

ORIJINAL MƏQALƏ

AÇIQ GİRİŞ (OPEN ACCESS)

Şəkərli diabet və onun metabolik sindromla müştərəkliyi zamanı ateroskleroz prosesinin damar yatağında lokalizasiyası aspektləri

R.Ə.Rzayeva¹, Y.Z.Qurbanov¹, F.N.İbrahimov²

In this article the results of the frequency of registered cases of intima-media complex thickness and atherosclerotic plaques in the different vessel beds in patients with diabetes mellitus type 2, combination of diabetes with metabolic syndrome and without diabetes and metabolic syndrome are presented. It is shown, that in patients with 2 type diabetes mellitus, and especially in patients with combination of diabetes and metabolic syndrome, more often both investigated indices were discovered, demonstrated the vessels raised liability to the atherosclerotic deteriorations. Comparatively frequently hemodynamically significant plaques in patients with diabetes mellitus, and more often in patients with diabetes and metabolic syndrome, were observed. In patients without diabetes and metabolic syndrome registered cases of intima-media complex thickness and atherosclerotic plaques more often among men were observed, at that time in patients with type 2 diabetes mellitus, also with combination of diabetes and metabolic syndrome there are no significant differences dependent on sex. In patients with diabetes mellitus type 2 atherosclerotic plaques more often in common femoral artery, its branches and popliteal artery; in patients with combination of diabetes and metabolic syndrome - in common femoral artery, its branches and popliteal artery

Key words: diabetes mellitus type 2, metabolic syndrome, arterial hypertension, intima-media complex thickness, atherosclerosis

Xülasə

Təqdim olunmuş məqələdə şəkərli diabet tip 2 və onun metabolik sindromla müştərəkliyi olan xəstələrdə damar sisteminin müxtəlif yataqlarında yerləşən arteriyalarının intima-media kompleksinin qalınlığı və

aterosklerotik düyünlərin rastgəlmə tezliyinin öyrənilməsinin nəticələri əks edilmişdir. Göstərilmişdir ki, şəkərli diabet tip 2 və xüsusilə onun metabolik sindromla birlikdə olan pasientlərdə hər iki öyrənilən patoloji göstərici daha tez-tez rast gəlir, bununla da damar sisteminin aterosklerotik prosesinin təsirinə qalmaq meyilliyin sübut olmuşdur. Hemodinamik əhəmiyyətli aterosklerotik düyünlərinin rastgəlmə tezliyi müqayisə qrupuna nisbətən şəkərli diabet və xüsusilə şəkərli diabet metabolik sindromla yanaşı olan xəstələrdə əsasən geyd edilmişdir. Müqayisə qrupunda intima-media

Yazışma üçün əlaqə:

R.Ə.Rzayeva¹, Y.Z.Qurbanov¹,
F.N.İbrahimov²

1ATU-nun Terapevtik və pediatrik
propedevtika kafedrası

2 Mərkəzi Klinik Xəstəxana,
Kardiologiya şöbəsi, Bakı,
Azərbaycan

kompleksinin qalınlığının artması və aterosklerotik düyünlərin rastgəlmə tezliyi kişilər arasında daha yüksək olmuşdur, şəkərli diabet və diabet metabolik sindromla birlikdə olan xəstələrdə isə cinslə bağlı əhəmiyyətli fərqlər qeyd edilməmişdir. Rastgəlmə tezliyinə görə müqaisə olunan qruplarda bəzi fərqlər aşkar olundu. Beləliklə, şəkərli diabet olan xəstələrdə aterosklerotik düyünlər daha tez-tez bud arteriyasında, onun şaxələrində və dizaltı arteriyalarında; şəkərli diabetin metabolik sindromla müştərək olan xəstələrdə- ümumi bud arteriyasında, onun şaxələrində və dizaltı arteriyalarında; şəkərli diabet və metabolik sindrom olmayan xəstələrdə isə- ümumi yuxu arteriyasında, dizaltı və ümumi bud arteriyasında daha yüksək olmuşdur. Müqayisə qrupundan fərqlə olaraq yalnız şəkərli diabet və daha da çox onun metabolik sindromla müştərəkliyi zamanı multifokal aterosklerotik dəyişiklər bir neçə damarın ya da müxtəlif damar yataqlarının pozulması aşkar edilmişdir. Beləliklə, damarlarda aterosklerotik dəyişiklərinin daha tez əmələ gəlməsində, sürətli inkişafında və daha geniş yayılmasında çox əhəmiyyətli ənənəvi faktorlara (yaş, cins, zərərli vərdişlər) üstün gələn risk faktoru hər ikisinin- şəkərli diabetin və metabolik sindromunun- böyük rolu sübut olunmuşdur.

Açar sözlər: 2 tipli şəkərli diabet, metabolik sindrom, arterial hipertenziya, intima-media kompleksinin qalınlığı, ateroskleroz.

Problemin aktuallığı

Məlumdur ki, damar yatağının aterosklerotik zədələnməsi şəkərli diabet tip 2 (ŞD-2) kliniki gedişini ağırlaşdırır [6; 7; 13; 14; 16;]. Digər tərəfdən metabolik sindromun (MS) tərkib hissəsi olan arterial hipertenziya (AH), hiperqlikemiya, piylənmə, lipid (əsasən xolesterin) mübadiləsinin pozulması kimi patogen təsirləri bütövlüklə damar divarının zədələnməsinə yönəlibdir [6; 8; 9; 10; 11; 15].

Damardaxili düyünlərin inkişaf etməsi ilə müşayiət olunan aterosklerotik proses zamanı damarların zədələnməsi nəticəsində onların lokalizasiyasından və hemodinamik əhəmiyyətindən asılı olaraq müxtəlif kliniki əlamətlər müşahidə olunur. Xəstələrin bir qisminə isə ateroskleroz prosesi yayılmış xarakter daşdığından eyni vaxtda bir neçə damar hövzəsinin (multifokal ateroskleroz) zədələnməsi ilə ağırlaşaraq müvafiq müştərək klinik əlamətlərlərin meydana çıxmasına səbəb olur [12; 18; 19;].

