq müəyyən edilməsidir. QV-də normal vəz toxumasına nisbətən şiş toxumasında kollagenin, miofibroblastın çox olması, desmoplastik tranformasiya hesabına bədxassəli törəmələr daha sərt stromaya malikdir [Baig F., Liu S., Lam H.C., et al. 2017]. Bu sahədə aparılmış ilk tədqiqatlar müsbət nəticələrə malik olsa da, bir çox klinisistlər metodun informativliyinin aşağı olduğunu fikrinə malikdirlər [Rago T., Santini F., Scutari M. 2007]. Həmçinin, bu səhədə dəqiq təyin edilmiş standart ölçü vahidlərinin mövcud olmaması elastoqrafiyanın tətbiq edilməsini məhdudlaşdırır.

Yüksək informativliyinə baxmayaraq, bu metodlar vəzdə aşkarlanmış hər hansı bir patologiyanın morfoloji strukturunu müəyyən etmir [Северская Н.В. 2002]. Bunun üçün QV incə iynə aspirasion biopsiyası (İİAB) aparılır. İİAB tiroid müayinəsində qızıl standart hesab olunmasına baxmayaraq morfoloji meyarları ayırd edilə bilməyən QVDT-nin 20%-də əməliyyatdan sonrakı materiallarda xərçəng aşkarlanır [Bongiovanni M., Spitale A., Faquin W.C. et al. 2012]. Bu da aşkar edilmiş patologiyalara kompleks yanaşmanın daha məqsədəuyğun olduğunu göstərir. Qeyd etmək lazımdır ki, yuxarıda göstərilən metodların ayrılıqda və ya müştərək tətbiqi zamanı xarici ədəbiyyatda çoxsaylı məlumat olsa da, aparılmış tədqiqatların nəticələri ziddiyyətli xarakter daşıyır. Diaqnostik vasitələrin bütün arsenalının eyni vaxtda tətbiqi isə iqtisadi cəhətdən əlverişsizdir.

Müasir dövrdə ətraf mühitin çirklənməsi ilə əlaqədar radiasiyanın artması, Azərbaycanda yod defisitli regionların mövcudluğu bu problemin Azərbaycan şəraitində öyrənilməsinin aktuallığını göstərir.

Tədqiqat işinin məqsədi:

Qalxanvari vəzin düyünlü törəmələrinin diaqnostiktikasında ultrasəs müayinəsinin müxtəlif rejimlərinin–B mod, Doppler sonoqrafiya və elastoqrafiyanın diaqnostik imkanlarının qiymətləndirilməsi

Tədqiqatın vəzifələri:

1. Qalxanvari vəzin düyünlü törəmələrinin differensial diaqnostikasında ultrasəs müayinəsinin imkanlarının patomorfoloji müayinə ilə müqayisədə öy-

rənilməsi, tədqiq olunan parametrlərin diaqnostik informativliyinin müəyyən-
ləşdirilməsi.

2. Qalxanvari vəzin düyünlü törəmələrinin differensial diaqnostika-
sında Doppler sonoqrafiya müayinəsinin imkanlarının patomorfoloji müa-
yinə ilə müqayisədə öyrənilməsi, tədqiq olunan parametrlərin diaqnostik
informativliyinin müəyyənləşdirilməsi.

3. Qalxanvari vəzin düyünlü törəmələrinin diaqnostikasında elasto-
qrafiya müayinəsi nəticələrinin incə iynə aspirasion biopsiya ilə korrelyasi-
on əlaqəsinin öyrənilməsi, tədqiq olunan parametrlərin diaqnostik infor-
mativliyinin müəyyənləşdirilməsi.

4. Qalxanvari vəzin düyünlü törəmələrinin diaqnostikasında onko-
genlik riskinin qiymətləndirmə indeksinin tərtib edilməsi və diaqnostik
göstəricilərinin müəyyənləşdirilməsi.

Tədqiqat işinin elmi yeniliyi.

Elmi tədqiqat işində qalxanvari vəzin düyünlü törəmələrinin diaq-
nostikasında ultrasəs, Doppler sonoqrafiya və elastoqrafiya müayinələrinin
həssaslıq, spesifiklik, diaqnostik dəqiqlik, müsbət və mənfi proqnostik
dəyər göstəriciləri və statistik etibarlılıq dərəcəsi müəyyənləşdirilmişdir.
Qalxanvari vəzi düyünlərinin qan təhizatı xüsusiyyətləri təhlil olunmuş,
xoşxassəli və bədxassəli törəmələr üçün səciyyəvi olan vaskulyarizasiya
tipləri tədqiq edilmişdir. Əməliyyatdan öncəki incə iynə aspirasion biopsiya
müayinəsinin nəticələri ilə əməliyyatdan sonrakı patohistoloji diaqnoz mü-
qayisəli şəkildə təhlil olunmuş, müsbət korrelyasion əlaqə sübut olunmuş-
dur. Qalxanvari vəzin düyünlü törəmələrinin cinsə və yaşa görə bədxassə-
liliyə meyli dərəcəsi öyrənilmişdir. Kompleks ultrasəs diaqnostika metod-
larının qalxanvari vəzi düyünlü törəmələrinin diaqnostikasında imkanları
öyrənilmiş, onkogenlik riski indeksi tərtib edilərək tədqiqat çərçivəsində
təhlil edilmişdir.

Tədqiqat işinin praktik əhəmiyyəti:

Elmi tədqiqat işinin nəticələri qalxanvari vəzin düyünlü törəmələrinin
kompleks diaqnostikasında kliniki praktikada tətbiq edilir. Qalxanvari və-
zin qan təhizatı xüsusiyyətlərindən asılı olaraq xoşxassəli və bədxassəli tö-
rəmələr daha dəqiqliklə differensiasiya olunur. Onkoloji riskin qiymətlən-
dirmə indeksi istifadə edilərək biopsiyaya göstəriş dəqiqləşdirilir.

Müdafiəyə təqdim olunan əsas müddəalar:

1. Aparılmış tədqiqat göstərir ki, ultrasəs müayinəsi zamanı müəyyən
olunan parametrlərdən düyün kənarının nahamar, sərhədlərinin qeyri-aydın
olması, düyünün atipik quruluşa və solid exostruktura malik olması, düyü-

nün halosunun olmaması bədxassəli, tipik forma, aydın sərhəd və hamar kənar, incə halonun mövcudluğu, kistik və ya süngərvari exostruktur, hiperexogenlik xoşxassəli törəmələr üçün daha səciyyəvidir.

2. Doppler ultrasonoqrafiya müayinəsində müəyyən olunan parametrlərdən mərkəzi və qarışıq tip vaskulyarlıq və hipervaskulyar düyünlər bədxassəli, periferik tip vaskulyarlıq və hipovaskulyarlıq xoşxassəli törəmələr üçün daha səciyyəvidir.

3. Elastografiya müayinəsi zamanı müəyyən edilən parametrlərdən elastiklik əmsalı və gərginlik nisbətində görə bədxassəli düyünlərin sərt, xoşxassəli düyünlərin isə yumşaq olması onlar üçün səciyyəvi əlamətdir.

Alınmış nəticələrin nəşri və tətbiqi.

Dissertasiyanın materialları əsasında işin əsas məzmununu əks etdirən 19 elmi iş (9 məqalə və 10 tezis) çap olunmuşdur. İşin mövzusu üzrə elmi əsərlər həm Azərbaycanda (8 məqalə, 8 tezis), həm də xarici jurnallarda (1 məqalə, 2 tezis) dərc olunmuşdur.

Hazırkı işin nəticələri AR SN Azərbaycan Tibb Universitetinin Tədris Terapevtik Klinikasının praktik işində istifadə olunur və Azərbaycan Tibb Universitetinin şüa diaqnostikası və şüa terapiyası kafedrasının tədris proqramına daxildir.

