

AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI

Əlyazması hüququnda

QADINLARDA QALXANABƏNZƏR VƏZİ XƏSTƏLİKLƏRİ VƏ ŞƏKƏRLİ DİABET TİP 2 ZAMANI KARDİOİNNERVASIYANIN VƏZİYYƏTİ

İxtisas: 3205.01 – Daxili xəstəliklər

Elm sahəsi: Tibb

İddiaçı: **Günay İlham qızı Əliyeva**

Fəlsəfə doktoru elmi dərəcəsi almaq
üçün təqdim edilmiş

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

Bakı – 2021

Dissertasiya işi Azərbaycan Tibb Universitetinin Terapevtik və pediatrik propedevtika kafedrası və VM Endokrinologiya, Diabet və Metabolizm mərkəzində yerinə yetirilmişdir.

Elmi rəhbər: tibb elmləri doktoru, professor
Yaqub Ziyəddin oğlu Qurbanov

Elmi məsləhətçi: tibb elmləri doktoru
Valeh Ağasəfa oğlu Mirzəzadə

Rəsmi opponentlər: tibb elmləri doktoru, professor
Fuad Zülfüqar oğlu Sərdarlı
tibb elmləri doktoru
Eldar Mürsəl oğlu Hətəmzadə
tibb üzrə fəlsəfə doktoru, dosent
Xumar İslam qızı Qurbanova

Azərbaycan Respublikasının Prezidenti yanında Ali Attestasiya Komissiyasının nəzdində fəaliyyət göstərən Azərbaycan Tibb Universitetinin **ED 2.27** Dissertasiya Şurası

Dissertasiya Şurasının sədri:

_____ tibb elmləri doktoru, professor
Surxay Novruz oğlu Musayev

Dissertasiya Şurasının elmi katibi:

_____ tibb üzrə fəlsəfə doktoru, dosent
Törə Akif qızı Sadıqova

Dissertasiya Şurasının sədri:

_____ tibb elmləri doktoru, professor
Tamfira Tamerlan qızı Əliyeva

İŞİN ÜMUMİ XARAKTERİSTİKASI

Mövzunun aktuallığı. Xəstəliklərin Qlobal Ağırlaşma Dərəcəsinin öyrənilməsi üzrə yaradılmış qrup üzvləri tərəfindən 2013-cü ildə dərc olunmuş məlumatlara istinadən Yer kürəsinin hər 20 nəfərindən yalnız birinin səhhəti ilə əlaqədar heç bir problemi mövcud olmamışdır. Planetimizin əhalisinin üçdə birində (2,3 milliard insanda) isə beş və daha artıq xəstəlik aşkar edilmişdir¹. Bu xəstəliklər arasında xroniki qeyri-infeksiyon xəstəliklər, xüsusi ilə də şəkərli diabet (ŞD) son dərəcədə mühüm əhəmiyyət kəsb edir.

İskəndəriyyə tibb məktəbinin davamçısı Kapadokyalı Areteusun (eramızın 30-90-illərində) “Diabet – insanlar arasında bir o qədər çox rast gəlməyən və cismin əriyərək sidiyə keçməsindən ibarət olan dəhşətli bəladır”, kəlməsini yazmasından keçən bu müddət ərzində bu xəstəlik qeyri-infeksiyon epidemiya miqyası almışdır və hazırda (2019-cı il) dünyada 463 mln. insan şəkərli diabetdən əziyyət çəkir. 2045 ilə qədər isə diabetli xəstələrin sayının 700 mln. qədər artacağı proqnozlaşdırılır .

Beynəlxalq Diabet Federasiyasının “IDF Diabetes Atlas”-ın doqquzuncu çapında təqdim olunmuş məlumatlara istinadən Azərbaycanda şəkərli diabetdən 421,6 min şəxs (321,4-587,1 min) və ya 20-79 yaş arasındakı əhalinin 6,1 % əziyyət çəkir.

Onlardan 181,3 (138,2-252,5) min şəxs özündə şəkərli diabetin (ŞD) mövcud olmasından xəbərsizdir .

“IDF Diabetes Atlas”-ın həmin çapında təqdim edilmiş məlumatlara əsasən Azərbaycanda 2014-cü ildə 4449,6 (3387,5-5950,1) ölüm hadisəsi ŞD-lə əlaqələndirilmişdir. Ümumdünya Səhiyyə Təşkilatının məlumatlarına əsasən 2014-cü ildə bizim ölkədə qeydə alınmış 58000 ölüm hallarının 2%-ni ŞD, 54%-ni isə ürək-damar xəstəlikləri təşkil etmişdir. Bununla yanaşı qeyd etmək lazımdır ki, ŞD və ya ürək-

¹ Global Burden of Disease Study 2013 Collaborators. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 301 acute and chronic diseases and injuries in 188 countries, 1990–2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013 // *The Lancet*, -2015. v.386, Iss.9995,- p.743-800.

damar xəstəlikləri sahəsində təcrübəsi olan hər bir həkimdə qeyd edilmiş ürək-damar ölümü hallarına ŞD-in ciddi təsiri şübhə doğurmur².

Qeyri-infeksiyon epidemiya miqyası almış şəkərli diabetlə yanaşı ictimai baxımdan mühüm əhəmiyyət kəsb edən endokrin pozulmalara qalxanabənzər vəzi (QV) xəstəliklərini də aid etmək lazımdır. Bu hal xüsusi ilə bir çox regionlarında yod qıtlığı mövcud olan Azərbaycanda olduqca aktualdır. Məsələ ilə əlaqədar 2001-ci ildə xüsusi proqram, 2002-ci ildə “Duzun mütləq şəkildə yodlaşdırılması” qanunu qəbul edilmişdir, 2003-cü ildə isə Azərbaycana yodlaşdırılmamış duzun idxalına qadağa qoyulmuşdur. Qalxanabənzər vəzinin patologiyası ilə əlaqədar meydana çıxan sindromlar arasında Whickham-ın 20 illik tədqiqatının nəticələrinə əsasən hipotireoz sindromu ilə illik xəstələnmə halları qadınlar arasında əhalinin 1000 nəfərinə 3,5 hadisə, kişilər arasında isə əhalinin 1000 nəfərinə 0,6 hadisə təşkil etmişdir.

ABŞ – da bu hal American Thyroid Association məlumatlarına görə yayılma tezliyi 1,2 % təşkil edən³ (bizim ölkəmizdə yayılma tezliyi dəqiq məlum olmayan) hipertireoz sindromu da xüsusi əhəmiyyət kəsb edir. Hipotireoz sindromu, həmçinin hipertireoz sindromu ilə ürək-damar patologiyası^{4,5} və ürək-damar ölümü halları arasında mühüm patogenetik əlaqə mövcuddur. Qeyd etmək lazımdır ki, Birləşmiş Millətlər Təşkilatının Baş Assambleyasının fikrincə dünya sağlamlığı nöqteyi-nəzərindən yalnız xəstəliklərin yayılması deyil, həmçinin həyat keyfiyyətini pisləşdirən, əlilliyin sayını artıran, ölüm

² Qurbanov, Y.Z. Dünya sağlamlığı və endokrinoloji xəstəliklər /Y.Z. Qurbanov, G.İ., Əliyeva , V.A. Mirzəzadə // Azərbaycan Təbabətinin Müasir Nailiyyətləri, -Bakı: -2017. N3, - s. 3-9.

³ Ross, D.S. 2016 American Thyroid Association Guidelines for Diagnosis and Management of Hyperthyroidism and Other Causes of Thyrotoxicosis / D.S.Ross, H.B.Burch, D.S.Cooper [et al.] //Thyroid, -2016. v.26, No.10,- p.1343-1421.

⁴ Grais, I.M. Thyroid and the Heart & / I.M. Grais, R. Sowers //The American Journal of Medicine, -2014. v.127,- p.691-698.

⁵ Mamudi, H.M.UN resolution on the prevention and control of non-communicable diseases: an opportunity for global action / H.M.Mamudi, J.S.Yang, T.E.Novotny //Glob. Public Health., -2011. v.6, Iss.4, -p.347-353.

hallarının yüksəlməsinə səbəb olan ciddi ağırlaşmaların inkişaf etməsi də mühüm əhəmiyyət kəsb edir⁶.

ŞD-in son dərəcədə ciddi ağırlaşmalarına simpatik və eləcə də parasimpatik innervasiyanın pozulması ilə müşayiət oluna bilən ürək-damar sisteminin avtonom neyropatiyası (AN) aiddir. AN mövcud olması nəinki xəstələrin həyat keyfiyyətini pisləşdirir, əlilliyin inkişaf etməsinə səbəb olur, o, həmçinin ölüm hallarının artması ilə assosiasiya olunur. Qalxanabənzər vəzinin böyüməsi zamanı ürək döyüntülərinin tezləşməsi hissi və ürəyin ölçülərinin böyüməsinə dair məlumatlar ilk dəfə 18-ci əsrdə təsvir olunmuşdur. Tireotoksikoz üçün taxikardiya, arıqlama, tremor, tərifrazının yüksəlməsi kimi səciyyəvi klassik əlamətlər isə əvvəllər də adrenergik aktivliyin yüksəlməsi ilə əlaqələndirilirdi. Simpatik innervasiya pozulmasının göstəricisi kimi və eyni zamanda qəfləti ölüm səbəblərindən biri kimi QT intervalının uzanması göstərilir⁷. Farmokoterapiya nəticəsində yatrogen zədələnmə və ya genetik pozğunluğun nəticəsi kimi baxılan bu sindrom⁸, həmçinin qalxanabənzər vəzin funksional dəyişikliyi ilə gedən xəstəliklərdə və eləcə də ŞD zamanı avtonom neyropatiyanın yaranması hallarında da inkişaf edə bilər. Qalxanabənzər vəzinin xəstəlikləri zamanı avtonom innervasiyanın vəziyyəti kifayət qədər öyrənilməyib və mövcud olan məlumatlar bütövlükdə onun mənzərəsini təsvir etməyə imkan vermir, bəzi hallarda hətta bir-biriyə ziddiyyətlik təşkil edir. ŞD və qalxanabənzər vəzi xəstəlikləri zamanı avtonom innervasiyanın müqayisəli təhlili hazırkı vaxta qədər aparılmamışdır.