Son illər damarlarda baş verən funksional-struktur dəyişiklikləri qiymətləndirmək məqsədi ilə damar qışalarının müxtəlif təbəqələrinin və damardaxili aterosklerotik düyünləri (AD) damarlarda vizual müşahidə etməyə imkan verən ultrasəs müayinə üsulundan geniş istifadə olunur. Hazırda damarların ultrasəs təsvirində aterosklerotik prosesin inkişaf etməsini birbaşa sübut edən "intima-media" kompleksinin qalınlığının dəyişməsi və damar divarının daxili konturlarının "kövrəkləşməsinin" öyrənilməsi getdikcə daha da geniş istifadə olunur [12; 17; 20].

Yuxarıda qeyd edilənlər göstərir ki, təcrid edilmiş şəkərli diabet tip 2 xəstələrində və onun metabolik sindromla müştərəkliyi magistral damarların vəziyyətinin öyrənilməsi şübhəsiz ki, kifayət qədər aktual problem olaraq elmi və praktik əhəmiyyət kəsb edir.

Tədqiqatın materialları və müayinə üsulları

Klinik müayinəyə ŞD-2 xəstələrinin yaşı, cinsi, xəstələnmə müddəti və metabolik sindromun diaqnostikasına dair məlumatların əldə edilməsi mütləq surətdə daxil edilmişdir. Obyektiv müayinə zamanı xəstənin boyunun ölçüsünü, bədən kütləsini, ürək yığılmalarının sayını (ÜYS), arterial təzyiqin (AT) səviyyəsini, boyun çəkiyə nisbətini qiymətləndirmək məqsədi ilə təklif edilmiş formula [1] uyğun olaraq Kettle

indeksi (bədən çəkisi indeksi (BÇİ): $BÇİ = \text{bədən çəkisi} / \text{boyun hündürlüyü}^2$ - burada çəki kiloqramla, boy isə metrle ölçülür) hesablanır.

Tədqiqat zamanı qarşıya qoyulmuş məqsədə nail olmaq üçün 27-81 yaş arasında, orta yaşları $59,72 \pm 8,4$ olan 233 xəstənin kompleks müayinəsi aparılıb: onlardan 139 (59,66%) - kişi, 94 (40,34%) - qadın olub. Müayinə edilən xəstələrin hamısı diaqnozlarından asılı olaraq 3 qrupa bölünüb: 1-ci qrupa təcrid olunmuş ŞD-2- 73 xəstə (49- kişi, 24- qadın); 2-ci qrupa MS-la müşayiət olunan ŞD tip 2 74 xəstəsi (38- kişi, 36- qadın); bundan əlavə, müqayisə qrupu (MQ) qismində ŞD-2 və MS mövcud olmayan 86 nəfərdən ibarət 3-cü qrup yaradılıb (52- kişi, 34- qadın). ŞD tip 2 diaqnozu Amerika Diabet Assosiasiyasının (ADA) və Ümumdünya Səhiyyə Təşkilatının (ÜST) tövsiyyələrinə uyğun olaraq tədqiqatın başlanmasından minimum iki il əvvəl müəyyən edilib. Nəzərə alınsa ki, tədqiqata daxil edilmiş xəstələrin hamısında ŞD-2 mövcud olub, MS diaqnozu isə ÜST tövsiyyələrinə uyğun üç diaqnostik meyarlardan iki əlavə meyarın mövcud olmasına əsaslanıb [35]. Müqayisə edilən qruplar yaşlarına görə təxminən eyni olublar.

Təcrid olunmuş ŞD-2 qrupunda 32 xəstədə (43,84%) yüngül gedişli, 42 xəstədə (56,16%) orta ağır gedişli diabet olub. Xəstələrin 49-da (67,12%) ŞD-2 kompensasiya, 24 xəstədə (32,88%) isə subkompensasiya fazası olub. ŞD-2 MS müşayiət edilən xəstələr qrupunda 28 xəstədə (37,84%) ŞD-2 yüngül gedişli, 46 xəstədə (62,16%) orta ağır gedişli olub; 31 xəstədə (41,89%) ŞD-2 kompensasiya, 43 xəstədə (58,11%) - subkompensasiya fazası olub.

Arterial hipertenziyanın dərəcəsi Avropa hipertenziya cəmiyyətinin və Avropa kardioloqları cəmiyyətinin [22] tövsiyyələrinə müvafiq olaraq sistolik və diastolik AT səviyyəsinə görə müəyyən edilibdir, bu zaman ŞD-2 mövcud olmasından asılı olmayaraq xəstələr qrupunda müxtəlif dərəcəli arterial hipertenzialı xəstələrin faiz nisbətləri dürüstlüklə fərqlənməyib. Müqayisə edilən pasientlər qruplarının hamısı yaşa ($p=0,3$) və cinsə (Fisher meyarına uyğun olaraq $p=0,2$) görə uyğun olub.

Cədvəl 1-də təqdim edilmiş nəticələrə görə müqayisə edilən 3 qrup xəstələrinin hamısında yanaşı xəstəliklər müşahidə olunub.

