

AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI

Əlyazması hüququnda

**2-ci TİP ŞƏKƏRLİ DİABET XƏSTƏLƏRİNDƏ
ARTERİAL ŞƏBƏKƏDƏKİ MAGİSTRAL DAMARLARIN
VƏZİYYƏTİ, MÜMKÜN FƏSADLARIN
PROQNOZLAŞDIRILMASI VƏ ONLARIN
KORREKSİYA ÜSULLARI**

İxtisas: 3205.01 – Daxili xəstəliklər
Elm sahəsi: Tibb
İddiaçı: **Məryəm Rauf qızı Abbasova**

Fəlsəfə doktoru elmi dərəcəsi almaq
üçün təqdim edilmiş

A V T O R E F E R A T

Bakı – 2021

Dissertasiya işi Azərbaycan Tibb Universitetinin "Terapevtik və pediatrik propedevtika" kafedrası və "YAŞAM" tibb mərkəzində yerinə yetirilmişdir.

Elmi rəhbər:

tibb üzrə elmlər doktoru, professor
Yaqub Ziyəddin oğlu Qurbanov

Rəsmi opponenrlər:

İMZANI TƏSDİQ EDİRƏM

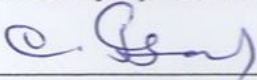
Azərbaycan Tibb Universitetinin
ELMI KATIBİ

Tibb elmləri doktoru, professor
Nazim Aqil oğlu Pənahov

tibb üzrə elmləri doktoru, professor
Azər Əlicabbar oğlu Kərimov
tibb elmlər doktoru, dosent
Axmıneyeva Əzizə Xəlilovna
tibb üzrə fəlsəfə doktoru, dosent
Xumar İslam qızı Qurbanova

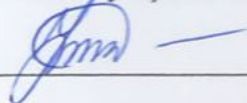
Azərbaycan Respublikasının Prezidenti yanında Ali Attestasiya Komissiyasının nəzdində fəaliyyət göstərən Azərbaycan Tibb Universitetinin ED 2.27 Dissertasiya Şurası

Dissertasiya Şurasının sədri:



tibb üzrə elmlər doktoru, professor
Surxay Novruz oğlu Musayev

Dissertasiya Şurasının elmi katibi:



tibb üzrə fəlsəfə doktoru, dosent
Tərə Akif qızı Sadıqova

Elmi seminarın sədri:



tibb üzrə elmlər doktoru, professor
Tamfira Tamerlan qızı Əliyeva

İŞİN ÜMUMİ XARAKTERİSTİKASI

Tədqiqatın aktualığı: diabet zamanı ateroskleroz proses nəticəsində arteriya divarının zədələnməsinin əsasında bir sıra patogenetik mexanizmlər durur ki, onlar arasında aterosklerozun inkişafının hələ erkən mərhələsində inkişaf edən endotel disfunksiya (ED) xüsusi rol oynayır.

Digər tərəfdən məlumdur ki, həmçinin qanda biokimyəvi göstəricilərin (aterogen lipidlər, homosisteinin) səviyyəsinin yüksəlməsi damardaxili qişanın-intimanın quruluş strukturunu və funksional xüsusiyyətinin dəyişməsinə səbəb olan əsas patogenetik proseslərdir [Васина Л.В. и соавт., 2017].

Qeyd etmək lazımdır ki, arteriya dammar divarlarının və damar daxili qan cəryanı haqqında məlumat verən və eləcə də damarların divarını zədələnməsi haqqında dolayısı ulə mühakimə yürütməyə imkan verən kifayət qədər informative müayinə üsullarından biri olan arteriaların daxili səthinin dupeleks və tripleks ultrasəs müayinəsidir [Федотов А.А. и соавт., 2013].

Şəkərli diabet tip 2-nin epedemiya xarakterli olmasını və bu zaman inkişaf edən çoxsaylı ağırlaşmalar arasında arzu olunmaz fəsadlara səbəb olan ürək-damar ağırlaşmalarının kompleks öyrənilməsinə yönəlmiş müayinələrin aparılması xüsusi elmi və praktiki əhəmiyyət kəsb edir.

İşin məqsədi: şəkərli diabet tip 2 xəstələrində arteriya damarlarının struktur-funksional xüsusiyyətlərinin pozulmasının spesifikliyinin endotel disfunksiyanın vəziyyəti, lipid mübadiləsi, homosisteinin səviyyəsi eləcə də ürək-damar ağırlaşmalarının inkişafının müqayisəli olaraq kompleks şəkildə öyrənilməsi və bu zaman baş verən ağırlaşmaların farmokoloji korreksiyasının optimallaşdırılmasının mümkünlüyünü aşkar etmək.

Tədqiqatın vəsifələri:

1) 2-ci tip şəkərli diabet xəstələrində arteriyaların aterosklerotik zədələnmələrinin xüsusiyyətləri və daha çox lokalizə olunan yerlərinin öyrənilməsi.

2) 2-ci tip şəkərli diabet və diabetlərdə boyun, yuxarı və aşağı ətrafların magistral damarlar boyunca struktur-funksional xüsusiyyətlərinin və qan cərəyanının xarakterinin öyrənilməsi.

3) 2-ci tip şəkərli diabet və diabetlərdə sağ bazu arteriyası timsalında damar endotel funksiyasının pozğunluğunun müqayisəli qiymətləndirilməsinin aparılması.

4) 2-ci tip şəkərli diabet və diabetlərdə lipid və homosistein mübadiləsi pozğunluğunun və damar fəsadlarının (ultrasəs müayinəsinin nəticəsinə əsasən) proqnozlaşdırılması imkanlarının öyrənilməsi.

5) 2-ci tip şəkərli diabet və onun fəsadlarının endotel funksiyasına, periferik qan dövranının vəziyyətinə, lipid və homosistein mübadiləsinə təsirinin nəticələrini nəzərə almaqla, aparılan farmakoloji terapiyanın mümkünlüyünün və effektivliyinin qiymətləndirilməsi.

Müdafiəyə çıxarılan əsas müddəalar:

1. Şəkərli diabet tip 2 xəstələrində boyun, yuxarı və aşağı ətrafların magistral damarları üzrə qan cərəyanının sürət parametrləri eyni yaşda və cinsdə olan şəkərli diabetlərdə şəkərlə müqayisədə nəzərə çarpacaq dərəcədə enməyə meyillidirlər.

2. Damarlardakı aterosklerotik dəyişikliklər (intima-media kompleksinin qalınlaşması və aterosklerotik pələklər) şəkərli diabet tip 2 xəstələrində dürüst olaraq daha tez-tez aşkar edilmişdir.

3. Homosisteinin plazmadakı konsentrasiyası, Şəkərli diabet tip 2 xəstələrində 85% hallarda norma göstəricilərini üstələyir. Şəkərli diabeti olmayan xəstələrdə isə qadın cinsinə məxsus şəkərlərdə yüngül dəyişmələrlə norma səviyyəsində olmuşdur.

4. Şəkərli diabetlərdə sağ bazu arteriyasının diametri və qan axınının sürət göstəriciləri qeyri-dürüst olaraq yüksək olmuşdur, lakin reaktiv hiperemiya sınağının aparılması zamanı şəkərli diabet tip 2 xəstələrində bu göstəricilər dürüst olaraq yüksək olmuşdur (cinsindən asılı olmayaraq).

5. Şəkərli diabet tip 2 xəstələrində endotelimün damar-hərəkəti və produktiv funksiyasının pozulması tezliyi dürüst şəkildə daha yüksək olmuşdur.

6. Patoloji reaksiyaya malik (reaktiv hiperemiya sınağından sonra damarların daralması və ya diametrin və qan axının sürətinin artması, aşağı olması) bu kateqoriyalı xəstələrdə dürüst olaraq HS-nin və endotelin-1 (Et-1)-in plazmadakı konsentrasiyasının daha yüksək olduğu müəyyən edilmişdir.

7. Ənənəvi hipotenziv və şəkərsalıcı terapiyaya traykor (Tr)-un və ya verapamilin (VrP) əlavə edilməsi nəzərəcarpacaq dərəcədə endotelinin damar hərəki və produktiv funksiyasını yaxşılaşdırır, homosisteinin səviyyəsini endirir. Bu da öz növbəsində paralel olaraq xəstələrin kliniki vəziyyətinin yaxşılaşmasına, anginoz tutmaların və EKQ-nin Xolter monitorlaşdırılması zamanı ST segmentinin işemik xarakterli enməsinin azalmasına səbəb olur.

Tədqiqat işinin elmi yeniliyi

İlk dəfə olaraq şəkərli diabet tip 2 xəstələrində lipid və homosistein mübadiləsi pozğunluğu, ED-nin dərəcəsi, periferik qan cərəyanının xüsusiyyətləri, periferik damar şəbəkəsinin vəziyyətdən asılı olaraq müxtəlif damar boşluqlarında aterosklerozun rastgəlmə tezliyi kompleks tətqiq olunmuşdur.

