

ORIJINAL MƏQALƏ

AÇIQ GİRİŞ (OPEN ACCESS)

Miokard infarktı keçirmiş xəstələrdə müalicə problemləri və mümkün həlləri

Y.K.Rüstəmov¹, Q.G.İmanov¹, D.A.Maksimkin¹, A.Q.Faybüşevic¹, V.Ə.Əzizov¹

It is presented the results of endovascular treatments () in 218 patients with previous myocardial infarction. It is proved that in patients with previous myocardial infarction having viable and hibernating myocardium in the area of the stenosed coronary artery, myocardial revascularization makes possible not only to eliminate signs of chronic ischemia, but also slow down myocardial remodeling after myocardial infarction and to restore the lost function of hibernating myocardium, which in general can be beneficial for the prognosis of the disease. It is also showed the significant correlation between the time of revascularization and the function recovery of hibernating myocardium.

Key words: hibernating myocardium, myocardial viability, myocardial infarction, myocardial remodeling.

Xülasə

Məqələdə 218 miokard infarktı keçirmiş xəstələrdə perkutan koronar müdaxilənin nəticələrinin təhlili göstərildi. Təsdiq olundu ki, miokard infarktı keçirmiş xəstələrin zədələnmiş koronar arteriya hövzəsində qan dövranı bərpa olunmaqla işemiya əlamətlərini aradan qaldırır. Bununla yanaşı, yığılma qabiliyyətini itirən, lakin canlı olan, hibernasiya olunmuş miokardın

funksiyasının bərpasına gətirib çıxarır, o da öz növbəsində sol mədəciyin postinfarkt remodelləşməsini gecikdirir və xəstəliyin proqnozuna müsbət təsir göstərir.

Açar sözlər: hibernasiyalı miokard, canlı miokard, postinfarkt kardioskleroz, postinfarkt remodelləşmə

Ürəyin işemik xəstəliyin müalicəsi problemi bugünkü gündə bütün dünyada və həmçinin Azərbaycanda aktual olaraq qalır. Azərbaycanda və dünyada statistika (1) infarkta cavabdeh koronar arteriyada qan dövranının təcili bərpasının zərurətliyi kliniki tədqiqatlarda və kliniki praktikada dəfələrlə təsdiq olunub. Zamanında bərpa olunmuş koronar qan təchizatı nekroz zonasını məhdudlaşdırır, periinfarkt zonada miokardı qoruyub saxlayır, bəzən infarktın inkişafını dayandıraraq, həm hospital yaşama, həm də uzaq proqnoza müsbət təsir göstərir. Bununla bağlı olaraq kəskin koronar sindromlu (KKS) xəstələrin müalicəsi

Yazışma üçün əlaqə:

Y.K.Rüstəmov¹, Q.G.İmanov¹,
D.A.Maksimkin¹, A.Q.Faybüşevic¹,
V.Ə.Əzizov¹
Azərbaycan Tibb Universitetinin
Tədris-Cərrahiyyə Klinikası, II daxili
xəstəliklər kafedrası,
Rusiya Xalqlar Dostluğu
Universiteti, Moskva
E-mail: yasmin.rst@gmail.com

bugünkü gün dəqiq nizamlanır: bu kateqoriyada olan xəstələrə təcili tibbi yardımın göstəriləməsi üçün iqtisadi və təşkilatı standartlar hazırlanıb, kliniki tövsiyyələr dərc olunub, stasionarlarda ürək kateterizasiya labortaroriyalarının 24 saat fəaliyyəti təşkil olunub.

KKS-li xəstələrə göstərilən yardımın aktiv inkişaf proqramının olmasına baxmayaraq çox hallarda perkutan koronar müdaxilə (PKM) əlçatmaz olur və bütün xəstələr vaxtında adekvat müalicə almır. Məsələ, ümumi Rusiya göstəricisi 1 milyon əhali başına 364,2 təşkil edir. Eyni zamanda bu göstərici Avropada 1200 müdaxilə, ABŞ-da isə hər il üçün mindən çox təşkil edir (3).

