

RESPUBLİKA ELMİ TƏDQIQATLARIN ƏLAQƏLƏNDİRİLMƏSİ ŞURASI

Təşkilatın adı	Azərbaycan Respublikası Səhiyyə Nazirliyi Azərbaycan Tibb Universiteti
Sənədin növü	Tibb üzrə fəlsəfə doktoru dissertasiyasının annotasiyası
Tədqiqat işinin adı	Prediabet və şəkərli diabet tip 2 zamanı arterial hipertenziyanın rastgəlmə tezliyi və kardiovaskulyar riskin qiymətləndirilməsi.
Tədqiqat mövzusunun aid olduğu elmi problemin adı	Prediabet və şəkərli diabet tip 2 zamanı arterial hipertenziyanın diaqnostik meyarlarının onun rastgəlmə tezliyinə və kardiovaskulyar riskə təsiri
Qeydiyyat alındığı Elmi Şuranın adı	Azərbaycan Tibb Universitetinin Elmi Şurası
Qeydiyyat tarixi	
Etika Komissiyasının qərarı	Azərbaycan Tibb Universitetinin Etika komissiyası
İxtisas şifri	3205.01
İxtisasın adı	Daxili xəstəliklər
İcarçının statusu	Doktorant
İcraçı	Mehriban Ağakışi qızı İsgəndər
Təvəllüdü	27 oktyabr 1986-cı il
Cinsi	Qadın
İş yeri və vəzifəsi	Starlab Tibb Mərkəzi, həkim-kardioloq
Əlaqə	
Elmi rəhbər	Professor, tibb elmləri doktoru Qurbanov Yaqub Ziyəddin oğlu, Azərbaycan Tibb Universiteti, mob: (050) 344 56 57; e-mail: yaqub.qurbanov@bk.ru Tibb elmləri doktoru Mirzəzadə Valeh Ağasəfa oğlu, Ə.Əliyev adına Azərbaycan Dövlət Həkimləri Təkmilləşdirmə İnstitutu, mob:
Elmi məsləhətçi	-
Sponsor	Mehriban Ağakışi qızı İsgəndər
Tədqiqatın yerinə yetiriləcəyi yerli təşkilat	Azərbaycan Tibb Universitetinin Tədris-terapevtik klinikası, S.Vurğun küç.167; tel: (+99412)597-38-98; e-mail: admin@amu.edu.az
Tədqiqatın yerinə yetiriləcəyi xarici təşkilat (lar)	-
Şəhər və il	Bakı, 2022-ci il
Koordinasiya şurasına ilkin və sonrakı müraciət tarixi	-
AMEA qeydiyyat nömrəsi	-
Qeydiyyat tarixi	-
Maraqların toqquşması	Yoxdur

TƏDQIQATIN MƏZMUNU

İşin adı	Prediabet və şəkərli diabet tip 2 zamanı arterial hipertenziyanın rastgəlmə tezliyi və kardiovaskulyar riskin qiymətləndirilməsi.
Problem	Prediabet (PD) və şəkərli diabet tip 2 (ŞD2) zamanı arterial hipertenziyası (AH) olan pasiyentlərdə hansı xəstəliyin daha əvvəl inkişaf etməsini müəyyənləşdirmək klinik-diaqnostik baxımdan bəzi çətinliklər törədir. Beləki, bəzən xəstələr uzun müddət simptomlar və şikayətləri olmadığından PD və ya AH-nın olmasından şikayət etmirlər və bu da gələcəkdə onlarda ŞD2 və onun bir sıra ağırlaşmalarına, ən əsası, ölümlə nəticələnə bilən kardiovaskulyar (KV) fəsadlara səbəb olur. Məhz ona görə də PD və şəkərli diabet tip 2 zamanı AH olan pasiyentlərdə KV riski qiymətləndirmək üçün risk skorlarından istifadə etməklə, KV xəstəliyin və bununla əlaqəli inkişaf edə biləcək ağırlaşmaları proqnozlaşdırmaq mümkündür.
Məqsəd	Prediabet və şəkərli diabet tip 2 olan pasiyentlərdə arterial hipertenziyanın rastgəlmə tezliyinin müəyyən edilməsi və kardiovaskulyar riskin qiymətləndirilməsi.
Obyekt və müdaxilələr – (xəstə qrupları və müdaxilələr/proseduralar)	<p>Azərbaycan Endokrinologiya, Diabetologiya və Terapevtik Təlimat Assosiasiyasının məlumat bazasında olan 20-79 yaş arasında 597 pasiyentin məlumatları təhlil olunacaq. Pasientlərin 3 qrupa ayrılması planlaşdırılır:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Karbohidrat mübadilə pozulması olmayan şəxslər (n=99; qadın n=78 və kişi n=21); 2. PD olan şəxslər (n=47; qadın n=30 və kişi n=17); 3. ŞD2 olan pasiyentlər (n=451; qadın n=256 və kişi n=195). <p>Pasiyentlərin anamnestik məlumatları, antropometrik göstəriciləri (boy, çəki, bədən kütlə indeksi (BKİ)), arterial təzyiqin (AT) və laborator müayinələrin nəticələri (acqarına qlükoza, qlikohemoqlobin (HbA1c), pasiyentlərin bir qisminə 75q qlükoza ilə 120 dəqiqədən sonra aparılan oral qlükoza tolerantlıq testi (OQTT), ümumi xolesterol (ÜX), yuxarı sıxlıqlı lipoproteidlərin xolesterolu (YSLPX), aşağı sıxlıqlı lipoproteidlərin xolesterolu (ASLPX), triqliseridlər (TQ)) təhlil edilmişdir.</p> <p>KV riski proqnozlaşdırmaq üçün KV risk skorlarından istifadə olunacaq.</p>
Əsas qiymətləndirmə kriteriyası və onun ölçmə metodu	<ul style="list-style-type: none"> - Antropometrik göstəricilərin (boy(sm), çəki(kq)) qeydiyyatı, BKİ-nin (kq/m²) hesablanması; - AT-nin (mmHg) ölçülməsi; - Laborator müayinələrin (acqarına venoz qanda qlükoza (mmol/l), HbA1c (%), OQTT (mmol/l)) qiymətləndirilməsi. <p>Antropometrik göstəricilərin qiymətləndirilməsi Ümumdünya Səhiyyə Təşkilatının (ÜST) tövsiyələrinə əsasən aparılmışdır. Boy santimetrlə (sm), bədən çəki kiloqramla (kq) təyin olunmuşdur, düstura əsasən BKİ hesablanmışdır (BKİ=bədən kütləsi/boy² (kq/m²)).</p>