⁶ Albers, J.W. Diabetic neuropathy: mechanisms, emerging treatments, and subtypes / J.W. Albers, R. Pop-Busui // *Curr Neurol Neurosci Rep.* - 2014. v.14, -p. 473

⁷ Ковальчук Л.С. Синдром удлиненного интервала QT и его роль в возникновении сложных нарушений ритма сердца и внезапной смерти. / Л.С. Ковальчук // *Проблемы здоровья и экологии.* = 2018. №3 (49), - с.13-19.

⁸ Исмагилов А.Д. Клинико-фармакологические аспекты повышения безопасности комбинации лекарственных средств, оказывающих влияние на интервал QT, в амбулаторно-поликлинической практике: / Диссертация на соискание кандидата медицинских наук / - Москва, 2018, - 13-15 с.

Tədqiqatın məqsədi: qadınlarda şəkərli diabet tip 2 və qalxanabənzər vəzin eutireoz, hipertireoz və hipotireoz patologiyaları zamanı kardioinnervasiya zədələnmələrinin rastgəlmə tezliyinin öyrənilməsi.

Tədqiqatın vəzifələri:

1. Standart EKQ-k sınaqlar aparmaqla (Valsalva sınağı, “dərin tənəffüs” testi) şəkərli diabet tip 2 və qalxanabənzər vəzi patologiyasının eutireoz, hipotireoz və hipertireoz halları müşahidə olunan xəstələrdə parasimpatik innervasiyanın pozulmalarının rastgəlmə tezliyinin təyin edilməsi.

2. QT intervalının uzanmasını hesablamaqla şəkərli diabet tip 2 və qalxanabənzər vəzi patologiyasının eutireoz, hipotireoz, hipertireoz halları müşahidə olunan xəstələrdə simpatik innervasiyanın pozulmalarının rastgəlmə tezliyinin təyin edilməsi.

3. Xəstə qrupları arasında avtonom innervasiyanın zədələnmə intensivliyini (dərindənliyini, təzahür dərəcəsini) təyin etməyə imkan verən üsulun işlənilib hazırlanması.

4. Şəkərli diabet tip 2 və qalxanabənzər vəzi patologiyasının eutireoz, hipotireoz və hipertireoz halları müşahidə olunan xəstələrdə standart EKQ-k sınaqlar vasitəsilə parasimpatik innervasiya pozulmalarını aşkar edərək zədələnmə intensivliyinin təyin edilməsi.

5. QT intervalının uzanmasını aşkar etməklə şəkərli diabet tip 2 və qalxanabənzər vəzi patologiyasının eutireoz, hipotireoz, hipertireoz halları müşahidə olunan xəstələrdə simpatik innervasiyanın pozulma intensivliyinin təyin edilməsi.

Müdafiəyə çıxarılan əsas müddəalar:

Şəkərli diabet tip 2 və qalxanabənzər vəzin funksiyasının pozulmaları həm simpatik, həm də parasimpatik avtonom innervasiyanın pozulma inkişafının əsası ola bilər.

Müayinə olunan xəstə qruplarında avtonom sinir sisteminin innervasiyasının zədələnmə intensivliyini təyin etmək üçün zədələnmə intensivliyi indeksi (Zİİ) işlənib tərtib edilməlidir.

Şəkərli diabet tip 2 avtonom innervasiyanın zədələnmə tezliyinin və intensivliyinin ən çox rast gəlməsi ilə fərqlənir.

Tədqiqatın elmi yeniliyi:

• Parasimpatik innervasiyanın pozulmasının diaqnostikası məqsədi ilə EKQ-k sınaqlar – Valsalva sınağı və “dərin tənəffüs” testi vasitəsi ilə onların nəticələrinin qiymətləndirilməsi yeni ball sistemi üsulu ilə işlənib hazırlanmışdır.

• İlk dəfə olaraq avtonom sinir sisteminin zədələnmə intensivliyinin (təzahür dərəcəsini) qiymətləndirilməsi üçün indeks işlənib hazırlanmışdır.

• Şəkərli diabet tip 2 və qalxanabənzər vəzin patologiyasının eutireoz, hipotireoz və hipertireoz halları müşahidə olunan xəstələrdə avtonom (parasimpatik və simpatik) innervasiyanın pozulmasının rastgəlmə tezliyi və onun zədələnmə intensivliyinin müqayisəli təhlili aparılmışdır.

• Azərbaycanda ilk dəfə qalxanabənzər vəzin patologiyasının hipertireoz, hipotireoz sindromlu xəstələrində və qalxanabənzər vəzin eutireoz patologiyası olan xəstələrində kardioinnervasiyanın vəziyyətinin öyrənilməsi aparılmışdır.

Elmi işin praktik əhəmiyyəti:

• Müxtəlif sınaqların, indekslərin və diaqnostik meyarların tətbiq edilməsi zamanı alınmış nəticələrin qiymətləndirilməsinin müxtəlifliyi” ilə əlaqədar meydana çıxan çətinlikləri aradan qaldırmaq və parasimpatik pozulmaların diaqnostikasını obyektivləşdirmək məqsədilə ball sistemi ilə kompleks şəkildə qiymətləndirilmə üsulu işlənib hazırlanmışdır .

• Əvvəllər diabetik avtonom neyropatiyanın diaqnostikasında geniş istifadə olunan Valsalva sınağının və “dərin tənəffüs” EKQ-k sınaqlarının qalxanabənzər vəzi patologiyası olan xəstələrdə avtonom innervasiyanın vəziyyətinin qiymətləndirilməsində səmərəli olması göstərilmişdir.

• Şəkərli diabet tip 2, hipertireoz sindromu və hipotireoz sindromu xəstələrdə parasimpatik innervasiyanın pozulmalarının rastgəlmə tezliyinin yüksək olması aşkar edilmişdir, bu isə avtonom neyropatiyanın diaqnostikası məqsədi ilə həmin kateqoriyadan olan xəstələrin müayinəsinə yuxarıda adı çəkilən sınaqların mütləq şəkildə daxil edilməsini zəruri edir.

• Şəkərli diabet tip 2 xəstələrində, hipertireoz sindromu və hipotireoz sindromu xəstələrdə QT intervalının uzanması sindromunun rastgəlmə tezliyinin yüksək olması və onun simpatik innervasiyanın pozulması ilə assosiasiya edilməsi müəyyən edilərək qəfləti ölüm riski amili kimi qiymətləndirilir.

Tədqiqat nəticələrinin tətbiqi:

Dissertasiya işinin materialları Azərbaycan Tibb Universitetinin Terapevtik və pediatrik propedevtika kafedrasının və “VM Endokrinologiya, Diabet və Metabolizm mərkəzi”nin iş fəaliyyətində tətbiq edilmiş, kafedrada keçirilən muhazirə və təcrübi dərslərdə istifadə edilmişdir.

Dissertasiya materiallarının aprobasiyası: Dissertasiya işi 09 aprel 2021-ci il tarixində kafedralararası iclasda (protokol № 1) və Azərbaycan Tibb Universitetinin nəzdində fəaliyyət göstərən ED 2.27 Dissertasiya Şürasının “Daxili xəstəliklər” ixtisası üzrə Elmi seminarının 11 iyun 2021-ci il tarixli (protokol № 4) iclasında müzakirə olunmuşdur.

Dissertasiya işinin yerinə yetirildiyi təşkilatın adı: Dissertasiya işi Azərbaycan Tibb Universitetinin Terapevtik və pediatrik propedevtika kafedrasında, VM Endokrinologiya, Diabet və Metabolizm mərkəzində yerinə yetirilmişdir.

Nəşrlər. Dissertasiyanın mövzusu üzrə 16 elmi iş çap olunmuşdur, onlardan 10 məqalə (2 xaricdə) və 6 tezisdır (1 xaricdə).

Dissertasiyanın strukturu və ümumi həcmi.

Dissertasiya kompüter mətninin 161 səhifəsində yazılmışdır. Buraya giriş, ədəbiyyat icmalı, materiallar və üsullar, nəticələr və onların müzakirəsi, yekun müzakirə, nəticələr, praktik tövsiyyələr, ədəbiyyat siyahısı, ixtisarlar daxildir. Tədqiqat işi 25 şəkil və 18 cədvəllə ilyustrasiya edilmişdir. Biblioqrafik göstərici 282 mənbədən ibarətdir ki, onlardan 13 iş azərbaycan dilində, 40 iş rus dilində və 229 iş digər dillərdə təqdim edilmişdir.

Tədqiqatın material və metodları

Tədqiqatda iştirak edən xəstələr 2013-2014-cü illərdə Endokrinologiya, Diabet və Metabolizm VM mərkəzinə müraciət etmiş və tədqiqata daxil edilmə meyarlarına uyğun gələn pasientlər olmuşdur.

Pasientlərin tədqiqata daxil edilməsinin əsas meyarlarına əşagıda qeyd edilmiş uyğunluq tələbləri aiddir:

- Qadın cinsi;
- Yaş həddi 65 yaşadək;
- Aşağıda qeyd edilən patologiyalardan birinin mövcud

olması:

- ✓ ŞD2;
- ✓ Kompensə edilməmiş hipertireoz sindromunun;
- ✓ Kompensə edilməmiş hipotireoz sindromunun;
- ✓ QV eutireoz vəziyyətində olan xəstəliklərin.

