

AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI SƏHİYYƏ NAZİRLİYİ

**AKAD.M.A.TOPÇUBAŞOV adına
ELMI CƏRRAHIYYƏ MƏRKƏZİ**

Əlyazması hüququnda

ƏLİYEV ARUZ MÜBARİZ OĞLU

**QEYRİ- TOKSİK DÜYÜNLÜ URUN MÜALİCƏSİNDƏ YÜKSƏK
ENERJİLİ LAZER ŞÜALANMASININ İMKANLARI**

3213.01 – Cərrahlıq

Tibb üzrə fəlsəfə doktoru elmi dərəcəsi
almaq üçün təqdim edilmiş dissertasiyanın

AVTOREFERATI

Bakı- 2016

Dissertasiya işi akademik M.A.Topçubaşov adına Elmi Cərrahiyyə Mərkəzində yerinə yetirilmişdir.

Elmi rəhbər:

Tibb üzrə elmlər doktoru , professor

MƏMMƏDOV M.M.

Rəsmi opponentlər:

Tibb üzrə elmlər doktoru, professor

AĞAYEV R.A.

Tibb üzrə elmlər doktoru, professor

HACIYEV C.N.

Aparıcı təşkilat: Azərbaycan Respublikası Səhiyyə Nazirliyi,
Ə.Əliyev adına Azərbaycan Dövlət Həkimləri
Təkmilləşdirmə İnstitutu, Ümumi Cərrahiyyə - I
kafedrası

Dissertasiyanın müdafiəsi “ _30_ ” ____11____ 2016-cı il saat ____ da
Azərbaycan Respublikası Səhiyyə Nazirliyi akad. M.A.Topçubaşov adına
Elmi Cərrahiyyə Mərkəzinin nəzdində fəaliyyət göstərən FD.03.061
Dissertasiya Şurasının iclasında keçiriləcəkdir.

Ünvan: AZ1122, Bakı ş., Şərifzadə küç.196, konfrans zalı.

Dissertasiya ilə akad. M.A.Topçubaşov adına Elmi Cərrahiyyə Mərkəzinin
elmi bölməsində tanış olmaq olar.

Avtoreferat “ ____ ” _____2016-cı il tarixdə paylanılmışdır.

FD. 03.061 Dissertasiya Şurasının
elmi katibi, tibb üzrə elmlər doktoru

İ.L.KAZIMOV

İşin ümumi xarakteristikası

Problemin aktuallığı: Klinik endokrinologiyanın ən aktual problemləri içərisində qalxanvari vəzi xəstəliklərinin profilaktika, diaqnostika və müalicəsi məsələləri durur. Tireoid patologiya cərrahi endokrinologiyanın əsas “mövzusu” olaraq qalmaqdadır. Hazırda qalxanvari vəzinin cərrahi müalicəsi prioritet məsələ olaraq qalmaqdadır. Problemin aktuallığı xəstəliyin yayılma dərəcəsi, son illər gənc və orta yaşlı şəxslərdə urun ağırlaşmış formalarının nəzərəcarpacaq dərəcədə artması, əməliyyat zamanı və əməliyyatdan sonrakı ağırlaşmaların sayının artması ilə əlaqədardır.

Tibb elminin inkişafı nəticəsində qalxanvari vəzi xəstəliklərinin patogenezinə yanaşmada müəyyən tərəqqi əldə olunmuşdur. Lakin müalicə metodları son illər çox az dəyişmişdir. Üç ümumi qəbul olunmuş metod vardır: medikamentoz, radioaktiv yod və cərrahi. Optimal müalicə taktikası seçimi belə xəstələr üçün çətindir. Son illərə qədər həkim- endokrinoloqların müalicə arsenalında yalnız konservativ və cərrahi müdaxilə vardı. Qalxanvari vəzi xərçəngindən şübhələndikdə, eləcə də kompression sindromla böyük həcmli düyünlər olduqda cərrahi müdaxiləyə göstəriş vardır (Бетшев П.С., 2004). Əməliyyat xəstəni tez və radikal olaraq sağaltmağa imkan verir, lakin xəstənin orqanizmi üçün böyük travmadır, əməliyyat spesifik ağırlaşmalar və xəstəliyin residivləri riski ilə müşayiət olunur, bununla yanaşı iqtisadi(maddi) cəhətdən bəla olur (Mereu P. et al., Hurley D.L, Gharib H 2006). Düyünlü urun konservativ müalicəsi yod preparatları və qalxanvari vəzi hormonları ilə müalicə olunur, əfsuslar ki, az effektiv olur və heç də həmişə xəstələr tərəfindən yaxşı keçirilmir (Castro M.R. et al., 2002). Ən yaxşı halda düyünün artım tempini azaltmaq mümkündür, lakin tam regress mümkün deyildir. Ona görə də hazırda ətraf parenximaya təsir göstərməyən, yəni xəstə üçün minimal invaziv olaraq düyün toxumasında lokal destruksiya nail olmağa imkan verən yeni metodların klinik praktikaya tətbiq olunması tələbatı qarşıda durur. Belə metodlardan etanol ilə skleroterapiya, kriodestruksiya, diatermokoagulyasiya və lazerlə induksiyaedici termoterapiyadır (LİTT, lazertermiya).

Skleroterapiya klinik cəhətdən tətbiq olunduqda məlum olmuşdur ki, bu üsul kistoz ur və kistoz degenerasiyalı düyünlərin müalicəsində daha effektivdir (Барцыков А.Н., 2003). Kriodestruksiya və diatermokoagulyasiya hələki eksperimental cəhətdən işləmə mərhələsində olub, geniş vüsət almamışdır (Александров Ю.К.2007,).

Hazırda LİTT metodikası haqqında məsələ sona qədər öz həllini tapmamışdır: optimal gücü və təsir müddəti, düyünün ölçüsündən asılı olaraq müalicə seanslarının sayı və onlar arasında zaman intervalı və onun keçirilməsinə əks göstərişlər, mümkün ağırlaşmalar və onların profilaktikası.

Beləliklə, bu metodun imkanlarının gələcəkdə öyrənilməsi, tireoid patologiyalarının ənənəvi və minimal invaziv müalicə üsulları ilə müalicəsi aktual məsələ olaraq qalmaqdadır. Əldə olunan lazerinduksiya olunmuş termoterapiyanı daha effektiv və xəstələr üçün maksimal təhlükəsiz edir. Bununla da onu düyünlü/çoxdüyünlü qeyri-toksik urun müalicəsi üçün geniş istifadə etməyə imkan verir.

Tədqiqatın məqsədi: Qeyri- toksik düyünlü urun müalicəsində USM nəzarəti altında punksiyon LİTT metodikasının effektivliyinin qiymətləndirilməsi.