	<p>Arterial təzyiq göstəriciləri (sistolik arterial təzyiq (SAT), diastolik arterial təzyiq (DAT)) «BP AG1-20» (Micralife, İsveçrə) markalı mexaniki sfiqnomometr vasitəsi ilə ölçülmüşdür və mmHg ifadə olunmuşdur</p> <p>Acqarına qlükoza səviyyələri laboratoriyada istifadə üçün nəzərdə tutulmuş «Precision PCx Medi Sense» (Abbot, ABŞ) aparatı və uyğun test zolaqları istifadə edərək təyin edilmişdir.</p> <p>HbA1c səviyyəsi «SDA1c Care» (SD biosensor, Koreya) ekspress-analizatoru və müvafiq test kit vasitəsilə təyin edilmişdir.</p> <p>75q qlükoza ilə 120 dəqiqədən sonra oral OQTT aparılmışdır.</p> <p>KV riski proqnozlaşdırmaq üçün KV risk skorlarından istifadə olunacaq.</p> <p>- Statistik təhlilin aparılması.</p>
Əlavə qiymətləndirmə kriteriyaları və onların ölçmə metodları	ÜX, YSLPX, ASLPX və TQ mq/dl ifadə olunmuşdur «Reflotron Plus» (Roche Diagnostics Corporation, İsveçrə) avtomatik analizatorunda müvafiq test zolaqlar vasitəsi ilə təyin olunmuşdur.
Açar sözlər	Prediabet, şəkərli diabet tip 2, arterial hipertenziya
Obyektinə görə işin növü	Klinik
Məqsədinə görə işin növü	Diagnostika
Vaxta görə işin növü	Retrospektiv
Klinik tədqiqatın modeli	Təsviri
Obyekt – xəstələr (material)	<p>Azərbaycan Endokrinologiya, Diabetologiya və Terapevtik Təlimat Assosiasiyasının məlumat bazasında olan 20-79 yaş arasında 597 pasiyentin məlumatları təhlil olunacaq. Pasientləri 3 qrupa ayrılması planlaşdırılır:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Karbohidrat mübadilə pozulması olmayan şəxslər (n=99; qadın n=78 və kişi n=21) 2. PD olan şəxslər (n=47; qadın n=30 və kişi n=17) 3. ŞD2 olan pasiyentlər (n=451; qadın n=256 və kişi n=195)
Daxil etmə kriteriyaları	<ol style="list-style-type: none"> 1. Yaşı 20-79 diapazonunda olanlar 2. Karbohidrat mübadilə pozulması olmayan şəxslər 3. PD olan şəxslər 4. ŞD2 olan pasiyentlər
Çıxarma kriteriyaları	<ol style="list-style-type: none"> 1. ŞD2 istisna olmaqla, şəkərli diabetin digər növləri (şəkərli diabet tip1 və hestasion diabet) 2. Hamiləlik 3. Daxiletmə kriteriyalarına aid olmayan digər kriteriyalar
Randomizasiya üsulu	<p>Anamnestik məlumatlar və karbohidrat mübadilə göstəricilərinə əsasən müayinə olunanlar 3 qrupa ayrılacaq:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Karbohidrat mübadilə pozulması olmayan şəxslər (n=99; qadın n=78 və kişi n=21); 2. PD şəxslər (n=47; qadın n=30 və kişi n=17); 3. ŞD2 olan pasiyentlər (n=451; qadın n=256 və kişi n=195).
Müdaxilənin növü	<p>Diagnostik test:</p> <p>Antropometrik göstəricilər, arterial təzyiqinin ölçülməsi, laborator müayinələr.</p>
Müdaxilənin açıqlaması	Tədqiqatda iştirak edən şəxslər aşağıdakı müayinələrdən