Tədqiqata daxil edilməni istisna edən, yəni tədqiqatdan çıxarılma meyarları:

- Yaşın 65 –dən çox olması;
- Qalxanabənzər vəzi xəstəlikləri zamanı: ŞD və ya prediabet vəziyyət üçün səciyyəvi əlamətlərin ($A1c \geq 5,7\%$, 100 mq/dl və daha yüksək acqarına qlikemiya) mövcud olması;
- ŞD tip 2 zamanı:
 - ✓ Qalxanabənzər vəzinin strukturunun qeyri-homogenliyi;
 - ✓ Qalxanabənzər vəzinin həcmnin normadan artıq olması;
- TTH səviyyəsinin əşağı və ya yuxarı olması, yəni QV funksional patologiyasının mövcud olması;
- Avtonom sinir sisteminin funksional vəziyyətinin öyrənilməsi üçün tətbiq edilən sınaqların aparılmasını məhdudlaşdıran ürək-damar və tənəffüs sistemlərinin ciddi patologiyalarının mövcud olması;
- B-blokatorların qəbulu;
- Yumaqcıqların filtrasiya sürətinin (YFS) $60 \text{ ml/dəq/1.73m}^2$ əşağı olması;
- Tədqiqat zamanı öyrənilən xəstəlikləri bir-birindən fərqləndirməyə (identifikasiya etməyə) imkan verən məlumatların olmaması: qlikolizləşmiş hemoqləbinin (A1c); acqarına qlikemiyanın; tireotrop hormonun (TTH); sərbəst tiroksinin (T4s), sərbəst triyodtironinin (T3s), anti-TQ; anti-TPO; QV ultrasəs müayinəsinin.

Endokrinologiya, Diabet və Metabolizm VM mərkəzi şəxsi tibb müəssisəsi olduğu üçün xəstənin bütün müvafiq müayinələrdən keçməsi üçün onun maddi durumu buna imkan verməyə bilər.

Hər bir xəstədən anamnez toplanmışdır və obyektiv müayinə zamanı aşağıdakılar təyin edilmişdir: boyun hündürlüyü (sm-lə); bədən kütləsi (kq-la); düstur vasitəsi ilə bədən kütləsi indeksi hesablanmışdır (kq/m²-la). Arterial təzyiq qəbul edilmiş standartlara uyğun ölçülmüşdür.

Parasimpatik pozulmalar diaqnozu avtonom sinir sisteminin məhz bu şöbəsinin vəziyyətinin əks etdirilməsini göstərən xüsusi sınaqların aparılması vasitəsilə müəyyən edilmişdir: Valsalva sınağı, “dərindən tənəffüs” testi. Valsalva sınağının nəticələrini qiymətləndirmək üçün valsalva indeksindən, “dərindən tənəffüs” testinin nəticələrini qiymətləndirmək üçün isə “Expiratio/Inspiratio” (E/I) və “Inspiratio – Expiratio” (I-E) indekslərindən istifadə edilmişdir.

İndekslərin kəmiyyət göstəriciləri müvafiq meyarlar vasitəsi ilə dəyərləndirilmişdir. Simpatik sinir sisteminin vəziyyəti korreksiya edilmiş intervalın (QTc) kəmiyyət göstəricisini Bazett və Fridericia (RR 1000 msan. çox) düsturları vasitəsilə hesablanmış dəyərləndirilmişdir. QTc intervalının kəmiyyət göstəricisinin 440 msan. artıq olması patoloji kimi qiymətləndirilmişdir.

Qalxanabənzər vəzin ultrasəs müayinəsi SonoScape Ltd (Çin) və Sonomed (İtaliya) istehsalı olan “Sono Scape” cihazında aparılmışdır. Acqarına qlikemiyanın səviyyələri qlikemiyanın laborator müayinəsi üçün istifadə olunan Precision PCx Medi Sense (Abbot, ABŞ) cihazı və müvafiq test zolaqlarının köməyi ilə təyin olunmuşdur. Qlikolizə edilmiş hemoqlobinin- A1c səviyyəsi (“SD A1c Care” (SD biosensor) Koreya istehsalı olan ekspress-analizatorunda müvafiq “test kit” vasitəsilə təyin edilərək “%”-lə ifadə olunmuşdur. Ümumi xolesterinin (ÜX), yuxarı sıxlıqlı lipoproteidlərin (YSLP), triqliseridlərin (TQ) səviyyələrini müvafiq “test strip” vasitəsi ilə “SD Lipido Care” (SD biosensor, Koreya) ekspress analizatorunda təyin edilmiş və “mq/dl” ifadə edilmişdir. ASLP səviyyəsi Fridvald düsturu vasitəsilə hesablanmışdır. Qanda kreatininin səviyyəsi təqdim olunmuş “Reflotron Plus” (Roche Diagnostics Corporation, İsveçrə) istehsalı

olan ekspres-analizatorada müvafiq “test strip” vasitəsi ilə təyin olunub və “mq/dl”-lə ifadə olunmuşdur. YFS də həmçinin CKD-EPI on line bərabərliyi vasitəsilə təyin edilmişdir. TSH hormonun səviyyəsi bütün qruplara daxil olan xəstələrdə təyin edilmişdir, T3s, T4s səviyyələri yalnız qalxanabənzər vəzi xəstəlikləri mövcud olan xəstələrdə “Infopia Co. Ltd”, Koreya istehsalı olan “Selex On” ekspres-analizatorunda təyin edilmişdir, ŞD 2 xəstələrində isə təyin edilməmişdir. Anti-TQ və anti-TPO səviyyələri yalnız qalxanabənzər vəzi xəstəlikləri zamanı BioScreen MS-500 cihazında “Human” kompaniyasının (Almaniya) reaktivləri vasitəsilə təyin edilmişdir, ŞD 2 qrupunda isə təyin edilməmişdir.

Tədqiqatda endokrin xəstəliklərindən əziyyət çəkən və onlar arasında şəkərli diabet tip 2 (n = 51) və qalxanabənzər vəzi patologiyalı (n = 91) hipertireoz sindromu (n=14), hipotireoz sindromu (n = 31), qalxanabənzər vəzin eutireoid patologiyası (n = 46) olan 142 xəstə qadın iştirak etmişdir.

Riyazi-statistik analiz üsulları. Seçilmiş materialın təhlil olunan orta, minimal və maksimal kəmiyyət qiymətləri, standartdan kənar qiymətlər və orta göstəricinin xətalalarının təyini aparılmışdır. Statistik təhlil standart Microsoft Excel kompüter proqramı vasitəsilə aparılmışdır. Paylar arasında fərqlərin statistik əhəmiyyəti χ^2 üsulu və « Fişerin dəqiq üsulu» («Fisher’s exact test») vasitəsi ilə on line təyin edilmişdir.

ALINAN NƏTİCƏLƏR VƏ ONLARIN MÜZAKİRƏSİ

Qalxanabənzər vəzinin strukturunun və funksional vəziyyətinin göstəriciləri

Hipertireoz sindromu qrupu (n=14) xəstələrinin 9-da (64,3%) diffuz toksiki zob (ur), 2 (14,3%) xəstədə qalxanabənzər vəzin toksik adenoması, 3 (21,4%) xəstə isə əməliyyatdan sonrakı hipotireozun müalicəsi üçün artıq dozada levotiroksin qəbul edən xəstələr olmuşdur. Hipotireoz sindromu qrupu (n=31) xəstələrinin 5-də (16,1%) əməliyyatdan sonrakı hipotireoz, 24 xəstədə (77,4%) autoimmun tireoidit nəticəsində inkişaf etmiş hipotireoz, 2 xəstədə isə (6,5%) toksik

zoba görə artıq dozada aparılmış dərman müalicəsi nəticəsində inkişaf etmiş yatrogen mənşəli hipotireoz mövcud olmuşdur. QV eutireoid patologiyası qrupu xəstələrindən (n = 46) 1 xəstədə (2,2%) eutireoz vəziyyətində olan diffuz toksik zob, 7 xəstədə (15,2%) səmərəli nəzarət edilən hipotireoz, 38 xəstədə (82,6%) isə eutireoz vəziyyətində autoimmün tireoidit müşahidə edilmişdir.

Hipotireoz sindromu qrupu xəstələrində QV orta həcmi minimal olmaqla $10,5 \pm 6,92 \text{ sm}^3$ bərabər olmuşdur. Bu zaman QV ölçüləri $0,0 \text{ sm}^3$ -dan (əməliyyat sonrası hipotireoz) $25,5 \text{ sm}^3$ -dək dəyişmişdir. Hipertireoz sindromu qrupu xəstələrində qalxanabənzər vəzin ölçüləri $0,0 \text{ sm}^3$ (əməliyyat sonrası hipotireozun müalicəsi zamanı levotiroksinin dozası həddən artıq olan xəstə qadında) ilə $45,4 \text{ sm}^3$ arasında tərəddüd etmişdir. Bu qrupda QV həcmnin orta göstəricisi maksimal olaraq $18,5 \pm 13,11 \text{ sm}^3$ təşkil etmişdir. Qalxanabənzər vəzin eutireoid patologiyası qrupu xəstələrində QV həcmi $0,0 \text{ sm}^3$ ilə $25,5 \text{ sm}^3$ arasında tərəddüd etmişdir, onun orta göstəricisi isə $14,1 \pm 9,51 \text{ sm}^3$ olmuşdur. ŞD 2 qrupu xəstələrində qalxanabənzər vəzin ölçüləri normadan kənara çıxmayaaraq $9,2 \text{ sm}^3$ ilə $17,9 \text{ sm}^3$ arasında dəyişmişdir. ŞD 2 qrupunda QV həcmnin orta göstəricisi $13,7 \pm 2,53 \text{ sm}^3$ bərabər olmuşdur. Hipotireoz qrupu ilə ($10,5 \pm 6,92 \text{ sm}^3$) ŞD 2 qrupu ($13,7 \pm 2,53 \text{ sm}^3$) arasında; hipertireoz qrupu ($18,5 \pm 13,11 \text{ sm}^3$) ilə hipotireoz qrupu ($10,5 \pm 6,92 \text{ sm}^3$) arasında qalxanabənzər vəzin həcmnin orta göstəricilərinə görə fərqlər statistik əhəmiyyətli olmuşdur (hər iki halda $p < 0,05$). ŞD 2 qrupu xəstələrində qalxanabənzər vəzin ölçüləri normadan kənara çıxmayaaraq $9,2 \text{ sm}^3$ -lə $17,9 \text{ sm}^3$ arasında dəyişmişdir, QV həcmnin orta göstəricisi $13,7 \pm 2,53 \text{ sm}^3$ bərabər olmuşdur.