Dissertasiyanın aprobeiasyası

Dissertasiyanın işinin əsas materialları akad.R.N.Rəhimovun 90 illik yubileyinə həsr olunmuş elmi-praktiki konfransda (Bakı 2013) "Təbabətin aktual problemləri" konfransında (Bakı 2014, 2017), Ə.Əliyevin anadan olmasının 120 illik yubileyi münasibətilə ATU-da keçirilən elmi-praktik konfransda (Bakı 2017), prof. S.X.Axundovun 120 illiyinə həsr olunmuş elmi-praktik konfransda (Bakı 2017), Amerika Tiroidologiya Assosiasiyasının illik 87-ci konfransında (Kanada, 2017), 40-cı Türkiyə Endokrinoloji və Metobalizma Hastalıkları Kongresində (Türkiyə, Antalya 2018) müzakirə edilmişdir. Dissertasiya işin nəticələri 08 fevral 2018-ci il tarixində Azərbaycan Tibb Universitetinin kafedralararası əməkdaşların iştirakı ilə birgə iclasında, 06 iyul 2018-ci ildə ARSN Milli Onkologiya Mərkəzinin nəzdindəki fəlsəfə doktoru dissertasiyaların aprobeiasyası üzrə Elmi seminarın iclasında məruzə edilmiş və müzakirə olunmuşdur (protokol № 3).

Dissertasiyanın həcmi və quruluşu: Dissertasiya 140 səhifədə kompüter mətni ilə əks olunmuş və «Giriş», «Ədəbiyyat icmalı», «Material və metodlar», «Nəticələr və onların müzakirəsi» fəsillərindən, yekun, nəticələr, praktik tövsiyələr və ədəbiyyat siyahısından ibarətdir. Disserta-

siya 31 şəkil və 23 cədvəllə illüstrasiya edilmişdir. Ədəbiyyat siyahısı azərbaycan, rus və ingilis dillərində olan 130 mənbəni əhatə edir.

TƏDQIQATIN MATERIAL VƏ METODLARI

Tədqiqat işinin yerinə yetirilməsi zamanı QVDT olan 166 xəstə müayinə edilmişdir. Tədqiqatın kontingentinə daxil edilmiş xəstələr Azərbaycan Tibb universitetinin Tədris Terapevtik Mərkəzinə müraciət edənlər arasından seçilmişdir. Xəstələrdən 23-ü kişi (14%), 143-ü qadın (86%) olmuşdur. Kişilərin yaşı 38-61 (orta yaş 48), qadınların yaşı 13-73 (orta yaş 45) olmuşdur. Hər bir xəstə üçün xüsusi tərtib edilmiş müayinə protokolu doldurulmuşdur. Protokol altı hissədən ibarət olmuşdur: anamnestik, laborator, ultrasəs müayinəsinin nəticələri, Doppler ultrasəs müayinəsinin nəticələri, elastoqrafik müayinənin nəticələri, histoloji və sitoloji müayinənin nəticələri.

Bütün xəstələrə ultrasəs müayinəsi aparılmışdır. USM müayinəsi HİTACİ AVİUS Hİ VİSİON ultrasəs cihazında, 8-12MHs tezliyə malik xətti transdyuser vasitəsi ilə aparılmışdır. İlk növbədə QV ümumi olaraq qiymətləndirilmişdir. Orqanın həcmi hesablanıb, lokalizasiyası, exostrukturu, exogenliyi, vaskulyarizasiyası və ətraf toxumalarla münasibəti qeyd edilmişdir. Aşkar olunmuş düyünlü törəmələr aşağıdakı sxem üzrə təsvir olunmuşdur: sayı, lokalizasiyası, ölçüləri, sərhədləri, kənarları, halo parametri, exostrukturu, exogenliyi, kalsinatlar, forması. Son olaraq regionar limfa düyünləri nəzərdən keçirilmiş, kortiko-medulyar toxumanın differensiasiyası, hilus təsvir olunmuşdur.

Doppler ultrasonoqrafiya müayinəsi – HİTACİ AVİUS Hİ VİSİON ultrasəs cihazında, 8-12 MHs tezliyə malik xətti transdyuser vasitəsi ilə aparılmışdır. Aşkarlanmış düyünlü törəmələr qan təhcizatının intensivliyinə və növünə görə müayinə olunmuşlar. Qan təhcizatının intensivliyinə görə düyünlər avaskulyar, hipo- və hipervaskulyar, növünə görə periferik, mərkəzi və qarışıq tipdə differensiasiya olunmuşlar.

Sonoelastoqrafiya müayinəsi- HİTACİ AVİUS Hİ VİSİON ultrasəs cihazında, 8-12MHs tezliyə malik xətti transdyuser vasitəsi ilə kompresyon üsulla aparılmışdır. Tətbiq olunan kompressiyanın keyfiyyəti ekranda əks olunan qrafik vasitəsilə kontrol edilmişdir. Elastoqrafiya müayinəsi zamanı 2 parametr tədqiq edilmişdir: elastiklik əmsalı və gərginlik nisbəti.

Alınan nəticələrin statistik işlənməsi müasir tövsiyələr nəzərə alınmaqla yerinə yetirilmişdir. Statistik analiz variasiya, diskriminant və korrel-

yasiya üsullarının tətbiqi ilə aparılmışdır. Variasyon sıralar arasında olan fərq Styudentin t meyarı ilə qiymətləndirilmişdir. Statistik səhvin kritik göstəricisi $p < 0,05$ olduqda məqbul qəbul edilmişdir. Müayinə üsullarının diaqnostik informativliyi xətti diskriminant funksiya nəticəsində əldə edilmiş indekslərə əsasən verilmişdir. Bütün hesablamalar EXCEL elektron cədvəlində və SPSS 19.0 programında aparılmış, nəticələr cədvəllərdə və diaqramlarda cəmləşdirilmişdir.

TƏDQIQATIN NƏTİCƏLƏRİ VƏ ONLARIN MÜZAKİRƏSİ

Xəstələr kliniki olaraq dəyərləndirilərkən, xoşxassəli, şübhəli və bədxassəli düynlərin yaşa, cinsə və irsiyyətə görə rastgəlmə tezliyi öyrənilmişdir. Müəyyən edilmişdir ki, müayinə olunanlar arasında qadınların sayı çox olsa da bədxassəli düynlər rastgəlmə tezliyinə görə kişilər arasında 3 dəfə daha artıq müşahidə edilmişdir (kişilər $30,4 \pm 3,57\%$, qadınlar $9,8 \pm 2,31\%$, $p < 0,001$). Bədxassəli düynlərin müxtəlif yaş qrupları arasında, kişilərdə və qadınlarda, rastgəlmə tezliyi araşdırılarkən yaş bölgüsü 2 müxtəlif prinsipə aparılmışdır. İlk olaraq xəstələr bir-birindən 10 yaş ilə fərqlənən qruplara bölünərək təhlil edilmişdir. Bu zaman həm kişilərdə, həm də qadınlarda yaş artdıqca qalxanvari vəzi xərcənginin rastgəlmə tezliyinin artması müşahidə edilmişdir. Daha sonra endokrin sisteminin fəaliyyətində dəyişikliklərin təzahür etməsi üçün səciyyəvi olan yaş qruplarında (20 yaşa qədər yeniyetməlik, 20-50 arası reproduktiv, 50-dən yuxarı menopauzal dövr), hormonların qarşılıqlı təsirlərinin dəyişməsi fonunda QVDT arasında şişlərin rastgəlmə tezliyi qiymətləndirildi. Qadınlar arasında yeniyetmə dövründə müayinə olunan 3 xəstədə bədxassəli törəmə izlənməmişdir. Reprodukativ dövrdə olan 21-50 yaş arası müayinə edilən 111 xəstədən 8-də ($7,2 \pm 1,89\%$) tiroid xərcəngi (TX) aşkarlanmışdır. Postmenopauzal dövrdə isə bu rəqəm nəzərəcarpacaq dərəcədə artaraq $24,0 \pm 3,32\%$ təşkil etmişdir (29 xəstədən 7-si). Bu fərq statistik baxımdan yüksək dərəcədə dürüst olmuşdur ($p < 0,001$). Yaşı 50-yə qədər olan kişilər arasında düynlü uru olan xəstələrdən $25,0 \pm 3,36\%$ -də (12 xəstədən 3-də), 50 yaşdan yuxarı $36,0 \pm 3,73\%$ -də QV şişi aşkar edilmişdir (11 xəstədən 4-də). Bu artım statistik baxımdan etibarlı olmamışdır ($p > 0,05$). Beləliklə, kişilərdə yaş artdıqca bədxassəli düynlərin rastgəlmə tezliyinin artma tendensiyası müşahidə edilir. Lakin statistik etibarlılığın aşağı olması bu prosesin qanunauyğunluğunu sübut etmir. Müayinə olunan xəstələrin sayının az olması da buna səbəb kimi göstərilə bilər. Qadınlarda isə 50 yaşdan yuxarı