	<p>keçirilmişdir:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Antropometrik göstəricilərin (boy(sm), çəki(kq)) qeydiyyatı, BKİ-nin (kg/m^2) hesablanması; - AT-nin (mmHg) ölçülməsi; - Laborator müayinələrin (acqarına venoz qanda qlükoza (mmol/l), HbA1c (%), OQTT (mmol/l)) qiymətləndirilməsi. <p>Antropometrik göstəricilərin qiymətləndirilməsi Ümumdünya Səhiyyə Təşkilatının (ÜST) tövsiyələrinə əsasən aparılmışdır Boy santimetrlə (sm), bədən çəki kiloqramla (kq) təyin olunmuşdur, düstura əsasən BKİ hesablanmışdır ($\text{BKİ}=\text{bədən kütləsi/boy}^2$ (kg/m^2)).</p> <p>Arterial təzyiq göstəriciləri (sistolik arterial təzyiq (SAT), diastolik arterial təzyiq (DAT)) «BP AG1-20» (Micralife, İsveçrə) markalı mexaniki sfiqnomometr vasitəsi ilə ölçülmüşdür və mmHg ifadə olunmuşdur.</p> <p>Acqarına qlükoza səviyyələri laboratoriyada istifadə üçün nəzərdə tutulmuş «Precision PCx Medi Sense» (Abbot, ABŞ) aparatı və uyğun test zolaqları istifadə edərək təyin edilmişdir.</p> <p>HbA1c səviyyəsi «SDA1c Care» (SD biosensor, Koreya) ekspress-analizatoru və müvafiq test kit vasitəsilə təyin edilmişdir.</p> <p>75q qlükoza ilə 120 dəqiqədən sonra oral OQTT aparılmışdır.</p> <p>ÜX, YSLPX, ASLPX və TQ mq/dl ifadə olunmuşdur, «Reflotron Plus» (Roche Diagnostics Corporation, İsveçrə) avtomatik analizatorda müvafiq test zolaqlar vasitəsi ilə təyin olunmuşdur.</p> <p>KV riski proqnozlaşdırmaq üçün KV risk skorlarından istifadə olunacaq.</p>
Statistik və riyazi işləmlər	<p>Statistik təhlil üçün Styudentin parametrik t-meyarından, orta göstərici və mediananın təyini, SX-nin (standart xətanın) təyini, orta göstəricinin xətası istifadə olunacaq. Eyni zamanda korrelyasiya və reqressiya təhlilləri aparılacaq. Pirsonun uyğunluq meyarından (χ^2) və Fişer üsulundan istifadə olunacaq.</p> <p>Hesablamalar kompüterdə elektron cədvəl (EXCEL) köməyi ilə aparılacaq.</p>
Aktuallığı	<p>ŞD2 və AH dünyada ən çox yayılmış xəstəliklərdəndir. BDF-nin Diabet Atlasının 10-cu nəşrində verilən məlumata əsasən, 2021-ci ildə dünyada 537 milyon insan diabetdən əziyyət çəkir. Şəkərli diabet xəstələrinin sayının 2040-cı ilə 642 milyona qədər artacağı proqnozlaşdırılır [1].</p> <p>AH da geniş miqyasda yayılmaqdadır və ÜST-nin (2021), Avropa kardioloqları cəmiyyətilə Avropa hipertenzioloqların cəmiyyətinin (AKC/AHC, 2018) və Avropa hipertenzioloqların cəmiyyətinin (AHC, 2020) son məlumatlarına əsasən bütün dünyada 1.28 milyard insan AH-dan əziyyət çəkir və bu göstəricinin 2025-ci ilə qədər 1.5 milyarda qədər artması gözlənilir. AH-ya düşər olanların sayı şəkərli diabet xəstələrinin sayından 2-3 dəfə artıqdır. Dünya statistikasına əsasən, 2021-ci ildə şəkərli diabetdən 2.5 milyon insan həyatını itirmişdir. 2030-cu ildə ŞD2 dünyada ölümün 7-ci aparıcı</p>

səbəbi olacaqdır. Onu da nəzərə almaq lazımdır ki, şəkərli diabet xəstələrində çox vaxt ölümə səbəb olan faktorlar məhz AH və ürəyin işemik xəstəliklərinə bağlı olmuşdur [1,2,3,4].

PD - qanda qlükoza səviyyəsinin normadan yüksək olduğu, lakin şəkərli diabet diaqnozu üçün o qədər də yüksək olmayan bir vəziyyətdir. Bu günə qədər PD-nin müxtəlif variantları məlumdur: acqarına qlükemiyanın pozulması (AQP), HbA1c-nin yüksəlməsi və qlükoza qarşı toleranlığın pozulması (QQTP) [5].

PD-in ilkin mərhələləri asimptomatik olsa da, PD-in erkən aşkar edilməsi zamanı patoloji prosesin irəliləməsinin qarşısını almaq mümkündür. Vaxt keçdikcə PD adlanan bu vəziyyət özü şəkərli diabetə çevrilir. Hər il PD olan insanların 11%-ində şəkərli diabet inkişaf edir. Bu komorbid vəziyyətin bir şəxsə inkişaf etməsi təsadüf deyil. Beləki, adı çəkilən xəstəliklərin patofizioloji aspektləri eynidir, bu hal xüsusilə piylənmə və insulində rezistentliklə əlaqədardır [6].