ŞD tip 2 qrupu xəstələrində qalxanabənzər vəzin strukturunda düyünlü və kistoz törəmələr mövcud olmamışdır.

Digər qrup xəstələrin hamısı ilə müqayisədə TTH hormonunun səviyyəsinin orta göstəricilərindən statistik əhəmiyyətli dərəcədə fərqlənən hipertireoz sindromu qrupu xəstələrində bu hormonun səviyyəsi minimal olmuşdur ($p < 0,001$) və orta göstəricisi $0,117 \pm 0,0989 \text{ mkV/ml}$ təşkil etmişdir. Bu xəstələrdə TTH səviyyəsi $0,01 \text{ mkV/ml} - 0,33 \text{ mkV/ml}$ arasında dəyişmişdir.

Statistik əhəmiyyətli dərəcədə ($p < 0,001$) bütün digər qruplarla müqayisədə TTH səviyyəsinin orta göstəricilərinə görə fərqlənən hipotireoz sindromu qrupu xəstələrində həmin hormonun səviyyəsi maksimal olmaqla $12.624 \pm 6,2951$ mkV/ml təşkil etmişdir və bu zaman hormonun göstəriciləri $5,20$ mkV/ml – $24,86$ mkV/ml arasında tərəddüd etmişdir.

Qalxanabənzər vəzin eutireoid patologiyası qrupu xəstələrində TTH səviyyəsi $0,67$ mkV/ml – $3,99$ mkV/ml arasında dəyişərək orta hesabla $2,250 \pm 0,9565$ mkV/ml təşkil etmişdir.

Qeyd etmək lazımdır ki, aydın kliniki təzahürləri olan hipertireoz sindromu qrupu xəstələrinin $35,7\%$, subklinik hipertireoz isə $64,3\%$ hallarda müşahidə olunmuşdur. Subklinik hipotireoz sindromu qrupu xəstələrin $38,7\%$ -də, aydın kliniki təzahürləri olan hipotireoz isə xəstələrin $61,3\%$ -də aşkar edilmişdir.

Müayinə olunan xəstə qruplarında karbohidrat, lipid mübadiləsinin və böyrəklərin funksional vəziyyətinin göstəriciləri

Hipertireoz sindromu, hipotireoz sindromu və qalxanabənzər vəzin eutireoid patologiyası qruplarında acqarına qlikemiyanın səviyyələri mütləq norma hədudlarında olmuşdur, çünki QV xəstələrinin tədqiqatdan çıxarılan meyarlarından biri acqarına qlikemiyanın 100 mq/dl və ondan yuxarı rəqəmlərin olmasıdır. ŞD tip 2 qrupu xəstələrində acqarına qlikemiyanın səviyyələri 106 mq/dl-dən 393 mq/dl-ə qədər dəyişərək orta hesabla $202,0 \pm 69,23$ mq/dl-ə bərabər olmuşdur. Acqarına qlikemiyanın səviyyələrində ŞD 2 və qalxanabənzər vəzin xəstəlikləri qruplarının hər biri arasında mövcud olan fərqlər yüksək dərəcədə statistik əhəmiyyətli olmuşdur ($p < 0,001$). Hipertireoz sindromu, hipotireoz sindromu və qalxanabənzər vəzin eutireoid patologiyası qruplarında xəstələrin A1c göstəriciləri mütləq norma daxilində olmuşdur, çünki qalxanabənzər vəzi patologiyalı xəstələrin tədqiqatdan çıxarılan meyarlarından biri də A1c səviyyəsinin $5,7\%$ və daha yüksək olması idi. A1c göstəriciləri ŞD 2 qrupu xəstələrində $5,9\%$ - $14,5\%$ arasında tərəddüd edərək orta nəticə $9,80 \pm 2,356\%$ bərabər olmuşdur. A1c səviyyələrinə görə ŞD 2 qrupu və

qalxanabənzər vəzin xəstəliklərinin hər bir qrupu arasında fərqlər yüksək statistik əhəmiyyətli olmuşdur ($p < 0,001$).

Ümumi xolesterinin (ÜX) ən aşağı səviyyəsi hipertireoz sindromu qrupu xəstələrində olmuşdur ($158,7 \pm 13,22$ mq/dl), maksimal səviyyəsi isə hipotireoz sindromu qrupu xəstələrində müşahidə edilib ($246,0 \pm 15,55$ mq/dl). Hipertireoz sindromu qrupu ilə tədqiqatın digər qrupları arasında fərqlər statistik əhəmiyyətli olmuşdur ($p < 0,001$). ÜX –nin səviyyəsinə görə statistik əhəmiyyət kəsb edən fərqlər ($p < 0,001$) eləcə də hipotireoz sindromu qrupu ilə digər qruplar arasında müşahidə edilmişdir.

Yuxarı sıxlığa malik lipoproteidlərin (YSLP) səviyyələri hipotireoz qrupu xəstələrində minimal ($41,6 \pm 4,16$ mq/dl), QV eutireoid patologiyası qrupu xəstələrində isə maksimal olmuşdur ($47,5 \pm 3,39$ mq/dl). Bu zaman YSLP-in kəmiyyət qiymətləri QV eutireoid patologiyası qrupu xəstələrində digər qrupların göstəriciləri ilə müqayisədə statistik əhəmiyyətli dərəcədə yüksək olmuşdur (bütün hallarda $p < 0,001$). ÜX-nin kəmiyyət göstəriciləri kimi aşağı sıxlığa malik lipoproteidlərin (ASLP) də səviyyələri hipertireoz sindromu qrupunun xəstələrində minimal ($93,9 \pm 11,20$ mq/dl), hipotireoz sindromu qrupunun xəstələrində isə maksimal olmuşdur ($172,6 \pm 15,41$ mq/dl), bir-birinə çox yaxın ara göstəricilər isə QV eutireoid patologiyası və ŞD2 qruplarında müşahidə edilmişdir (müvafiq olaraq $126,4 \pm 12,01$ mq/dl və $121,3 \pm 42,73$ mq/dl). Belə ki, QV eutireoid patologiyası və ŞD2 qrupları arasında bu göstəriciyə görə statistik əhəmiyyətli fərqlər olmamışdır ($p > 0,05$). Tədqiqatın digər qrupları arasında fərqlər statistik əhəmiyyətli olmuşdur ($p < 0,001$). TQ səviyyəsinə görə qruplar arasında fərqlər bütün hallarda statistik əhəmiyyətli olmuşdur. Belə ki, hipotireoz və QV eutireoid patologiyası qrupu xəstələrində fərqlərin statistik əhəmiyyəti bir qədər aşağı dərəcədə olmuşdur ($p < 0,05$). Bütün digər hallarda qruplar arasında fərqlərin statistik əhəmiyyət dərəcəsi daha yüksək olmuşdur ($p < 0,001$).

Tədqiqatın dizayn tələblərinə müvafiq olaraq yumaqcıq filtrasiyasının sürəti (YFS) $60 \text{ ml/dəq/1,73m}^2$ -dən aşağı olan xəstələr tədqiqatdan çıxarılmışdır, yəni tədqiqata daxil edilməmişdir. Belə şərtin tələb edilməsi onunla əlaqədar idi ki, tədqiqat qarşısında qoyulan

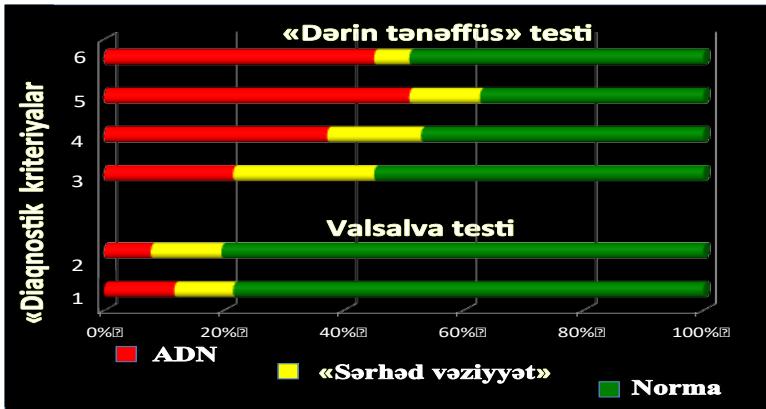
vəzifələrdə avtonom innervasiyanın vəziyyətinin öyrənilməsi nəzərdə tutulmuşdur, böyrək çatışmazlığının mövcud olması avtonom neyropatiyanın inkişaf etməsinin asılılığı olmayan amillərindən biri hesab olunur.

YFS-in ən yüksək səviyyəsi hipertireoz sindromu qrupu xəstələrində ($115,4 \pm 16,49$ ml/dəq/ $1,73m^2$), ən aşağı göstəriciləri isə ŞD tip 2 qrupu xəstələrində ($102,3 \pm 13,93$ ml/dəq/ $1,73m^2$) müşahidə edilmişdir. ŞD tip 2 qrupu xəstələrində YFS-nin orta göstəricisi hipertireoz sindromu qrupu xəstələri ilə müqayisədə statistik əhəmiyyətli dərəcədə yuxarı olmuşdur ($p < 0,05$), hipotireoz sindromu qrupu xəstələri və QV eutireoid patologiyası qrupu xəstələri ilə müqayisədə isə YFS-nin orta göstəricilərinə görə statistik əhəmiyyət kəsb edən dərəcədə fərqlənməmişdir (hər iki halda $p > 0,05$).