KK-li xəstələrə adekvat yardımın olmasına baxmayaraq, miokard infarktı (Mİ) ağır ürək çatışmazlığı və ölüm kimi klinik hadisələrin inkişafı üçün yüksək risk qrupu hesab olunur və bu xəstələr əməliyyatdan sonrakı dövrdə diqqət və müşahidə altında olmalıdırlar. Belə ki, beynəlxalq GRACE registr göstəricilərinə görə KKS-li 15% xəstələr tibbi müalicəyə baxmayaraq 1 il ərzində inkişaf edən bu və ya digər ağırlaşmalardan ölə bilər (4).

Mənfi nəticələrə gətirib çıxaran səbəblərdən biri Mİ keçirmiş, lakin PKM olunmayan xəstələrdə, infarkt sahəsində işemiyanın davam etməsidir. Məlumdur ki, periinfarkt zona canlı və hibernasiya olunmuş zonalarla miokardın fibroz sahələrində mozaik görünüş təşkil edir. Hibernasiyalı miokard zonalarında koronar dövrənin bərpası zədələnmiş sahələrin funksional vəziyyətini yaxşılaşdırır, atım fraksiyasını artırır, postinfarkt remodelləşmənin qarşısını alır. Məlumatlar mövcuddur ki, hibernasiyalı miokard uzun müddət ərzində canlılığını saxlamış olur. Ancaq göstərilmişdir ki, hibernasiya nə qədər uzun müddət davam edərsə kardiomyositdə o qədər struktur dəyişikliklər baş verər, əsasən ATF-in miqdarının azalması, kalsium ion kanallarının tormozlanması, qlikogen

toplanması və miofibril miqdarının azalması. Nəticədə bunlar kardiomyositlərin ölümünə və fibrozun artmasına səbəb olur (5).

Miokardın hibernasiyasının yayılması hər zaman koronar arteriyaların zədələnməsi ilə korrelyasiya olunmur, bu kollateral koronar qan axınının inkişafı ilə də əlaqədardır. Buna baxmayaraq, hibernasiyalı miokard ürəyin postinfarkt remodelləşməsinə və müalicəyə refrakter olan ürək çatışmazlığının inkişafına öz töhvəsini verir (6).

Tədqiqatlar və metaanalizlər göstərdi ki, zədələnmiş miokard zonasında canlılıq göstəriciləri olan halda koronar qan axınının cərrahi bərpası uzaq proqnozu yaxşılaşdırır (7). Lakin bu məlumatlar aorta koronar şuntlama (AKŞ) keçirmiş xəstələrin tədqiqatlarından əldə olunub və invaziv müalicə metodlarına aid edilə bilməz.

Bugünkü gün Mİ keçirmiş xəstələrin invaziv müalicəsi haqqında ümumi bir fikir qeyd edilmir.

Mİ keçirmiş xəstələrdə PKM-nin həyata keçirilməsi sualı, onun keçirilməsinin zamanı, revaskulyarizasiya həcmnin seçimi müzakirə mövzusu olaraq qalır.

Məlumatlar mövcuddur ki, Mİ keçirmiş xəstələrdə PKM keçirilməsi uzaq proqnozu yaxşılaşdırır. Belə ki, SWISSI-II tədqiqatlarında göstərilmişdir ki, ağrısız işemiyası saxlanılan 201 Mİ xəstəsində PKM həyata keçirilməsi nəticəsində, konservativ müalicə taktikası ilə müqayisədə 10 illik yaşaması yaxşılaşdırılmışdır (8).

Pagano D. Et al., miokardının sol mədəciyinin lokal kinetikasının pozulduğu və canlı miokard toxuması olan xəstələrdə PKM keçirilməsi ilə ürək çatışmazlığının inkişafının qarşısını alındığını və 5 illik həyatda qalma göstəricisinin yaxşılaşmasını nümayiş edib. Lakin digər tədqiqatlar endovaskulyar müalicənin yalnız stenokardiya simptomlarının aradan qaldırılmasında effektivliyini göstərir (9).