Cədvəl 1 Yaşdan və yanaşı xəstəliklərdən asılı olaraq ŞD-2, ŞD-2+MS və MQ (ŞD-2 və MS mövcud olmayan) qruplarda xəstələrin sayı və orta yaş həddi (M+m)

Parametrlər	Cəmi: 233 (100%)		
	Kişi: n =139 (59,7%)		Qadın: n =94 (40,3%)
	ŞD-2 (n = 73)	ŞD-2 + MS (n = 74)	MQ (n = 86)
Kişi	49 (67,12%)	38 (51,35%)	52 (60,47%)
Qadın	24 (32,88%)	36 (48,65%)	34 (39,53%)
Orta yaş	$59,52 \pm 9,13$ (27-75)	$61,38 \pm 9,16$ (35 - 76)	$58,99 \pm 7,23$ (44 - 81)
AH	39 (53,42%)	74 (100,0%)	44 (51,16%)
ÜİŞ	38 (52,05%)	46 (62,16%)	34 (39,53%)

Stenokardiya	28 (38,35%)	33 (44,59%)	21 (24,42%)
XÜÇ II-III	3 (4,11%)	8 (10,81%)	1 (1,16%)
PIKS	1 (1,37%)	7 (9,46%)	0 (0,0%)

Laborator müayinə üsuluna qanda ac qarına qlükozanın səviyyəsinin təyin edilməsi (ABŞ və Çin «MINDRAY» firmasının istehsalı olan BS 200E analizatorunda) daxil edilmişdir. Kompleks müayinəyə həmçinin iri diametrə malik bazu- baş beyin sütununun (yuxu arteriyaları sisteminin: ümumi (ÜYA), xarici (XYA) və daxili (DYA) yuxu arteriyaları); fəqərə arteriyaları (FA), yuxarı və aşağı ətrafların magistral arteriyaları sisteminin (bazu arteriyası- BA və qoltuqaltı arteriya- QA), ümumi bud arteriyası (ÜBA), dərin bud arteriyası (DBA), səthi bud arteriyası (SBA), dizaltı arteriya (DAA), ön qamış arteriyası (ÖQA) və arxa qamış arteriyası (AQA) ultrasəs müayinəsi də daxil edilmişdir. Qeyd edilən damar hövzələri arteriyalarının indopplerografiyası PHILIPS-HD 11 (Almaniya) ultrasəs aparatında tezliyi 7,5 Mhz olan xətti ötürücüdən istifadə edilməklə standart qaydada aparılır [5].

Damarların morfoloji-funksional xüsusiyyətləri hər iki tərəfdə boylama və köndələn proyeksiyalarda rəngli duplex skanlaşdırmanın B-rejimində qiymətləndirilmişdir. Ədəbiyyat məlumatlarına görə damardaxili aterosklerotik düyünlər aşkar edildiyi hallarda onların hemodinamik əhəmiyyətlik dərəcəsi (damar diametrinin 65% bərabər və ya ondan çox olan AD hemodinamik əhəmiyyətli; arteriyanın poststenotik sahəsində qan cərəyanının olmaması oklyuziya kimi, 65% az olan daralma isə hemodinamik əhəmiyyətə malik olmayan kimi qiymətləndirilir) ölçülmüşdür. İntima-media kompleksinin qalınlığı (İMKQ) təyin edilmişdir (qalınlığının 0,9 mm-dən az olması İMKQ-nin normal göstəricisi kimi qiymətləndirilmişdir) [2].

Tədqiqatın nəticələrinin statistik düzəlişi StatSoft kompaniyasının [3] Statistika 6,0 statistik kompüter programından istifadə etməklə aparılıb. Normal paylanma əlamətləri üçün seçimin təsvir edilməsi zamanı orta hesablam (M) və orta kvadrat kənara çıxmada (m) istifadə edilib; normal paylanmadan fərqli əlamətlər üçün isə orta göstərici (M), orta (SD) və standart xəta, kvartil və faiz hesablanmaları, faiz nisbətləri müqayisə edildikdə x2 üsulundan istifadə edilib. Normal paylanmış əlamətlər üçün orta qiymət fərqlərinin əhəmiyyətliliyinin qiymətləndirilməsi məqsədi ilə Studentin t-meyarından istifadə edilib. Korrelyasiyanın təyin edilməsi məqsədi ilə normal seçimlər üçün sınaq və Spirmenin dərəcə korrelyasiyasının qeyri-parametrik sınağı istifadə olunub. Bu zaman r - qiyməti 0,25-0,35 arasında tərəddüd etdiyi hallarda korrelyasiya zəif, r- 0,36- 0,70 arasında tərəddüd etdikdə -mötədil, r- 0,71- 0,99 arasında tərəddüd etdikdə isə- sıx kimi qiymətləndirilir. $p < 0,05$ statistik əhəmiyyət kəsb edən fərq kimi qəbul edilib.

Tədqiqatın nəticələri:

Müqayisə qrupları pasientləri arasında müxtəlif damar hövzələrində intima-media kompleksinin qalınlığının əsas lokalizasiya nahiyyəsini müqayisəli şəkildə öyrənərkən məlum oldu ki, sağ və sol ümumi yuxu arteriyalarında (ÜYA) və ümumi bud arteriyasında (ÜBA) İMKQ-nin orta qiymətləri əhəmiyyətli dərəcədə fərqlənməyib.

Bununla belə, İMKQ normal qiymətlərinin (0,9 mm-dən az) faiz nisbətlərini müqayisə edərkən sağ ÜYA üçün MS müşayiət edilən ŞD-2 xəstələr qrupunda 6,22 təşkil edərək əhəmiyyətli dərəcədə daha aşağı olub, MS

mövcud olmayan ŞD-2 xəstələrində bir qədər yüksək - 8, 91, MQ (ŞD -2 və MS olmayan) xəstələrində isə daha yüksək-19,77 olub; sol ÜYA üçün müvafiq olaraq bu göstəricilər: 7,45; 14,23 və 32,15 olub. Nisbətlərin bir-birinə münasibətləri təxmini olaraq sağ və sol bud arteriyalarında da oxşar olub və müvafiq olaraq: sağ ÜBA

(11,21; 14,34 və 19,34) , sol ÜBA isə (8,67; 15,22 və 29,49) olub.

Tədqiqatda iştirak edən bütün pasientlər arasında 157 şəxsə damarlarda intima-media kompleksinin qalınlaşması və damardaxili düyünlərin aşkar edilməsi kimi aterosklerotik dəyişikliklərin əlamətləri müəyyən edilmişdir (cədvəl 2).