Şəkərli diabet tip 2 xəstələrində parasimpatik innervasiyanın vəziyyətinin göstəriciləri

Parasimpatik innervasiya pozulmalarının diaqnostikası məqsədi ilə tərəfimizdən avtonom sinir sisteminin məhz bu şöbəsinin funksional halını əks etdirən, artıq sübut olunmuş klassik sınaqlar seçilmişdir. Bu sınaqlara:Valsalva sınağı və “dərin tənəffüs” testi aiddir. Valsalva sınağı zamanı alınmış nəticələri təhlil etmək üçün Ewing D.J. və həmmüəlliflər, həmçinin V.A Mirzəzadə tərəfindən təklif edilmiş qiymətləndirilmə meyarlarından istifadə olunmuşdur. “Dərin tənəffüs” testinin nəticələrini təhlil etmək üçün isə “E/T”və“I – E” indekslərindən istifadə edilmişdir. Bu zaman testin nəticələrinin “E/T” indeksindən istifadə etməklə qiymətlədirərkən Ewing D.J. və həmmüəlliflər tərəfindən təklif edilmiş qiymətləndirilmə meyarlarından və V.A.Mirzəzadə tərəfindən təklif edilmiş meyarlardan istifadə edilmişdir. Həmin testin nəticələrinin “I – E” indeksindən istifadə etməklə qiymətləndirilməsi zamanı da Ewing D.J. və həmmüəlliflər tərəfindən təklif edilmiş qiymətləndirilmə meyarlarından və V.A.Mirzəzadə tərəfindən təklif edilmiş meyarlardan istifadə edilmişdir. İlk öncə şəkərli diabet tip 2 qrupu xəstələrinin müayinəsini aparmışıq, belə ki, adı çəkilən sınaqların hamısı məhz avtonom diabetik neyropatiya üçün işlənib tərtib edilmişdir. Şəkil 1-də tədqiqata daxil edil-

miş 51 şəkərli diabet qrupu xəstələrində parasimpatik innervasiyanın vəziyyətinin qiymətləndirilməsi zamanı normal, “sərhəd” və patoloji nəticələrin aşkar edilməsinə dair nəticələr təqdim edilmişdir.



Şəkil 1. Müxtəlif sınaqların, müxtəlif diaqnostik indekslərin və qeyd edilmiş indekslərin göstəricilərindən asılı olaraq müxtəlif diaqnostik meyarlar vasitəsi ilə ŞD 2 (n = 51) xəstələrində parasimpatik innervasiyanın vəziyyətinin qiymətləndirilməsi zamanı ADN-in, “sərhəd vəziyyətin” və ya normal vəziyyətin rastgəlmə tezliyinin aşkar edilməsi

Şəkil 1-dən görüldüyü kimi şəkərli diabet tip 2 qrupu xəstələrində parasimpatik innervasiyanın vəziyyətinin qiymətləndirilməsi zamanı ADN, “sərhəd vəziyyətin” və ya normal vəziyyətin aşkar edilməsi hansı diaqnostik sınağın aparılmasından, tədqiqatın nəticələrinin təhlili üçün hansı indekslərdən və hansı diaqnostik meyarlardan istifadə edilməsindən asılıdır.

Parasimpatik innervasiyanın vəziyyətini EKQ sınaqlarının nəticələrinə uyğun kompleks şəkildə dəyərləndirmək üçün bal sistemindən istifadə edilmişdir və bu zaman “norma”- 0 bala; “sərhəd vəziyyət”- 1 diaqnostik bala; “avtonom neyropatiya”- 2 diaqnostik bala uyğun gəlirdi.

Valsalva sınağının nəticələrinə görə hər bir xəstə yalnız 2 diaqnostik bal, “dərin tənəffüs” testinə görə isə hər xəstə 4 bal ala bildiyi

üçün miqdarı 6-ya bərabər olan balların tərkibində hər sınağın “çəkisini” tarazlaşdırmaq məqsədi ilə Valsalva sınağı zamanı toplanmış balları 2 –yə vurmaq lazımdır. Fərz edək ki, xəstə cəmi 2 bal Valsalva sınağının nəticələrinə görə, 4 bal isə “dərindən tənəffüs” testinin nəticələrinə görə toplayıb. Həmin xəstənin sınaqlarının nəticələrinin ümumi qiymətləndirilməsi aşağıdakı kimi hesablanacaq: $2 \times 2 + 4 = 8$ (diaqnostik bal).

ŞD tip 2 qrupu xəstələrində AN rastgəlmə tezliyi diaqnozun 1 diaqnostik balın mövcud olmasına görə müəyyən edilməsi 62,7 % halda, 2-4 diaqnostik bala görə - 52,9% halda, 5 diaqnostik bala görə - 51,0 % halda, 6 diaqnostik bala görə- 43,1 % halda, 7 diaqnostik bala görə - 37,3 % halda, 8 diaqnostik bala görə - 29,4 % halda, 9 diaqnostik bala görə - 21,6 % halda, 10 diaqnostik bala görə - 17,6 % halda, 11-12 diaqnostik bala görə - 13,7 % halda, 13-14 diaqnostik bala görə - 11,8 % halda, 15-16 diaqnostik bala görə - 7,8 % halda müşahidə edilmişdir.

Sınaqların dəyəndirilməsi zamanı belə qəbul edilmişdir ki, xəstənin parasimpatik sinir sisteminin vəziyyətinin müayinəsi zamanı diaqnostik balların miqdarının dördədən az olması “normal” göstərici kimi qiymətləndirilir. Diaqnostik balların miqdarının 9 və daha çox olması hallarında xəstədə “avtonom neyropatiyanın” mövcud olması təsdiqlənir. Diaqnostik balların 4-8 bal arasında dəyişməsi – “sərhəd vəziyyətin” mövcud olmasına dəlalət edir.

51 xəstədən ibarət olan ŞD tip 2 qrupunun 27 (52,9 %) xəstəsində parasimpatik innervasiyanın pozulması müşahidə edilmişdir ki, onlardan 11 hal (21,6 %) avtonom diabetik neyropatiyanın payına, 16 hal (31,3 %) “sərhəd vəziyyətin” payına düşür. ŞD 2-dən əziyyət çəkən 24 (47,1 %) xəstədə parasimpatik innervasiya pozulmaları aşkar edilməmişdir. Bu zaman 24 xəstədən yalnız 19-da (ümumi xəstələrin 37,3 % -də və normal parasimpatik innervasiyası olan ŞD 2 xəstələrinin sayının 79,2% -də) heç bir dənə də olsun diaqnostik bal olmamışdır, yəni onlarda “ideal norma” müşahidə olunmuşdur. Avtonom diabetik neyropatiya mövcud olan 11 xəstədən 4-də (ŞD 2 xəstələrinin ümumi sayının 7,8 % -də və ADN xəstələrin ümumi sayının

36,3 %-də) qiymətləndirmə balı 16-ya bərabər olmuşdur, yəni onlarda “mütləq neyropatiya” aşkar edilmişdir.

Qalxnabənzər vəzi patologiyası olan xəstələrdə parasimpatik innervasiyanın vəziyyətinin göstəriciləri

Hipertireoz sindromu qrupun 14 xəstəsindən 8-də (57,1 %) avtonom innervasiyanın vəziyyəti normal kimi qiymətləndirilmişdir, 6 (42,9 %) xəstədə parasimpatik innervasiyanın pozulmaları aşkar edilmişdir və qeyd etmək lazımdır ki, onlardan 2 xəstədə (qrup xəstələrinin sayının 14,3 %-də və parasimpatik innervasiyanın pozulmaları aşkar edilmiş xəstələrin ümumi sayının 33,3 % -də) avtonom neyropatiya aşkar edilmişdir, 4 xəstədə isə (hipertireoz sindromu xəstələrinin ümumi sayının 28,6%-də və avtonom pozulmaları olan xəstələrin ümumi sayının 66,7%-də) avtonom innervasiyanın «sərhəd vəziyyəti» müəyyən edilmişdir. Bu zaman avtonom innervasiyanın vəziyyəti normal kimi qiymətləndirilən yalnız 8 xəstədə heç bir dənə də diaqnostik bal olmamışdır, yəni bu xəstələrdə “ideal normal vəziyyət” mövcud olmuşdur.

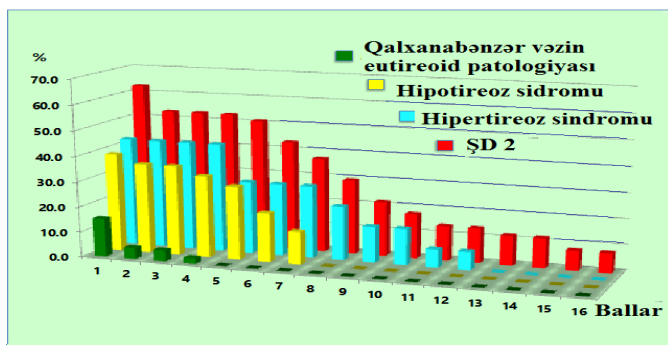
Hipotireoz sindromu qrupunun 31 xəstəsindən 21-də (67,7%) avtonom innervasiyanın vəziyyəti normal kimi qiymətləndirilmişdir, 10 (32,3%) xəstədə isə parasimpatik innervasiyanın pozulmaları aşkar edilmişdir və qeyd etmək lazımdır ki, bu xəstələrin hamısında avtonom innervasiyanın “sərhəd vəziyyəti” təyin edilmişdir və heç bir xəstədə də (0,0%) avtonom neyropatiya müşahidə edilməmişdir. Qalxnabənzər vəzin eutireoid patologiyalı qrupunun 46 xəstəsindən 45-də (97,8%-də) avtonom innervasiyanın vəziyyəti normal kimi qiymətləndirilmişdir və yalnız 1 xəstədə (2,2%) avtonom innervasiyanın «sərhəd vəziyyəti» aşkar edilmişdir. Qalxnabənzər vəzin eutireoid patologiyası qrupu xəstələrinin avtonom innervasiyasının normal vəziyyəti mövcud olan 45 xəstədə «ideal norma» aşkar edilmişdir (onların hamısında bir dənə də olsun diaqnostik bal müşahidə olunmamışdır), avtonom neyropatiya isə heç bir xəstədə rast gəlməmişdir.