Tədqiqatın məsələləri:

- 1.Qalxanvari düyünlərin destruksiyası zamanı aşağı enerjili lazer şüalanmasının tətbiqinin effektivliyinin öyrənilməsi.
- 2.USM nəzarəti altında lazer terapiyası istifadə olunan qeyri- toksik düyünlü urlu xəstələrin müalicə alqoritminin işlənilib hazırlanması.
- 3.Kolloid qurluqlu qeyri- toksik ur olan xəstələrin müalicəsində lazerterapiyasının və etanol ilə skleroterapiyanın effektivliyinin müqayisə edilməsi
- 4.Düyünlü qeyri- toksik urun müalicəsində lazertermiyanın iqtisadi effektivliyinin qiymətləndirilməsi
- 5.Qeyri- toksik düyünlü urun ənənəvi müalicəsi ilə USM nəzarəti altında antioksidantla yanaşı lazer terapiyasının istifadəsinin yaxın və uzaq nəticələrinin öyrənilməsi.

Tədqiqatın elmi yeniliyi:

- 1.Ultrasəs müayinənin nəzarəti altında icra olunan lazer induksiyaedici termoterapiya qeyri- toksik düyünlü urun müalicəsində aşağı enerjili lazer şüalanmasının tətbiqi daha effektiv jlduğu subut olunmuşdur.
- 2.Qeyri- toksik düyünlü urun müalicəsində lazer induksiyaedici termoterapiyanın , skleroterapiyanın effektivliyinin müqayisəli təhlili aparılmış və lazer induksiyaedici termoterapiyanın daha effektiv metod olduğu subut olunmuşdur.
- 3.Sübut olunmuşdur ki, qeyri- toksik qarışıq quruluşlu düyünlü urun müalicəsində etanol destruksiya və lazer induksiyaedici termoterapiyanın yanaşı tətbiqi monoterapiyadan fərqli olaraq daha yaxşı nəticələrin əldə olunmasını təmin edir.

4. İlk dəfə olaraq qeyri- toksik düyünlü urun müalicəsində dalğasının uzunluğu 1060 və 810 nm olan AZOR lazer cihazının effektivliyi müqayisəli qiymətləndirilmiş və onların eyni müalicə imkanlarına malik olduğu sübut edilmişdir.

5. Qeyri- toksik düyünlü urun müalicəsində lazerterapiyanın iqtisadi effektivliyi müəyyən olunmuş və digər metodlardan iqtisadi cəhətdən daha effektiv olduğu subut olunmuşdu.

Tədqiqatın elmi praktiki əhəmiyyəti:

Qeyri- toksik kolloid quruluşlu düyünlü urun müalicəsində lazer induksiyaedici termoterapiyanın alternativ metod kimi istifadə olunması imkanları göstərilmişdir.

Lazərlə müalicə metodikasının optimal parametrləri işlənilib hazırlanmışdır: gücü, təsir müddəti, aparılmasının sayları.

Ultrasəs müayinə prosedurun gedişatına əsas nəzarət metodu kimi istifadə olunaraq LİTT- in təhlükəsizliyi sübut olunmuşdur.

Tədqiqatın nəticələrinin praktikada tətbiqi:

Qeyri- toksik düyünlü urun lazərlə induksiyaedici termoterapiyası metodu Uniklinika və Lazarmed klinikasının praktikasında qeyri- toksik düyünlü urun müalicəsində tətbiq olunur.

Dissertasiyanın müdafiəyə çıxarılan əsas müddəaları:

1. Lazərlə induksiyaedici termoterapiya qeyri- toksik düyünlü urun müalicəsində effektiv və təhlükəsiz müalicə metodudur.
2. Lazərlə induksiyaedici termoterapiya qalxanvarı vəzidə ocaqlı patologiyaların minimal invaziv metodu hesab olunur, çünki düyünün minimal destruksiyası zamanı düyünü əhatə edən tireoid parenxima zədələnmir, ona görə də hipotireozun inkişafı riski də minimuma enir.
3. Qalxanvarı vəzi düyünlərinin erkən diaqnostikası və LİTT- in vaxtında istifadə olunması əksər xəstələrdə düyünlü törəmələrin reqressinə nail olmağa imkan verir və bununla da əməliyyatdan kənar olmaq imkanı verir. (əməliyyat lazım olmur).

Dissertasiyanın ilkin müzakirəsi:

Dissertasiya işi akad. M.A.Topçubaşov adına Elmi Cərrahiyyə Mərkəzinin laboratoriyalararası iclasında (28.11.2015) və akad. M.A.Topçubaşov adına Elmi Cərrahiyyə Mərkəzinin nəzdində fəaliyyət göstərən Aprobasiya Şurasında müzakirə edilmişdir (21.05.2016).

Çap: Dissertasiya mövzusu üzrə 5 elmi məqalə və 4 tezis dövrü elmi nəşriyyatda çap olunmuşdur.

Dissertasiyanın həcmi və strukturu:

Dissertasiya 145 səhifədə kompüterdə çap olunmuş, giriş hissə, ədəbiyyat icmal, 4 şəxsi tədqiqatlar, yekun nəticə və ədəbiyyat siyahısından ibarətdir. Tədqiqat işi 12 cədvəl və 32 şəkillə illüstrasiya edilmişdir. Ədəbiyyat siyahısı 230 mənbəni əhatə edir, onlardan 29-u vətən, 63-ü rus və 107-si xarici ölkə alimlərinin əsərləri təşkil edir.

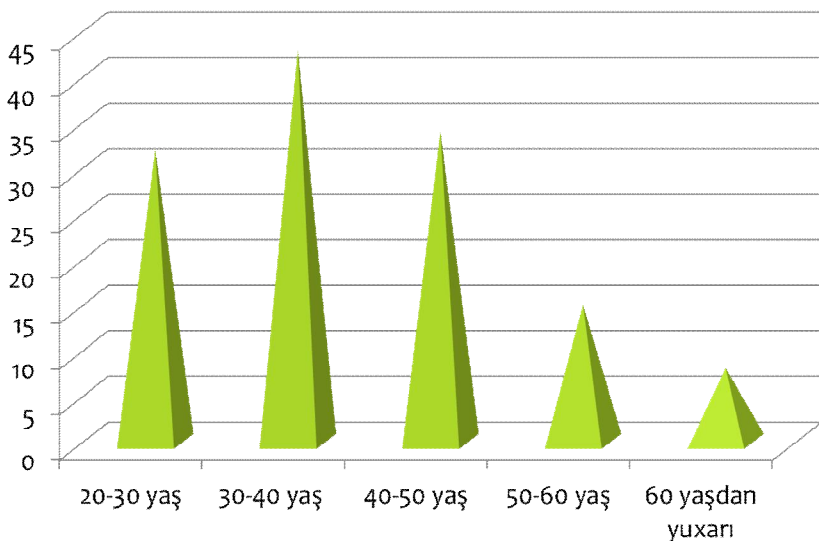
TƏDQIQATIN MATERIAL VƏ METODLARI

Tədqiqat işinə 2010-2016-cı illər ərzində müalicə alan qeyri-toksik düyünlü kolloid ur olan 132 xəstə daxil edilmişdir. Onların müalicəsində minimal invaziv metodika istifadə olunmuşdur. 58 xəstəyə lazer induksiyaedici termoterapiya, 58 xəstəyə skleroterapiya tətbiq olunmuş və 16 xəstədə kombinəolunmuş metodika istifadə olunmuşdur.