İki böyük tədqiqatlarda, COURAGE və BARI2D, hansılarda ki, xəstələrin 40% -də keçirilmiş Mİ olub, son hədəflərdə (ölüm, Mİ tezliyi, təkrari hospitalizasiya) invaziv müdaxilənin müsbət təsiri göstərilməyib (10-13).

Göstərilən tədqiqatların çatışmazlığı odur ki, tədqiqata aşağı funksional sinif stenokardiyalı və ya asimptomatik xəstələrin daxil olunması, əsas xəstə seçim meyarı kimi koronar axının zədələnməsinin angiografik göstəriciləri istifadə olunması, xəstəliyin proqnozunda miokardın işemiyası və canlılığı nəzərə alınmaması. Bunlar isə açar rol oynayır (11).

GOURAGE tədqiqatlarının subanalizlərində, Nuclear Substudy, tək foton emissiya tomoqrafiyasına görə konservativ müalicə PKM-ə uduzub, yalnız xəstəliyin proqnozuna əhəmiyyətli təsiri nümayiş olunmayıb (14).

2010-cu ildə Fame (15) tədqiqatının nəticələri nəşr olundu, hansı ki, orada stentləmə üçün kriteriya olaraq koronar axının fraksion rezervi (FRK) göstərici kimi istifadə olundu, bu da koronar stenozun distalında olan təzyiqin aortada orta təzyiqə nisbəti ilə hesablanmışdır. Hemodinamik əhəmiyyətli stenoz indeksi 0,80-dən aşağı və ya bərabər qəbul olunub. Göstərilmişdir ki, FRK göstəricilərinə görə aparılan müdaxilə angiografiyanın vizual göstəricilərinə görə aparılan PKM-dən üstündür. Stenokardiya simptomlarının aradan qaldırılması effektivliyində bərabər olsalar da, FRK qrupu kombinə olunmuş son hədəflərdə (ölüm, Mİ) az sayda stent implantasiyasını da nəzərə alaraq "angiografiya" qrupundan daha yaxşıdır: 8.4% 12,9%-ə qarşı, bu da ($p=0,02$). Lakin 2014-cü ilin avqust ayında Pan-London PCI Registry registr nəticələri nəşr olundu, 41688 stabil stenokardiya və ST segmentinin yüksəlişi olmayan KKS-li xəstələrdə üç illik müşahidələrin nəticələri qiymətləndirildi. Məlum olduki, FRK istifadəsi və damar daxili

ultrasəs müayinə taktikası ölümün azalmasına gətirib çıxartmır (16).

Belə ki, bugünə qədər stabil stenokardiya və Mİ keçirmiş xəstələrdə PKM keçirilməsi haqqında ümumi bir fikir yoxdur.

Yuxardakılarla əlaqədar, bizim tədqiqatımızın əsas məqsədi Mİ keçirmiş xəstələrdə hibernasiya olan, canlı miokard sahəsində invaziv yol ilə (PKM) koronar təchizatın bərpasının, xəstələrin həyat keyfiyyətinə və uzaq proqnoza olan təsirinin araşdırılmasıdır.

Material və metodlar

Tədqiqat üçün №2 N.A Semaşko adına Mərkəzi klinik xəstəxanasında (Moskva ş.) və Azərbaycan Tibb Universitetinin Cərrahiyyə klinikasında 2012-ci il yanvar ayından 2016-cı il may ayına qədər müalicədə olan xəstələr seçilib.

Daxil olma kriteriyalar: CCS (Canadian Cardiovascular Society) klassifikasiyasına görə II-III funksional sinif stenokardiya; miokardın işemiyasının sənədli təsdiq olunması (fiziki gərginlik testinə əsasən); koronar angiografiya nəticəsinə görə bir və ya bir neçə damarın okklyuziyası və ya subtotal stenozu; sakitlikdə exokardioqrafiya nəticəsinə əsasən sol mədəcik miokardının segmentar zədələnməsi; xəstənin tədqiqatlarda iştirakına razılığını bildirən sənəd olması.