Sonuncu 2021-ci il BDF-nin 10-cu nəşrinə əsasən, 20-79 yaş diapazonunda olan insanlar arasında qlükoza qarşı toleranlığın pozulması 541 milyon təşkil etmişdir [1].

Digər tərəfdən, AH olan xəstələr arasında tez-tez PD halları müşahidə olunur və bu xəstə qrupunda normotenziv şəxslərə nisbətən ŞD2 inkişaf riski olduqca yüksəkdir. Bu onunla izah olunur ki, PD, diabet və AH-nın inkişaf mexanizmində endotel disfunksiya, damar iltihabı, arterial remodelləşmə, ateroskleroz, dislipidemiya və piylənmə kimi oxşar risk faktorları bir-biri ilə sıx bağlıdır. Renin-angiotenzin-aldosteron sisteminin tənzimlənməsi, oksidləşdirici stress, hüceyrə səviyyəsində immun-iltihab sisteminin aktivləşdirilməsi kimi ümumi mexanizmlər də, ehtimal ki, diabet və hipertenziya arasındakı sıx əlaqəyə səbəb olur [7].

Fizioloji olaraq insulin qlükoza homeostazını karbohidrat, protein və lipid mübadiləsində inteqrasiya edilmiş proseslər hesabına qoruyub saxlayır. İnsulində həssaslığının itirilməsi insulinin təsir aspektlərinə (insulində rezistentlik) - qaraciyər, əzələ və piy toxumalarına təsir göstərir və selektiv olaraq qlükoza və lipid mübadiləsinə təsir edir. İnsulində həssaslığının azalması homeostazı qorumaq üçün insulinin kompensator hipersekresiyasına səbəb olur. İnsulində rezistentlik və qlükoza qarşı toleranlığın pozulması nəticəsində prediabet mərhələsində AH-nın inkişaf riskini artırır. Məlumdur ki, hiperqlikemiya ŞD2-nin mikrovaskulyar ağırlaşmalarının əsas prediktoru olub və hipertenziya fonunda digər ürək-damar sistemi xəstəliklərinin inkişafında mühüm rol oynayır [8].

PD-in erkən aşkar edilməsi vacib klinik əhəmiyyət daşıyır. Beləliklə, bu vəziyyəti düzgün seçilmiş qeyri-medikamentoz və medikamentoz müalicə ilə normallaşdırmaq, ŞD2 və ürək-damar ağırlaşmalarının qarşısını almaq və ya gecikdirmək mümkündür. ŞD2 diaqnozu qoyulduqdan sonra, mikrovaskulyar ağırlaşmaların

	<p>qarşısını almaq məqsədi ilə qlükozaya nəzarət tələb olunur. AH olan ŞD2 pasiyentlərində arterial təzyiqin stabilləşdirilməsinin makrovaskulyar fəsadlarla əlaqəli proqnoza təsirini əks etdirən çoxsaylı tədqiqatlar mövcuddur. Beləki, eyni qrupa daxil olan hipotenziv preparatlar bu pasiyentlərdə fərdi təsir mexanizminə malikdirlər. Əgər əvvəllər bu xəstələrdə bu məqsədlə antihipertenziv preparatlardan istifadə olunurdusa, son zamanlarda bu məqsədlə şəkərsalıcı bəzi yeni dərmanlar da tətbiq olunur ki, bununla da qlükoza kontrolunu asanlaşdırmaqla yanaşı, arterial təzyiqə də nəzarəti təmin edir və həmçinin KV ağırlaşmaların qarşısını almaqla kardiovaskulyar proqnoza da müsbət təsir göstərir [5].</p> <p>Qeyd edək lazımdır ki, KV xəstəliklərin qarşısının alınması ilə bağlı Amerika və Avropa rəhbər tövsiyələri KV riski qiymətləndirməsinin pasiyentin fərdi risk profilinə əsasən fərdi yanaşmanı tövsiyə edir. Yüksək KV riski olan fərdlərdə: əvvəllər ürək-damar xəstəliyi, ailəvi hiperlipidemiya, əsas risk amilləri (siqaretçəkmə, yüksək qan təzyiqi, diabet və ya dislipidemiya) və yanaşı xəstəlikləri olanlarda KV risk sistematik şəkildə qiymətləndirilməlidir [9].</p> <p>ŞD2 və ağır dərəcəli hədəf orqan zədələnməsi olan şəxslər, aterosklerotik kardiovaskulyar xəstəliyi (ASKVX) təsdiqlənmiş şəxslər kimi çox yüksək KV riskli hesab olunur. Nəzarət olunan yeni yaranmış (10 ildən az) ŞD2 olan, hədəf orqan zədələnməsi və KV risk faktorları olmayan şəxslər isə orta KV risk daşıyır [10].</p>
Vəzifələr	<ol style="list-style-type: none"> 1. Şəkərli diabet tip 2, prediabet və karbohidrat mübadiləsi normal olanlarda arterial hipertenziyanın Avropa kardioloqları cəmiyyətilə Avropa hipertenzioloqların cəmiyyətinin (AKC/AHC) və Amerika Kardiologiya Kolleci və Amerika Ürək Assosiasiyasının (AKK/AÜA) diaqnostik meyarlarına görə rastgəlmə tezliyini müəyyən etmək. 2. Şəkərli diabet tip 2, prediabet və karbohidrat mübadiləsi normal olanlarda arterial hipertenziyanın AKC/AHC və AKK/AÜA-nın diaqnostik meyarlarına görə rastgəlmə tezliyinin müqayisəli təhlilini aparmaq. 3. Şəkərli diabet tip 2 zamanı arterial hipertenziyanın diaqnostik meyarlarının kardiovaskulyar riskə təsirini öyrənmək. 4. Prediabet zamanı arterial hipertenziyanın diaqnostik meyarlarının kardiovaskulyar riskə təsirini öyrənmək. 5. Karbohidrat mübadiləsi normal olanlarda arterial hipertenziyanın diaqnostik meyarlarının kardiovaskulyar riskə təsirini öyrənmək.
Orijinallıq (yeniliyi)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Azərbaycanda ilk dəfə olaraq şəkərli diabet tip 2, prediabet və karbohidrat mübadiləsi normal olanlarda arterial hipertenziyanın AKC/AHC və AKK/AÜA diaqnostik meyarlarına görə rastgəlmə tezliyi tədqiq olunacaq və müqayisəli təhlili aparılacaq. 2. Şəkərli diabet tip 2 zamanı arterial hipertenziya göstəricilərinin kardiovaskulyar riskə təsiri öyrəniləcək. 3. Prediabet zamanı arterial hipertenziya göstəricilərinin