İlk dəfə olaraq şəkərli diabet tip 2 xəstələrində ED-nin və digər damar dəyişikliklərinin, endotel funksional xüsusiyyətlərinin normallaşmasına istiqamətlənmiş terapiyanın effektivliyinin dinami ki qiymətləndirilməsilə mümküm farmakoloji korreksiyanın opti mallaşdırılması öyrənilmişdir.

İlk dəfə olaraq ED-nin dərəcəsi, homosistein və lipid müba diləsinin qiymətləndirilməsinə əsasən, şəkərli diabet tip 2 xəstə lərində damar fəsadlarının inkişaf riski müəyyən edilmişdir (kliniki laborator və ultrasəs müayinələrinin müqayisəli analizinə əsasən).

Tədqiqat işinin praktiki əhəmiyyəti

Tədqiqatda qarşıya qoyulmuş vəzifələrin həlli, şəkərli diabet tip 2 xəstələrində periferik qan dövranının dəyişilməsində endotel funksiyasının, lipid və homosistein mübadiləsinin pozğunluğunun rolunun araşdırılmasına imkan verəcək.

Şəkərli diabet tip 2 xəstələrində magistral damar şəbəkəsinin dopler müayinəsinin tədbiqi, müxtəlif damar şəbəkəsinin strukturunun funksional xarakteristikasının adekvat, qeyri-invaziv qiym

mətləndirilməsinə imkan yaradacaq (arteriyaların remodelləşdirmə xarakterini və damar patologiyasının erkən inkişad mərhələsində endotel disfunksiyanın aşkar edilməsini nəzərə almaqla). Alınan nəticələrə əsasən informativ ultrasəs parametrlərinin (TKİM/İAD)-nisbətinin hesablanması üsulları işlənib hazırlanmışdır. Bu göstəricilər şəkərli diabet tip 2 xəstələrində periferik, həmçinin damar mənfəzində struktur-funksional xarakteristikasını göstərməklə yanaşı ürək-damar fəsadlarının inkişaf riskinin proqnozlaşmasını, məqsədyönlü farmakoloji terapiya zamanı dinamik dəyişikliyə nəzarəti həyata keçirilməyə şərait yaradacaq.

Tədqiqat nəticələrinin tətbiqi və aprobeasiyası

Dissertasiyanın əsas muddələri ilə Azərbaycan Tibb Universitetinin yekun elmi-pratik konfransında (2015, 2017), həmçinin Azərbaycan Respublikası Endokrinoloqların Elmi Cəmiyyətin toplantısında (2015) çıxış etmişdir.

Dissertasiya işinin materialları Azərbaycan Tibb Universitetinin Terapevtik və pediatrik propedevtika kafedrasının və “Yaşam” məsləhət – diaqnostik mərkəzin iş fəaliyyətinə tətbiq edilmiş, kafedrada keçirilən muhazirə kursunun keyfiyyətinin yaxşılaşmasına səbəb olunmuşdur.

Dissertasiyanın həcmi və strukturu

Dissertasiya işi rus dilində 200 səhifədən ibarət kompyuter mətnində yazılıb. Dissertasiya giriş, ədəbiyyat icmal, material və metodlar, şəxsi tədqiqatın nəticələri, alınmış nəticələrin müzakirəsi, nəticələr, praktik tövsiyələr və ədəbiyyat siyahısından ibarətdir. Dissertasiya işi 19 cədvəl, 32 şəkil və 1 sxemlə illüstrasiya olunmuşdur. Ədəbiyyat siyahısına 258 mənbə (6- vətən, 135- MDB ölkələri, 17- xarici) daxil edilmişdir.

Material və tədqiqat üsulları

159 xəstə müayinə olunmuşdur: orta yaş həddi- $59,72 \pm 8,4$ il olmaqla 101 kişi (63,52%) və 58 qadın (36,4%) 2-ci tip ŞD-dən asılı olaraq müayinə olunan bütün xəstələr 2 qrupa ayrılımlar: 1-ci qrup- 2-ci tip ŞD –li 73 xəstə (49 kişi və 24 qadın); 2-ci qrup (müqayisə qrupu) ŞD-siz 86 xəstə (52 kişi və 34 qadın). Xəstələrdən cins, yaşı, diabetin müddəti və diabetin dərəcəsi, qlikozalaşmış hemoqlobinin

səviyyəsi haqda informasiyalar toplanmış və tədqiq edilmişdir. 73 nəfər 2-ci tip ŞD xəstələrindən 33-də (20,12%) yüngül gediş, 41-də (26,79%) orta gedişli diabet aşkar edilmişdir. Bu xəstələrdə həmçinin 49-da (30,82%) kompensasiya mərhələsi (qlük.hem.7%), 24-də isə (15,09%) subkompensasiya mərhələsi (qlük. <7 %) müəyyən edilmişdir.

Obyektiv müayinəyə aşağıdakılar daxil edilmişdir. İri kalibirli arteriyaların (boyun, yuxarı və aşağı ətraflar) ultrasəs müayinəsi, reaktiv hiperemiya üsulu ilə endotelin damar hərəkəti funksiyasının qiymətləndirilməsi, exokardioqrafiya, EKQ-nin Xolter monitorlaşdırılması, qanın və sidrin ümumi analizi, acqarına qanda qlükozanın səviyyəsi, qlükozlaşmış hemoqlobinin səviyyəsi ateroskleroz əmsalını nəzərə almaqla qanın lipid profilinin təyini, homosisteinin səviyyəsi, endotelin-1-in plazmada səviyyəsi.



Şəkil 1. 2-ci tip ŞD-li və ŞD-siz xəstələr olan müqayisə olunan qruplarda pasiyentlərin sayı

Aşağıdakı metodikalardan istifadə edilmişdir:

1. PHILIPS-HD 11 (Almaniya) ultrasəs aparatında 7,5 MQs tezlikli xətti датçикdən standart üzrə üsuldən istifadə edilməklə iri

kalibirli arteriyaların (boyun, aşağı və yuxarı ətraflar) ultrasəs müayinəsi;

2. Endotelin damar hərəki funksiyasının reaktiv hiperemiya üsulu ilə qiymətləndirilməsi. 5-15 MQh-li xətti datçikin köməyi ilə ultrasəs üsulundan istifadə etməklə hər 15 və 60 saniyədən bir okklyaziyanı aradan götürməklə bazu arteriyasının diametri müəyyən edilir;

3. Medata Holter EC Gtracer (SN MEBA 734744 (USA) sisteminə standart aparmalarda (V_3 , V_5 və AVF) qeydiyyatı ilə EKQ-nin xolter monitorlaşdırılması (7 gün ərzində);

4. "MINDRAY" (ABŞ-Çin) firmasının Human Diagnostic Worldwide (Almaniya) uyğun reaktivlərinin köməyi ilə tam avtomatlaşdırılmış BS 200 E analizatorunda acqarına qanda qlükozanın səviyyəsinin təyini;

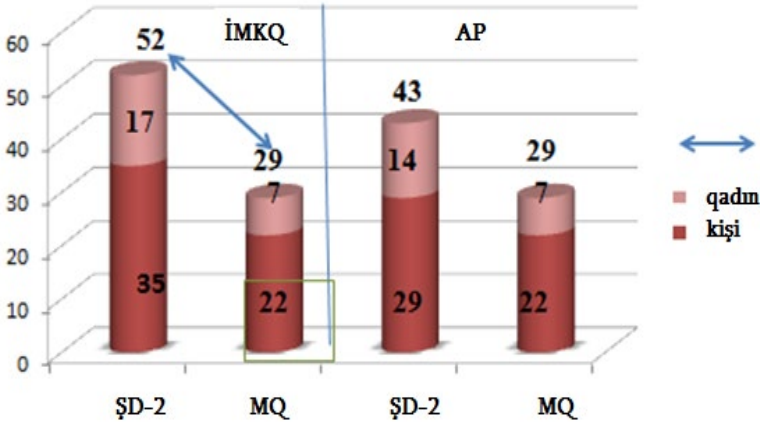
5. Qlükozalaşmış hemoqlobinin ($HbA1c$ səviyyəsinin portativ birdəfəlik katricdən istifadə etməklə A1c Care (ABŞ) aparatında təyini;

6. "SIEMENS" (Almaniya) firmasının avtomatlaşdırılmış xemilüminisent IMMULITE 2000 XPi aparatında endotelin-1-in plazmadakı səviyyəsinin homosisteinin miqdarının təyini.

Statistik işləmələr Excel 2007 statistik kompüter proqramından və medstatistic.ru. saytından istifadə edilməklə aparılmışdır. Orta riyazi (M) və orta standart xəta (m), xi-kvadrat və Fişerin dəqiq iki tərəfli meyarı hesablanmışdır. Orta qiymətlərin normal paylanması variantında fərqlərin qiymətləndirilməsi Stüdentin t -meyarından istifadə edilmişdir. Qeyri-normal paylanma zamanı isə Manna-Uitni meyarından istifadə edilmişdir. Korrelyasiyon asılılıq isə paylanmadan asılı olaraq Pirson və Spirmen üsulu ilə hesablanmışdır. Statistik fərq isə $p < 0,05$ olduqda əhəmiyyətli hesab edilmişdir.