Hazırkı tədqiqat işinin materialı qismində ambulator kartalardan, xəstəlik tarixçələrindən, klinik-laborator müayinələrin göstəriciləri, LİTT protokolları, qalxanvari vəzinin skleroterapiyası və ultrasəs müayinəsi, sitoloji və histoloji müayinələrin nəticələrindən götürülmüşdür.

Tədqiqat işinə Azərbaycan ərazisində yaşayan və uzun müddət həkim-endokrinoloqun nəzarəti altında olan qeyri-toksik düyünlü ur olan xəstələr daxil edilmişdir. Onların hamısı konservativ müalicə almışlar ki, o da effektiv olmamışdır. Çünki klinik və ultrasəs müayinələrin nəticələrində düyünün artması fiksə olunmuşdur.

Minimal invaziv müalicəyə başlanmazdan əvvəl klinik müayinələr aparılmışdır. Buraya xəstəliyin anamnezinin öyrənilməsi, palpasiya və qalxanvari vəzinin ultrasəs müayinəsi daxil edilmişdir. Bütün xəstələrə nazik iynəli aspirasiya punksiya biopsiyası aparılmış, alınan materialın histoloji müayinədən keçirilmiş, tireoid hormonların səviyyəsi və hipofizin tireotrop hormonu təyin edilmişdir. Qalxanvari vəzidə bədxassəli törəmənin olduğunu göstərən klinik, ultrasəs və sitoloji əlamətlər olmadıqda müalicə üçün minimal invaziv metodikaların istifadə olunması haqqında qərar qəbul olunmuşdur. Xəstələrə bu növ müalicənin mahiyyəti, onun xüsusiyyətləri, çatışmazlıqları və nəzəri cəhətdən mümkün ağırlaşmalar izah olunmuşdur. Bundan sonra lazerlə müalicəyə könüllü informasiyaverici razılıqlarını imzalayırlar. Xəstələr içərisində qadınlar üstünlük təşkil etmişdir, 87 qadın və 45 kişi olmuşdur. Xəstələrin yaşı 21- 78 yaş arasında olmuşdur, orta yaş həddi $50,8 \pm 12,6$ təyin edilmişdir (şəkil 1).



Şəkil 1. Xəstələrin yaşa görə bölünməsi

Xəstələrdə ilk dəfə aşkar olunmuş qeyri- toksik ur üstünlük təşkil etmişdir- 64,3 % olmuşdur. Cərrahi müalicədən sonra 35 xəstədə residiv fiksə olunmuşdur. 95 xəstədə qalxanvari vəzidə tək düyün müalicə olunmuşdur, 21 xəstədə tireoid toxumada 2 və daha artıq düyün aşkar olunmuşdur (cədvəl 1).

Cədvəl 1.

Xəstələrin nozologiyalar üzrə bölüşdürülməsi

Diaqnoz	Xəstələrin sayı	
	x	%
Qeyri- toksik kolloid quruluşlu düyünlü ur	95	77,7
Qeyri- toksik kolloid quruluşlu çoxdüyünlü ur	21	12,7
Qeyri- toksik qarışıq quruluşlu düyünlü ur (kistoz komponentli)	16	9,6
Cəmi	132	100,0

Əsas qrupa qeyri-toksik kolloid quruluşlu düyünlü ur olan 58 xəstə daxil edilmişdir, onların müalicəsində lazer induksiyaedici toxumadaxili termoterapiyadan istifadə olunmuşdur. Əsas qrupda alınan müalicənin nəticələrini müqayisə etmək üçün nəzarət qrupu formalaşdırılmışdır. Buraya skleroterapiya ilə müalicə alan 58 xəstə daxil edilmişdir. Bu qrup qeyri-toksik kolloid quruluşlu düyünlü ur olan Lazer Cərrahiyyə klinikasında müalicə alan 132 xəstə arasından təsadüfi seçmə metodu ilə yaradılmışdır.

Lazertermiyanın və skleroterapiyanın qalxanvari vəzinin düyünlərinin ilkin həcmindən asılı olaraq effektivliyini müayinə etmək üçün əsas qrupda və müqayisə qrupunda olan qeyri- toksik düyünlü ur olan xəstələr düyünün həcmnin artmasına uyğun olaraq 5 yarımqruplara ayrılmışlar

LİTT qrupunda düyünün həcmi 1 sm^3 –dən az olan 14(19%),

$1-2 \text{ sm}^3$ olan-18(24%),

$2-4 \text{ sm}^3$ 14(19%),

$4-8 \text{ sm}^3$ 7(22%) və

8 sm^3 –dən çox olan 5(16%) xəstə vardır.

Əsas qrupda düyünlərin ilkin həcmindən asılı olaraq paylaşıdırılması şəkil 3- də təsvir olunmuşdur.

5 yarımqrupdan hər birində ilkin həcmli müxtəlif olan, skleroterapiya ilə müalicə alan və təsadüfi seçim metodu daxil edilən qalxanvari vəzində kolloid quruluşlu düyünlü uru olan 15 xəstə vardır.

Üçüncü qrupa qalxanvari vəzidə qarışıq tipli ur olan 16 xəstə daxil edilmişdir. Başqa sözlə onlarda maye komponent vardır. Qrup qeyri toksik düyünlü urun müalicəsində skleroterapiya və lazer induksiyaedici toxumadaxili termoterapiyanın kombinəedilmiş imkanlarını qiymətləndirmək üçün formalaşdırılmışdır.

Biz tədqiqatda ümumi qəbul olunmuş müayinə metodlarından istifadə etmişik: klinik, laborator (hipofizin tireotrop hormonun, sərbəst tiroksinin səviyyəsinin təyin olunması), instrumental (ultrasəs müayinə, ssintiqrafiya), sitoloji (nazikiynəli aspirasiya punksiya biopsiya), histoloji (treanobiopsiya), statistik və riyazi (iqtisadi effektivliyinin hesablanması).