	<p>kardiovaskulyar riskə təsiri öyrəniləcək.</p> <p>4.Karbohidrat mübadiləsi normal olanlarda arterial hipertenziya göstəricilərinin kardiovaskulyar riskə təsiri öyrəniləcək.</p>
Gözlənilən nəticələr və onların elmi-praktik əhəmiyyəti	<p>1.Şəkərli diabet tip 2, prediabet və karbohidrat mübadiləsi normal olanlarda arterial hipertenziyanın AKC/AHC və AKK/AÜA diaqnostik meyarlarına görə rastgəlmə tezliyi müəyyən ediləcək.</p> <p>2. Şəkərli diabet tip 2, prediabet və karbohidrat mübadiləsi normal olanlarda arterial hipertenziyanın AKC/AHC və AKK/AÜA-nın diaqnostik meyarlarına görə müqayisəli təhlili göstəriləcək.</p> <p>3.Şəkərli diabet tip 2 zamanı arterial hipertenziyanın diaqnostik göstəricilərinin kardiovaskulyar riskə təsiri müəyyən ediləcək.</p> <p>4.Prediabet zamanı arterial hipertenziyanın diaqnostik göstəricilərinin kardiovaskulyar riskə təsiri müəyyən ediləcək</p> <p>5.Karbohidrat mübadiləsi normal olanlarda arterial hipertenziyanın diaqnostik göstəricilərinin kardiovaskulyar riskə müəyyən ediləcək.</p>
Maddi və texniki imkanlar	<p>Azərbaycan Endokrinologiya, Diabetologiya və Terapevtik Təlimat Assosiasiyasının maddi və texniki imkanlar əsasında:</p> <p>-Arterial təzyiq göstəriciləri «BP AG1-20» (Micralife, İsveçrə) markalı mexaniki sfiqnomometr vasitəsi ilə ölçülmüşdür.</p> <p>-Acqarına qlükoza səviyyələri laboratoriyada istifadə üçün nəzərdə tutulmuş «Precision PCx Medi Sense» (Abbot, ABŞ) aparatı və uyğun test zolaqları istifadə edərək təyin edilmişdir.</p> <p>-HbA1c səviyyəsi «SDA1c Care» (SD biosensor, Koreya) ekspress-analizatoru və müvafiq test kit vasitəsilə təyin edilmişdir.</p> <p>-75q qlükoza ilə 120 dəqiqədən sonra oral OQTT aparılmışdır.</p> <p>-ÜX, YSLPX, ASLPX və TQ səviyyələri isə «Reflotron Plus» (Roche Diagnostics Corporation, İsveçrə) avtomatik analizatorda müvafiq test zolaqlar vasitəsi ilə təyin olunmuşdur.</p> <p>-KV riski proqnozlaşdırmaq üçün KV risk skorlarından istifadə olunacaq.</p>
Tədqiqatın yerinə yetiriləcəyi yer	Azərbaycan Tibb Universiteti, Tədris Terapevtik Klinika
İşə başlama vaxtı	2020-ci il
İşin bitirmə vaxtı	2023-cü il
İşin müddəti	3 il
İşin mərhələləri	<p>2020-ci ilin IV kvartalı – 2021-ci ilin IV kvartalı</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ədəbiyyat icmalının toplanması 2. Elmi materialın toplanması 3. Dissertasiya üzrə elmi məqalələrin çap edilməsi. <p>2022-ci ilin I kvartalı – 2022-ci ilin IV kvartalı</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Alınmış nəticələrin təhlili. 2. Dissertasiya üzrə elmi məqalələrin çap edilməsi. 3. Bu problemə həsr edilmiş elmi-praktik konfranslarda məruzələrlə çıxış etmək. 4. Tibb üzrə fəlsəfə doktoru elmi adını almaq üçün namizədlik minimumları vermək. 5. Dissertasiyanın yazılması.