Şəkərli diabet tip 2 xəstələrində və qalxanabənzər vəzin patologiyası olan xəstələrdə parasimpatik innervasiyanın funksional halının göstəricilərinin müqayisəli təhlili

Parasimpatik pozulmalarla müşayiət olunan AN rastgəlmə tezliyinin statistik təhlili göstərdi ki, hipertireoz sindromu qrupu xəstələrində o, 14,3% olmuşdur və hipotireoz sindromu qrupu xəstələrində AN rastgəlmə tezliyindən (0,0%; $p > 0,05$), qalxanabənzər vəzin eutireoid patologiyası qrupu xəstələrində AN rastgəlmə tezliyindən (0,0% $p > 0,05$) və ŞD tip 2 qrupu xəstələrində AN rastgəlmə tezliyindən (21,6%; $p > 0,05$) statistik əhəmiyyətli dərəcədə fərqlənməmişdir. Hipotireoz sindromu qrupu xəstələrində (0,0%) və QV eutireoid patologiyası qrupunun xəstələrində (0,0%) avtonom neyropatiya müşahidə edilməmişdir. Şəkərli diabet tip 2 qrupu xəstələrində AN rastgəlmə tezliyi 21,6 % olmaqla hipotireoz sindromu ($p < 0,01$) və QV eutireoid patologiyası xəstələrində ($p < 0,01$) AN rastgəlmə tezliyindən statistik əhəmiyyətli dərəcədə yüksək olmuşdur.

Avtonom innervasiyanın “sərhəd vəziyyəti” QV eutireoid patologiyası qrupunda nadir hallarda rast gəlməmişdir (2,2 %) və digər qruplarla müqayisədə fərqlər statistik əhəmiyyətli olmuşdur: hipertireoz sindromu qrupu ilə müqayisədə (28,6%; $p = 0,0019$), hipotireoz qrupu ilə müqayisədə (32,3 %; $p = 0,0002$), ŞD tip 2 qrupu ilə müqayisədə (31,3 %; $p = 0,0002$) olmuşdur. Hipertireoz sindromu, hipotireoz sindromu və ŞD tip 2 qrupları arasında avtonom innervasiyanın “sərhəd vəziyyətinin” rastgəlmə tezliyinə görə fərqlər statistik əhəmiyyətli olmamışdır (bütün hallarda $p > 0,05$).

Şəkil 2-də hipertireoz sindromu qrupu xəstələrində, hipotireoz sindromu qrupu xəstələrində, QV eutireoid patologiyası qrupu xəstələrində və ŞD tip 2 qrupu xəstələrində diaqnostik balların miqdarından asılı olaraq avtonom neyropatiyanın rastgəlmə tezliyinə dair nəticələr təqdim edilmişdir



Şəkil 2. Hipertireoz sindromu qrupu xəstələrində, hipotireoz sindromu qrupu xəstələrində, QV eutireoid patologiyası qrupu xəstələrində və ŞD 2 xəstələri qrupunda diaqnostik balların miqdarından asılı olaraq avtonom neyropatiyanın rastgəlmə tezliyi

Şəkil 2-dən görünür ki, xəstələr qrupunda avtonom innervasiyanın qiymətləndirilməsi zamanı yalnız AN, “sərhəd vəziyyətlərin” və normal vəziyyətin rastgəlmə tezliyini deyil, eləcə də zədələnmənin təzahür dərəcəsini (dərinliyini) qiymətləndirmək daha düzgün olardı. Şəkil 2-dən görüldüyü kimi, qalxanabənzər vəzin eutireoid patologiyası qrupunda avtonom innervasiyanın son dərəcədə cüzi zədələnmələri müşahidə olunur, şəkərli diabet tip 2 zamanı isə zədələnmələr daha ciddi və aqressiv xarakter alır. Yuxarıda qeyd edilənləri nəzərə alıb xəstə qruplarında avtonom innervasiyanın pozulma dərəcəsini qiymətləndirmək məqsədi ilə tərəfimizdən zədələnmə indeksi “Zİ” (zədələnmənin intensivliyi indeksi – Zİİ) işlənib hazırlanmışdır. Adı çəkilən indeks avtonom neyropatiyanın rastgəlmə tezliyinin bal sistemi diaqnostikasına zamanı əldə edilmiş nəticələrinə əsaslanır.

Zədələnmə intensivliyi indeksinin (Zİİ) hesablanması üçün tərəfimizdən işlənib hazırlanmış düstur aşağıda təqdim edilmişdir:

$$Zİİ = (\ln(a^2) \times \ln(b^2))/n$$

burada Zİİ – zədələnmə intenzivliyi indeksi; LN-natural loqarifm işarəsi; a^2 - diaqnostik balların hazırkı göstəricisinə uyğun gələn AN

rastgəlmə tezliyinin kvadratı; b^2 - AN hazırkı rastgəlmə tezliyinə uyğun gələn diaqnostik balın kəmiyyət göstəricisinin kvadratı; n- şkaladakı diaqnostik balların miqdarı. AN rastgəlmə tezliyinin kəmiyyət göstəricisinin “0” bərabər olması hallarında Zİİ göstəricisi də “0” bərabər olur.

Cədvəl 1-də hipertireoz sindromu qrupu, hipotireoz sindromu qrupu, qalxanabənzər vəzin eutireoid patologiyası qrupu və ŞD tip 2 qrupu xəstələrində Zİİ-nin kəmiyyət göstəricilərinə dair nəticələr təqdim edilmişdir.

Cədvəl 1

Hipertireoz sindromu qrupu (n = 14), hipotireoz sindromu qrupu (n = 31), QV eutireoid patologiyası qrupu (n = 16) və ŞD 2 (n = 51) qrupu xəstələrində parasimpatik innervasiyanın vəziyyətinə uyğun gələn Zİİ-nin orta kəmiyyət göstəriciləri

№	Qrup	Zİİ –nin orta kəmiyyət göstəriciləri (M ± m)
1	Hipertireoz sindromu (n = 14)	14,5 ± 10,74
2	Hipotireoz sindromu (n = 31)	6,7 ± 9,34
3	QV eutireoid patologiyası (n = 46)	0,9 ± 2,05
4	ŞD 2 (n = 51)	22,5 ± 7,44
Qruplar arasında fərqlərin statistik əhəmiyyəti		
Qruplar		P
1-2		< 0,05
1-3		< 0,001
2-3		< 0,001
1-4		< 0,001
2-4		< 0,001
3-4		< 0,001

Zİİ –nin maksimal kəmiyyət göstəricisi (22,5) ŞD tip 2 xəstələri qrupunda müşahidə edilmişdir. ŞD 2 qrupu xəstələrində Zİİ göstəriciləri digər qrupların həmin göstəriciləri ilə müqayəsədə statistik əhəmiyyətli dərəcədə yüksək olmuşdur (bütün hallarda $p < 0,001$).

Qalxanabənzər vəzin eutireoid patologiyası qrupu xəstələrində parasimpatik innervasiyanın zədələnmə dərəcəsi kifayət qədər zəif olmaqla (Zİİ = 0,9 ± 2,05) digər qruplarla müqayəsədə statistik əhə-

miyyətli dərəcədə aşağı olmuşdur (bütün hallarda $p < 0,001$). Alınmış nəticələr qalxanabənzər vəzin xəstəlikləri zamanı parasimpatik innervasiya zədələnmələrinin autoimmün proseslərin mövcud olmasından daha çox onun hormonal funksiyasının pozulması ilə əlaqədar olması haqqında fikir söyləməyə imkan verir. Hipotireoz sindromu ($Zİİ = 6,7 \pm 9,34$; $p < 0,05$) ilə müqayisədə hipertireoz sindromu zamanı ($Zİİ = 14,5 \pm 10,74$) AN rastgəlmə tezliyi, həmçinin parasimpatik innervasiyanın zədələnmə intensivliyinin göstəricisi daha yüksək olmuşdur.

Tədqiqatımız zamanı alınmış nəticələr bütövlükdə digər tədqiqatçıların nəticələri ilə yaxşı uzlaşaraq, Kilic A. və həmmüəlliflərin (2012) nəticələri ilə müəyyən dərəcədə ziddiyyətlidir, lakin mövcud olan ziddiyyətləri üslubların müxtəlifliyi ilə izah etmək olar. Etiraf etmək lazımdır ki, qalxanabənzər vəzin xəstəlikləri zamanı avtonom innervasiyanın vəziyyətinin öyrənilməsinə dair olduqca az tədqiqat işləri aparılmışdır və bizim tədqiqat işi zamanı əldə edilən nəticələr də ilk növbədə bu mühüm məsələnin öyrənilməsinin davam etdirilməsinin zəruri olmasını isbat edir.

QTc intervalının kəmiyyət göstəricilərinin nəticələrinə görə şəkərli diabet tip 2 və qalxanabənzər vəzin patologiyası olan xəstə qruplarında simpatik innervasiyanın vəziyyəti

Simpatik innervasiyanın vəziyyəti korreksiya olunmuş QT intervalının (QTc) kəmiyyət göstəricisinin təyini vasitəsi ilə qiymətləndirilmişdir. Əvvəllər müəyyən edilmişdir ki, QT intervalının variabelliyyətinin kəskin dəyişiklikləri simpatik innervasiyanın aktivləşməsinə cavab olaraq meydana çıxır, xəstəliklər zamanı isə simpatik innervasiyanın hiperaktivliyi ilə səciyyələnir. Qeyd etmək lazımdır ki, simpatik disinnervasiya mədəciklərin repolyarizasiya proseslərinin labilliyinin (qeyri-sabitliyinin) yüksəlməsi ilə xarakterizə olunur.

Hipertireoz sindromu qrupu xəstələrində QTc intervalının orta göstəricisi $438,8 \pm 50,93$ msan., hipotireoz sindromu qrupu xəstələrində $430,6 \pm 12,83$ msan., QV eutireoid patologiyalı qrupun xəstələrində $410,7 \pm 16,13$ msan., ŞD 2 qrupu xəstələrində isə $444,6 \pm$

43,86 msan. olmuşdur. Beləliklə, QTc intervalının orta göstəriciləri ŞD 2 qrupunda maksimal, qalxanabənzər vəzin eutireoid patologiyası qrupunda isə minimal olmuşdur. QTc intervalının böyüklüyünə görə ikinci və üçüncü yerlərdə müvafiq olaraq hipertireoz və hipotireoz sindromları qrupu xəstələri olmuşdur. Bu zaman hipotireoz sindromu ($430,6 \pm 12,83$ msan.) və QV eutireoid patologiyası qruplarının xəstələri arasında ($410,7 \pm 16,13$ msan.; $p < 0,001$) və eləcə də QV eutireoid patologiyası qrupu ilə ŞD 2 qrupu ($444,6 \pm 43,86$ msan.; $p < 0,001$) xəstələri arasında fərqlər statistik əhəmiyyətli olmuşdur.