Bütün xəstələr minimal invaziv müalicəyə başlamazdan əvvəl bizim klinikada qəbul olunmuş müayinə sxemi üzrə ətraflı müayinədən keçmişlər, ondan sonra nəzarətin 1-ci ilində hər 3 ayda 1 dəfə müntəzəmliyi ilə müayinədən keçmişlər. Sonrakı illər hər 6 aydan bir müayinə olunmuşlar. Əvvəlcə xəstəliyin anamnezi, xəstəliyin yaranma müddəti, sonrakı inkişafı, xəstənin şikayətləri öyrənilmişdir. Qalxanvari vəzinin palpasiyası aparılmış,

düyünün olub- olmaması, onun ölçüsü, forması, konsistensiyası, hərəkətliliyi və ağırlılığı təyin olunmuşdur.

Başlanmazdan əvvəl bütün xəstələrə ultrasəs nəzarət altında nazikiynəli punksiya biopsiyası aparılmışdır, düynülərin həcmi böyük olduqda və ya punksiyası biopsiyası kifayət qədər informativ olmadıqda ultrasəs nəzarət altında qalxanvari vəzinin trepanobiopsiyası aparılmışdır.

Qalxanvari vəzinin funksiyasının LİTT-ə qədər və ondan 3 ay sonra təyin etmişik. Bu zaman hipofizin tireotrop hormonu və qan zərdabında sərbəst tiroksin təyin olunmuşdur.

Biz tədqiqatda ümumi qəbul olunmuş müayinə metodlarından istifadə etmişik: klinik, laborator (hipofizin tireotrop hormonun, sərbəst tiroksinin səviyyəsinin təyin olunması), instrumental (ultrasəs müayinə, ssintiqrafiya), sitoloji (nazikiynəli aspirasiya punksiya biopsiya), histoloji (trepanobiopsiya), statistik və riyazi (iqtisadi effektivliyinin hesablanması).

Bütün xəstələr minimal invaziv müalicəyə başlamazdan əvvəl bizim klinikada qəbul olunmuş müayinə sxemi üzrə ətraflı müayinədən keçmişlər, ondan sonra nəzarətin 1-ci ilində hər 3 ayda 1 dəfə müntəzəmliyi ilə müayinədən keçmişlər. Sonrakı illər hər 6 aydan bir müayinə olunmuşlar. Əvvəlcə xəstəliyin anamnezi, xəstəliyin yaranma müddəti, sonrakı inkişafı, xəstənin şikayətləri öyrənilmişdir. Qalxanvari vəzinin palpasiyası aparılmış, düynünün olub- olmaması, onun ölçüsü, forması, konsistensiyası, hərəkətliliyi və ağırlılığı təyin olunmuşdur.

Qalxanvari vəzinin funksiyasının LİTT-ə qədər və ondan 3 ay sonra təyin etmişik. Bu zaman hipofizin tireotrop hormonu və qan zərdabında sərbəst tiroksin təyin olunmuşdur. Müayinələr "Azərbaycan Tibb Universitetinin biokimyəvi laboratoriyası" və Lazer Cərrahiyyə klinikasında yüksək həssaslığa malik DPS şirkətinin (ABS) "İmmunlayt" analizatorunda aparılmışdır. Qan zərdabında hormonların konsentrasiyasının normal həddi test- sistemlərə təklif olunan nəzarət göstəricilərdən istifadə olunmuşdur.

Ultrasəs müayinələr SonoSkape aparatında aparılmışdır. Bunun üçün ultrasəs tərəddüdləri tezliyi 7,5 mHz olan ötürücüdən istifadə olunmuşdur. Skaner metodu kontaktlı olmuş antiseptik exoqeldən istifadə olunmuşdur. Müayinələr köndələn, uzununa səthlərdə və bir neçə çəpinə kəsiklərdə aparılmışdır. Alınan informasiya işlənib hazırlanmış sxem üzrə protokola daxil edilmişdir:

1. Qalxanvari vəzinin ölçüləri (hər payı):

Yan ölçü (eni); ön-arxa ölçü ; kaudo-bronxial ölçü (hündürlük); həcmi (sm), aşağıdakı düstur üzrə hesablanmışdır: payın həcmi= $D1 \times D2 \times D3$, burada D1- payın həcmi, D2- ön-arxa ölçü , D3-hündürlük.

2.Vəzinin sərhədləri: aydın, aydın olmayan və s.

3.Orqanın exogen strukturu: homogen, heterogen, qarışıq (vizual qiymətləndirmənin nəticələrinə əsasən).

4.Düyünlü törəmələrin olub-olmaması: lokalizasiya, ölçüsü və həcmi, düyünün sərhəddi (aydın, aydın olmayan və s.), exostrukturu, exogen sıxlığı, düyünün ətrafında exogen tacın olub- olmaması, artımların olması (kalsinat və maye).

5.Düyünün həcmi (sm).

Düyünün həcmi hesablamaq üçün biz ellipsoidin həcmi düsturundan istifadə etdik (düyünün həcmi $=B1 \times B2 \times B3 \times ts/6$).

Ultrasəs müayinə LİTT yerinə yetirilənə qədər, eləcə də müalicədən 1,5; 3; 6 və 12 ay sonra və sonra ildə 1 dəfə aparılmışdır.

Bundan başqa göstərişlər olduqda kardioloq, otorinolaringoloq və endokrinoloqun konsultativ baxışları aparılır.

Lazer induksiyaedici termoterapiya metodikası itlərdə lazer təsirindən sonra qalxanvari vəzidə regenerativ proseslərin dinamikasının eksperimental tədqiqatlarının nəticələrinə əsaslanmışdır .Bu metodika Çelyabinsk Dövlət tibb akademiyasının ümumi cərrahiyyə klinikasında düyünlü ur residivi olan xəstələrin müalicəsi üçün istifadə olunmağa başlamışdır (klinikanın rəhbəri professor V.A.Privalov).

Xəstələr üçün lazer induksiyaedici termoterapiya metodikasının təhlükəli cəhəti müalicə zamanı termoötürücülərin köməkliyi ilə real zaman kəsiyində temperatur nəzarətinə məruz qalmasından ibarətdir. Dinamik toxumadaxili termoterapiyanı biz orijinal qurğu vasitəsilə həyata keçirmişik, bu qurğu iki “böhran” nöqtədə: traxeyada və boyunun damar- sinir dəstəsinin 2 sm ərzində temperaturu ölçməyə imkan verir.

Bu seçim onunla əsaslandırılmışdır ki, LİTT- in gedişatında ilk növbədə biz bu strukturların zədələnməsindən ehtiyat etmişik. Termodektor punksiyon şəkildə quraşdırılır, bu zaman aseptika qaydalarına riayət olunur. Dinamik temperatur nəzarətin bütün hallarında gücü 3 Vt- a qədər olan lazer induksiyaedici termoterapiya prosesində qalxanvari vəzidən kənarda traxeya və boyunun damar- sinir dəstəsində temperaturun kritik həddə çatdığı qeydə alınmamışdır.