düynlü uru olan xəstələr arasında QV-nin bədxassəli törəmələrinin rastgəlmə tezliyi artmışdır və bu artım statistik etibarlıdır. Xəstələrdən anamnestik məlumat toplanarkən I və II dərəcəli qohumlar arasında tiroid şişinin mövcudluğu, baş və boyun nahiyəsinin radiasiyaya məruz qalması haqqında informasiya alınmışdır. Tədqiqat apardığımız populyasyada bu suallara müsbət cavab verən olmamışdır.

Apardığımız tədqiqat çərçivəsində ultrasəs, Doppler sonoqrafiya və elastoqrafiya müayinələrinin QVDT-nin diaqnostikasında rolu öyrənilmişdir. Bu zaman öyrənilən parametrlərin dəqiqliyi İİAB müayinəsi nəticəsində qoyulan diaqnoza əsaslanmışdır. Aparılan analiz nəticəsində əməliyyatdan öncəki və sonrakı patomorfoloji diaqnozlar arasında güclü korrelyasion əlaqə aşkarlanmışdır ($r=0,98$, $p<0,001$). İİAB müayinəsi nəticəsinə görə bədxassəli və bədxassəli şübhəsi qoyulan bütün xəstələrdə (Bethesda təsnifatı, V və VI kateqoriya), postoperasion materialın histoloji müayinəsi zamanı şiş aşkarlanmışdır. Xoşxassəli törəmə (Bethesda təsnifatı, II kateqoriya) diaqnozu ilə əməliyyat olunan 22 xəstənin birində follikulyar adenoma, digərlərində isə tiroidit və kolloid düynlü zob diaqnozları qoyulmuşdur. İİAB diaqnozu follikulyar neoplaziya şübhəsi və ya follikulyar neoplaziya olan xəstələrdə (Bethesda təsnifatı, III kateqoriya) postoperasion preparatın histoloji müayinəsində bir xəstədə follikulyar karsinoma, digərlərində follikulyar adenoma aşkar edilmişdir. QVDT diaqnostikasında İİAB müayinəsinin həssaslığı 96,9%, spesifikliyi isə 77,8%-ə, diaqnostik dəqiqliyi 88,1%, müsbət proqnostik göstəricisi (PPV) 83,8%, mənfi proqnostik göstəricisi (NPV) 95,5% olmuşdur. Qeyd etmək istərdik ki, İİAB müayinəsinin nəticələri beynəlxalq standart kimi qəbul olunmuş Bethesda təsnifatı ilə verilmişdir. Bethesda təsnifatına görə I kateqoriyaya daxil olan düynlər (nondiaqnostik) 6% xəstələrdə, II kateqoriyaya daxil olan düynlər (xoşxassəli) 65%, III kateqoriyaya daxil olan düynlər (qeyri-müəyyən atipik dəyərlərə malik düynlər) 6%, IV kateqoriyaya daxil olanlar (follikulyar neoplaziya şübhəsi və ya follikulyar neoplaziya) 10%, V kateqoriyaya daxil olan düynlər (bədxassəli şübhəsi) 4%, VI kateqoriyaya daxil olan düynlər (bədxassəli) 9% xəstədə izlənmişdir. Xəstələr üç qrupa bölünərək təhlil aparılmışdır: I qrup, Bethesda təsnifatına görə I və II kateqoriyaya aid düynlər ($n=126$), II qrup, Bethesda təsnifatına görə III və IV kateqoriyaya aid düynlər ($n=29$), III qrup, Bethesda təsnifatına görə V və VI kateqoriyaya aid düynlər ($n=23$).

Ultrasəs müayinəsi zamanı düynü xarakterizə edən 8 parametr 2 başlıqda cəmlənərək təhlil edilmişdir: düynlərin ölçülərinə və kənarlarının

xüsusiyyətlərinə görə, düyünlərin daxili möhtəviyyatının ultrasəs əlamətlərinə görə. Bundan əlavə düyün sayına görə aparılan təhlil zamanı I və II qrup arasında fərq aşkarlanmamışdır ($p_{I-III} > 0,05$). Lakin, III qrupda, yəni Bethesda təsnifatına görə III və IV-cü kateqoriyaya daxil olan, qeyri-müəyyən atipik dəyərlərə malik törəmələr və follikulyar neoplaziya və ya follikulyar neoplaziya şübhəsi olan xəstələr üçün mononodulyar forma zob xarakter olmuşdur.

Ultrasəs müayinəsi zamanı düyünün ölçüləri iki müxtəlif prinsipə görə alınmışdır. İlk öncə yerləşməsindən asılı olmadan düyünün ən böyük ölçüsü uzunluğu, ona perpendikulyar digər ölçü isə eni qəbul edilərək alınan ölçüdür ki, bu parametərə görə qruplar arasında heç bir fərq aşkarlanmamışdır ($p_{I-II} > 0,05$, $p_{I-III} > 0,05$, $p_{II-III} > 0,05$). Beləliklə, düyünlərin ölçüsünə əsasən bədxassəliliyi və ya xoşxassəliliyi proqnozlaşdırmaq mümkün olmamışdır. Son illərin ədəbiyyatının məlumatına görə düyün ölçülərinin xərçəngi proqnozlaşdırmada əhəmiyyəti olmasa da Amerika Tiroidologiya Assosiasiyasının tövsiyəsinə görə 2,0sm-dən böyük hətta çox aşağı risqli şübhəli əlamətlərinə malik düyünlərə də İİAB müayinəsi aparılmalıdır. Düyünün ölçülərinin alınmasının ikinci prinsipi isə bədən oxlarına nisbətən düyünün hansı ölçüsünün daha böyük olmasıdır. Belə ki, arxada yerləşən qalxanvari qığırdaq və öndə vəzi kapsulu hesabına nisbətən yumşaq olan xoşxassəli düyünlər ön-arxa istiqamətdə böyüyə bilmirlər. Əksinə, bədxassəli düyünlərin bu istiqamətdə böyüməsi mümkün olur. Bu zaman alınan ilk ölçü bədənin sağıtal oxuna paralel-düyünün hündürlüyü, ikinci ölçü bədənin frontal oxuna paralel - düyünün eni olmuşdur. Hündürlüyün ən olan nisbətinin birdən böyük olması bədxassəli, birdən kiçik olması xoşxassəli düyünlər üçün xarakter olmuşdur ($p_{I-III} < 0,001$). Bu ultrasəs parametrinin həssaslığı 34,8%, spesifikliyi çox yüksək 96,0%, diaqnostik dəqiqliyi 86,6%, müsbət proqnostik göstəricisi 61,5%, mənfi proqnostik göstəricisi 89,0%, şanslar nisbəti (OR) əmsalı 12,9 olmuşdur.