Uzannmış QT intervalının (440 msan və daha çox) rastgəlmə tezliyi ŞD 2 qrupu xəstələrində maksimal olmuşdur 41,2%. Hipertireoz sindromu qrupu xəstələrində uzannmış RR intervalının rastgəlmə tezliyi 28,6%, hipotireoz sindromu qrupu xəstələrində isə 25,8% olmuşdur. Qalxanabənzər vəzin eutireoid patologiyası qrupu xəstələrində isə RR intervalının uzanmasının rastgəlmə tezliyi 4,3%-ə bərabər olmuşdur. Hipertireoz sindromu, hipotireoz sindromu və ŞD 2 qrupları arasında bu göstəriciyə görə fərqlər statistik əhəmiyyətli olmamışdır (bütün hallarda $p > 0,05$). Qalxanabənzər vəzin eutireoid patologiyalı qrupu ilə hipertireoz sindromu və hipotireoz sindromu qrupları arasında ($p < 0,05$ bütün hallarda) və eləcə də QV eutireoid patologiyalı qrupu ilə ŞD tip 2 qrupu arasında ($p < 0,0001$) statistik əhəmiyyətli dərəcədə fərqlər müşahidə edilmişdir.

Lee Y.S. və həmmüəlliflərin tədqiqatlarının nəticələrinə görə 72 praktiki sağlam şəxsdən (PSS) ibarət nəzarət qrupunda tədqiqat iştirakçılarının 93,1% QTc intervalı norma daxilində olmuşdur, 6,3%-də isə RR intervalının uzanması müşahidə olunmuşdur. Lee Y.S. və həmmüəlliflərin tədqiqatlarında nəzarət qrupunun nəticələri ilə QV eutireoid patologiyası qrupunun nəticələri arasında statistik əhəmiyyətli fərqlər müşahidə edilməmişdir ($p > 0,05$).

Yuxarıda təsvir edilmiş Zİİ vasitəsi ilə avtonom innervasiyanın zədələnmə intensivliyi təyin edilmişdir. Simpatik innervasiyanın zədələnmə intensivliyi indeksi (Zİİ) ŞD tip 2 qrupu xəstələrində maksimal olmuşdur ($11,8 \pm 1,03$). Hipertireoz sindromu qrupu xəstələrində Zİİ göstəricisi bir qədər aşağı olmuşdur $8,9 \pm 5,13$, lakin hi-

pertireoz sindromu qrupu ilə ŞD tip 2 qrupu xəstələri arasında bu göstəriciyə görə fərqli statistik əhəmiyyətli olmamışdır ($p > 0,05$).

Hipotireoz sindromu qrupunda Zİİ $1,0 \pm 2,31$ bərabər olmaqla ŞD tip 2 qrupu və hipertireoz qrupu ilə müqayisədə statistik əhəmiyyətli dərəcədə aşağı olmuşdur ($p < 0,001$ hər iki halda). Zİİ-nin ən aşağı göstəricisi QV eutireoid patologiyası qrupunda ($0,4 \pm 0,14$) müşahidə edilmişdir və hipotireoz sindromu qrupu xəstələrinin Zİİ göstəricisindən statistik əhəmiyyətli dərəcədə fərqlənməmişdir ($p > 0,05$), lakin hipertireoz sindromu və ŞD tip 2 qrupu xəstələrinin həmin göstəricisindən statistik əhəmiyyətli dərəcədə aşağı olmuşdur ($p < 0,001$ hər iki halda). QT intervalının uzanması ilə sıx əlaqəli olan endokrin xəstəliklərə ŞD, hipertireoz, hipotireoz, feoxromositoma aid edilir. Bizim tədqiqat zamanı ŞD, kardiostimulyasiya pozulmaları və QT intervalının uzanması arasında qarşılıqlı əlaqənin mövcud olmasına dair əldə etdiyimiz nəticələr ədəbiyyat məlumatları ilə yaxşı uzlaşır. ŞD tip 2 xəstələrinin 40% -dən çoxunda QT intervalının uzanmasının aşkar edilməsi xüsusi narahatlığa səbəb olur, çünki QT intervalının uzanmasının əsas təhlükəsi ventrikulyar aritmiyaların meydana çıxma tezliyinin yüksəlməsi ilə təzahür edir.

Məlumdur ki, ADN və qəfləti koronar ölüm arasında əhəmiyyət kəsb edən əlaqə yalnız əsasında vegetativ innervasiyanın pozulması duran QT intervalının neyropatiya mənşəli uzanmasının mövcud olması təsdiqləndikdən sonra aşkar edilmişdir.

QT intervalının uzanması sindromunun qalxanabənzər vəziyyət xəstəlikləri ilə əlaqəsinə çox az miqdarda tədqiqat işləri həsr edilmişdir və mövcud olan bu tədqiqatlar əsasən hipertireoz və hipotireoz sindromlarına aid olmuşdur. Bu tədqiqat işlərinin əksəriyyəti kliniki hadisələrin təsvirindən ibarət olmuşdur.

Qeyd etmək lazımdır ki, hipertireozdan əziyyət çəkən xəstələrin 36,8 %-də QT intervalının uzanmasının aşkar edilməsinə dair Lee Y.S. və həmmüəlliflər tərəfindən əvvəllər əldə edilmiş nəticələr bizim tədqiqatımız zamanı alınmış nəticələrdən statistik əhəmiyyətli dərəcədə fərqlənmir ($28,6\%$; $p > 0,05$).

Nəticələr

1. Parasimpatik innervasiyanın pozulmaları (avtonom neyropatiya+“sərhəd vəziyyətlər”) tədqiqatda iştirak edən bütün qrup xəstələrdə aşkar edilmişdir, bu zaman QV eutireoid patologiyası qrupu xəstələrində AN rastgəlmə tezliyi minimal olaraq (2,2 %) digər qruplarla müqayisədə statistik əhəmiyyətli dərəcədə fərqlənmişdir ($p < 0,001$), hipertireoz sindromu (42,9 %), hipotireoz sindromu (32,3 %) və şəkərli diabet tip 2 qrupları xəstələri (52,9 %) arasında isə bu göstərici statistik əhəmiyyətli dərəcədə fərqlənməmişdir ($p > 0,05$). Şəkərli diabet tip 2 zamanı avtonom neyropatiyanın rastgəlmə tezliyi 21,6 %, hipertireoz sindromu zamanı isə 14,3 % təşkil etmişdir. Hər iki patologiya zamanı avtonom neyropatiyanın rastgəlmə tezliyinə görə fərqlər statistik əhəmiyyətli olmamışdır ($p > 0,05$) [9,11,14].

2. Simpatik disinnervasiya ilə assosiasiya olunan QTc intervalının uzanması şəkərli diabet tip 2 xəstələrinin 41,2 %-də, hipertireoz sindromu xəstələrinin 28,6%-də, hipotireoz sindromu xəstələrinin 25,2 %-də və QV eutireoid patologiyası xəstələrinin 4,3 % -də aşkar edilmişdir. Bu zaman birinci üç qrupun xəstələrində QT intervalının uzanması sindromu eutireoz qrupu ilə müqayisədə statistik əhəmiyyət kəsb edən dərəcədə çox olmuşdur (“ $< 0,01$ ”-dən “ $< 0,0001$ ”-dək) və müvafiq olaraq qruplar öz aralarında əhəmiyyətli dərəcədə fərqlənməmişdir (bütün hallarda $p > 0,05$) [7].

3. Avtonom sinir sisteminin zədələnmə dərəcəsini təyin etmək üçün zədələnmə intensivliyi indeksi (Zİİ) üsulu işlənib hazırlanmışdır [13].

4. Zədələnmə intensivliyi indeksi vasitəsi ilə təyin edilən parasimpatik innervasiyanın zədələnmə dərəcəsi şəkərli diabet tip 2 qrupu xəstələrində maksimal (Zİİ = $22,5 \pm 7,44$), hipertireoz sindromu qrupu xəstələrində nisbətən az olmuşdur (Zİİ = $14,5 \pm 10,74$), qalxanabənzər vəzin eutireoid patologiyası xəstələrində həmin göstərici minimal (Zİİ = $0,9 \pm 2,05$), hipotireoz sindromu qrupu xəstələrində isə ara göstərici müşahidə olunmuşdur (Zİİ = $6,7 \pm 9,34$), bu zaman bütün qruplar arasında bu göstəriciyə görə fərqlər statistik əhəmiyyətli olmuşdur ($p < 0,05$ -dən $< 0,001$ -dək) [8, 13].

5. Zədələnmə intensivliyi indeksi vasitəsi ilə hesablanan QTc intervalının böyüklüyünə görə təyin edilən simpatik sinir sisteminin zədələnmə dərəcəsi şəkərli diabet tip 2 xəstələri qrupunda maksimal ($Z\bar{I}\bar{I} = 11,8 \pm 1,03$), hipertireoz sindromu qrupu xəstələrində əhəmiyyət kəsb etməyən dərəcədə nisbətən aşağı olmuşdur ($Z\bar{I}\bar{I} = 8,9 \pm 5,13$). Hipotireoz sindromu qrupu xəstələrində ($Z\bar{I}\bar{I} = 1,0 \pm 2,31$) və qalxanabənzər vəzinin eutireoid patologiyası xəstələrində ($Z\bar{I}\bar{I} = 0,4 \pm 0,14$) zədələnmə intensivliyi yuxarıda qeyd edilən qruplarla müqayisədə statistik əhəmiyyətli dərəcədə fərqlənərək aşağı olmuşdur ($p < 0,001$) [7, 8].