Müayinələrin gedişatında ultrasəs monitorinqə əsasən spesifik temperatur dəyişiklikləri olmayan sahələrdə kritik yüksəlişin olmadığı qeydə alınmışdır. Bu nəticələr xəstələrin müalicəsi zamanı təhlükəsizliyin təmin olunması üçün doplerografik rəngli mənzərədən istifadə etməklə ultrasəs müayinəsindən istifadə olunmuşdur.

Lazer induksiyaedici termoterapiyanın effektivliyini təyin etmək üçün lazerlə müalicədən əvvəl və sonra qalxanvari vəzi düyünün morfoloji müayinələri aparılmışdır.

Yüksəkenerjili lazer şüalanması təsirindən sonra morfoloji dəyişikliklərin dinamikası qalxanvari vəzi düyünün toxumasından ultrasəs müayinənə nəzarəti altında trepanobiopsiya vasitəsilə götürülmüş preparatın müayinəsi nəticəsində təyin olunmuşdur.

Müalicə qurtardıqdan 1 saat sonra LİİT- in aparıldığı yerlərdə follikulyar epitelin ölməsi, follikulların konturları qaldığı halda kolloidin fraqmentasiyası, damar trombozları və düyün toxumasına qansızmalar qeydə alınmışdır.

Lazertermiyadan 24 saat sonra aparılan ultrasəs müayinələr zamanı təsir olunan sahədə hipoxogen zona qeydə alınmışdır, bununla yanaşı düyünün ölçüləri bir qədər artmış, düyünün sərhədləri dəqiq olmamışdır ki, bu da aseptik iltihabın inkişafı ilə əlaqədar olumşdur. 3- cü günün sonuna hipoxogen zonanın ölçüləri düyünün ölçülərinə paralel olaraq ilkin göstəricilərə nisbətən 10-20% artmışdır.

Bu müddət ərzində preparatların histoloji müayinələri zamanı təyin olunmuşdur ki, termiki təsir göstərilən sahələrə toxumalarda nekroz ocaqları vardır. Onun mərkəzində xırda dənəli struktursuz ocaqlı qansızması olan bazofil kütlə vardır, ocaqlı qansızması tək- tək hemolizasiyaya uğramış eritrosit və dağılmaqda olan leykositlərdən ibarət olmuşdur. Daha sonra follikulların cizgilərini qorumuş bazofil rəng alan nekrozlaşmış sərtləşmə vardır. Onun yanında ağır zülal distrofiyasının dar zolağı və xırda tək- tək vəzi epitelli nekroz ocaqlarının nekrobiozu yerləşmişdir. Kiçik kalibrli damarlarda tək- tək eritrositar tromblar aşkar olunmuşdur. Stromada kəskin ödem və tərkibində makrofaqlar və tosqun hüceyrə qarışığı olan sıx leykositər infiltrasiya müşahidə olunmuşdur.

Düyün kapsulu lifləri yumşalmış və ödemli mayeyə görə aralanmışlar. Düyünü əhatə edən tireoid parenximada kapillayrların və venaların paretik qanla dolması və aralıq toxumada qabarıq ödem qeydə alınmışdır.

Ultrasəs nəzarət müayinəsində hipoxogen zona 7, 14, 21, 28 günlər ərzində dəqiq qeydə alınmışdır. Birinci həftənin sonlarında ultrasəs müayinə nəticəsində aşkar olunan hipoxogen zona sutka ərzində nəzarət müayinələri zamanı dəqiq qeydə alınmışdır. Bununla yanaşı onun ölçüləri tədricən azalmışdır, sərhədləri isə daha dəqiq olmuşdur. Bir qayda olaraq bununla paralel olaraq LİTT- dən 1-1,5 ay sonra düyünün azalması müşahidə olunmuşdur.

Müalicədən sonra birinci həftənin sonlarında histoloji müayinələr zamanı nekroz ocağının periferiyası boyunca zolaqlar və qatlar şəklində fibroblastların aktiv proliferasiyası qeydə alınmışdır. Stromada çoxlu kiçik ocaqlı cüzi qabarıq iltihabi ekssudativ komponentli limfohistiositar infiltrasiya qeydə alınmışdır.

14-21- ci günlərdə lazerlə təsir ocağında struktursuz eozinofil kütlələri aşkar olunmuşdur. Nekrozun ocağı formalaşan qranulyasiya toxumalar ilə əhatə olunmuşdur.

LİTT- dən 1 ay sonra müdaxilə yerində yetkin çapıq qeydə alınmışdır. Böyük həcmli düyünlər zamanı növbəti müalicə seansının aparılmasına ehtiyac olduqda onu 1-1,5 aydan sonra təkrar etmişlər, çünki bu müddət ərzində klinik effekt özünü qabarıq göstərmiş, lakin exoqramda çapıq görünmüşdür.

Bizim tədqiqat işimizdə LİTT- in aparılması üçün impuls- periodik rejimdə işləyən və 970 və 1060 nm uzunluqlu dalğaları generasiya edən 2 növ yüksəkenerjili diod lazerindən istifadə olunmuşdur. Lazer şüalanmasının gücü 2,5-3,0 Vt arasında dəyişmişdir. Obyektə enerjinin nəqli polimer kvars lifinin diametri 0,4-0,6 mm olan örtüklü monolifli işıqötürücüsünün vasitəsilə həyata keçmişdir. Işıqötürücüsünün ümumi diametri 1 mm olmuşdur.

Müalicədə üç mütəxəssis: cərrah- endokrinoloq, ultrasəs diaqnostikası həkimi və lazer texnikası işləməyə sertifikatlı və buraxılış vəərəqəsi olan biofizik iştirak etmişdilər. Müalicə ya əməliyyat şəraitində, ya da bütün aseptika qaydalarına riayət olunan sargı otağında aparılmışdır. Xəstənin vəziyyəti qalxanvari vəzidə punksiya manipulyasiyalarında olduğu kimi standart olmuşdur. Müalicə zamanı işıqötürücüsünün daxili mənfəzə yeridilməsi üçün zəruri qalınlığa malik iynədən istifadə olunduğu üçün (1,2 x 38 mm) punksiya üçün nəzərdə tutulan yerin əvvəlcədən 2-3 ml 0,5%-li novokain ilə anesteziyası aparılmışdır. Düyünün punksiyası ultrasəs nəzarət altında sərbəst əl metodu ilə aparılmışdır. İynənin düyünə daxili girişindən işıqötürücüsü yeridilir, bundan sonra iynə proksimal olaraq hərəkət etdirilir. Işıqötürücüsünün dəstəyinin vəziyyəti düyün toxumasında ultrasəs vasitəsilə parlaq yanan nöqtə qismində qeydə alınır, ya da işıqötürücüsü bütünlükdə ekranda zolaq şəklində əks olunur. Bununla yanaşı işıqötürücüsünün dəstəyi düyünün distal sərhəddindən 8-10 mm- dən yaxın olmayaraq yerləşdirilir.