	<p>2023-cü ilin I kvartalı – 2023-cü ilin IV kvartalı</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Azərbaycan Tibb Universitetinin müvafiq kafedralarının ümumi iclasında dissertasiyanın ilkin müzakirəsi. 2. Dissertasiyanın elmi şuraya təqdim olunması.
Ədəbiyyat	<ol style="list-style-type: none"> 1. IDF Diabetes Atlas 10th edition 2021. 2. ESH/ESC Guidelines for the management of arterial hypertension. European Heart Journal. 2018;39:3021-3104. 3. International Society of Hypertension global hypertension practice guideline. Journal of Hypertension. 2020, Volume 38, N.6, p. 982-1004. 4. 2019 ESC Guidelines on diabetes, pre-diabetes, and cardiovascular diseases developed in collaboration with the EASD: The Task Force for diabetes, pre-diabetes, and cardiovascular diseases of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Association for the Study of Diabetes (EASD) European Heart Journal. 2020, v.41, is. 2, p.255-323. 5. Prediabetes Plus Hypertension Equals Coronary Artery Disease. Hypertension 2018;71:1039-1046. 6. American Diabetes Association. Standards of Medical Care in Diabetes – 2022. Diabetes Care 2022; 45 (Suppl. 1): p.12–13. 7. Ulrike Hostalek. Global epidemiology of prediabetes - present and future perspectives. Clin Diabetes Endocrinol. 2019;5:5. 8. GianLuca Colussi, Andrea Da Porto, Alessandro Cavarape. Hypertension and type 2 diabetes: lights and shadows about causality. Journal of Human Hypertension. 2020, v.34, p. 91-93. 9. Marcello Casaccia Bertoluci, Viviane Zorzanelli Rocha. Cardiovascular risk assessment in patients with diabetes, Diabetology & Metabolic Syndrome. 2017;20;9:25. 10. 2021 ESC Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. Eur Heart J. 2021;42(34):3227-3337.
Tədqiqatın hazırkı vəziyyəti	Toplanmış materialın statistik təhlili aparılır.
İşlə əlaqədar çap olunan məqalələr	<ol style="list-style-type: none"> 1. AH-ın AKK/AÜA və AKC/AHC rəhbər tövsiyələri üzərindən fərqli və oxşar yanaşmalarının müqayisəli qiymətləndirilməsi- Sağlamlıq elmi-praktiki jurnalı, Bakı-2020, ISSN - 2706 – 6614, Cild 25, N:4, səh:142-149. 2. PD, ŞD2 zamanı AKK/AÜA və AKC/AHC tövsiyələrinin meyarlarına görə AH-nın rastgəlmə tezliyinin müqayisəli qiymətləndirilməsi. Metabolizm jurnalı, Bakı, 2020, Cild 17, N:4, s.34-35. 3. Azərbaycanda ŞD2 olan pasiyentlərdə AH-ın rast gəlinmə tezliyi. 6-11 dekabr, 2021-ci il BDF-in konqresi. 4. Azərbaycanda Prediabet olan pasiyentlərdə arterial hipertenzianın rastgəlmə tezliyi. Metabolizm jurnalı, Bakı, 2021, Cild 18, N:4, s.41-42
Abstrakt (Azərbaycanca)	

İşin adı:	Prediabet və şəkərli diabet tip 2 zamanı arterial hipertenziyanın rastgəlmə tezliyi və kardiovaskulyar riskin qiymətləndirilməsi.
Problem:	Prediabet (PD) və şəkərli diabet tip 2 (ŞD2) zamanı arterial hipertenziası (AH) olan pasiyentlərdə hansı xəstəliyin daha əvvəl yaranması və daha sonra digərinin yaranmasına səbəb olmasını klinik-diaqnostik baxımdan dəyərləndirmək bəzi çətinliklər törədir. Çünki bəzən xəstələr uzun müddət simptomlar və şikayətləri olmadığından PD və ya AH-nın olmasından şübhələnmişlər və bu da gələcəkdə onlarda ŞD2 və onun bir sıra ağırlaşmalarına, ən əsası, ölümlə nəticələnə bilən kardiovaskulyar (KV) fəsadlara səbəb olur. Məhz ona görə də PD və şəkərli diabet tip 2 zamanı AH olan pasiyentlərdə KV riski qiymətləndirmək üçün risk skorlarından istifadə etməklə, KV xəstəliyin və buna bağlı yarana biləcək ağırlaşmaların inkişafını proqnozlaşdırmaq mümkündür.
Məqsəd:	Prediabet və şəkərli diabet tip 2 zamanı arterial hipertenziyanın rastgəlmə tezliyi və kardiovaskulyar riskin qiymətləndirilməsi.
Material və metodlar:	Azərbaycan Endokrinologiya, Diabetologiya və Terapevtik Təlimat Assosiasiyasının məlumat bazasında olan 20-79 yaş arasında 597 pasiyentin məlumatları təhlil olunacaq. Pasiyentlərin 3 qrupa ayrılması planlaşdırılır: 1. Karbohidrat mübadilə pozulması olmayan şəxslər (n=99; qadın n=78 və kişi n=21); 2. PD olan şəxslər (n=47; qadın n=30 və kişi n=17); 3. ŞD2 olan pasiyentlər (n=451; qadın n=256 və kişi n=195). Bütün pasiyentlərin anamnestik məlumatları, antropometrik göstəriciləri (boy, çəki, BKİ), AT və laborator müayinələrin nəticələri (acqarına qlükoza, HbA1c, pasiyentlərin bir qisminə 75q qlükoza ilə 120 dəqiqədən sonra aparılan OQTT, UX, YSLPX, ASLPX, TQ) təhlil edilmişdir KV riski proqnozlaşdırmaq üçün KV risk skorlarından istifadə olunacaq.
Əsas qiymətləndirmə kriteriyaları:	- Antropometrik göstəricilərin (boy(sm), çəki(kq)) qeydiyyatı, BKİ-nin (kq/m ²) hesablanması; - AT-nin (mmHg) ölçülməsi; - Laborator müayinələrin (acqarına venoz qanda qlükoza (mmol/l), HbA1c (%), OQTT (mmol/l)) qiymətləndirilməsi. Antropometrik göstəricilərin qiymətləndirilməsi Ümumdünya Səhiyyə Təşkilatının (ÜST) tövsiyələrinə əsasən aparılmışdır. Boy santimətlə (sm), bədən çəki kiloqramla (kq) təyin olunmuşdur, düstura əsasən BKİ hesablanmışdır (BKİ=bədən kütləsi/boy ² (kq/m ²)). Arterial təzyiq göstəriciləri (sistolik arterial təzyiq (SAT), diastolik arterial təzyiq (DAT)) «BP AG1-20» (Micralife, İsveçrə) markalı mexaniki sfiqnomometr vasitəsi ilə ölçülmüşdür və mmHg ifadə olunmuşdur Acqarına qlükoza səviyyələri laboratoriyada istifadə üçün nəzərdə