İstisna kriteriyalar: KKS; randomizasiya zamanı IV funksional sinif stenokardiya; endovaskulyar müdaxilənin texniki baxımdan mümkün olmaması; cox damarlı koronar axının zəifləməsi, hansı ki SYNTAX score $\geq$ 32; yaxın proqnoza təsir edə bilən digər hər hansı xroniki xəstəliyin olması; xəstənin tədqiqatda iştirak etmək istəməməsi.

Uğurlu stentləmənin angiografik kriteriyaları: TIMI III qanaxımı; arteriyada 30%-dan az qalıq stenoz; NHBLI klassifikasiyasına əsasən D-F tipli dissesksiya göstəricisinin olmaması.

Tədqiqatın yaxın nəticələri bu kriteriyalara əsasən qiymətləndirildi: sağalma; ürək-damar ağırışmalarının tezliyi (ölüm, Mİ, təcili təkrari müdaxilə); stenokardiyanın klinikasının 2 və ya az funksional sinifə reqressiyası; fiziki gərginliyə qarşı toleranlığın artması; miokardın lokal kinetikasının dəyişikliyi.

Uzaq nəticələr növbəti kriteriyalara əsasən qiymətləndirildi: sağalma; ürək-damar ağırışmalarının tezliyi (ölüm, Mİ, təcili təkrari müdaxilə); restenoz və stentin trombozlaşma tezliyi; miokardın lokal kinetikasının dəyişikliyi.

Tədqiqatlara daxil olma kriteriyasına cavab verən 218 xəstə seçildi. Konvert medtodu ilə xəstələr iki qrupa ayrıldı. I qrupda (n=109) miokardın revaskulyarizasiyası yalnız angiografik göstəricilərə əsasən vizual

olaraq qiymətləndirildi, II qrupda (n=109) miokardın canlılığı standart protokollara və Avropa kardiologiya cəmiyyətinin kardiovaskulyar görüntülemə assosiasiyasının (17) kriteriyalarına əsasən dobutamin ilə aparılan stress-exokardioqrafiyanın göstəricilərinə əsasən qiymətləndirildi. Bu qrupun 37 xəstəsində miokardın canlılıq göstəricisi yox idi. Xəstələrin 7-i sonrakı tədqiqatlarda iştirak etməkdən imtina etdiklərindən kənarlaşdırıldılar, bunlardan 4-ü I qrupdan və 3-ü II qrupdan idi. II qrupdan olan xəstələrin birində mielom xəstəliyi aşkar olunduğundan o da tədqiqatdan kənarlaşdırıldı. Belə ki, tədqiqatda 166 xəstə iştirak etdi, I-98 xəstə, II-68 xəstə.

Qrupun klinik-demoqrafik və angiografik göstəriciləri müqayisə olundu (cədvəl 1,2)

Cədvəl 1 Tədqiqata cəlb olunmuş xəstələrin klinik-demoqrafik göstəriciləri

Göstəricilər	I qrup		II qrup	
	Abc	%	Abc	%
Ümumi xəstələr:	98		68	
Onlardan: kişi	66	67,3	49	72,1
qadın	32	32,7	19	27,9
Orta yaş	60,3±10,1		58,4±7,8	
Keçirilmiş Mİ anamnezli (aylar)	7,1±3,3		8,6±3,1	
Gərginlik stenokardiyası 2 FS	52	53,1	38	55,9
Gərginlik stenokardiyası 3 FS	46	46,9	30	44,1
Hipertoniya xəstəliyi	74	75,5	52	76,5
Şəkərli diabet tip 2	23	23,5	18	26,5
XÜÇ 1 FS (NYHA)	21	21,4	12	17,7
XÜÇ 2 FS (NYHA)	46	46,9	37	54,4
XÜÇ 3 FS (NYHA)	31	31,6	19	27,9
Siqaret çəkən	45	45,9	34	50

p>0,05 bütün müqayisə olunmuş parametrlərə görə

Cədvəl 2 Xəstələrin angiografik xarakteristikası

Göstəricilər	I qrup		II qrup	
	Abc	%	Abc	%
Koronar axının zədələnmə tipləri				

Bir-iki damar zədələnməsi	80	81,6	57	83,8
Üç damar zədələnməsi	18	18,4	11	16,2
Bifurkasiya stenozu	15	15,3	10	14,7
Uc stenozu	10	10,2	7	10,3
Zədələnmənin anatomik xarakteristikası				
LAD stenoz	52	53,1	35	51,5
Cx stenoz	35	35,7	23	33,8
RCA stenoz	34	34,7	26	38,2