Ultrasəs müayinəsi zamanı vizualizasiya edilən düyünü əhatə edən hipoxogen qat-halo mövcudluğuna və növünə görə düyünlər 3 tipə bölünüblər: halosuz, incə haloya və qalın irrequlyar haloya malik düyünlər. Apardığımız tədqiqatda halonun olmaması və qalın irrequlyar halo mövcudluğu parametrləri bədxassəliliyə dair əlamət kimi birgə təhlil edilərkən, parametrin həssaslığı ən yüksək həddə 100% olmuşdur. Spesifiklik 67,5%, dəqiqlik 72,5% təşkil etmişdir. Bütün bunları nəzərə alaraq incə haloya malik düyünləri xoşxassəli, halosuz və ya qalın irrequlyar haloya malik düyünləri isə bədxassəli düyünlər üçün xarakter əlamət hesab etmək olar.

Düyün sərhədlərinin onu əhatə edən vəzi toxumasından aydın seçilmədiyi hallarda USM zamanı düyün sərhədləri qeyri-aydın deyə xarakterizə olunur və apardığımız tədqiqatda bu əlamət yüksək dərəcədə spesifikliklə (89,7%) bədxassəliliyin təyində rol oynayır. Bu əlamətin həssaslığı 52,2%, dəqiqliyi 84,7%, müsbət proqnostik göstəricisi 48,0%, mənfi proqnostik göstəricisi isə 91,0% olmuşdur.

Düyün kənarının formasına görə USM zamanı hamar, nahamar və lobulyar olaraq xarakterizə olunublar. Lobulyar kənara malik düyünlər hər 3 qrupda bir-birinə yaxın tezlikdə izlənərək bu əlamətə görə qruplar arasında fərq aşkarlanmamışdır ($p_{I-II}>0,05$, $p_{I-III}>0,05$, $p_{II-III}>0,05$). Nahamar kənarlı düyünlər isə III qrupda digərlərindən daha çox izlənmişdir ($p_{II-III}<0,001$, $p_{I-III}<0,001$). Son illərin ədəbiyyatına görə bu parametrin həssaslığı digərlərinə nisbətən kifayət qədər yüksəkdir. Apardığımız tədqiqatda nahamarlıq parametrinə görə USM-nin həssaslığı 68,2%, spesifikliyi 77,0% dəqiqliyi 74,5%, pozitiv proqnostik göstəricisi (PPV) 34,9%, mənfi proqnostik göstəricisi (NPV) isə kifayət qədər yüksək, 92,4 % olmuşdur. OR əmsalı, şanslar nisbəti 6,4-ə bərabər olaraq nahamar kənarlara malik törəmələr arasında bədxassəli düyünlərin izlənmə şansının 6,4 dəfə artıq olduğunu göstərmişdir. Beləliklə, USM-də xoşxassəli düyünlərin kənarlarının hamar, bədxassəlilərin isə nahamar izləndiyi qənaətinə gəlmişik.

Düyünün daxili möhtəviyyatının ultrasəs əlamətləri başlığı altında exostruktur, exogenlik və düyün daxili kalsinatlar tədqiq olunmuşdur. Exostrukturuna görə düyünlər tərkibində olan solid və kistik toxumanın bir-birinə olan nisbətinə görə 4 qrupa bölünüblər: kistik, dominant kistik, dominant solid, süngərvari. Kistik və süngərvari düyünlər xoşxassəli, solid düyünlər isə bədxassəli törəmələr üçün səciyyəvi olmuşdur. Ultrasəs müayinəsinin bu parametərə görə həssaslığı 73,9%, spesifikliyi 80,2%, diaqnostik dəqiqliyi 79,2%, müsbət proqnostik göstəricisi 39,5%, mənfi proqnostik göstəricisi 94,4% olmuşdur. Son illərin ədəbiyyatına görə də bu parametrin xərçəngin diaqnostikasında informativliyi yüksəkdir və bizim əldə etdiyimiz nəticələr bu fikri bir daha sübut edir.

Toxumaların ultrasəs cihazı tərəfindən göndərilən səs dalğalarını udmaq və geri qaytarmaq xüsusiyyətlərinə əsaslanan exogenlik parametrinə görə tiroid düyünləri anexogen, hipoexogen, izoexogen və hiperexogen olaraq qiymətləndirilmişdir. İncə iynə biopsiyanın nəticələrinə görə xoşxassəli düyünlər üçün daha çox izo- və hiperexogen, bədxassəli törəmələr üçün isə hipoexogen quruluş səciyyəvi olmuşdur ($p<0,001$). Dünya ədəbiyyatında bu parametrin informativliyi bizim tədqiqatda nisbətən fərqli nəticələr alınmış-

dır. Belə ki, digər tədqiqatların nəticələrinə görə ultrasəs müayinəsi zamanı yüksək dərəcədə həssaslığa malik olan hipoxogenlik parametri bizim tədqiqatda 65,3% həssaslığa malik olmuşdur. Bunun səbəbi tədqiqat apardığımız regionun orta dərəcədə yod defisitli zona olması, hipoxogenlik parametrinin yod defisiti olmayan zonalarda maliqnezasiya riskinin müəyyən edilməsində daha yüksək rəqəmlərə malik olması ilə izah edilə bilər. Hipoxogenlik parametrinə görə ultrasəs müayinəsinin spesifikliyi 74,3%, dəqiqliyi 73,8%, müsbət və mənfəi proqnostik göstəricisi müvafiq olaraq 32,6%, 92,2% olmuşdur.

Qalxanvari vəzin düyünlü törəmələrinin daxili möhtəviyyatında izlənen hiperexogen nöqtəvari əlavələrin- kalsinatların mövcudluğuna və növünə görə düyünlər 3 yerə bölünüblər: kalsinatsız, mikro- və makrokalsinatlı düyünlər. Kalsinatsız düyünlər bütün qruplarda bir-birinə çox yaxın nisbət-də izlənməmişdir ($p > 0,05$). Mikrokalsinatlı düyünlər daha çox bədxassəli, makrokalsinatlı düyünlər isə xoşxassəli törəmələr üçün səciyyəvi olmuşdur və bu statistik cəhətdən dürüstlüklə təsdiq olunmuşdur ($p < 0,05$). Lakin mikrokalsinat parametrinə görə ultrasəs müayinəsinin informativliyini hesablayan zaman aşağı nəticələr alınmışdır. Bu isə mövcud olan ədəbiyyatla ziddiyət təşkil etmişdir. Belə ki, mikrokalsinat parametrinin həssaslığı 34,%, spesifikliyi 78,6%, dəqiqliyi 71,8%, müsbət proqnostik göstəricisi 32,0%, mənfəi proqnostik göstəricisi 86,8% olmuşdur. Beləliklə, tədqiqat apardığımız populyasiyada mikrokalsinatlı düyünlər daha çox bədxassəli törəmələr arasında izlənsə də, bu parametrin ayrılıqda xərçəng riskinin müəyyənləşdirməsində olan rolu aşağıdır.

Düyünü təhciz edən qan damarlarının müayinəsi Doppler ultrasonoqrafiya müayinəsi ilə icra olunaraq, qan təhcizatının xüsusiyyətləri qiymətləndirilmişdir. Bu zaman qan təhcizatının intensivliyi kvantifikasiyon üsulla qiymətləndirilərək düyünlər avaskulyar, zəif, orta və hipervaskulyar olaraq təsnifləndirilmişdir. Qruplar arasında aparılan müayinə zamanı hipervaskulyarlıq yüksək dərəcədə statistik dürüstlüklə III, bədxassəli qrupda olan düyünlər üçün xarakter olmuşdur ($p < 0,001$). Zəif və orta intensivliyə malik vaskulyarlıq göstərən düyünləri hər hansı bir istiqamətdə proqnozlaşdırmaq mümkün olmamışdır. Hipervaskulyarlıq parametrinə görə Doppler ultrasonoqrafiya müayinəsinin informativliyini qiymətləndirərkən spesifiklik 98,4%, həssaslıq 17,4%, dəqiqlik 85,9%, müsbət proqnostik göstərici 66,7%, mənfəi proqnostik göstərici 86,7% olmuşdur.