	<p>tutulmuş «Precision PCx Medi Sense» (Abbot, ABŞ) aparatı və uyğun test zolaqları istifadə edərək təyin edilmişdir.</p> <p>HbA1c səviyyəsi «SDA1c Care» (SD biosensor, Koreya) ekspress-analizatoru və müvafiq test kit vasitəsilə təyin edilmişdir.</p> <p>75q qlükoza ilə 120 dəqiqədən sonra oral OQTT aparılmışdır.</p> <p>KV riski proqnozlaşdırmaq üçün KV risk skorlarından istifadə olunacaq.</p> <p>- Statistik təhlilin aparılması.</p>
Əlavə qiymətləndirmə kriteriyaları:	<p>ÜX, YSLPX, ASLPX və TQ mq/dl ifadə olunaçaq, «Reflotron Plus» (Roche Diagnostics Corporation, İsveçrə) avtomatik analizatorunda müvafiq test zolaqlar vasitəsi ilə təyin olunmuşdur.</p>
Açar sözlər:	<p>Prediabet, şəkərli diabet tip 2, arterial hipertenziya.</p>
İşin növü və dizaynı:	<p>Retrospektiv, təsviri.</p>
Abstract (in english)	<p>Type 2 diabetes mellitus (T2D) and arterial hypertension (AH) are the most common diseases in the world. According to the 10th edition of the IDF Diabetes Atlas, 537 million people worldwide suffer from diabetes in 2021. The number of diabetics is projected to increase to 642 million by 2040 [1].</p> <p>Arterial hypertension is also widespread and according to the latest data from the World Health Organization (WHO), the European Society of Cardiologists and the European Society of Hypertension (ESC / ESH, 2018) and the European Society of Hypertension (ESH, 2020), 1.13 billion people worldwide suffer from this disease. It is expected to increase to 1.5 billion by 2025. The number of people suffering from arterial hypertension is 2-3 times higher than the number of diabetics. In 2016, 1.6 million deaths were due to diabetes. By 2030, T2D will be the 7th leading cause of death in the world. It should also be noted that the most common causes of death in diabetics have been associated with arterial hypertension and coronary heart disease [1,2,3,4].</p> <p>Prediabetes is when the blood glucose level is higher than normal, but is not a high condition for the diagnosis of diabetes. To date, various variants of prediabetes have been identified: impaired fasting glucose (IFG), increased glycohemoglobin (HbA1c ↑), and impaired glucose tolerance (IGT) [5].</p> <p>The early stages of this disease, ie prediabetes, in which it is still possible to stop the pathological process, are asymptomatic. Over time, this condition, called prediabetes, develops into diabetes. Every year, 11% of people with prediabetes develop into diabetes. It is no coincidence that this comorbid condition develops in one person, because the aspects of pathophysiology are the same, especially in relation to obesity and insulin resistance [6].</p> <p>According to the latest 10th edition of the IDF, the number of glucose tolerance disorders among people aged 20-79 years was 541 million [1].</p>

In addition, prediabetes is more common in patients with arterial hypertension, and the risk of developing T2D is much higher in this group of patients than in normotensive individuals. This is explained by the fact that similar risk factors such as endothelial dysfunction, vascular inflammation, arterial remodeling, atherosclerosis, dyslipidemia and obesity are closely linked in the mechanism of development of prediabetes, diabetes and hypertension. General mechanisms such as the regulation of the renin-angiotensin-aldosterone system, oxidative stress, and activation of the immune-inflammatory system at the cellular level are also likely to lead to a close link between diabetes and hypertension [7].