Əgər düyünün ölçüsü 30 mm- dən çox olarsa, lokal lazer termoterapiya düyünün daha uzaq və aşağıda yerləşən hissələrindən başlanılır və

müalicənin hər 1,0-1,5 dəqiqəsindən bir işıqötürücüsü uzununa istiqamətdə 5-7 mm irəli yeridilir.

LİTT- in seansının ümumi müddəti 2 dəqiqədən 15 dəqiqəyə qədərdir. Adətən hər 5 dəqiqədən bir müalicə proseduru müvəqqəti dayandırılmış və işıqötürücüsü çıxarılmışdır.

Cərrah iynənin vəziyyətini dəyişmiş, düyünə təsir göstərmək üçün növbəti zonanı seçmişdir, fizik- texnik isə lazerin testini aparmışdır. Əgər işıqötürücüsünün dəstəyində karbonlaşma ilə əlaqədar olaraq verilən gücün enməsi qeydə alınmışdırsa, monoliflər kəsilmiş və prosedur davam etdirilmişdir.

İynə çıxarıldıqdan sonra punksiyanın yeri 96%- li spirtlə işlənmişdir, sonra hematomanın yaranmamasının qarşısının alınması üçün 5-10 dəqiqə tənzip salfet ilə həmin yer sıxılmışdır.

Prosedurun gedişatında xəstənin vəziyyəti, onun ağrı hissələri, lazer induksiyaedici termoterapiya anında vizual ultrasəs nəzarətə əsasən təsir müddəti təmüyyən olunmuşdur. Əgər LİTT prosedurları zamanı boynun ön səthində ağrı və ya göynərti hiss olunmuşsa, müalicə müvəqqəti olaraq dayandırılmışdır. Zərurət olduqda ultrasəs aparatda işıqötürücüsü dəstəyi əlavə vizualizasiyasından sonra seans davam etdirilmişdir. Lazer induksiyaedici interstisial termoterapiya aparıldıqda başqa nəzarət metodu qismində tərəfimizdən müalicənin gedişatında doppler müayinəsindən istifadə olunmuşdur: LİTT başlandıqdan 5-10 saniyə sonra monitorun ekranında işıqötürücüsü dəstəyi yerləşdiyi sahədə lazerin termik təsiri nəticəsində qazların yaranması və toxumalarda qaz qabarcıqlarının hərəkəti ilə əlaqədar olaraq parlaq nöqtə əmələ gəlmişdir.

Müalicə başlandıqdan 20-30 saniyə sonra bu zona 1,0 sm diametrində böyümüş, bütün prosedur boyunca görünmüşdür və tam olaraq seans bitdikdən 5-10 saniyə sonra yox olmuşdur.

Əgər ilkin doppler müayinəsində xəstədə düyündə intranodulyar qan dövranı təmüyyən olunmuşdursa, 15 dəqiqədən sonra LİTT yerində damarsız sahə qeydə alınmışdır, bu da düyündə koagulyasiya və trombozlarla özünü göstərmişdir.

Toxumadaxili lazer induksiyaedici termoterapiyanın təkrar seansları 1,5-2 ay intervall ilə aparılmışdır, çünki bu müddət ərzində əvvəlki seansdan qalmış aseptik iltihab halları aradan qalxır .

Nəzarət baxışı zamanı düyünün həcmi 1 sm- dən az olduqda və ya onun həcmində sonuncu nəzarət ölçüsünü nisbətən qabarıq azalma dinamikası baş vermədikdə müalicə dayandırmışdır.

TƏDQIQATIN NƏTİCƏLƏRİ VƏ ONLARIN MÜZAKİRƏSİ

Biz apardığımız tədqiqatlar nəticəsində belə hesab edirik ki, qalxanvarı vəzidə kolloid quruluşlu düyünlü urun müalicəsində lazer induksiyaedici termoterapiya seçim metodu ola bilər. Bu prosedur ambulator şəraitdə aparılır.

Qeyri- toksik düyünlü ur zamanı lazer induksiyaedici termoterapiya orta hesabla düyünü 6 dəfə azaltmağa imkan verir, bununla yanaşı müsbət effekt bütün xəstələrdə müşahidə olunur. Törəmənin həcmi 2 sm^3 –a qədər olduqda 1 seans aparmaq lazımdır. Düyünlü törəmənin həcmi $2-8 \text{ sm}^3$ olduqda 1,5 ay interval ilə 2 seans aparmaq kifayət edir. Düyünlü törəmənin həcmi 8 sm^3 –dan çox olduqda lazer induksiyaedici termoterapiya 6 ay rəzində 3-4 seans aparılmalıdır.

Lazer induksiyaedici termoterapiya xəstələr tərəfindən yaxşı keçirilir. Lazer şüalanmasının işlənilib hazırlanmış parametrlərindən istifadə olunması, real zaman rejimində ultrasəs nəzarətin aparılması, prosedurların səriştəli mütəxəssislər tərəfindən aparılması xəstələr üçün metodu maksimal şəkildə təhlükəsiz edir. Lazer induksiyaedici termoterapiya aparıldıqda biz heç bir ağırlaşma qeydə almadıq.

Lazer induksiyaedici termoterapiya zamanı düyünü əhatə edən sağlam parenxima zədələnmir, ona görə də əməliyyatdansonra hipotireoz riski baş vermir.

Uzaq dövrlərdə müalicə aparıldıqdan 2 il sonra xəstələrin bir hissəsində (9,3%), bir qayda olaraq düyünlərin sonradan artması mümkündür. Lakin düyünlərin həcmi cüzi artır, sonrakı artımın vaxtında diaqnostikası və təkrar LİTT seanslarının aparılması bu prosesin sonralar güclənməsinin qarşısını almağa imkan verir.

Qalxanvarı vəzidə kolloid quruluşlu düyünün lazer induksiyaedici termoterapiyanın nəticələrini skleroterapiyanın nəticələri ilə müqayisə etdikdə məüyyən olumuşdur ki, skleroterapiyadan sonra 46% halda düyünün həcmi

50% azalmışdır, lazerlə müalicədən sonra analoji 77,3% xəstədə düyünlərin həcmi yarıya qədər və ya ondan çox azalmışdır. Bu fərqlər həcmi 8 sm^3 -dan çox olan düyünlərin müalicəsində daha qabarıq olur və 20% və 58,3% təşkil edir.