Cədvəl 2 Üç xəstələr qrupunda: ŞD-2, MS müşayiət edilən ŞD-2 və MQ (ŞD-2 və MS olmayan) İMKQ-n və damardaxili aterosklerotik düyünlərin (AD) (ümumi miqdarının faiz nisbətini) bütövlükdə və cinsdən asılı olaraq aşkar edilmə tezliyi

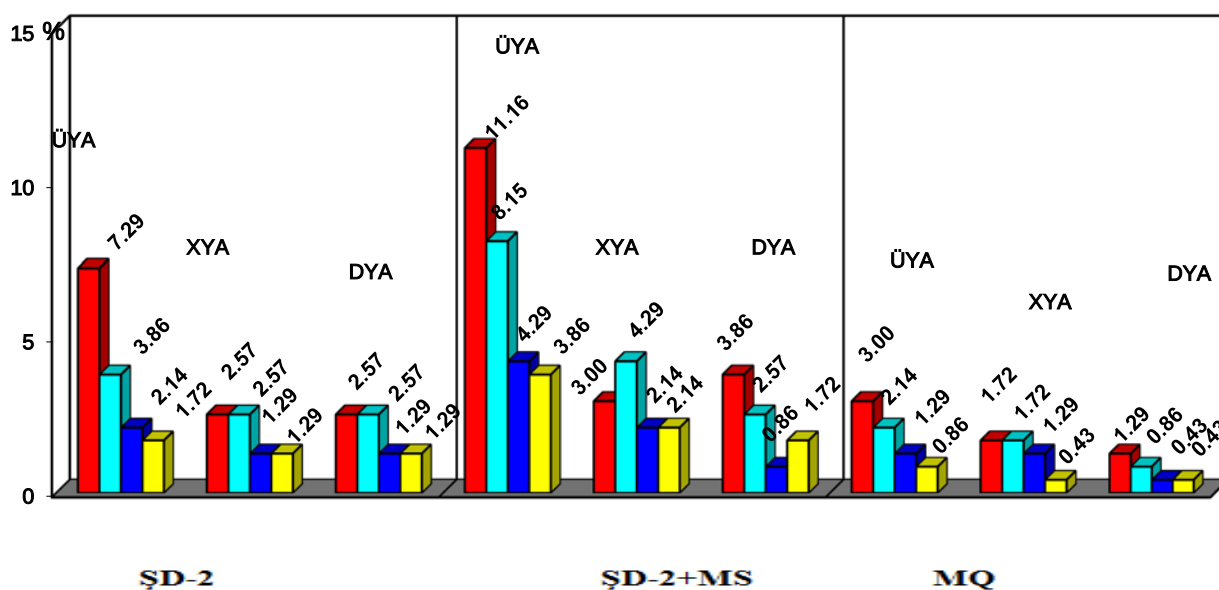
	ÇD-2 (n = 73)		ŞD-2 + MS (n = 74)		MQ (n = 86)	
	Kişi (n = 49)	Qadın (n = 24)	Kişi (n = 38)	Qadın (n = 36)	Kişi (n= 52)	Qadın (n= 34)
İMKQ<9mm	15(19,73%)	6 (7,89%)	3 (3,95%)	6 (7,89%)	26 (34,21%)	20 (26,31%)
Ümumi	21 (27,63%)1/3		9 (11,84%)2/3*		46 (60,53%)1/3;2/3*	
Cəmi	76 (100,0%)					
İMKQ>9mm	34(21,66%)	18(11,46%)	35(22,29%)	30 (19,11%)	26 (16,56%)	14 (8,92%)
Ümumi	52 (33,12%)		65 (41,4%)2/3		40 (25,48%)2/3	
Cəmi	157 (100,0%)					
AD	28(20,29%)	16(11,59%)	35(25,36%)	30 (21,74%)	22 (15,94%)	7 (5,07%)
Ümumi	44 (31,88%)		65 (47,1%)2/3		29 (21,01%)2/3	
Cəmi	138 (100,0%)					
AD (h/qə)	22(22,22%)	13(13,13%)	21(21,21%)	20 (20,20%)	18 (18,18%)	5 (5,05%)
Ümumi	35 (35,35%)		41 (41,41%)2/3		23 (23,23%)2/3	
Cəmi	99 (100,%)					
AD (h/ə)	6 (15,38%)	3 (7,69%)	14(35,89%)	10 (25,64%)	4 (10,25%)	2 (5,13%)
Ümumi	9 (23,08%)1/2		24 (61,54%)1/2;2/3*		6 (15,38%)2/3*	
Cəmi	39 (100,0%)					

Cədvəl 2-ə qeyd: 1/2- ŞD-2 və ŞD-2+MS xəstələr qrupları arasında fərqlərin dürüslüyü ($p < 0,05$); 1/3- ŞD-2 və MQ xəstələri arasında fərqlərin dürüslüyü ($p < 0,05$); 2/3- ŞD+MS və MQ xəstələri arasında fərqlərin dürüslüyü ($p < 0,05$); 2/3*- $p < 0,001$; *-qrup daxilində cinsdən asılı olaraq fərqlərin dürüslüyü