Doppler ultrasonoqrafiya müayinəsi zamanı qan təhcizatının növünə görə 3 növ düyün izlənməmişdir: mərkəzi, periferik və qarışıq. Mərkəzi tip qan təhcizatına malik düyünlər ancaq bədxassəli törəmələr arasında olmuş-

dur. Həmçinin, III, bədxassəli qrupda qarışıq tip qan təhcizatına malik düyünlər digər qruplara nisbətən daha çox izlənmişdir ($p_{I-III}<0,05$, $p_{II-III}<0,05$). Mərkəzi və qarışıq qan təhcizatı parametrlərinin birgə informativliyi hesablanmışdır. Bu zaman həssaslıq 43,5%, spesifiklik 8,7%, dəqiqlik 75,8%, müsbət proqnostik göstərici 30,3%, mənfi proqnostik göstərici 91,2% olmuşdur. Beləliklə, mərkəzi və qarışıq qan təhcizatına malik, hipervaskulyar düyünlərdə xərçəng riski yüksəkdir. Bu xəstələrin incə iynə aspirasion biopsiyası məsləhət görülür. Xoşxassəli düyünlər üçün isə periferik tip qan təhcizatı, zəif intensivlikli vaskulyarlıq daha xarakterdir.

Elastoqrafiya toxuma sərtliyini hesablayaraq tədqiqatçıya düyünün sərtliyi, dolayısıyla maliqnezasiya riski dərəcəsini təyin etməyə əsaslanan bir metoddur. Əsasında Yunq modulunun durduğu bu metod, müxtəlif üsullarla aparılır. Tədqiqat çərçivəsində kompresyon elastoqrafiya metodu istifadə edilmişdir. Bu zaman keyfiyyət əlaməti olan elastiklik əmsalı və yarımkəmiyyət əlaməti olan gərginlik nisbəti hesablanmışdır. Elastiklik göstəricisinə görə düyünlər 4 tipdə qruplaşdırılmışdır: I tip-yaşıl rəngə boyanan düyünlər, yumşaq düyün olaraq qiymətləndirilmişdir; II tip-əsasən yaşıl rəngə boyanmış, strukturunda mavi sahələr olan düyünlər, yarımyumşaq düyün olaraq qiymətləndirilmişdir; III tip-əsasən mavi rəngə boyanmış, strukturunda yaşıl sahələr olan düyünlər, yarımsərt olaraq qiymətləndirilmişdir; IV tip-mavi rəngə boyanan düyünlər, sərt olaraq qiymətləndirilmişdir (Şəkil 1). Qeyd edək ki, sağlam vəzi toxuması da yaşıl boyanmışdır. Gərginlik nisbəti düyün və vəzi toxuması seçilərək, cihaz tərəfindən avtomatik olaraq hesablanmışdır.



Şəkil 1.1. Qalxanvari vəzi düyününün elastoqrafiya müayinəsi ilə dəyərləndirilməsində 4 ballıq sistem: 1. düyün tamamilə yaşıl boyanır. 2. Düyün əsasən yaşıl boyanır, strukturunda bir qədər mavi sahələr. 3. Düyün əsasən mavi boyanır. 4. Düyün tamamilə maviyə boyanır

Xoşxassəli düyünlər üçün sərtlik nisbətinin orta qiyməti $1,98 \pm 0,090$ müəyyən edilmişdir. Bədxassəli düyünlər üçün isə bu rəqəm $3,42 \pm 0,257$ olmuşdur. Elastoqrafik müayinənin nəticələri ilə incə iynə aspirasion biopsiyası müayinəsinin nəticələri arasında müsbət korrelyasyon əlaqə aşkarlanmışdır (cədvəl 1). Bu əlaqə həm elastiklik göstəricisi ($r=0,157$, $p<0,05$),

həm də gərginlik nisbəti parametri ($r=0,244$, $p<0,001$) üçün doğrudur. Bu bizə düynünün sərtliyinin artması ilə maliqnezasiya dərəcəsinin artdığını göstərir. Həmçinin qruplar arasında aparılan müqayisə də bu fikri sübut edir. Belə ki hər iki parametərə görə I və II qrup arasında fərq izlənməsə də, digər qrupların III qrupla müqayisəsi zamanı statistik cəhətdən yüksək etibarlılıq göstərən fərqlər izlənməmişdir ($p_{I-II}>0,05$, $p_{II-III}<0,05$, $p_{I-III}<0,001$). Hər iki parametərə görə müayinə metodunun informativliyi qiymətləndirilmişdir. Apardığımız tədqiqatda elastiklik göstəricisinin spesifikliyi 82,6%, həsssalığı 67,2%, dəqiqliyi 69,8% olmuşdur. Gərginlik nisbəti parametri üçün bu göstəricilər müvafiq olaraq 72,7%, 82,6%, 81,2% olmuşdur. Elastografiya nəticələrinə görə yumşaq düynülərin həqiqətən xoşxassəli olması yüksək faizlə biopsiya müayinəsində təsdiqlənir (NPV=95,0%). Lakin sərt düynülərin biopsiyaya görə bədxassəli olması proqnostik o qədər də yüksək deyil (PPV=33,3%). Beləliklə, elastografiya müayinəsinin aparılmasının QVDT-nin differensial diaqnostikasında kifayət qədər informativ olması haqqında fikir söyləmək olar.

Cədvəl 1

Qalxanvari vəzin düynülü törəmələrinin elastografiya müayinəsinin nəticələri ilə patohistoloji müayinənin nəticələri arasında olan korrelyasion əlaqələr.

Elastoqrafik parametrlər	Korrelyasiya əmsalı	Statistik dürüstlük
Elastiklik əmsalı n=178	$r=0,157$	$p<0,05$
Gərginlik nisbəti n=178	$r=0,244$	$p<0,001$

Mövcud olan instrumental müayinə metodlarından heç biri tiroid xərçənginin mövcudluğunu dəqiq müəyyən etməyə imkan vermədiyindən, daha informativ əlamətlərin istifadəsinə əsaslanan kompleks alqoritmlərin işlənilib hazırlanması aktualıq kəsb edir. Tədqiqat çərçivəsində müraciət etdiyimiz üsullardan ultrasəs, doppler sonoqrafiya və elastografiya müayinələrinin əldə edilən parametrlərinin tiroid xərçənginin müəyyənləşdirilməsində informativliyini qiymətləndirmək üçün xətti diskriminant funksiya əsasında analiz aparılmışdır. Bu analizə görə bütün parametrlər ayrı-ayrılıqda dəyərləndirilir. Daha sonra onların içindən daha informativ olanlar seçilərək diaqnostik alqoritm qurulur. Xətti diskriminant funksiya metodu ilə analiz aparmaq üçün kəmiyyət parametrlərinə kvantifikasiyon üsula əsasən qiymətləndirilmə balları verilmiş, rəqəmlə ifadə olunmuş dəyərlər isə birbaşa formula daxil edilmişdir. Konstant koefisientlər isə əlamətlərə veril-

miş ballar əsasında I və III qrupları müqayisə edərək hesablanmışdır. Hər bir müayinə üçün ayrılıqda xətti diskriminant funksiya qurularaq 3 ayrı düstur hazırlanmış, əlamətlər arasında statistik cəhətdən etibarlı olanlar seçilərək hər üç müayinəni özündə birləşdirən QVDT diaqnostikasında onkoloji riskin qiymətləndirmə indeksi adlandırdığımız (ORİ) düstur tərtib edilmişdir.