Qeyd etmək lazımdır ki, skleroterapiya prosedurları zamanı, xüsusilə təkrar seanslar aparıldıqda etanolun yayılma prosesinə nəzarət etmək çətin olur və etanol düyün kapsulundan kənara çıxa bilər. Bununla yanaşı 5 dəqiqə davam edən ağrı sindromu baş verə bilər. Etanolun düyündən kənara çıxması həmçinin qalxanvarı vəzinin ətraf sağlam parenximasının zədələnməsinə səbəb ola bilər, bu zaman geri dönmə sinirinin parezi, perinodulyar skleroz baş verə bilər.

Tərəfimizdən əldə olunan nəticələr və ədəbiyyat göstəriciləri qeyri- toksik düyünlü urun müalicə algoritmini təklif etməyə imkan vermişdir.

Bu alqoritmın əsasını erkən mərhələdə qalxanvarı vəzidə düyünlü törmələrin diaqnostikası təşkil edir, bu zaman düyünlərin həcmi bir qədər az olur. Bundan sonra xəstələrə ultarsəs müayinəsinin nəzarəti altında nazikiynəli aspirasiya punksiyasına göstəriş vardır. Əgər patoloji proses xoşxassəli olub, dinamik müayinədə düyünün artması müəyyən olunursa, minimal invaziv müalicə metodlarının aparılmasına göstəriş vardır. Skleroterapiya qalxanvarı vəzinin sistlərində məqsədəuyğundur, kolloid quruluşlu düyünlü törəmə zamanı isə lazer induksiyaedici termoterapiya məqsədəuyğundur, xüsusilə düyünün həcmi 4 sm^3 -dan çox olduqda buna əməl etmək lazımdır. Əgər düyün qarışıq xarakterlidirsə, skleroterapiya və LİTT kombinə olunmuş şəkildə aparılmalıdır. Minimal invaziv müalicə metodları aparıldıqdan sonra xəstələrin sonralar cərrah- endokrinoloqun nəzarəti altında olmasına ehtiyacı vardır. Bu zaman düyünün sonradan artması müayinə olunur və vaxtında təkrar lazer induksiyaedici termoterapiya seansları aparılır.

Bu müalicə taktikasının istifadə olunması cərrah- endokrinoloqun sadəcə düyünün artdığı faktını bildirən və düyünün əməliyyat üçün “əlverişli” ölçüyə çatmasını gözləyən “passiv” nəzarətçidən patoloji prosesin gedişatına aktiv müdaxilə edən mütəxəssisə çevrilməsinə imkan verir. Əksər xəstələrdə vaxtında aparılan müayinələr nəticəsində lazer induksiyaedici termoterapiya etibarlı şəkildə cərrahi əməliyyatların və mümkün əməliyyatdansonrakı ağırlaşmaların qarşısını almağa və bunla da bu kateqoriyadan olan xəstələrin həyat keyfiyyətini yaxşılaşdırmağa imkan verir.

NƏTİCƏLƏR

1. Qeyri- toksik kolloid düyünlü urun müalicəsində lazer induksiyaedici termoterapiyanın istifadə olunması düyünlərin birləşdirici toxuma ilə əvəz olunması hesabına onların həcmnin davamlı olaraq azalmasına imkan verərək, qalxanvarı vəzinin parenximasının hormonları yaratmaq qabiliyyətini məhdudlaşdırmır.
2. Qalxanvarı vəzidə kolloid düyünlü urlu xəstələrin müalicəsi zamanı lazer induksiyaedici termoterapiya (77,3%) skleroterapiya (46%) ilə müqayisədə düyünlərin həcmnin azalmasına 58,3%(fərqlər statistik dürüst olmuşdur $p < 0,01$)artıq nail olunur.
3. Dalğa uzunluğu 1060 və 970 nm olan infraqırmızı diapazonlu diod lampaları qeyri- toksik düyünlü urun müalicəsində eyni dərəcədə effektivdir.
4. Qeyri- toksik kolloid düyünlü urun müalicəsində lazer induksiyaedici termoterapiya iqtisadi baxımdan cərrahi əməliyyat və skleroterapiyaya nisbətən 80% (fərqlər statistik dürüst olmuşdur $p < 0,001$)sərfəlidir.
5. Kolloid düyünlü urun erkən diaqnostikası və lazertermiyanın aktiv istifadə olunması əməliyyatlara ehtiyac duymamağa, müalicənin nəticələrini yaxşılaşdırmağa və xəstələrin həyat keyfiyyətini yüksəltməyə imkan verir.

PRAKTİKİ TÖVSIYƏLƏR

1. İlk dəfə olaraq müayinə olunan qeyri- toksik düyünlü urlu xəstələr cərrah- endokrinoloqun dinamik nəzarətində olmalıdır.
2. Klinik və ya ultrasəs müayinələr nəticəsində düyünün artımı təsdiq olunduqda ultrasəs nəzarətin altında nazikiynəli aspirasion punksiyasının aparılması vacibdir.
3. Sitoloji müayinələr ilə təsdiq olunmuş xoşxassəli proses zamanı azinvaziv müalicə metodlarının aparılması məqsədəuyğundur.
4. Lazer induksiyaedici termoterpiyaya daha çox kolloid quruluşlu düyünlər üçün göstərişdir.
5. Qeyri- toksik düyünlü urun müalicəsində daha optimal müalicə dozası düyünün ilkin həcmi 1 sm³ azaltmaq üçün 760 C-dur.
6. Skleroterapiya və lazer induksiyaedici termoterapiyanın kombinə olunmuş müalicədən kistoz degenerasiyalı kolloid düyünlü ur zamanı istifadə etmək məqsədəuyğundur.

Lazer induksiyaedici termoterapiyadan istifadə olunduqdan sonra uzaq dövrlərdə xəstələr dinamik nəzarətdə olmalıdırlar, bu zaman onlarda

düynün sonradan artması vaxtında müayinə olunmalı və bu halda təkrar müalicə kursu aparılmalıdır.