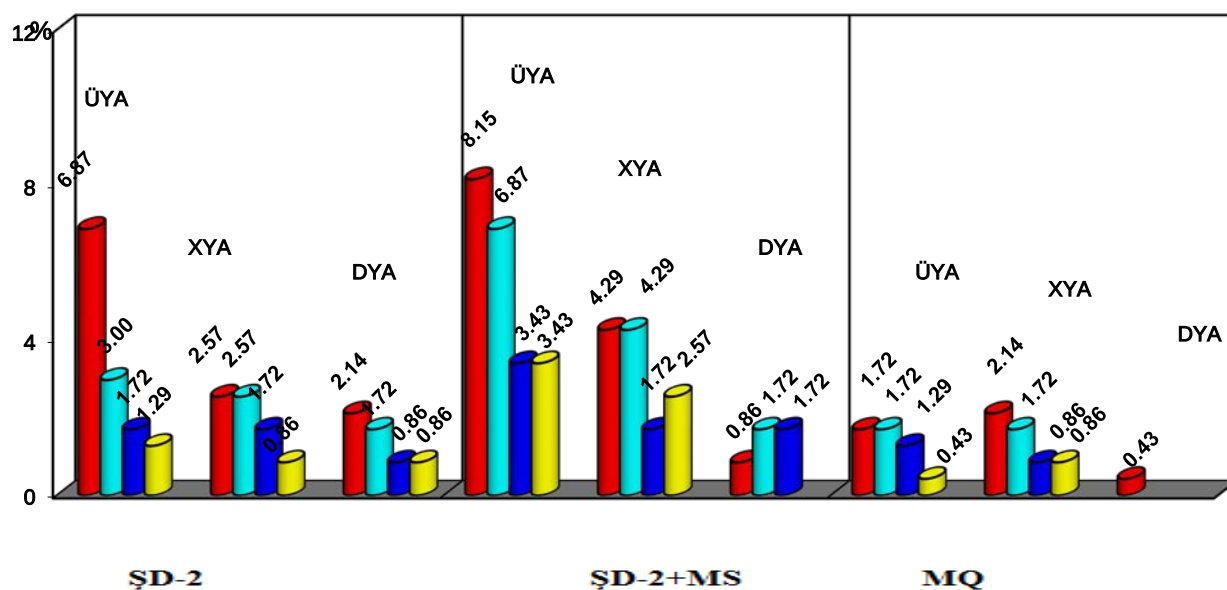
Cinsdən asılı olaraq MQ pasientlərinin damarlarında müxtəlif patoloji dəyişiklər dürüslüyə malik olmayan tezliklə kişilərdə daha çox aşkar edilib, lakin MS müşayiət olunan ŞD-2 və MS olmayan ŞD-2 xəstələr qrupunda kişi cinsindən olan pasientlərin damarlarında bu istiqamətdə olan

dəyişikliklərin üstünlük təşkil etməsi meylliliyi zəif təzahür olunub.

Sağ və sol ümumi yuxu arteriyası sistemində və onların şaxələrində -xarici (XYA) və daxili (DYA) yuxu arteriyalarında İMKQ artması və AD aşkar olunma tezliyi halları 1 və 2 şəkillərdə təqdim olunub.



Şəkil 1. Üç xəstələr qrupunda: MS olmayan ŞD-2, MS müşayiət olunan ŞD-2 və MQ (ŞD-2 və MS olmayan) pasientlər qruplarında sağ ümumi yuxu arteriyası və onun şaxələrində normal (<0,9 mm) və qalınlaşmış (>0,9 mm) İMKQ, hemodinamik əhəmiyyət kəsb edən (h/ə) və hemodinamik əhəmiyyət kəsb etməyən (h/qə) aterosklerotik düyünlər olan xəstələrin sayı



Şəkil 2. Üç xəstələr qrupunda: MS olmayan ŞD-2, MS müşayiət olunan ŞD-2 və MQ (ŞD-2 və MS olmayan) sol ümumi yuxu arteriyası sistemində və onun şaxələrində— İMKQ (> 9 mm) artıq olan (qırmızı rəng), AD olanların ümumi sayı (mavi rəng), hemodinamik baxımdan əhəmiyyət kəsb edən (göy rəng) və hemodinamik baxımdan əhəmiyyətsiz (sarı rəng) aterosklerotik düyünlər olan xəstələrin sayı.

Şəkillərdə təqdim olunan nəticələrdən aydın olur ki, sağ ÜYA sistemində İMKQ qalınlaşması daha çox hallarda MS müşayiət olunan ŞD-2 xəstələrində müşahidə olunub, bu zaman MQ arasında fərq statistik əhəmiyyət kəsb edib ($p < 0,05$).

İMKQ artmasında oxşar fərqlər sol ÜYA sistemində də aşkar edilib, bu zaman MS+ŞD-2 ilə MQ qrupu arasında fərqlər statistik əhəmiyyət dərəcəsinə çatıb ($p < 0,05$).

Həm sağ, həm sol ÜYA-da aterosklerotik düyünlərin aşkar edilmə tezliyi də MS müşayiət olunan ŞD-2 xəstələr qrupunda üstünlük təşkil edib.

Hemodinamik baxımdan əhəmiyyət kəsb etməyən aterosklerotik düyünlərin faiz göstəricisi 3 müqayisə edilən xəstələr qrupunda hemodinamik baxımdan əhəmiyyətli olan düyünlərin faiz göstəricisindən üstün olub, bu zaman qruplar arasında dürüst fərqlər müşahidə edilməyərək MS müşayiət olunan ŞD-2 xəstələr qrupu xəstələrində onların rast gəlmə tezliyi bir qədər üstün olub.

Göründüyü kimi sağ XYA sistemində İMKQ qalınlaşması MS müşayiət olunan ŞD-2 xəstələr qrupunda daha çox hallarda dürüst olmadan yüksək olub. Oxşar fərqlər sol XYA da aşkar edilib. Həm sağ, həm sol XYA AD aşkar olunma tezliyi MS müşayiət olunan ŞD-2 xəstələr qrupunda üstünlük təşkil edib. Üç müqayisə qrupunda hemodinamik baxımdan əhəmiyyət kəsb etməyən AD-n faiz göstəricisi hemodinamik cəhətdən əhəmiyyətli olan AD-ən üstün olub, bu zaman qruplar arasında dürüst fərqlər müşahidə edilməyib, lakin MS müşayiət olunan ŞD-2 xəstələr qrupu pasientlərində

onların aşkar edilmə tezliyi bir qədər çox olub.