Tədqiqatın nəticələri və onların müzakirəsi

Müayinə olunanların ümumi sayından (159 pasiyent) damarlardakı aterosklerotik dəyişikliyin əlaməti kimi İMKQ-nın 0,9 mm çox olması və damardaxili AP (h/\bar{a} və $h/q\bar{a}$ -in) aşkar edilməsi 81 (50,94%), şəxsdə yalnız damardaxili AP is 72 (45,23%) şəxsdə müəyyən edilmişdir (Şəkil 2).

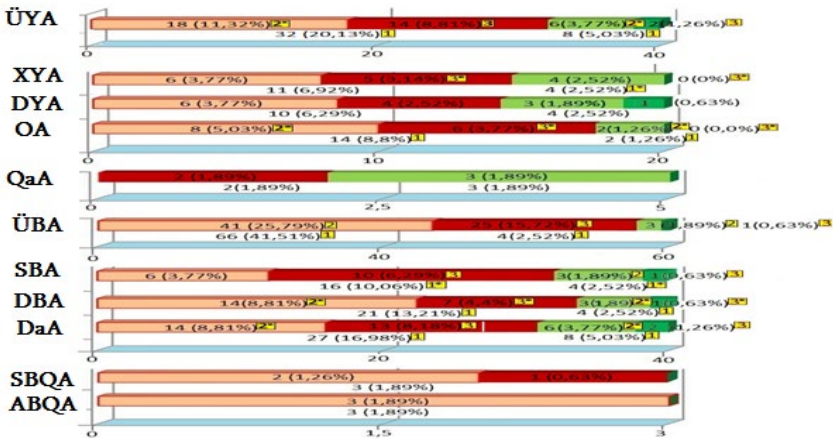


Şəkil 2. Cinsdən asılı olaraq ŞD-2 və diabetlə xəstələrdə İMKQ-nın 0,9 mm çox olması və damardaxili AP

İMKQ göstəricisinin artması təxminən 14% 2 tip ŞD xəstələrdə (52) diabetlə xəstələrə qarşı (29) çox olmuşdur. AP-in ŞD zamanı daha çox aşkar edilmişdir- 43 xəstə qarşı (n=73), diabetlə xəstələrdə (n=86) 29 halda rast gəlinmişdir. Statistik fərq isə dürüst olmamışdır. Həm h/qə, həm də h/ə AP daha çox müqayisə zamanı 2 tip ŞD xəstələr qrupda rast gəlinmişdir (73 xəstənin 34-də - 21,38% və 9 (5,66%)-ə qarşı ŞD-siz xəstələrdə müvafiq olaraq 86 xəstənin 23-də (14,47%) və 6 (3,77%)-da aşkar edilmişdir. Fərq dürüst olmamışdır. Qadınlarla müqayisədə qruplarda kişi xəstələrdə İMKQ-nın və AP-in rastgəlmə tezliyinin artması aşkar edilmişdir (qeyri-dürüst).

AP-in müxtəlif damar şəbəkələrində aşkar edilməsinin analizi zamanı müəyyən fərqlərin olduğu müəyyən edilmişdir (şəkil 3). Şəkiləndən görüldüyü kimi 2-ci tip ŞD olan qrupda AP-in aşağıdakı damar mənfəsində aşkar edilməsi (sağ və sol tərəfdə) bu cür olmuşdur: ÜBA-da – 41,51%; ÜYA-da – 20,13%; DAA-da – 16,98%; DBA-da – 13,21%; SBA-da – 10,06%; OA-da – 8,8%; HCA – 6,92%; BCA – 6,92%; çox az hallarda DAA-da – 1,89%; SBQA-da – 1,89% və ABQA-da – 1,89%.

2-ci tip ŞD-siz qrupda belə olmuşdur: ÜYA-da – 5,03%; ÜYA-da – 5,03%; HCA, HCA, HCA, DBA və SBA-da – 2,52%; QAT-da – 1,89; bir qədər az OA-da– 1,26%. AP aşkar edilməyib: SBQA-da və ABQA-da.



Şəkil 3. ŞD tip2 və ŞD-səz xəstələrdə müxtəlif magistral arteriyalarda AP-in rastgəlmə tezliyi

Qeyd:

¹ – 2 tip ŞD xəstələri ilə MQ-sı arasında dürüstlük fərqi (Xi-arteriyası-kvadrat=12,391-117,841; $p < 0,001$)

^{1*} – 2 tip ŞD xəstələri ilə MQ-sı arasında dürüstlük fərqi (Fişerin dəqiq meyarı- iki tərəfli =0,03061; $p < 0,05$); Xi-kriteriyası=11.167; düzgünəbənzərliklə düzəlişlə $p < 0,001$)

² – MQ-nın və 2 tip ŞD-li kişilər arasında dürüst fərq (Xi kvadrat kriteriyası 62,275; $p < 0,001$)

^{2*} – MQ-nın xəstələri və 2 tip ŞD xəstələr arasında dürüstlük fərqi (Fişer kriteriyası =0,04505-0,00448; $p < 0,05$)

³ – 2 tip ŞD-li qadınlar və MQ-sı qadınlar arasında dürüstlük fərqi (Xi kvadrat kriteriyası =13,728-21,568; $p < 0,001$)

^{3*} – 2 tip ŞD xəstələri və MQ-nın xəstələr arasında dürüstlük fərqi (Fişerin kriteriyası =0,0033-0,00928; $p < 0,05$)

Arterial piləklərin (AP) rastgəlmə tezliyi: 2 tip ŞD xəstələrdə diabeti olmayan xəstələrlə müqayisədə demək olar ki, bütün tədqiq

olunan damar şəbəkələrində statistik dürüst olaraq yüksək olmuşdur. Müqayisə olunan qrup daxilində cinsdən asılı olaraq fərq dürüst olmamışdır. Əksər hallarda xəstələrdə damarların müayinəsi zamanı bir AP aşkar edilmişdir. Lakin bir qrup xəstələrdə bir damarda bir neçə (1-dən çox), bəzən isə çoxlu AP formalaşmışdır. Çoxlu miqdarda AP yalnız 2 tip ŞD xəstələrində aşkar edilmişdir. Müqayisə qrupunda (MQ) isə qeydə alınmamışdır.

Çoxlu miqdarda AP-in magistral damarlarda rastgəlmə tezliyinin sağda və solda aşağıdakı kimi paylanması belə olmuşdur (Cədvəl 1).

Cədvəl 1.

2 tip ŞD-li xəstələrdə çoxlu saylı AP-in müxtəlif magistral arteriyalarda aşkar edilməsi tezliyi

Zədələnmiş damarların sayı (ZDS)	AP-nin sayı	AP h/əli	AP h/qlə	
Ümumi bud arteriyası (ÜBA)				
Sağ	11 (15,07%)	2-5 (34)	30	4
Sol	9 (12,33%)	2-5 (32)	28	4
Ümumi	20 (27,4%)	66	58	8
Dərin bud arteriyası (DBA)				
Sağ	3 (4,11%)	2 – 4(10)	9	1
Sol	4 (5,48%)	3 – 4 (11)	10	1
Ümumi	7 (9,59%)	21	19	2
Səthi bud arteriyası (SBA)				
Sağ	4 (5,48%)	2 – 3 (10)	6	2
Sol	2 (2,74%)	2 – 3 (6)	7	1
Ümumi	6 (8,22%)	16	13	3
Dizəlti arteriya (DaA)				
Sağ	3 (4,11%)	2 – 7 (13)	13	0
Sol	4 (5,48%)	2 – 6 (14)	14	0
Ümumi	9 (12,33%)	27	32	0
Arxa böyük qamış arteriyası (ABQA)				
Sağ	1 (0,43%)	2 (2)	2	0
Sol	0 (0,0%)	0	0	0
Ümumi	1 (0,43%)	2	2	0
Qoltuqaleti arteriya (QaA)				
Sağ	1 (0,43%)	1(2)	2	0
Sol	0 (0,0%)	0	0	0
Ümumi	1 (0,43%)	2	2	0

Yüksək AT-in bu göstəriciyə təsirini qiymətləndirmək üçün biz 2 tip ŞD xəstələrinin ümumi sayını yüksək və normal AT-ə görə 2 qrupa bölmüşük. Alınan nəticələr cədvəl 2-də verilmişdir.

Cədvəl 2-dən görüldüyü kimi çoxsaylı AP-in aşkar edilməsinin sayı statistik dürrüst olaraq yanaşı AH-si olan xəstələr qrupunda daha yüksək olmuşdur.