Physiologically, insulin maintains glucose homeostasis through integrated processes in carbohydrate, protein and lipid metabolism. Loss of insulin sensitivity affects aspects of insulin (insulin resistance) - liver, muscle and adipose tissue, and selectively affects glucose and lipid metabolism. Decreased insulin sensitivity leads to compensatory hypersecretion of insulin to maintain homeostasis. There is an increased risk of developing arterial hypertension in prediabetes associated with impaired insulin resistance and glucose tolerance. Hyperglycemia is a major predictor of microvascular complications of type 2 diabetes and plays an important role in the pathogenesis of other cardiovascular diseases against the background of hypertension [8].

Early detection of prediabetes is of great clinical importance because it can be normalized, prevented, or delayed by T2D and cardiovascular complications with properly selected non-pharmacological and pharmacological treatment. Once a diagnosis of T2D is made, glucose monitoring is required to prevent microvascular complications. There are some useful features associated with macrovascular complications, which depend on the profile of individual drug classes and may even be different for drugs in the same class. There are numerous studies showing that lowering blood pressure in patients with T2D with arterial hypertension improves the prognosis. If in the past these patients used antihypertensive drugs for this purpose, recently new antidiabetic drugs have been used for this purpose, which not only facilitate glucose control, but also control blood pressure and have a positive effect on cardiovascular prognosis by preventing cardiovascular complications [5].

Current European and American guidelines for the prevention of cardiovascular disease recommend the assessment of cardiovascular risk, since therapeutic approaches to prevent cardiovascular disease should be individualized based on the individual risk profile. It is recommended that cardiovascular risk should be assessed in a systematic way in individuals at increased cardiovascular risk, for example, those with a history of premature cardiovascular disease, familial hyperlipidaemia, major risk factors (smoking, high blood

	<p>pressure, diabetes, or dyslipidaemia) or co-morbidities associated with an increased severe risk [9].</p> <p>Individuals with T2D and severe target organ damage are considered to have a much higher risk of CV than those with confirmed atherosclerotic cardiovascular disease (ASCVD). However, individuals with controlled, short term duration (less than 10 years) T2D who do not have target organ damage and other CV risk factors have a moderate CV risk [10].</p>
Name of study:	The incidence of arterial hypertension and cardiovascular risk assessment in prediabetes and type 2 diabetes.
Background:	<p>Evaluating which disease develops earlier in patients with arterial hypertension in prediabetes and type 2 diabetes mellitus presents some difficulties from a clinical and diagnostic point of view. Because sometimes patients are unaware of prediabetes or high blood pressure because they have no symptoms or complaints for a long time and it leads to the incidence of type 2 diabetes mellitus and a number of its complications, and most importantly, fatal cardiovascular complications.</p> <p>Therefore, using risk scores to assess the risk of CV in patients with AH during PD and type 2 diabetes, it is possible to predict the development of CV and related complications.</p>
Objective:	<p>Information of 597 patients aged 20-79 from the database of the Azerbaijan Association of Endocrinology, Diabetology and Therapeutic Instruction:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Individuals with non-impaired carbohydrate metabolism (n =99; female n =78, male n =21); 2. Individuals with prediabetes (n =47; female n =30, male n =17); 3. Patients with type 2 diabetes (n =451, female n =256, male n =195)
Material and methods (patient groups and interventions):	<p>Information of 572 patients aged 20-79 from the database of the Azerbaijan Association of Endocrinology, Diabetology and Therapeutic Instruction:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Individuals with non-impaired carbohydrate metabolism (n = 99; women n=78 and men n=21, fasting glucose, glycohemoglobin, oral glucose tolerance test after 75 minutes with 75 g of glucose, BP parameters, height, weight, BMI, total cholesterol, HDL cholesterol, LDL cholesterol, non-HDL cholesterol, VLDL cholesterol, triglycerides); 2. Individuals with prediabetes (n = 47; women n=30 and men n=17, fasting glucose, glycohemoglobin, oral glucose tolerance test after 75 minutes with 75 g of glucose, BP parameters, height, weight, BMI, total cholesterol, HDL cholesterol, LDL cholesterol, non-HDL cholesterol, VLDL cholesterol, triglycerides); 3. Patients with type 2 diabetes (n = 451; women n=256 and men n=195, fasting glucose, glycohemoglobin, oral glucose tolerance test after 75 minutes with 75 g of glucose in some patients, BP parameters, height, weight, BMI, total cholesterol, HDL

	cholesterol, LDL cholesterol and triglycerides) CV risk scores will be used to predict CV risk.
Primary outcome:	-Anthropometric parameters: height (cm), weight (kg), calculation of body mass index (BMI); Evaluation of fasting venous blood glucose (mmol / l), glycohemoglobin (%), oral glucose tolerance test (mmol / l) after 120 minutes with 75 g of glucose, -Blood pressure measurement (mm Hg) and registration; -CV risk scores will be used to predict CV risk. -Conduction of statistical analysis.
Secondary outcome:	Evaluation of total cholesterol (mg / dl), LDL cholesterol (mg / dl), HDL cholesterol (mg / dl), triglycerides (mg / dl)
Key words:	Prediabetes, type 2 diabetes mellitus, arterial hypertension
Study type and design:	Retrospective, descriptive