$$\text{ORİ}_{\text{QVDT}} = 54X_1 + 66X_2 + 61X_3 + 121X_4 + 89X_5 + 53X_6 + 11X_7 + 28X_8 + 26X_9 + 35X_{10} + 83X_{11}$$

Burada ORİ_{QVDT} –USM əsasında təqdim olunmuş onkogenlik riskinin qiymətləndirmə indeksi

X_1 – düyünün forması

X_2 – düyünün sərhədləri

X_3 – düyünün kənarları

X_4 – halo parametri

X_5 – düyünün strukturu

X_6 – düyünün exogenliyi

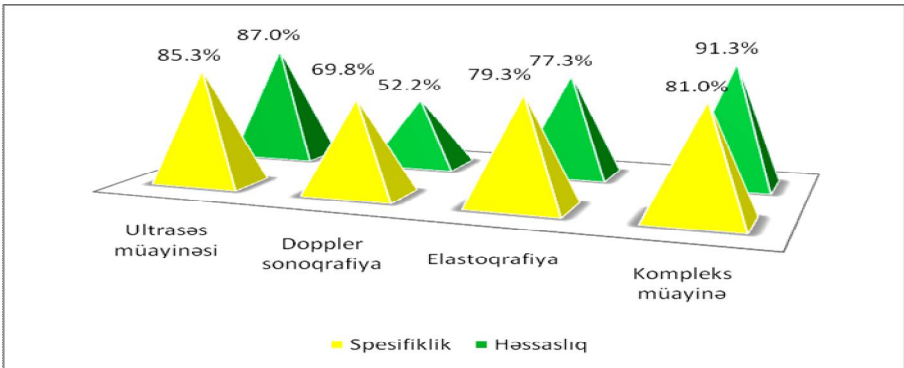
X_7 – kalsinat parametri

X_8 – vaskulyarlıq dərəcəsi

X_9 – vaskulyarlıq parametri

X_{10} – elastiklik scoru

X_{11} – gərginlik nisbəti



Şəkil 2. Qalxanvari vəzin düyünlü törəmələrinin diaqnostikasında müxtəlif müayinə metodlarının informativliyi

Təqdim edilmiş onkogenlik riski indeksləri əsasında hər bir müayinə metodunun ayrılıqda və birgə diaqnostik göstəriciləri müəyyən edilmişdir

(şəkil 2). Ultrasəs müayinəsi kifayət qədər yüksək həssaslığa və spesifikliyə malik olmuşdur (müvafiq olaraq 85,3%, 87,%). Elastografiya müayinəsi nisbətən aşağı spesifikliyə (79,3%) və həssaslığa (77,3%) malik olsa da, ən aşağı göstəricilər Doppler sonoqrafiya müayinəsində izlənmişdir (spesifiklik 69,8, həssaslıq 52,2%). Bütün parsial indekslərin qiymətlərini özündə birləşdirən kompleks onkoloji risk qiymətləndirmə indeksi maksimal həssaslığı (91,3%) və yüksək spesifikliyə malik olmuşdur (81%). Bunu nəzərə alaraq, ümumi onkogenlik riski indeksinin hesablanması və ona əsasən son fikrin söylənməsi tövsiyə olunur.

Onkoloji riskin qiymətləndirilmə indeksinin praktiki tətbiqi və əhəmiyyətinin qiymətləndirilməsi üçün müayinə olunan xəstələr retrospektiv olaraq, Bethesda təsnifatı istifadə olunmaqla II kateqoriyaya daxil olan xəstələr I qrupa ($n=116$), III və IV kateqoriyaya aid olanlar II ($n=29$), V və VI kateqoriyaya aid olanlar isə III qrupa ($n=23$) daxil edilmişdir. Onkogenlik riskinin qiymətləndirmə indeksi düsturları istifadə edilməklə hər bir düyün üçün müayinələrin ayrılıqda götürülmüş (USM, Doppler sonoqrafiya və EQ) və birgə nəticələrini özündə əks etdirən hesablamalar aparılmışdır. I qrupda $OR_{USM}^I=96,9\pm 7,19$, II qrupda $OR_{USM}^{II}=151,4\pm 9,83$, III qrupda isə $OR_{USM}^{III}=282,6\pm 21,04$ olmuşdur. Qruplar arasındakı fərqlər statistik baxımdan dürüst olmuşdur ($p_{I-II}<0,001$, $p_{II-III}<0,001$, $p_{I-III}<0,001$). $OR_{usm}<177$ olan düyünlər xoşxassəli olaraq proqnozlaşdırılır, $OR_{usm}>177$ olan düyünlər isə bədxassəlilik riskinin artdığı göstərilir. Doppler sonoqrafiya müayinəsinin nəticələri arasında aparılan müqayisədə alınan mənzərə fərqli olmuşdur. Belə ki, I və II qrup arasında fərq aşkarlanmamışdır (I qrup $OR_{Doppler}^I=20,9\pm 1,81$, II qrup $OR_{Doppler}^{II}=18,8\pm 2,79$, $p_{I-II}>0,05$). III qrup $OR_{Doppler}^{III}=33,1\pm 5,17$ təşkil edərək statistik baxımdan dürüstlüklə digər qruplardan fərqlənmişdir ($p_{II-III}<0,05$, $p_{I-III}<0,05$). Sərhə rəqəm 24,4 olaraq, $OR_{doppler}<24,4$ olan düyünlərdə xoşxassəlilik proqnozlaşdırmaq, $OR_{doppler}>24,4$ olan düyünlərdə onkoloji riskin artdığını hesab etmək olar. Eynilə elastografiya müayinəsi onkogenlik indeksinin dəyərləndirilməsi zamanı III qrupla digər qruplar arasında fərq izlənmiş və bu fərq statistik baxımdan daha qüvvətli dürüstlüyə malik olmuşdur (I qrup $OR_{Elastografiya}^I=230,2\pm 10,32$, II qrup $OR_{Elastografiya}^{II}=214,0\pm 17,22$, III qrup $OR_{Elastografiya}^{III}=390,5\pm 27,85$, $p_{II-III}<0,001$, $p_{I-III}<0,001$). Lakin I və II qrup arasında bu göstəriciyə əsasən fərq izlənmemişdir ($p_{I-II}>0,05$). $OR_{elastografiya}<310$ olan düyünlərdə xoşxassəlilik proqnozlaşdırmaq, $OR_{elastografiya}>310$ olan düyünlərdə onkoloji riskin artdığını hesab etmək olar. Hər üç müayinənin nəticələrinin cəmini özündə əks etdirən QVDT onkogenlik riskinin qiymətləndirmə indeksinin hər bir qrup üçün hesablanmış nəticəsi I qrupda $OR_{QVDT}^I=346,7\pm 14,14$, II

qrupda $ORI_{QVDI}=384,2\pm 22,89$, III qrupda $ORI_{QVDI}=696,9\pm 39,56$ olmuşdur. Qruplar arasında müqayisədə III qrupla digərləri statistik baxımdan yüksək dürüstlüklə fərqlənmişdir ($p_{II-III}<0,001$, $p_{I-III}<0,001$). I və II qrup arasında isə bu göstəriciyə əsasən fərq aşkarlanmamışdır ($p_{I-II}>0,05$). $ORI<502$ olduqda xəstəyə xoşxassəli düyün diaqnozu qoyulur və xəstə dinamik müşahidəyə götürülür. $ORI \geq 502$ olduqda isə xəstəyə bədxassəli törəmə diaqnozu qoyularaq, biopsiyaya yönləndirilir.