Cədvəl 2

Çoxsaylı AP-in müxtəlif mağistral damarlarda 2-ci tip ŞD-li və müxtəlif səviyyəli AT-li xəstələrdə aşkar edilməsinin tezliyi

ZDS	ŞD2+AH (n = 39)		ŞD2 AH-sız (n = 34)	
	AP-nin sayı		ZDS	AP-nin sayı
Ümumi bud arteriyası (ÜBA)				
Sağ	9 (12,33%)	30	2 (2,74%)	4
Sol	7 (9,59%)	24	2 (2,74%)	7
Ümumi	16 (21,92%)*	54	4(5,48%)*	11
Dərin bud arteriyası (DBA)				
Sağ	4 (5,48%)	11	0 (0,0%)	0
Sol	3 (4,11%)	8	1(1,37%)	3
Ümumi	7 (9,59%)	19	1 (1,37%)	3
Səthi bud arteriyası (SBA)				
Sağ	3 (4,11%)	8	0 (0,0%)	0
Sol	2 (2,74%)	4	1(1,37%)	4
Ümumi	5 (6,85%)	12	1(1,37%)	4
Dizaltı arteriya (DaA)				
Sağ	4 (5,48%)	15	0(0,0%)	0
Sol	3 (4,11%)	11	2 (2,74%)	5
Ümumi	7 (9,59%)	26	2 (2,74%)	5
Arxa böyük qamış arteriyası (ABQA)				
Sağ	0 (0,0%)	0	1(1,37%)	2
Sol	0 (0,0%)	0	0(0,0%)	0
Ümumi	0 (0,0%)	0	1(1,37%)	2
Qoltuqaltı arteriya (QaA)				
Sağ	1 (1,37%)	2	0(0,0%)	0
Sol	0 (0,0%)	0	0(0,0%)	0
Ümumi	1 (1,37%)	2	0 (0,0%)	0

Nəzərə alsaq ki, müqayisə qrupunda çoxsaylı AP-in aşkar olunması halı rast gəlinməmişdir, bu zaman 2 tip ŞD xəstələrdə, xüsusən AH-ya ilə müşayiət olunan variantda daha çox rast gəlməsi mağistral

arteriyaların divarlarında daha geniş və tez progressivləşən aterosklerotik dəyişikliyə səbəb olur.

Müayinə olunanların ümumi sayından 36-ında (22,64%), eyni vaxtda bir neçə magistral damarlarda multifokal ateroskleroz qeyd edilmişdir (Cədvəl 3).

Cədvəl 3

2 tip ŞD-li və AH-li xəstələr qrupunda müxtəlif arteriyalarda multifokal aterosklerozun aşkar olunma tezliyi

Göstəricilər	ŞD-2 (n = 73)		MQ (n = 86)	
	Kişi (49)	Qadın (24)	Kişi (52)	Qadın(34)
	17(10,69%) ^{2*}	11 (6,92%) ³	7 (4,4%) ^{2*}	(2,52%) ³
Ümumi	28 (17,61%) ¹		9 (5,66%) ¹	
ÜYA+SYA	4 (2,52%)	3 (1,89%)	1 (0,63%)	0 (0,0%)
Ümumi	7 (4,4%) ^{1*}		1 (0,63%) ^{1*}	
ÜYA+DYA	4 (2,52%)	3 (1,89%)	2 (1,26%)	1 (0,63%)
Ümumi	7 (4,4%)		3 (1,89%)	
ÜYA+OA	3 (1,89%)	1 (0,63%)	1 (0,63%)	0 (0,0%)
Ümumi	4 (2,52%)		1 (0,63%)	
ÜYA+ÜBA	3 (1,89%)	1 (0,63%)	2 (1,26%)	0 (0,0%)
Ümumi	4 (2,52%)		2 (1,26%)	
ÜBA+DBA/SBA	2 (1,26%)	2 (1,26%)	1 (0,63%)	0 (0,0%)
Ümumi	4 (2,52%)		1 (0,63%)	
ÜBA+DaA	2 (1,26%)	1 (0,63%)	0 (0,0%)	1 (0,63%)
Ümumi	3 (1,89%)		1 (0,63%)	

Alınan nəticələr göstərir ki, ŞD-siz xəstələrlə müqayisədə 2 tip ŞD-li xəstələrdə bir neçə magistral damarlarda müştərək olaraq aterosklerotik dəyişikliklər statistik dürüst olaraq daha çox rast gəlinir. Belə ki, 2 tip ŞD xəstə qrupunda 73 nəfərdən 28-də (ümumi saydan isə 17,6%), eyni vaxtda 2 damarda multifokal teroskleroz aşkar edilmişdir. Eyni zamanda isə 2 tip ŞD-siz xəstələr qrupunda isə müştərək zədələnmə yalnız 9 xəstədə (ümumi saydan 5,66%) aşkar edilmişdir (p<0,05) (cədvəl 3). Alınan nəticələrə əsasən biz belə bir nəticəyə gəlirik ki, 2 tip ŞD zamanı iri damarların struktur-funksional xüsusiyyətləri patoloji

dəyişmişdir. Bu isə damardaxili AP-in formalaşması ilə aterosklerotik dəyişikliyin əmələ gəlməsi və sürətlə progressivləməsinə səbəb olur.

Divarlarının damar daxili qatının patoloji dəyişməsinə nəzərə alaraq remodelləşmə zamanı onlatrin damardaxili qan cərəyanına təsirini öyrənmək məqsədilə, biz sürət parametrləri tədqiq etdik: maksimal sistolik sürət (MSS) və diastolik sürət (DS), həmçinin rezistentlik (Rİ müqavimət). Aşkar şəkildə MSS və DS-in ÜYA-sı sistemində və onun şaxələrinə göstəricilərinin azalması qeyd edilmişdir. DS göstəricisi üzrə dürüst fərq qrupları arasında çox halda müəyyən ediməmişdir.

Dolayısı ilə damardaxili müqaviməti əks etdirən Rİ göstəriciləri əksinə, 2 tip ŞD-li xəstələrdə daha yüksək olmuşdur. ÜYA-sı üçün sağda: $0,90 \pm 0,006$ (0,72 - 0,98) qarşı- $0,71 \pm 0,007$ (0,64-0,81); $p=0,00001$; HCA: $0,88 \pm 0,006$ (0,65-0,95) qarşı $0,70 \pm 0,007$ (0,59-0,84) ($p=0,000001$); BCA üçün: $0,85 \pm 0,005$ (0,72-0,98) qarşı $0,68 \pm 0,007$ (0,51- 0,77) ($p=0,0000001$); OA-sı üçün: $0,68 \pm 0,009$ (0,58-0,86) qarşı $0,56 \pm 0,007$ (0,48 - 0,71) ($p=0,000001$). Sol tərəfdə ÜYA üçün: $0,92 \pm 0,004$ (0,8-0,96) qarşı $0,73 \pm 0,007$ (0,63-0,84) ($p=0,00001$); XYA: $0,86 \pm 0,005$ (0,71 - 0,93) qarşı $0,71 \pm 0,006$ (0,62-0,89) ($p=0,00000001$); BYA üçün: $0,86 \pm 0,008$ (0,59-0,95) qarşı $0,71 \pm 0,01$ (0,49 - 0,91) ($p=0,00000001$); OA üçün: $0,68 \pm 0,008$ (0,61-0,89) qarşı $0,54 \pm 0,006$ (0,49 - 0,72) ($p=0,000000001$), müvafiq olaraq.

Müqayisə olunan qruplarda qan cərəyanı sürəti göstəricilərinə yaşdan asılı olaraq dürüst fərq qeyd edilmədi.

Rİ-nin yüksək qiyməti olan xəstələr qrupunu ayırd edərkən biz aşkar etdik ki, 2 tip ŞD-li xəstələrdə ŞD-siz xəstələrdən fərqli olaraq bu göstərici dürüst olaraq daha çox rast gəlməmişdir. Bu isə dolayısı olaraq bu kateqoriyalı xəstələrdə yüksək damar sərtliyinin və müvafiq olaraq yüksək dərəcədə damardaxili qan cərəyanına müqavimətin olduğunu göstərir (cədvəl 4).

Cinslər üzrə 2 tip ŞD-li və ŞD-siz xəstələrin Rİ-dən asılı olaraq paylanması

Göstəricilər	ŞD-2 (n = 73)		MQ (n = 86)	
	Kişi (n = 49)	Qadın (n = 24)	Kişi (n = 52)	Qadın (n = 34)
Normal Rİ	11 (6,92%) ^{1/3}	7 (4,4%) ^{1/4}	36 (22,64%) ^{1/3*}	32 (20,13%) ^{1/4*}
Ümumi	18 (11,32%) ^{1/2}		68 (42,77%) ^{1/2}	
Yüksək Rİ	38 (23,9%) ^{1/3}	17 (10,69%)	16 (10,06%) ^{1/3}	2 (1,26%)
Ümumi	55 (34,59) ^{1/2}		18 (11,32%) ^{1/2}	

Aydındır ki, damar remodelləşməsi (xüsusən daxili) zamanı İMKQ-nın dəyişməsindən savayı, həmçinin arteriyanın interadventisial diametr (AİD) dəyişməsi baş verir. Bununla əlaqədar olaraq biz müayinə olunan xəstələrdə bu göstəricini tədqiq edirik (cədvəl 5).