Magistral damarlarda İMKQ artmasının aşkar edilmə tezliyi aşağıdakı qaydada yerləşib (azalma sırası ilə yerləşib): ümumi bud arteriyasında (ÜBA) -60,08%; dizaltı arteriyada (DaA) - 42,49%; ümumi yuxu arteriyasında (ÜYA)-35,19%; səthi bud arteriyasında (SBA) -33,05%; dərin bud arteriyasında (DBA)- 24,03%; bir qədər az hallarda , daxili yuxu arteriyasında - 18,45%, xarici yuxu arteriyasında (XYA) -17,17%; qoltuqaltı arteriyada (QaA)-15,45%; fəqərə arteriyalarında (FA)- 13,3%; nisbətən az hallarda ön (ÖQA) və arxa (AQA) qamış arteriyalarda- müvafiq olaraq - 4,72% və 3,0%; bazu arteriyasında (BaA) - 4,29% ultrasəs müayinəsi də daxil edilmişdir.

AD daha çox hallarda iri magistral arteriyalarda aşkar edilirdi (azalma sırası ilə yerləşərək) : ÜBA-60,08%; DaA - 42,49%; ÜYA-35,19%; SBA-33,05%, DBA-24,03%; bir qədər az hallarda DYA-18,45%; XYA-17,17%; QaA-15,45%; FA-13,3%; nisbətən az hallarda BaA-4,29%; ön (ÖQA) və arxa (AQA) qamış arteriyalarda müvafiq olaraq- 4,72% və 3,0%.

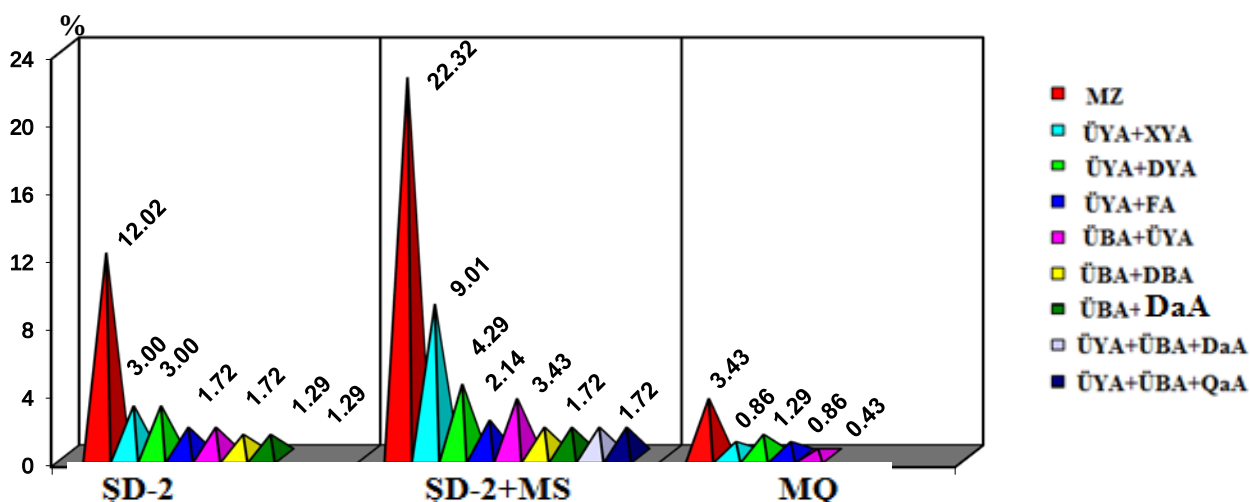
Qeyd etmək lazımdır ki, AD aşkar edilməsində bir sıra göstəricilərə görə dürüstlük dərəcəsinə çatan üstünlük əksər hallarda MS müşayiət olunan ŞD-2 qrup xəstələrində müşahidə olunubdur. Belə ki, ÜBA AD aşkar edilmə tezliyi MS+ ŞD-2 qrupu xəstələri arasında- 28,33%, MS olmayan ŞD-2 xəstələrində- 27,9% ($p < 0,05$), və MQ pasientlərində yalnız- 3,86% ($p < 0,05$) təşkil edib; dizaltı arteriyada (DaA)- MS+ŞD-2 qrupunda- 24,89%, MS olmayan ŞD-2 qrupunda-12,87% və MQ- 1,29% ($p < 0,05$)

təşkil edib; ÜYA- MS+ ŞD-2 qrupunda-15,88% ($p<0,05$), MS olmayan ŞD-2 qrupunda-14,16,% ($p<0,05$) və MQ -5,15% təşkil edib; SBA- MS+ ŞD-2 qrupunda-27,04% , MS olmayan ŞD-2 qrupunda-6,86% ($p<0,05$) və MQ- 0,86% təşkil edib. Oxşar meyillilik digər magistral damarlar üçün də saxlanılmışdı.

Beləliklə, damardaxili aterosklerotik dəyişikliklərin ultrasəs əlamətləri daha çox hallarda ŞD xəstələrində, xüsusi ilə MS müşayiət olunan ŞD-2 xəstələrində dürüstlüklə müşahidə olunmuşdur. Bu hal ŞD mövcud olması damarlarda aterosklerotik dəyişikliklərin inkişaf etməsinə

səbəb olur və MQ ilə müqayisədə daha çox aşkar edilir, ŞD-2-nin MS müşayiət edilməsi zamanı isə damarları aterosklerotik zədələnməyə məruz qalan xəstələrin sayı MS olmayan ŞD və MQ xəstələri ilə müqayisədə daha çox olmasını təsdiq edir. Müayinə olunan xəstələrin ümumi sayından 88 xəstədə (37,77%) bir neçə damar hövzəsinin eyni vaxtda zədələnməsi ilə müşayiət olunan multifokal ateroskleroz müəyyən edilib.