Digər təhlil əldə etdiyimiz onkolji risk indeksinə əsasən əldə etdiyimiz sərhad parametrlərin biopsiya nəticələri ilə müqayisəsinə görə aparılmışdır. Sərhad parametri müvafiq olan xəstələr aşağı riskli, olmayanlar yüksək riskli qəbul edilərək üç qrup arasında aparılan müqayisədə I və II qrup arasında diaqnostik fərqlər yalnız USM nəticələrinə əsasən olmuşdur. III qrup hər üç müayinənin ayrılıqda və birgə götürülmüş nəticələrinə əsasən digər qruplardan fərqlənmişdir. Bu təklif edilmiş düsturların praktik əhəmiyyətinin kifayət qədər yüksək olduğunu göstərə bilər.

NƏTİCƏLƏR

1. Ultrasəs müayinəsi zamanı müəyyən olunan parametrlərdən düyün kənarının nahamar (həssaslıq 76,2%, spesifiklik 65,2%), sərhdlərinin qeyri-aydın (həssaslıq 52,2%, spesifiklik 89,7%) olması, düyünün atipik quruluşa (həssaslıq 34,8%, spesifiklik 96,0%) və solid exostruktura (həssaslıq 73,9%, spesifiklik 80,2%) malik olması, düyünün halosunun olmaması (həssaslıq 92,5%, spesifiklik 67,5%) bədxassəli düyünlər, tipik forma, aydın sərhad və hamar kənar, incə halonun mövcudluğu, kistik və ya süngərvari exostruktur, hipereksogenlik xoşxassəli düyünlər üçün daha xarakterdir.

2. Doppler ultrasonoqrafiya müayinəsində mərkəzi və qarışıq tip vaskulyarlıq (həssaslıq 81,7%, spesifiklik 43,5%) göstərən hipervaskulyar (həssaslıq 98,4%, spesifiklik 17,5%) düyünlər bədxassəli, periferik tip vaskulyarlığa malik hipovaskulyar düyünlər isə xoşxassəli törəmələr üçün daha xarakterdir.

3. Elastografiya müayinəsi zamanı düyünün sərtliyi və maliqnezasiya ehtimalı arasında müsbət korrelyasyon əlaqə aşkarlanmışdır ($r=0,157$, $p<0,05$). Sərt düyünlər daha çox bədxassəli (həssaslıq 82,6%, spesifiklik 72,7%), yumşaq düyünlər isə xoşxassəli törəmələr üçün səciyyəvidir ($NPV=95,0$).

4. Xətti diskriminant funksiya əsasında təqdim edilmiş onkoloji riskin qiymətləndirmə indeksinə görə kompleks ultrasəs müayinəsinin diaqnostik göstəriciləri (spesifiklik 81,0%, həssaslıq 91,3% dəqiqlik 82,9%)

müayinələrin ayrılıqda olan göstəricilərindən üstün olmuşdur (USM spesifikasiyaları 85,3%, həssaslıq 87,0%, dəqiqlik 85,6%, Doppler sonografiya spesifikasiyaları 69,8%, həssaslıq 52,2%, dəqiqlik 66,9 %, elastoqrafiya müayinəsi spesifikasiyaları 79,3 %, həssaslıq 77,3%, dəqiqlik 79,1 %).

PRAKTİK TÖVSIYƏLƏR

1. Kişi cinsi, yaşın 50-dən yuxarı olması xərçəng riskini artırır. Bu üçün bu xəstələrin biopsiya olunması tövsiyə olunur.

2. Elastoqrafik yumşaq düyünlərdə maliqnezasiya dərəcəsi aşağı olduğundan müşahidə taktikası seçilə bilər. Sərt düyünlərin incə iynə aspirasyon biopsiyası tövsiyə olunur.

3. Ultrasəs və Doppler sonografiya müayinələri zamanı solid, nahamar kənarlı, atipik quruluşlu, hipoxogen, mərkəzi və qarışıq tip vaskulyarlıq göstərən düyünlərin maliqnezasiya riski yüksək olub, biopsiyası tövsiyə olunur.

4. İncə iynə aspirasyon biopsiyasında bədxassəli şübhəsi və bədxassəli diaqnozu qoyulan xəstələrin əməliyyat olunması tövsiyə olunur. Follikulyar neoplaziya şübhəsi və ya follikulyar neoplaziya diaqnozu qoyulmuş xəstələr kompleks müayinənin nəticələrinə əsasən əməliyyat oluna və ya dinamik müşahidəyə götürülə bilər. Benign diaqnozlu xəstələrdə müşahidə taktikası seçilməlidir. Nondiaqnostik qrupa aid olunanların təkrari biopsiyası tövsiyə olunur.

5. Onkoloji risk indeksi aşağı olan xəstələrdə dinamik müşahidəyə üstünlük vermək olar. Dinamik müşahidədə 6-12 aydan bir onkoloji risk indeksi dəyərləndirilərək, artma tendensiyası izləndikdə biopsiya və cərrah endokrinoloqun konsultasiyası tövsiyə edilir.

Dissertasiya mövzusunə aid dərc edilmiş elmi işlərin siyahısı

1. Elastoqrafiya bədxassəli xəstəliklərin müasir şüə diaqnostika üsulu kimi /akad. R.N.Rəhimovun 90 illik yubileyinə həsr olunmuş elmi-praktiki konfransının materialları, Bakı, 2013, s.77-79 (həmmüəl: Baxşiyev B.Ə., Sultanova M.C.)
2. Qalxanvari vəzi şişlərinin erkən aşkarlanmasında müasir şüə diaqnostik metodların düzgün seçilməsi probleminin aktuallığı / “Təbabətin aktual problemləri” konfransının materialları, Bakı 2014, s.8-9
3. Qalxanvari vəzinin müasir şüə diaqnostikası // Sağlamlıq jurnalı, Bakı 2014 №5, s.14-19(həmmüəl: İbrahimov Ə.Z, İsmayılova F.Z.)

4. Qalxanvari vəzin düyünlü törəmələrinin diaqnostikasında ultrasəs və rentgen kompyuter tomoqrafiya metodlarının yeri / Tibb elmləri doktoru Ə.T. Ağayevin anadan olmasının 70 illiyinə həsr edilmiş elmi konfransın materialları. Bakı 2014, s.22-27(həmmüəl: Baxşiyev B.Ə.)
5. Qalxanvari vəzin düyünlü törəmələrinin ultrasəs diaqnostikası // Azərbaycan təbabətinin müasir nailiyyətləri, 2015, №4, səh.14-19
6. Qalxanvari vəzi düyünlərinin ultrasəs kompresyon elastoqrafiya müayinəsi // Azərbaycan onkologiya jurnalı, Bakı 2016, №2, s.48-51 (həmmüəl: Pənahova M.S., İsmayılova F.Z.)
7. Qalxanvari vəzin düyünlü törəmələrinin ultrasəs elastoqrafiya müayinəsi // Azərbaycan təbabətinin müasir nailiyyətləri, Bakı 2017, №1, s.176-181 (həmmüəl: Baxşiyev B.Ə., İsmayılova F.Z.)
8. Qalxanvari vəzin düyünlü törəmələrinin diaqnostikasında elastoqrafiyanın rolu // Azərbaycan onkologiya jurnalı, Bakı 2017, №1, s.104-107 (həmmüəl: Baxşiyev B.Ə., İbrahimov Ə.Z., İsmayılova F.Z.)
9. Диагностическая ценность ультразвуковой эластографии в выявлении злокачественных опухолей щитовидной железы // Медицинские новости. Республика Беларусь, 2017, №6, с.71-73 (соавт: Ибрагимов А.З., Исмаилова Ф.З.)
10. Qalxanvari vəzin düyünlü törəmələrinin sitopatoloji qiymətləndirilməsinin Bathesda sistemi / “Təbabətin aktual problemləri” elmi-praktik konfransın materialları. Bakı 2017, s. 62. (həmmüəl: Əsgərova H.Ə., Pənahova M.S.)
11. Qalxanvari vəzi xərçənginin histoloji formaları / “Təbabətin aktual problemləri” elmi-praktik konfransın materialları. Bakı 2017, s. 52.
12. Qalxanvari vəzi düyünlərinin ən yayılmış səbəbləri / Ə.Əliyevin anadan olmasının 120 illik yubileyi münasibətilə ATU-da keçirilən elmi-praktik konfransın materialları. Bakı 2017, s.186-187 (həmmüəl: Baxşiyev B.Ə., Kərimova R.F., Öməröva A.D.)
13. Qalxanvari vəzin düyünlü törəmələrinin ölçülərinə və exogenlik növünə görə qiymətləndirilməsi / Professor S.X.Axundovun 120 illiyinə həsr olunmuş elmi-praktik konfransın materialları. Bakı 2017, s.145 (həmmüəl: Baxşiyev B.Ə., Kərimova R.F., Öməröva A.D., İsmayılova F.Z.)
14. Ultrasəs müayinəsinin tireotoksikozların differensial diaqnostikasında əhəmiyyəti / prof. S.X.Axundovun 120 illiyinə həsr olunmuş elmi-praktik konfransın materialları. Bakı 2017.s.145 (həmmüəl: Pənahova M.S.)
15. Diagnostic value of ultrasound elastography and color Doppler in the detection of malignant tumors of the thyroid gland / 87th Annual