Patoloji dəyişmiş İMKQ, İAD və İMKQ/İAD göstəriciləri olan 2 tip ŞD-li və ŞD-siz xəstələrin sayı.

Göstəricilər	ŞD-2 (n = 73)		MQ (n = 86)	
	Kişi (49)	Qadın (24)	Kişi (52)	Qadın(34)
Sağ ÜYA				
Patoloji İMKQ	17 (10,69%) ²	13 (8,18%) ³	3 (1,89%) ²	1 (0,63%) ³
Ümumi	30 (18,87%) ¹		4 (2,52%) ¹	
Sol ÜYA				
Patoloji İMKQ	10 (6,29%)	8 (5,03%) ^{«3»}	4 (2,52%)	1 (0,63%) ^{«3»}
Ümumi	18 (11,32%) ¹		5 (3,14%) ¹	
Sağ İAD				
Patoloji İAD	20 (12,58%) ²	13 (8,18%) ^{«3»}	4 (2,52%) ²	7 (4,4%) ^{«3»}
Ümumi	33 (20,75%) ¹		11 (6,92%) ¹	
Sol İAD				
Patoloji İAD	42(26,42%) ^{2*}	10 (6,29%) ^{«3»*}	4 (2,52%) ²	4 (2,52%) ^{«3»}
Ümumi	52 (32,7%) ¹		8 (5,03%) ¹	
Sağ İMKQ/İAD				
Patoloji İMKQ/İAD	16 (10,06%) ²	13 (8,18%) ³	3(1,89%) ^{2*}	2 (1,26%) ^{3*}
Ümumi	29 (18,24%) ¹		5 (3,14%) ¹	
Sol İMKQ/İAD				
Patoloji İMKQ/İAD	25 (15,72%) ²	8 (5,03%) ^{«3»}	3(1,89%) ²	1 (0,63%) ^{«3»}
Ümumi	33(20,75%) ¹		4 (2,52%) ¹	

İntima-media kompleksinin qalınlığının (İMKQ) normal qiymətdən yuxarı artmasının (0,9 mm-dən çox) aşkar olunmasının tezliyi. 2 tip ŞD xəstələrində üstünlük təşkil etmişdir. 73 xəstədən 30-da (18,87%), buna qarşı 86 xəstədən 5-də (3,14%) müvafiq olaraq cinsdən asılı olaraq dürüst fərq qeyd edilməmişdir.

İAD-in orta qiyməti sağ və sol ÜYA-da, 2 tip ŞD-li və ŞD-siz xəstələr arasında dürüst olaraq fərqlənməmişlər. İAD-in patoloji səviyyəsi (9,0 mm-dən aşağı, [Асфандиярова Н.С. и соавт., 2015]). ŞD-li xəstələr arasında 52-də (n=73, 32,7%) və 86 nəfər ŞD-siz xəstələr arasında isə 11-də (6,92%) rast gəlinmişdir.

İMKQ/İAD nisbətinin patoloji artması (1,20-dən yüksək, [Асфандиярова Н.С. и соавт., 2015]) müvafiq olaraq 73 nəfər ŞD-li xəstənin 33-də (20,75%) rast gəldiyi halda, 96 nəfər ŞD-siz xəstələrdə isə yalnız 5 (3,14%-də aşkar edilmişdir ($p < 0,05$).

Aşkar etdiyimiz bu fərq 2 tip ŞD xəstələrində iri kalibrli arteriyalarda funksiya və struktur dəyişikliklər erkən formalaşmasını sübut edir.

ŞD-li və MQ-nın müqayisəsi zamanı onların İMKQ/İAD-nin normal və patoloji dəyişikliyə əsasən daxili yarımqrupa bölünməsi zamanı biz aşağıdakıları aşkar etdik: belə ki, öyrənilən göstəricinin patoloji dəyişikliyi olan yarımqrupda AH-lı, ÜİX-i, eyni zamanda anginoz tutmaların şox olması olan xəstələrin sayı (həmçinin ST segmentinin işemik depressiyasının) dürüst olaraq yüksəlmişdir (cədvəl 6).

Cədvəl 6

Hipotenziv terapiya nisbətinin normal və patoloji dəyişikliyi olan xəstələrdə AH, ÜİX, stenokardiyanın rast gəlmə tezliyi

Göstəricilər	ŞD-2 (n = 73)	
	Normal İMKQ/İAD (n = 29)	Patoloji İMKQ/İAD (n = 44)
AH	10 (%)**	29 (%)**
ÜİX	8 (%)*	30 (%)*
Stenokardiya	8 (%)	20 (%)
PIKS	1 (%)	1 (%)
XÜÇ	2 (%)	1 (%)
Ağrı tutmaları	1,21 ± 0,37 (0 – 6)*	2,58 ± 0,39 (0 – 7)*
ST dep.	3,71 ± 0,7(0 – 13)*	6,13 ± 0,62(0 – 15)*
HM	14,79 ± 1,38(7,2 – 30,8)	16,86 ± 0,95(5,6 – 29,4)
Et-1	8,63 ± 0,33(6,22 – 12,11)	9,46 ± 0,36(6,22 – 16,32)

Beləliklə, İMKQ/İAD və onların nisbəti göstəriciləri bilavasitə müxtəlif damarlarda (məs.tac arteriya) aterosklerozun kliniki təzahürünün dərəcəsini əks etdirir. Ona görə də bu göstəricilər ürək-damar sisteminin mümkün işemiki fəsadlarının spesifik markeri kimi qəbul edilə bilər.

İMKQ/İAD nisbəti böyük dərəcədə artdıqca bir o qədər də ŞD tip 2 xəstələrində ÜİX-in kliniki gedişinin ağırlaşması və işemik epizodlarının sayının artması ehtimalı yüksəlir. Arteriyalar elastik tipli damarlara aid olduqlarından 2 tip ŞD zamanı onların elastiki xüsusiyyətlərinin zəifləməsi, aterosklerozun sürətli inkişafı və progressivləşməsi, eyni zamanda ürək-damarların “cavab” remodelləşməsi ilə əlaqədardır.

Beləliklə, iri damarların divarının struktur-funksional xüsusiyyətləri, onların remodelləşməsi, orada aterosklerotik dəyişikliyin progressivləşməsi və damardaxili aterosklerotik pələklərin formalaşmasını əks etdirir.

Endotelin damar hərəkəti funksiyasının qiymətləndirmək məqsədilə bütün xəstələrdə reaktiv hiperemiyalı kompression sınağı aparılmışdır. Sınağın nəticələrini əsasən kompressiyanın bitməsindən 15 və 60 saniyə sonra 2 tip ŞD-li xəstələrdə damar cavabının daha çox patoloji variantları dürüst çəkildə artması aşkar edilmişdir. (ED-ya kimi qiymətləndirilən variant).

Belə ki, AH endotel disfunksiyasının inkişafında sübut edilmiş patogen faktor hesab edildiyindən, biz ŞD tip 2 və ŞD-siz xəstələr qrupunu AH-nın olmasından asılı olaraq iki qrupa bölmüşük. Alınan təticələr göstərmişdir ki, ŞD-siz, lakin AH-li xəstələrlə müqayisədə statistik dürüst olaraq yüksək olmuşdur.

Nəzərə alsaq ki, paradoksal cavabı yalnız 2 tip ŞD və AH-li xəstələrdə müşahidə olunmuşdur, biz belə bir nəticəyə gəldik ki, bu kateqoriyalı xəstələrdə endotel qişası nəzərəçarpan kompleks patogen təsirə məruz qalır. Nəticədə sürətli şəkildə ED-nın inkişafı baş verir. Biz həmçinin lipid mübadiləsi (ÜL, ÜX, TQ, YSLP, ASLP və ÇASAP) göstəricilərinin aterogenlik əmsalı (AƏ), homosisteinin (HS) və endotelin-1 (Et-1)-in plazmadakı

səviyyəsinin orta qiymətlərinin dürüst fərfini aşkar edə bilmədik (ŞD-li və ŞD-siz xəstələrdə).

Lakin, 2 tip ŞD-in olmasından asılı olmayaraq müayinə olunan xəstələrin, reaktiv hiperemiya sınağının aparılması zamanı damar cavabının normal (müsbət reaksiya) və patoloji (mənfi və paradoksal reaksiya) variantlarından asılı olaraq yarımqrupa bölünməsi zamanı aşkar edilmişdir ki, HS, Et-1-in konsentrasiyası, həmçinin ÜX, ASLP, ÇASLP və AƏ dürüst olaraq endotelin patoloji reaksiyası olan xəstələrdə yüksək olmuşdur.

2 tip ŞD xəstələrində çox tez-tez miokardın “lal” işemiyası epizodları qeyd olunduğunu (döş sümüyü nahiyəsində ağrının olmaması) nəzərə alsaq, xolter monitorlaşmasının nəticəsinə əsasən biz kardial “işemiki” təzahürləri qiymətləndirdik. Anginoz tutmaların və ST segmentinin işemiki sürüşməsi hallarının sayı 2 tip ŞD-li xəstələrdə daha çox ŞD-siz xəstələrlə müqayisədə qeydə alınmışdır $2,05 \pm 0,29$ qarşı $0,7 \pm 0,14$ ($p=0,000046$) və $5,21 \pm 0,49$ qarşı $1,13 \pm 0,19$ ($p=0,0000001$).