Şəkil 3-də cinsdən və əsas diaqnozdan asılı olaraq multifokal aterosklerozu olan xəstələrin paylanması təqdim olunub



Şəkil 3. Üç xəstələr qrupunda: MS –suz ŞD-2, MS müşayiət olunan ŞD-2 və MQ (ŞD-2 və MS mövcud olmayan) müxtəlif magistral arteriyalarda müştərək damardaxili AD (multifokal aterosklerozun) aşkar edilmə tezliyi

Alınmış nəticələr müxtəlif damar hövzələrinin magistral arteriyalarında müştərək aterosklerotik dəyişikliklərin aşkar olunma tezliyinin ŞD-2 xəstələr qrupu ilə müqayisədə MS müşayiət olunan ŞD-2 xəstələr qrupunda dürüstlüklə artmasını sübut edir. Belə ki, MS olmayan ŞD-2 xəstələr qrupunda 73 nəfərdən 28-də (ümumi müayinə edilənlərin 12,02%-də) eyni vaxtda 2 damarın zədələnməsi ilə müşayiət edilən multifokal ateroskleroz aşkar edilib, MS

müşayiət olunan ŞD-2 xəstələrində oxşar dəyişikliklər 74 nəfərdən 52 –də (22, 32%) aşkar edilərək statistik əhəmiyyət kəsb edib ($p>0,05$). Eyni zamanda MQ (ŞD-2 və MS olmayan) pasientlərində müştərək zədələnmələr yalnız 8 xəstədə (ümumi müayinə olunan xəstələrin 3,43%-də) müşahidə edilib ki, bu göstərici digər 2 qrupla müqayisədə daha aşağıdır (müvafiq olaraq, $p>0,05$ və $p>0,01$)

Beləliklə, MS olmayan ŞD-2 və MS müşayiət olunan ŞD-2 xəstələri qruplarında eyni vaxtda bir neçə damar hövzəsinin zədlənməsi ilə müşayiət olunan multifokal ateroskleroz hallarının dürüstlüklə daha çox aşkar edilməsi ŞD-2-nin aterosklerozun sürətlə inkişaf etməsinə və progressivləşməsinə əhəmiyyətli dərəcədə təsir etməsini nümayiş edən digər tədqiqatların nəticələri ilə uyğun gəlir. Bütün bunlar bir daha təsdiq edir ki, ŞD-2 olduqca əhəmiyyətli risk amili kimi aterosklerozun inkişafında fərdi rol oynayaraq yaş, cins, zərərli vərdişlər və s.[2] bu kimi ənənəvi risk amillərinin təsirlərindən daha güclü təsirə malikdir.

Nəticələr:

1. ŞD-2, xüsusi ilə də MS müşayiət edilən ŞD-2 xəstələrində intima-media kompleksinin qalınlaşması halları və müxtəlif damar hövzələrində aterosklerotik düyünlərin formalaşması ŞD-2 və MS olmayan xəstələri ilə müqayisədə daha çox aşkar edilir.
2. ŞD-2, xüsusi ilə də MS müşayiət edilən ŞD-2 xəstələrində kifayət qədər daha çox hallarda hemodinamik baxımdan əhəmiyyət kəsb edən iri damardaxili aterosklerotik düyünlər aşkar edilərək, ŞD-2 və MS olmayan xəstələrin analoji göstəricilərindən təxminən iki dəfədən artıq olub.
3. MS və ŞD movcud olmayan pasientlərində aterosklerotik düyünlər kişi cinsindən olan şəxslər arasında bir qədər çox aşkar edilib, lakin ŞD-2 və MS müşayiət olunan ŞD-2 xəstələri arasında cinsdən asılı xüsusi fərqlər aşkarlanmayıb.
4. MS müşayiət olunan ŞD-2 xəstələrində hər iki tərəfdə ÜYA sistemində və onun şaxələrində aterosklerotik düyünlər rastgəlmə tezliyinə görə birinci sırada olaraq sağ tərəfdə MS olmayan ŞD-2 xəstələrinin analoji göstəricisindən 4,31 % , MQ pasientlərinin göstəricisindən isə 8,16% ($p<0,05$) artıq rast gəlib; sol ÜYA sistemində

isə müvafiq olaraq 1,28% və 6,43% çox rast gəlib.

5. Müayinə olunan bütün xəstələr arasında İMKQ qalınlaşması və AD daha çox hallarda ÜBA-da (60,08%), DaA (42,49%), ÜYA (35,19%), SBA (33,05%), DBA (24,03%), bir qədər az hallarda DYA-da (18,45%), XYA (17,17%) və QaA(15,45%) təşkil edərək MS müşayiət olunan xəstələrdə daha çox rast gəlib.

6. Təcrid olunmuş ŞD-2 və ŞD olmayan xəstələrdən fərqli olaraq yalnız MS müşayiət olunan ŞD-2 xəstələrində eyni vaxtda bir neçə damarın və ya damar hövzəsinin aterosklerotik düyünlə zədlənməsinin mültifokal ateroskleroz halları aşkar edilibdir.

Ədəbiyyat

1. Гусарова М.Н. Лишний вес: индекс Кетле (часть 2) / [http:// the-filithlivejournal.com/175391.html](http://the-filithlivejournal.com/175391.html)
2. Дадова Л.В. Клиническое значение ультразвуковых доплеровских методов исследования у больных атеросклерозом различных сосудистых бассейнов и сахарным диабетом 2 типа / Дисс. докт. мед.наук // М. – 2008. – 240 С.
3. Долженков В., Стученков А. Самоучитель Excel 2007 / Изд-во «БХВ-Петербург». – С.-Пб. – 2008. – 520 с.
4. Кошкин В.М., Аметов А.С. Диабетическая ангиопатия / М. - ООО "Информполиграф". – 1999. – 32 С.
5. Лелюк В.Г., Лелюк С.Э. Основные принципы гемодинамики и ультразвукового исследования сосудов. Гл. XI. Вкн.: Клиническое руководство по ультразвуковой диагностике / Под ред. В.В. Митькова (IV том). // М.: Видар. – 1997. – с. 195-210.
6. Митюшин Р.С. Поражение сосудов нижних конечностей при сахарном диабете и их последствия / Материалы