- Meeting of the American Thyroid Association. Canada 2017. p. 348 (həmmüel: İbrahimov A., Aghabayli A., İsmailova F.Z.)
16. Elastografiya müayinəsində qalxanabənzər vəzi düyünlərinin differensial diaqnostikasında həssaslığı və spesifikliyi // Azərbaycan metabolizm jurnalı Bakı 2017, N 14, s.43-47 (həmmüel: İbrahimov Ə.Z.)
 17. Düyünlü uru olan xəstələrdə qalxanvari vəzi xərçənginin rastgəlmə tezliyi // Azərbaycan Tibb Jurnalı. Bakı, 2017, №4, s.5-9 (həmmüel: Baxşiyev B.Ə., İbrahimov Ə.Z., İsmayılova F.Z.)
 18. A predictive model to distinguish malignant and benign thyroid nodules based on some ultrasonographic features / 40. Türkiyə Endokrinoloji və Metobalizma Hastalıkları Kongresi. Türkiyə, Antalya 2018. p. 234 (həmmüel: İbrahimov Ə.Z., Ağabəyli Ə.A.)
 19. Qalxanabənzər vəzi düyünlərinin möhtəviyyətinin ultrasəs parametrlərinə əsasən differensial diaqnostikasının xüsusiyyətləri // Azərbaycan onkologiya jurnalı, Bakı 2018, №1, s.35-39. (həmmüel: İbrahimov Ə.Z., İsmayılova F.Z.)
 20. Qalxanvari vəzin düyünlü törəmələrinin differensial diaqnostikasında onkogenlik riski indeksinin hesablanması və qiymətləndirilməsi. Azərbaycan onkologiya jurnalı, Bakı 2018, №2, (həmmüel: İbrahimov Ə.Z., H.E.Əsgərova, F.Z.İsmayılova) (çapa verilib)

ЛАЛА ЗАКИР ГЫЗЫ АГАБЕЙЛИ

**КОМПЛЕКСНАЯ УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА
УЗЛОВЫХ ОБРАЗОВАНИЙ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ**

РЕЗЮМЕ

Цель работы – оценка диагностических возможностей различных режимов ультразвукового исследования – В-режима, доплеровской сонографии и эластографии – в диагностике узловых образований щитовидной железы. 166 больным было проведено ультразвуковое исследование, доплеросонография и эластография. По результатам тонкоигольной аспирационной биопсии больные были разделены на 3 группы: пациенты, относящиеся по классификации Bethesda к I и II категориям, были включены в I группу (n=126), относящиеся к III и IV категориям – во II группу (n=29), относящиеся к V и VI категориям – в III группу (n=23). По каждому из ультразвуковых параметров (12 параметров) проводилась оценка диагностической ценности- чувствительности, специфичности, точности, прогностической ценности положительного и отрицательного результатов, также изучались корреляционные взаимосвязи между данными перечисленных исследований и биопсией. На основании линейной дискриминантной функции разработан комплексный диагностический критерий - индекс оценки риска онкогенности, а также определена его диагностическая ценность- изучены показатели чувствительности, специфичности и точности.

В результате ультразвукового исследования было выявлено, что такие параметры, как неровность контуров узла (чувствительность 76,2%, специфичность 65,2%), нечеткость границ узла (чувствительность 52,2%, специфичность 89,7%), атипичное строение узла (чувствительность 34,8%, специфичность 96,0%), солидная эхоструктура узла (чувствительность 73,9%, специфичность 80,2%), отсутствие гипозоногенного ободка («halo») вокруг узла (чувствительность 92,5%, специфичность 67,5%), центральный и смешанный тип васкуляризации (чувствительность 81,7%, специфичность 43,5%), гиперваскуляризация (чувствительность 98,4%, специфичность 17,5%), эластографическая плотность (чувствительность 82,6%, специфичность 72,7%) более характерны для злокачественных, а типичная форма, четкие границы и ровные контуры, наличие тонкого «halo», кистозная или губкообразная эхоструктура, гиперэхогенность, гиповаскуляризация более характерны для доброкачественных узлов.

LALA ZAKIR AGABEYLI
COMPLEX ULTRASOUND DIAGNOSTICS
OF THYROID GLAND NODULE

SUMMARY

The study aims to evaluate diagnostic potential of different types of ultrasound examination on the thyroid gland nodules diagnostics, such as B mode, Doppler sonography and Elastography. Ultrasound, Doppler sonography and elastography. Examinations were carried out for 166 patients, and they were classified into 3 groups in accordance to their fine-needle aspiration biopsy results: patients falling into I and II categories of Bethesda classification (n=126) formed the I group; the ones falling into III and IV categories of Bethesda classification (n=29) formed the II group; and the remaining patients (n=23) falling into V and VI categories of Bethesda classification formed the III group. Each diagnostic significance (12 parameters) of the ultrasound parameters, such as sensitivity, specificity, accuracy, positive and negative prognostic indicators were evaluated, and a correlation between examination and biopsy results were studied. A complex diagnostic index - oncogenic risk assessment index, was processed through linear discriminant function, and diagnostic significance of the index, such as sensitivity, accuracy and specificity was studied.

During ultrasound examination, malignant nodules demonstrate parameters, such as, not having smooth edges (sensitivity 76.2%, specificity 65.2%), without a clear boundaries (sensitivity 52.2%, specificity 89.7%), having atypical composition (sensitivity 34.8%, specificity 96.0%) and a solid structure (sensitivity 73.9%, specificity 80.2%), not existence of halo (sensitivity 92.5%, specificity 67.5%), with central and mixed type vascularity (sensitivity 81.7%, specificity 43.5%), with hyper vascularity (sensitivity 98.4%, specificity 17.5%) and elastographic hardness (sensitivity 82.6%, specificity 72.7%). Benign nodules, on the other hand, would demonstrate a typical composition, clear boundaries, smooth edges, with thin halo, cystic or honey comb structure, hyperechogenicity and hypovascularity.

Sifariş № 31. Tirajı 100 nüsxə

Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyası
Geologiya və Geofizika İnstitutunun mətbəəsi.
Bakı, H.Cavid pr. 119, Tel.: 539-39-72

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
АЗЕРБАЙДЖАНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР ОНКОЛОГИИ

На правах рукописи

ЛАЛА ЗАКИР ГЫЗЫ АГАБЕЙЛИ

**КОМПЛЕКСНАЯ УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА
УЗЛОВЫХ ОБРАЗОВАНИЙ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ**

3225.01 – Лучевая диагностика и терапия

А В Т О Р Е Ф Е Р А Т

диссертации на соискание ученой степени
доктора философии по медицине

БАКУ – 2018