Reaktiv hiperemiya sınağının aparılması zamanı damar cavabının normal və patoloji variantları olmaqla xəstələri qruplara ayırdıqda aşkar oldu ki, patoloji cavab variantı olan xəstələrdə dürüst olaraq AH, ÜİX, stenolardiya daha çox rast gəlinmişdir (cədvəl 7).

Cədvəl 7

Reaktiv hiperemiya sınağından sonra normal və patoloji reaksiyası olan xəstələrdə cinsdən asılı olaraq və ümumən HS, Et-1 və lipid mübadiləsinin plazmadakı səviyyəsi göstəricilərinin orta qiyməti ($M \pm m$)

Göstəricilər	Patoloji reaksiya (n = 74)		Normal reaksiya (n = 85)	
	kişi (n = 48)	qadın (n = 26)	kişi (n = 53)	qadın (n = 32)
ÜX, mmol/l	$223,72 \pm 6,16^2$ (152,4 - 333,5)	$234,81 \pm 9,46^3$ (173,45 - 324,6)	$208,37 \pm 3,8^2$ (152,37 - 266,8)	$197,1 \pm 5,46^3$ (130,2 - 252,02)
Cəmi	$227,62 \pm 5,19$ (152,4 - 333,5) ¹		$204,11 \pm 3,17$ (130,2 - 266,8) ¹	
TQ, mmol/l	$8,67 \pm 0,74$ (2,8 - 31,17)	$7,3 \pm 0,51$ (2,54 - 3,88)	$7,72 \pm 0,39$ (3,4 - 16,35)	$7,09 \pm 0,43$ (2,54 - 11,2)

Cəmi	8,19 ± 0,52 (2,54 – 31,17)		7,49 ± 0,29 (2,54 – 16,35)	
ÜL, mmol/l	971,19 ± 32,3 (471,7 – 1616,8)	975,84 ± 40,15 (602,6 – 374,5)	914,04 ± 25,47 (506,4 – 1336,07)	936,4 ± 39,91 (457,1 – 1374,5)
Cəmi	972,83 ± 25,38 (471,7–1616,8)		922,46 ± 21,75 (457,1 – 1374,5)	
YSLP, mmol/l	42,25 ± 1,2 (16,88 – 58,6)	45,5 ± 2,75 (34,1 – 8,29)	42,63 ± 1,21 (16,88 – 60,53)	42,29 ± 1,62 (30,21 – 60,91)
Cəmi	43,39 ± 1,24 (16,88 – 88,29)		42,5 ± 0,96 (16,88 – 60,91)	
ASLP, mmol/l	174,45 ± 5,81 (101,88 – 74,88)	83,64 ± 9,54 ³ (91,73-276,35)	161,77 ± 3,42 (114,93 – 227,66)	151,51 ± 5,14 ³ (86,98 – 08,92)
Cəmi	177,68 ± 5,03 (91,73 – 276,35) ¹		157,9 ± 2,91 (86,98 – 227,66) ¹	
ÇASLP, mmol/l	15,95 ± 2,06 ² (1,27 – 70,84)	12,88 ± 1,76 ³ (1,77 – 31,55)	9,02 ± 1,24 ² (1,54 – 37,16)	7,38 ± 1,36 ³ (1,45 – 25,45)
Cəmi	14,87 ± 1,47 (1,27 – 70,84) ¹		8,41 ± 0,93 (1,45 – 37,16) ¹	
AƏ	4,49 ± 0,22 (1,97 – 10,9)	4,44 ± 0,29 (1,04 – 7,87)	4,08 ± 0,17 (2,4 – 10,9)	3,8 ± 0,17 (2,09 – 5,82)
Cəmi	4,48 ± 0,17 (1,05 – 10,9) ¹		3,97 ± 0,13 (2,09 – 10,9) ¹	
HS, mmol/l	17,18 ± 1,07 (5,6 – 31,5) ²	18,07 ± 1,46 (5,4 – 29,4)	13,65 ± 1,05 (5,4 – 35,6) ²	15,58 ± 1,75 (5,4 – 36,8)
Cəmi	17,49 ± 0,86 (5,4 – 31,5) ¹		14,38 ± 0,93 (5,4 – 36,8) ¹	
Et-1, mmol/l	8,83 ± 0,28 ² (6,15-14,24)	9,31 ± 0,5 ³ (6,21-16,32)	7,43 ± 0,15 ² (6,11–11,66)	7,78 ± 0,26 ³ (6,14 – 12,76)
Cəmi	9,0 ± 0,25 (6,15 – 16,32) ¹		7,56 ± 0,14(6,11 – 12,76) ¹	

Tədqiqatın yaxşılaşdırılması üçün optimal dərman preparatlarının axtarışı aspektində, endotelin funksional halının ilkin vəziyyətindən və arterial hipertenziyanın mövcudluğundan asılı olaraq xəstələr ayırd edilmişdirlər. Seçilmiş bütün xəstələrdə ənənəvi şəkərsalıcı terapiyaya AÇF-in inhibitoru-kvinapril (KvP) əlavə edilmişdir (20 mg dozada, 12 saatlıq intervalı nəzərə almaqla sutkada 2 dəfə daxil qəbul). KvP-in təyini həm hipotenziv preparat kimi həm də damar endotelinin funksional aktivliyini yaxşılaşdırmaq məqsədilə həyata keçirilmişdir.

KvP terapiyasının 1-ci ayı üzrə ŞD tip 2 və AH-lı xəstələr 1 və 2 qrupa bölünmüşdür (AT-in səviyyəsinin dinamikasını nəzərə almaqla). 1-ci qrupda bir qədər zəif terapevtik effekt qeyd olunmuşdur. Belə ki, sistolik və diastolik AT-in səviyyəsi azalmış olsada, lakin normal səviyyəyə çata bilməmişdir. Sonrakı 2 ay ərzində 1-ci qrupda verapamil (VrP) əlavə edilmişdir. Məq-

sən daha güclü hipotenziv effektin alınması və endotelin funksiyasına müsbət təsirinin əldə edilməsidir (sutkalıq doza 240 mq).

2-ci yarımqrupa isə, sistolik və diastolik AT-in səviyyələri normal rəqəmlərə maksimal şəkildə yaxınlaşmışdır. Davam edən sonrakı 2 ay ərzində 2-ci yarımqrupda aparılan müalicəyə fenofibrat (traykor TrK) əlavə edilmişdir (120mg) (Furnyc SSA laboratoriyasının istehsalı (Fransa), LSR-002451 (08-030408). KVP və TrK ilə müalicə 6 ay ərzində davam etdirilmişdir.



ŞD tip 2-nin müalicə sxemi

Cədvəl 8-da qeyd olunan yarımqruplardakı xəstələrin təyin olunması təqdim olunmuşdur.

Cədvəl 8

Cədvəldən asılı olaraq qruplarda ŞD tip2 xəstələrinin paylanması

Terapiyanın variantları	Reaktiv hiperemiya ilə kompressiyon sınaqdan sonra parodoksal və mənfi reaksiyalı ŞD tip 2 xəstələr		
	Kişilər	Qadınlar	Ümumi
1-ci (ƏT+KvP+VrP)	10	6	16
2-ci (ƏT+KvP+Tr)	9	7	16
Ümumi	19	13	32

Damar cavabının və Et1-in plazmadakı səviyyəsinin dinamikasının 1, 3 və 6 aylıq terapiyasının aparılmasından sonra göstəriciləri cədvəl 9-da təsvir edilmişdir.

Cədvəl 9

Həftə ərzində anginoz tutmaların, ST seqmentinin yerdəyişməsinin və sağ bazu arteriyasında kompressiyanın bitməsindən sonra patoloji damar reaksiyasının sayının əvvəl və 3 və 6 aylıq müxtəlif variantlı terapiyasından sonrakı göstəricilərin orta qiymət

Reaktiv hiperemiyadan sonra mənfi və padoksal reaksiyalı ŞD tip 2 xəstələr (n=61)		
Yarımqruplar	1	2
Həftədə baş verən ağrılar (M±m)		
İlkin	2,63 ± 0,62* (0 - 7) ¹	3,56 ± 0,63 ² (0 - 7)*:**
1 ay sonra	2,44 ± 0,47* (0 - 5)	2,44 ± 0,47*(0 - 5)
2 ay sonra	0,19 ± 0,1* (0 - 1)	0,25 ± 0,11* (0 - 1)
6 ay sonra	0	0,06 ± 0,06** (0 - 1)
ST-seqmentinin EKQ Holter monitorlaşması zamanı dəyişməsi (M±m)		
İlkin	6,13 ± 1,0* (0 - 13)	7,88 ± 1,07* (1 - 15)**
1 ay sonra	4,13 ± 0,67* (0 - 8)	6,06 ± 0,59* (2 - 10)
2 ay sonra	0,75 ± 0,21* (0 - 2)	0,88 ± 0,2* (0 - 2)
6 ay sonra	0,06 ± 0,06 (0 - 1)**	0,25 ± 0,11 (0 - 1)**
Reaktiv hiperemiya sınağı zamanı patoloji reaksiyaların sayı		
İlkin	16 (%)*	16 (%):**
1 ay sonra	3(%)*	10 (%)*
2 ay sonra	0(0,0%)*	0 (0,0%)*
6 ay sonra	0(0,0%)**	0 (0,0%)**

Cədvəldən görüldüyü kimi ənənəvi terapiyaya Tr-un, həmçinin VtP-in əlavə edilməsi zamanı, BAD-nin kompression sınağa qarşı artım dərəcəsi praktiki olaraq normallaşmışdır (diametr artımı 10%-dən çox çərçivədədir). Bu isə bazu arteriyası misalında endote-

lial funksiyanın nəzərəçarpan dərəcədə yaxşılaşmasını təsdiq edir. Diametrin dəyişməsi dinamikası növbəti cədvəldə təqdim edilmişdir.