Dissertasiya işinə aid çap olunmuş elmi işlərin siyahısı

1. Использование низкоэнергетического лазерного излучения в деструкции узла щитовидной железы .Azərbaycan təbabətinin müasir nailiyyətləri.2012 N2 səh 191-195.
2. Использование низкоэнергетического лазерного излучения в деструкции узла щитовидной железы.1Vмеждународной съезд хирургов Казахстана 2013стр. 40-41
3. Сравнительная характеристика применения склеротерапии и лазериндуцированной термотерапии при лечение узлового нетоксического зоба. V международной съезд хирургов Казахстана 2014.стр 109-110
4. Роль эффективность лазериндуцированной термотерапии в лечение узлового. Akademik M.A Topcubaşov adına Elmi Cərrahiyyə Mərkəzi .Elmi Məqalələr Toplusu 2014. səh193-201
5. Результаты лазериндуцированной термотерапии при лечение узлового нетоксического зоба. Prof.IsayevH.B 70 illikyubileyinə həsr olunmuş elmi –praktikkonfransınmaterialları. Bakı 2014 səh 89-92.
6. Результаты лазериндуцированной термотерапии при лечение узлового нетоксического зоба. Материалы Конгресса хирургов Казахстана с международном участием хирургия 21 века настоящие и будущие 2015 стр 26-27
7. Qalxanvari vəzidə degenrasiyalı parenximartoz düyünü qeyri toksik kistoz ur zamanı skleroterapiya və lazertermiya ilə müalicənin nəticələri. Azərbaycan təbabətinin müasir nailiyyətləri. 2015 N4 səh 188-192.
8. Сравнительная характеристика лазертермии и склеротерапии при лечение больных с узловым нетоксическом зобом щитовидной железы. Вестник хирургии Казахстана №1(46) 2016.стр 18-23

9.Qeyri- toksik düyünlü urun lazer induksiyaedici termoterapiya metodu ilə müalicəsinin nəticələri. Azərbaycan təbabətinin müasir nailiyyətləri 2016 N2 səh 229-233

10.Qalxanvari vəzidə qeyri- toksik kistoz degenerasiyalı parenximatoz düyünlü ur zamanı kombinəolunmuş metodikanın skleroterapiya və lazertermiya ilə müalicənin nəticələri. Azərbaycan təbabətinin müasir nailiyyətləri 2016 N3 səh. 67-70

АРУЗ МУБАРИЗ оглы АЛИЕВ
РЕЗЮМЕ
ВОЗМОЖНОСТИ
ВЫСОКОЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ЛАЗЕРНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ
В ЛЕЧЕНИЕ УЗЛОВОГО НЕТОКСИЧЕСКОГО ЗОБА

В исследование включены 132 пациентов с узловым нетоксическим коллоидным зобом, для лечения которых в период с 2010 по 2016 г., использовались минимально инвазивные методики: у 58 пациентов была применена лазериндуцированная термотерапия, 58 человек пролечены методом склеротерапии и у 16 больных использована комбинированная методика. Среди пациентов, подавляющее большинство составляли женщины, мужчин было четверо. Возраст больных колебался от 21 года до 78 лет, со средним значением $50,8 \pm 12,6$ лет. Большинство пациентов находилось в активном трудоспособном возрасте - 76,6 %. Для исследования эффективности лазертермии и склеротерапии в зависимости от величины исходного объема узлов щитовидной железы все пациенты с узловым нетоксическим зобом в основной группе и группе сравнения разделены на 5 подгрупп, соответственно прогрессии увеличения объема узлов.

В группе ЛИТТ с объемом узлов меньше 1 см^3 , $1-2 \text{ см}^3$, $2-4 \text{ см}^3$, $4-8 \text{ см}^3$, более 8 см^3 пролечено.

Методом лазериндуцированной термотерапии пролечено 58 пациентов с узлами щитовидной железы коллоидного строения при узловом нетоксическом зобе. Медиана объема узлов до и после лечения составила 3,0 см и 0,8 см - сократилась на 73,3%. После ЛИТТ на 50% и более объем узлов сократился в 77,3% и в 22,7% узлы уменьшились меньше чем на 50%.

При сравнении эффекта от лазериндуцированной термотерапии с результатами склерозирования коллоидных узлов щитовидной железы установлено, что после склеротерапии только в 46% случаев удается уменьшить объем узлового образования на 50%, а после лазерного лечения 77,3% узлов сократились на половину и более. Эти отличия сильнее заметны при лечении узлов с объемом более 8 см и составляют соответственно 20% и 58,3%.

ARUZ MUBARİZ ALIEV

SUMMARY

**OPPORTUNITY OF HIGH-ENERGY LASER RADIATION IN
TREATMENT OF NODULAR NONTOXIC GOITER**

The study included 132 patients with non-toxic nodular colloid goiter, the treatment of which in the period from 2010 to 2016 used a minimally invasive technique: 58 patients laser-induced thermotherapy was applied, 58 people treated by sclerotherapy and 16 patients used the combined method. Among patients, the vast majority were women, men were four. The age of patients ranged from 21 to 78 years, with an average of $50,8 \pm 12,6$ years. Most patients were in the active working age - 76.6%. To investigate the effectiveness of laser therapy and sclerotherapy, depending on the size of the original volume of thyroid nodules all patients with nodular nontoxic goiter in the main group and the comparison group divided into 5 subgroups, respectively regression increase nodes. In the group with LITT volume units less than 1 cm^3 , $1-2 \text{ cm}^3$, $2-4 \text{ cm}^3$, $4-8 \text{ cm}^3$, 8 cm^3 treated.

The method of laser-induced thermotherapy treated 58 patients with nodes thyroid colloidal structures with non-toxic nodular goiter.

The median volume of units before and after treatment was 3.0 cm and 0.8 cm - decreased by 73.3%. After LITT 50% or more in volume reduced units 77.3% and 22.7% nodes decreased by less than 50%. When comparing the effect of laser-induced thermotherapy results sclerosis colloidal thyroid nodules found that after sclerotherapy only in 46% of cases it is possible to reduce the amount of nodular formation by 50%, and after the laser treatment sites 77.3% reduced by half or more. These differences are more evident in the treatment of nodes larger than 8 cm, and are respectively 20% and 58.3%.

İxtisarlardan və şərti işarələrin siyahısı

LİTT	- lazerlə induksiyaedici termoterapiya
AİLŞ	- aşağı intensivli lazer şüalanma
USM	- ultrasəs müayinə
NAPB	- nazikiynəli aspirasiya punksiya biopsiya
LCK	- Lazer Cərrahiyyə klinikası
XN	- xüsusi enerjini
T3	- triyodtironin
T4	- tiroksin
ATF	- аденозин –три-фосфат
AO	- antioksidant
TSH	- tireoid stimulaedici hormon,
ST	- skleroterapiya
LDF	- lazer dopler floymetriya
MG	- mikrosirkulyasiya göstəricisi
(HtK)	- hematokrit

Kağız formatı 60x84/16
Sifariş № Tiraj 100

Azərbaycan Tibb Universitetinin
Mətbəəsində çap edilmişdir.

Tel.595-55-76

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
АЗЕРБАЙДЖАНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**

**НАУЧНЫЙ ЦЕНТР ХИРУРГИИ
ИМ.АКАД.М.А.ТОПЧИБАШЕВА**

На правах рукописи

АРУЗ МУБАРИЗ оглы АЛИЕВ

**ВОЗМОЖНОСТИ ВЫСОКОЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО
ЛАЗЕРНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ В ЛЕЧЕНИЕ УЗЛОВОГО
НЕТОКСИЧЕСКОГО ЗОБА**

3213.01–“Хирургия”

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации представленной на соискание ученой степени
доктора философии по медицине

Баку – 2016