Praktik tövsiyələr

1. Şəkərli diabet tip 2 xəstələrində parasimpatik və simpatik innervasiyasının zədələnmə intensivliyinin və rastgəlmə tezliyi yüksək olduğu üçün avtonom sinir sisteminin funksional vəziyyətinin təyin edilməsi məqsədi ilə sınaqların aparılması belə xəstələrin müayinəsinin mütləq tərkib hissəsi olmalıdır.

2. Valsalva sınağı və «dərin tənəffüs» testi kimi standart EKQ-k sınaqlar yalnız şəkərli diabet tip 2 xəstələrində deyil, həmçinin qalxanabənzər vəzi patologiyası olan xəstələrdə parasimpatik innervasiyanın vəziyyətinin müayinəsi üçün tövsiyyə olunur.

3. Avtonom pozulmaların rastgəlmə tezliyinin yüksək olmasını nəzərə alaraq parasimpatik innervasiyanın vəziyyətinin yalnız şəkərli diabet tip 2 xəstələrində deyil, eləcə də qalxanabənzər vəzi patologiyası xəstələrində - hipotireoz sindromu və xüsusilə də rastgəlmə tezliyi və bu zədələnmələrin təzahür intensivliyi daha çox müşahidə olunan hipertireoz sindromu zamanı da öyrənilməsi zəruridir.

4. Müxtəlif EKQ-sınaqlarının, indekslərin və diaqnostik meyarların göstəricilərinə görə parasimpatik pozulmaların diaqnostikasının nəticələri əksər hallarda birmənalı olmadığından kompleks qiymətləndirmə məqsədilə bizim tədqiqatda işlənib hazırlanmış bal sistemindən istifadə edilə bilər.

5. Şəkərli diabet və eləcə də qalxanabənzər vəzin funksional pozulmaları zamanı adi EKQ qeydiyyatı vasitəsilə təyin edilə bilən QTc intervalının kəmiyyət göstəricisinə xüsusi diqqət yetirilməsi

vacibdir, belə ki, bu göstərici qəfləti ölüm riski yüksək olan şəxsləri aşkar etməyə imkan verir.

6. QT intervalının uzanması sindromunun rastgəlmə tezliyinin yüksək olmasını nəzərə alıb şəkərli diabet, hipertireoz və hipotireoz zamanı QT intervalının uzanmasına və onunla əlaqədar ağırlaşmaların baş verməsinə səbəb ola biləcək antiaritmik, antipsixotik, antidepressant, bəzi antibiotiklərin və miqrenin müalicəsi üçün istifadə olunan dərman preparatlarının qəbulu zamanı xüsusilə ehtiyatlı olmaq tələb olunur.

Dissertasiyanın mövzusu üzrə dərc olunmuş elmi işlərin siyahısı

1. Şəkərli diabet xəstələrində və qalxanvari vəz patologiyalı xəstələrdə Valsalva sınağının tətbiqinin nəticələri // Azərbaycan “Metabolizm” jurnalı, cild 13 sentyabr-dekabr 2016 №4, səh.31-32 (həmmüəliflər Qurbanov Y.Z., Həsənova M.T., Əliyeva X.F.) /.

2. Avtonom diabetik neyropatiya // Azərbaycan “Metabolizm” jurnalı, cild №14, aprel-iyun 2017 №2, səh.17-27 (həmmüəliflər: Mirzəzadə V.A., Qurbanov Y.Z., Novruzova M.S.).

3. Dünya sağlamlığı və endokrinoloji xəstəliklər // “Azərbaycan təbabətinin müasir nailiyyətləri” Rüblük elmi-praktik jurnal, 2017, №3, səh.3-9 (həmmüəliflər: Y.Z.Qurbanov, V.A.Mirzəzadə).

4. Краткая история тиреоидологии // «БИОМЕДИЦИНА» (ежеквартальный научный журнал) №4, 2017, səh. 51. (həmmüəliflər: M.B.Мирзазаде, Я.З. Гурбанов).

5. Avtonom diabetik neyropatiyanın diaqnostikasi // “Azərbaycan təbabətinin müasir nailiyyətləri” Rüblük elmi-praktik jurnal №4, 2017, səh.17-23 (həmmüəliflər: Y.Z. Qurbanov, V.A Mirzəzadə, M.S.Novruzova).

6. Avtonom neyropatiya // Azərbaycan “Metabolizm” jurnalı, cild №13, yanvar-mart 2018 №1, səh.46-47.

7. Qadınlarda hipertireoz sindromu zamanı korreksiya olunmuş QT intervalı / Azərbaycan xalq cümhuriyyətinin 100 illik yubileyinə həsr olunmuş Təbabətin aktual problemləri (elmi-praktiki konfransın materialları), Bakı-2018, səh. 76 (həmmüəliflər: Qurbanov

Y.Z., Mirzəzadə V.A., Əliyeva X.F., Cabbarlı L.V. , Novruzova M.S.).

8. QT intervalinin uzanması sindromu // “Sağlamlıq” jurnalı №3, 2018, səh.16-21 (həmmüəliflər: Qurbanov Y.Z., Mirzəzadə V.A.).

9. Нарушения парасимпатической иннервации у больных с патологией щитовидной железы // «Медицинские новости» Республика Беларусь, № 12 (291), 12 декабрь 2018, стр.71-73.

10. Şəkərli diabet tip 2 xəstələrində parasimpatik innervasiyanın funksional pozğunluğunun elektrokardiografik sınaqları vasitəsi ilə təyini və onun qiymətləndirilməsi // ə.e.x.,prof A.Ə.Axundbəylinin anadan olmasının 80 illik yubileyinə həsr olunmuş Emi konfrans (həmmüəliflər: Qurbanov Y.Z., Novruzova M.S., Zeynalova N.V.).

11. Şəkərli diabet tip 2 xəstələrində parasimpatik innervasiyanın vəziyyətini qiymətləndirilməsində tətbiq edilən EKQ-sınaqlarının nəticələrinin uyğunsuzluğunun öyrənilməsi // “Sağlamlıq” jurnalı №5, 2018, səh.105-109 (həmmüəliflər: Qurbanov Y.Z., Mirzəzadə V.A., Cabbarlı L.B.).

12. Şəkərli diabet tip 2 xəstələrində parasimpatik innervasiyanın vəziyyətinin qiymətləndirilməsi üçün EKQ- sınaqlarının nəticələrinin uzlaşmamasının ball sistemi vasitəsilə həlli // “Kardiologiya” jurnalı №2 (14), 2018, səh.38-41 (həmmüəliflər: Y.Z.Qurbanov, V.A.Mirzəzadə, T.M.Musayeva).

13. 2-ci tip şəkərli diabet və qalxanabənzər vəzinin xəstəlikləri zamanı parasimpatik innervasiyanın zədələnmə intensivliyi // Azərbaycan Tibb jurnalı (Rüblük elmi-praktik jurnal), 2018, №4, səh.5-8 (həmmüəliflər: Mirzəzadə V.A., Qurbanov Y.Z., Musayeva T.M.).

14. Проблема несогласованности результатов ЭКГ-тестов для оценки состояния парасимпатической иннервации у больных сахарным диабетом типа 2 // «БИОМЕДИЦИНА» (ежеквартальный научный журнал) №4, 2018, səh. 14-16 (həmmüəliflər: Я.З.Гурбанов, В.А.Мирзазаде, Л.В.Джаббарлы).

15. Синдром гипертиреоза как фактор риска нарушений парасимпатической иннервации / Инновационные подходы в современной науке. Сборник статей по материалам LXI

международной научно-практической конференции, №1 (61) январь 2020 г. Ст.22-25.

16. Синдром гипотиреоза как фактор риска нарушений парасимпатической иннервации //«Здоровье женщины» научно-практический журнал №4 (147), 2029, ст. 31-33.

İXTİSARLARIN SİYAHISI

AN – Avtonom neyropatiya
ADN – Avtonom diabetik neyropatiya
ALT – Alanin aminotransferaza
AST – Aspartat aminotransferaza
AT – Arterial təzyiq
ASLP – Aşağı sıxlıqlı lipoproteidlər
BÇİ – Bədən çəkisi indeksi
DN – Diabetik neyropatiya
A1c – Qlikolizə edilmiş hemoqlobin
QV – Qalxanabənzər vəzi
Anti-TQ – Tiroqlobulinə qarşı antitellər
Anti-TPO – Tioperoksidazaya qarşı antitellər
T_{3s} – Sərbəst triyodtironin
T_{4s} – Sərbəst tiroksin
ŞD – Şəkərli diabet
ŞD tip 2 – Şəkərli diabet tip 2
TTH - Tireotrop hormon
TQ – Triqliseridlər
ÜDAN - Ürək-damar avtonom neyropatiya
ÜX – Ümumi xolesterin
ÜRV – Ürək ritminin variabelliği
Zİİ – Zədələnmə intensivliyi indeksi
YSLP – Yuxarı sıxlıqlı lipoproteidlər
YFS – Yumaqcıq filtrasiyasının sürəti

Dissertasiyanın müdafiəsi «___» _____ 2021-ci il tarixində saat «___»-də Azərbaycan Tibb Universiteti nəzdində fəaliyyət göstərən ED 2.27 Dissertasiya şurasının iclasında keçiriləcək.

Ünvan: AZ 1022, Bakı şəh., Ə. Qasımsadə küç. 14 (konfrans zalı).

Dissertasiya işi ilə Azərbaycan Tibb Universitetinin kitabxanasında tanış olmaq mümkündür.

Dissertasiya və avtoreferatın elektron versiyaları Azərbaycan Tibb Universitetinin rəsmi internet saytında (www.amu.edu.az) yerləşdirilmişdir.

Avtoreferat «_____» _____ 2021-ci ildə zəruri ünvanlara göndərilmişdir .

Çapa imzalanıb: 14.10.2021
Kağız formatı: 60 x 84^{1/16}
Həcm: 43 608
Tiraj: 70