İstifadə edilmiş müxtəlif preparatların təsirinin müqayisəsi zamanı aşkar edilmişdir ki, ənənəvi şəkərsalıcı və hipotenziv terapiyasından əlavə olaraq VrP və Tr qəbul olunan qrupda yaxşılaşma dürüst şəkildə baş vermişdir.

Qeyd olunan müsbət dəyişikliklər analogi olaraq HS-nin, Et-1-in və lipid spektrinin əsas göstəricilərinin plazmadakı konsentrasiyalarının müsbət dinamikası ilə üst-üstə düşür. Göstərilən ənənəvi şəkərsalıcı və hipotenziv terapiyaya əlavə edilmiş VrP və ya Tr qəbul edən yarımqrupdakı xəstələrdə normallaşmışdır.

NƏTİCƏ

1. 2 tip şəkərli diabet xəstələrində, uyğun yaş və cins tərkibli şəkərli diabeti olmayan şəxslərlə müqayisədə statistik dürüst olaraq aterosklerotik piləklərin (AP) müxtəlif magistral arteriyalarda daha tez-tez rast gəlinir: 43 nəfər (27,04%) diabetli xəstəyə qarşı 29 (18,24%) diabetlərsiz xəstələrdə ($p < 0,001$) müəyyən edilmişdir. Həmçinin intima-media kompleksinin müxtəlif magistral arteriyalarda qalınlaşması halları 2-ci tip ŞD-də 52 nəfərdə (32,7%) və 29 nəfər (18,24%) diabetlərsiz pasiyentlərdə aşkar edilmişdir. Çox saylı AP-in aşkar edilməsi, yalnız ŞD tip 2 xəstələri olan yarımqrupda əsasən aşağı ətraf arteriyalarında mümkün olmuşdur (ÜBA – 21,9%, DBA-5,5%). Xəstələrin ümumi sayından 37 nəfərdə (23,27%) multifokal arteroskleroz eyni zamanda müxtəlif damar basseyini arteriyaların bir neçəsində qeyd edilmişdir.

2. Diabetlərsiz xəstələrlə müqayisədə 2 tip ŞD-li xəstələrlə bütün magistral damar hövzəsində qan cərəyanının sürət göstəricilərinin (maksimal sistolik və diastolik) zəifləməsi aşkar edilir. Bu həmçinin qan cərəyanında rezistentlik indeksinin yüksəlməsi ilə müştərəkdir: Rİ- 55 diabetli xəstələrinə (34,59%) qarşı 18(11,32%) diabetlərsiz xəstələrlə ayırd edilir. Nəticədə bu hal damar divarının sərtləşməsini dolayısı yolla təsdiq edir.

3. Şəkərsiz diabet xəstələrilə müqayisədə 2 tip ŞD-li xəstələrlə endotelin vazomotor funksiyasının ciddi şəkildə pozulması qeyd edilmişdir. Bu isə özünü reaktiv hiperemiyadan sonra bazu arteriyasının diametrinin artma dərəcəsinin dürüst olaraq zəifləməsində göstərir. 15 saniyədən sonra – $6,45 \pm 0,35$ -ə qarşı $2,44 \pm 0,25$ ($p < 0,0001$); 60 saniyədən sonra $7,14 \pm 0,33$ -ə qarşı $15,2 \pm 0,58$ ($p < 0,0001$). Et-1-in plazmadakı konsentrasiyası ŞD tip 2 olan qrupla dürüst şəkildə çox yüksək olmuşdur (müqayisə qrupu ilə yanaşı olaraq) - $9,15 \pm 0,26$ -ə qarşı $7,45 \pm 0,11$, ($p < 0,0001$). Bu isə endotelin funksiyasının vazokonstriksiya istiqamətində balansın pozulmasını təsdiq edir.

4. EKQ-nin Xolter monitorlaşması zamanı İMKQ/İAD-nin yüksək qiyməti olan xəstələrdə ($>1,20$, $n=44$), göstəricisinin normal qiyməti aşkar edilmiş xəstələrlə ($n=29$) müqayisədə daha çox ÜİX ($39,7\%$ - qarşı $13,7\%$, $p < 0,05$), ürək nahiyəsində ağırlıq hissənin epizodları ($2,58 \pm 0,39$ -ə qarşı $1,21 \pm 0,27$, $p < 0,001$) və ST seqmentinin 1 mm-dən yüksək olması ($6,13 \pm 0,62$ -ə qarşı $3,71 \pm 0,7$, $p < 0,001$) müəyyən edilmişdir. ŞD tip 2 xəstələrində TQ-in və ÇASLP-in konsentra-siyası yüksək olmuşdur (müvafiq olaraq $9,2 \pm 0,5$ -ə qarşı $6,63 \pm 0,26$ və $20,92 \pm 1,15$ -ə qarşı $3,01 \pm 1,12$ ŞD-siz xəstələrdə). Bu müqayisə cins üzrə də saxlanılmışdır. HS plazmadakı konsentrasiyası dürüst fərqlənməmişdir ($16,07 \pm 0,81$ -ə qarşı $15,62 \pm 0,98$). Lakin ŞD tip 2 xəstələrində artmağa doğru tendensiyada (və ya meyllilik) müəyyən edilmişdir.

4. Reaktiv hiperemiya sınağının keçirilməsi zamanı patoloji damar cavablarının (mənfi və paradoksal) ilkin variantları, ənənəvi şəkərsalıcı və hipotenziv (krinapril) terapiyaya əlavə olunan traykor və ya verapilin əlavə edilməsi fonunda dəyişmişdir. Böyük üstünlük normallaşmışdır. Həmçinin paralel olaraq anginoz tutmaların və ST seqmentinin sürüşməsinin (işemik xarakterli) sayının azalması ilə müşayiət olunur. Eyni zamanda homosisteinin, Et-1-in plazmadakı göstəricilərinin və aterosogenlikəmsalının normallaşmağa müsbət dinamik meylliliyi qeyd edilmişdir. Qeyd edilmişdir ki, yalnız ənənəvi şəkərsalıcı və

hipotenziv terapiya alan şəxslərdə bu cür effekt müşahidə edilməmişdir.

PRAKTİKİ TÖVSIYYƏLƏR

1. 2 tip ŞD xəstələrində damarlarda aterosklerozun formalaşması riskinin yüksək olmasını nəzərə alaraq magistral damar şəbəkəsinin ultrasəs doppler tətqiqatının aparılması məqsədəuyğundur. Bu işə damarların vəziyyətinin qeyri-invaziv qiymətləndirilməsi və ənənəvi şəkərsalıcı terapiyaya müvafiq əlavələrin edilməsinə imkan yaradacaqdır.

2. Ürək fəsadları olan 2-ci tip ŞD xəstələrində İMKQ, İAD göstəriciləri və İMKQ/İAD nisbəti arasındakı qarşılıqlı əlaqənin olmasını nəzərə alaraq, bu nisbətin göstəricilərinin hesablanmaqla qeyd olunan göstəricilərinin təyini məqsədəuyğundur. Məqsəd ürək- damar fəsadlarının inkişafının əvvəlcədən proqnozlaşması və vaxtında məqsədyönlü farmokoloji terapiyanın vaxtında aparılmasıdır.

3. Hiperhositinemiyanın və endotel disfunksiyanın formalaşmasının 2-ci tip şəkərli diabet xəstələrindəki vacib rolunu nəzərə alaraq, reaktiv hiperemiya sınağının aparılması və qanda homosisteinin səviyyəsinin təyini məqsədəuyğundur.

4. Endotel disfunksiyanın normallaşması, homosistein və endotel-1 səviyyəsinin azalması, miokardın qan təchizatının yaxşılaşması kalsium antaqonisti verapamilin və fonofibrat traykorunəlavə edilməsinin müsbət terapevtik effektin nəzərə alsaq, 2-ci tip şəkərli diabet xəstələrinin (AH-1) bu preparatların kompleks müalicəsinə daxil edilməsi məqsədə uyğundur.