- 2-го Всероссийского симпозиума по хирургической эндокринологии // Саратов. – 1993. – с. 73-76.
7. Преображенский Д.В., Махмудходжаев С.А. Влияние сахарного диабета на развитие атеросклероза / Кардиология. – 1987. – т. 27, № 3. – с. 116-121.
8. Сергиенко А.А. Роль нарушений структуры и функции сосудистой стенки в патогенезе диабетической макроангиопатии / Республ. межведомств, сборник. – 1990. – Вып. 20. – с. 66-74.
9. Тихонова Л.А. Состояние бедренных артерий при атеросклерозе и сахарном диабете 2-го типа / Тезисы 5-го съезда Российской Ассоциации специалистов УЗ-диагностики в медицине – 2007. –с. 104.
10. Bell D.S. Stroke in the diabetic patient / *Diabetes Care.* – 1994. – Vol. 17. – pp. 2123-2219.
11. Carr M.E. Diabetes mellitus: a hypercoagulable state // *J. Diabet. Complications.* – 2001. – Vol. 15. – pp. 44-54.
12. Chambless L.E., Folsom A.R., Clegg L.X. et al. Carotid wall thickness is predictive of incident clinical stroke: the atherosclerosis risk in communities (ARIC) study / *Am. J. Epidemiol.* – 2000. – Vol. 151. – pp. 478-487.
13. Goraya T.Y., Leibson C.L., Palumbo P.J. et al. Coronary atherosclerosis in diabetes mellitus: a population-based autopsy study / *J. Am. Coll. Cardiol.* – 2002. – Vol. 40 (5). – pp. 946-953.
14. Gu K., Cowie C.C., Harris M.I. Diabetes and decline in heart disease mortality in US adults // *JAMA.* – 1999. – Vol. 281. – pp. 1291-1297.
15. Isomaa B., Almgren P., Tuomi T. et al. Cardiovascular morbidity and mortality associated with the metabolic syndrome / *Diabetes Care.* – 2001. – Vol. 24. – pp. 683-689.
16. Luscher T.F., Creager M.A., Beckman J.A. et al. Diabetes and vascular disease: pathophysiology, clinical consequences, and medical therapy: Part II / *Circ.* – 2003. – Vol. 108 (13). – pp. 1655-1661.
17. Niskanen L., Rauramaa R., Miettinen H. et al. Carotid artery intima-media thickness in elderly patients with NIDDM and in nondiabetic subjects / *Stroke.* – 1996. – Vol. 27. – pp. 1986-1992.
18. O'Leary D.H., Polak J.F., Kronmal R.A. et al. Carotid-artery intima and media thickness as a risk factor for myocardial infarction and stroke in older adults. Cardiovascular health study collaborative research group / *New Engl. J. Med.* – 1999. – Vol. 340. – pp. 14-22.
19. Tang R., Hennig M., Thomasson B. et al. Baseline reproducibility of B-mode ultrasonic measurement of carotid artery intima-media thickness: the European Lacidipinestudy on atherosclerosis (ELSA) / *J. Hypertens.* – 2000. – Vol. 18. – pp. 197-201.
20. Yamasaki Y., Kodama M., Nishizawa H. et al. Carotid intima-media thickness in Japanese type 2 diabetic subjects: predictors of progression and relationship with incident coronary heart disease / *Diabetes. Care.* – 2000. – Vol. 23 (1310). – p. 1315.

Əlavə məlumatlar.

Müəlliflərin töhfələri.

Konsepsiya və dizayn, Məlumatların əldə edilməsi, təhlili və ya təfsir, Əlyazmanın tərtibi, Əlyazmanın mühüm intellektual məzmun üçün tənqidi təftişi, Statistik təhlil, Məlumatların idarəedilməsi, Araşdırma, Əldə edilmiş dəstək, maliyyə və nəzarət: bütün müəlliflər bərabər qaydada. Müəlliflər yekun əlyazmanı oxuyub və təsdiq edib.

Maliyyələşdirmə.

Məqalənin hazırlanması məqsədilə aparılan təhlil və araşdırmalar üçün heç bir kənar maliyyə əldə edilməmişdir. Heç bir digər qurum və ya sponsor təşkilatlar araşdırmanın və ya tədqiqatın və ya təhlilin dizaynı və aparılmasında; məlumatların toplanması, idarə edilməsi, təhlili, məlumatların təfsirində, habelə əlyazmanın hazırlanması, nəzərdən keçirilməsi və ya təsdiqində heç bir rola malik olmayıb; əlyazmanın nəşrə təqdim edilməsi haqqında qərarların verilməsində iştirak etməmişdir.

Məlumat və materialların əlçatanlığı.

Təhlil zamanı istifadə olunan və/yaxud təhlil edilən məlumatlar (datalar) müəlliflərə və ya jurnalın redaksiyasına müraciət etməklə əldə edilə bilər.

Bəyannamələr.

Etik Komitənin icazəsi və məlumatlı razılıq.

Hər bir iştirakçıdan yazılı və ya uyğun olduqda şifahi məlumatlı razılıq alınıb. Etik Komitə (AKC, Azərbaycan) bu təhlili təsdiq edib.

Maraqların toqquşması.

Müəllif(lər) hər hansı maraqların toqquşmasını bəyan etməyiblər.

Müəlliflərə dair təfərrüatlar.

1 ATU-nun Terapevtik və pediatrik propedevtika kafedrası Bakı, Azərbaycan

Göndərilib: 18 fevral 2017-cü il. **Qəbul edilib:** 18 fevral 2017-cü il. **Elektron nəşr:** 5 oktyabr 2017-cü il.