DİSSERTASIYA MÖVZUSU ÜZRƏ DƏRC OLUNMUŞ ELMİ İŞLƏRİN SİYAHISI

1. Сосудодвигательная и продуктивная функции эндотелия магистральных сосудов в сопоставлении с проявлениями ИБС, обменом липидов и гомоцистеина у больных с сахарным диабетом (СД) / Тəbabətin aktual problemləri-elmi praktik konfransın materialları, 2015, səh.113 (соавт.: Я.З.Гурбанов, Р.А.Рзаева).

2. Преимущественная локализация атеросклеротического поражения различных отделов сосудистого русла у больных с наличием и отсутствием сахарного диабета 2 типа /“Metabolizm” jurnalı, cild 12 oktyabr-dekabr 2015 №4, səh.36-37 (соавт.: Я.З.Гурбанов, Р.А.Рзаева).

3. 2-ci tip şəkərli diabeti olan və olmayan xəstələrdə maqistral arteriyaların intima-media kompleksinin qalınlığının və interadventisial diametrinin ürəyin işemik xəstəliyinin təzahürləri ilə müqayisəli şəkildə öyrənilməsi // Kardiologiya jurnalı (elmi-praktik jurnal), № 2 (8), 2015, səh. 37-46 (həmmüəliflər.: Y.Z.Qurbanov, M.S.Novruzova, R.Ə.Rzayeva).

4. Роль гомоцистеина в формировании эндотелиальной дисфункции в сосудистом бассейне общей сонной артерии и как фактора риска развития ишемической болезни сердца у больных с наличием и отсутствием сахарного диабета типа 2 // Azərbaycan Tibb jurnalı, №3, 2016, səh. 45-52 (соавт.: Я.З.Гурбанов, Р.А.Рзаева, Новрузова М.С.)

5. Сосуды в качестве «мишени» при сахарном диабете и других патологических состояниях // Azərbaycan Təbabətinin müasir nəliyyətləri (rüblük elmi-praktiki jurnal) №3, 2016, səh.10-17 (соавт.: Я.З.Гурбанов, Р.А.Рзаева, Р.И.Кабулова).

6. Влияние различных вариантов фармакотерапии на сосудодвигательную и продуктивную функции эндотелия сосудов, обмен липидов и гомоцистеина и клинические проявления ИБС у больных с сахарным диабетом 2 типа // «Ліки України плюс» науково-практичний журнал для лікарів та провізорів № 4 (29), 2016, стр.16-21.

7. Скоростные показатели кровотока и индекс резистентности в магистральных сосудах больных с наличием и отсутствием сахарного диабета // “Sağlamlıq” jurnalı №4, Bakı 2016. s.189-197 (соавт.: Я.З.Гурбанов, М.С.Novruzova, Р.А.Рзаева).

8. Роль гипергомоцистеинемии в развитии эндотелиальной дисфункции // Ә.е.х., т.е.d., professor Qarayev Qalib Şalon oğlunun anadan olmasının 70 illik yubileyinə həsr olunmuş elmi konfransın toplusu, Bakı 2017, s. 184-198 (соавт.: Я.З.Гурбанов, Р.А.Рзаева, Зейналова Н.В.).

9. Сравнительное изучение роли гомоцистеина, эндотелина-1 и сосудодвигательной функции эндотелия у больных с сахарным диабетом типа 2 / Təbabətin aktual problemləri (elmi-praktiki konfransın materialları, Bakı-2017, səh.85.

10. Принципы ремоделирования сосудов при различных патологических состояниях // Azərbaycan Təbabətinin müasir nəaliyyətləri (rüblük elmi-praktiki jurnal) №1, 2017, səh.8-12 (соавт.: Я.З.Гурбанов, Р.А.Рзаева, Зейналова Н.В.).

11. Преимущественная локализация атеросклеротических изменений сосудистого русла у больных с наличием и отсутствием сахарного диабета // «БИОМЕДИЦИНА» (ежеквартальный научный журнал) № 1, 2017, səh. 62-70 (соавт.: Я.З.Гурбанов, Р.А.Рзаева, Ф.М.Алиева).

12. Изучение состояния сосудодвигательной функции эндотелия в сопоставлении с нарушениями гомоцистеинового обмена у больных с сд-2 // Azərbaycan Təbabətinin müasir nəaliyyətləri (rüblük elmi-praktiki jurnal) №2, 2017 səh.257-263.

13. Роль нарушений обмена липидов и гомоцистеина в развитии атеросклеротического поражения магистральных сосудов у больных с сахарным диабетом и при его сочетании с метаболическим синдромом / Görkəmli oftalmoloq-alim, akademik Zərifə xanım Əliyevanın anadann olmasını 95 illiyinə həsr olunmuş konfransın materialları, 2017, səh.139-140 (соавт.: Курбанов Я.З., Рзаева Р.А., Зейналова Н.В.)

14. Сравнительная оценка атеросклеротического поражения магистральных сосудов шеи у больных с сахарным диабетом и при его сочетании с метаболическим синдромом / Современная медицина: новые подходы и актуальные исследования (сборник статей по материалам X международной научно-практической конференции), № 4 (9), Москва, 2018, стр. 49-53.

15. Ультразвуковые признаки атеросклеротического поражения артерий у больных с наличием и отсутствием сахарного диабета в зависимости от уровня артериального давления крови / Azərbaycan xalq cümhuriyyətinin 100 illik yubileyinə həsr olunmuş Təbabətin aktual problemləri (elmi-praktiki konfransın materialları), Bakı-2018, səh. 117.

16. Сравнительная оценка атеросклеротического поражения магистральных сосудов шеи у больных с сахарным диабетом и при его сочетании с метаболическим синдромом / Современная медицина: новые подходы и актуальные исследования (сборник статей по материалам X международной научно-практической конференции), № 4 (9), Москва, 2018, стр. 49-53 (соавт.: Рзаева Р.А.)

17. Различия в зависимости от пола по частоте обнаружения признаков атеросклеротических изменений у больных с и без сахарного диабета 2 типа // «Медицинские новости» Республика Беларусь, № 12 (291), 12 декабрь 2018, стр.57-59.

18. Исследование интерадвентициального диаметра общих сонных артерий у больных сахарным диабетом 2 типа / "Tibbin grn gz" Sua diaqnostikasının aktual problemlərinə

həsr edilmiş beynəlxalq elmi praktiki konfransın materialları, 2019, səh.272 (soavt.: Курбанов Я.З., Зейналова Н.В.)

19. Показатели атеросклеротического поражения сосудистого русла при гипер- и нормогомоцистеинемии у больных с наличием, отсутствием сахарного диабета и при сочетании диабета с метаболическим синдромом / Azərbaycan Tibb Universitetinin 90 illik yubileyinə həsr olunmuş “Təbabətin aktual problemləri-2020” mövzusunda Beynəlxalq elmi-praktik konfransın materialları, 19-20 dekabr 2020-ci il, Bakı, Azərbaycan, səh. 155 (soavt.: Я.З.Гурбанов, Р.А.Рзаева).

20. Показатели липидного обмена и концентрации ГЦ у больных с наличием и отсутствием СД-2 / Azərbaycan Tibb Universitetinin 90 illik yubileyinə həsr olunmuş “Təbabətin aktual problemləri-2020” mövzusunda Beynəlxalq elmi-praktik konfransın materialları, 19-20 dekabr 2020-ci il, Bakı, Azərbaycan, səh. 164 (soavt.: Я.З.Гурбанов, Р.А.Рзаева).

İxtisarlarnın siyahısı

- AP – arterosklerotik pıləklər
AH – arterial hipertenziya
ÜST – ümumdünya səhiyyə təşkilatı
V2P – verahamil
h/ə – hemodinamik əhəmiyyətli
h/q – hemodinamik qeyri əhəmiyyətli
MQ – müqayisə qrupu
HS – homosistein
ED – endotel disfunksiyası
Rİ – rezistentlik indeksi
İR – insulinə rezistentlik
AƏ – aterogenlik əmsalı
KvP – kvinapril (akkuvid)
MDS – maksimal diastolik sürət
MSS – maksimal sistolik sürət
MS – metabolik sindrom
ŞD-2 – 2-ci tip şəkərli diabet
İMKQ – intima-media kompleksinin qalınlığı
Tr – traykor
XM – Xolter monitorlaşması
HbA_{1c} – qlükozalaşmış hemoqlobin

Dissertasiyanın müdafiəsi «30» 06 2021-ci il saat «14⁰⁰»-də Azərbaycan Tibb Universiteti nəzdində fəaliyyət göstərən ED 2.27 Dissertasiya şurasında 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 yerləşdirilmişdir (amu.edu.az)

Avtoreferat «27» 05 2021-ci ildə zəruri ünvanlara göndərilmişdir.

Çapa imzalanıb: 26.05.2021
Kağız formatı: 60 x 84 ¹/₁₆
Həcm: 39 306 işarə
Tiraj: 30