$p > 0,05$ bütün müqayisə olunmuş parametrlərə görə

LAD (sol ön enən arteriya), Cx (dolanan arteriya), RCA (sağ koronar arteriya)

Mİ anından PKM anına qədər olan interval orta hesabla $8,3 \pm 1,6$ ay təşkil etdi.

Bütün xəstələrə optimal medikamentoz müalicə tətbiq edildi: sutkada 100 mg asetilsalisil turşusu, 75 mg klopidoqrel (plaviks), beta-blokator, AÇFİ, statin.

Lokal kinetikanın pozulmasının qiymətləndirilməsi PKM zamanı (baxış 1), statsionara çıxış zamanı (baxış 2), əməliyyatdan 12 ay sonra (baxış 3) aparıldı. II qrupun 48 xəstəsində hibernasiyalı miokardın canlılıq funksiyasının bərpa olması öyrənilirdi. Bunun üçün 4-6 həftədən bir xəstələr əlavə baxışa çağırılırdı, hansı ki bura sol mədəcik miokardının kinetikasının sakitlikdə exokardioqrafiya ilə müayinəsi də daxildir.

Statistika analizi MS Statistica 7.0 proqram ilə aparıldı. Təsrif analiz üçün Pirson kriteriyaları, 2 qrup arasında fərqliliyi qiymətləndirmək üçün t-kriteriyaları, çoxsaylı müqayisələr üçün F-kriteriyalar və Nyumen-Keylsə kriteriyaları tətbiq olundu.

Nəticələr və onların müzakirəsi

Sonrakı tədqiqatlarda 166 xəstə iştirak etdi- 98 xəstə I qrupda və 68 xəstə II qrupda. Hər iki qrup üzrə PKM 95,9 % və 95,6% xəstələrdə uğurla aparıldı. Bütün xəstələrə dərman örtüklü stent implantasiya edildi. Umumi 252 stent implantasiya olundu (bir adama stentin orta hesabı- $1,55 \pm 0,69$) , bunlardan I qrupa – 169 stent (bir adama stentin orta hesabı- $1,8 \pm 0,02$), II qrupa- 83 stent (bir adama stentin orta hesabı- $1,3 \pm 0,16$) ($p < 0,05$). Beləliklə stentləmədə II qrupa I qrupla ($p = 0,003$) müqayisədə daha az miqdarda stent implantasiyası olundu, həmçinin daha az şüa ekspozisiyası və daha az həcmli kontrast maddə tətbiq olundu. Belə situasiya orta müalicə dəyərinin azalmasına səbəb oldu.

Tədqiqatlara daxil olmuş xəstələrdə hospitalizasiyanın sonuna yaxın klinik yaxşılaşma, stenokardiyanın funksional sinifinin azalması, fiziki gərginliyə tolerantlığın artması müşahidə olundu (cədvəl 3).

Cədvəl 3 Xəstələrin həyat keyfiyyətinin yaxşılaşma dinamikası

	baxış 1				baxış 2				baxış 3			
	I qrup		II qrup		I qrup		II qrup		I qrup		II qrup	
	Abc	%	Abc	%	Abc	%	Abc.	%	Abc	%	Abc	%
Stenokardiya 0 FS					54	57,4	39	60,9	49	52,2	37	57,8
1 FS					37	39,3	22	34,4	35	37,2	22	34,3

2 FS	50	53,2	34	53,1	5	5,3	3	4,7	10	10,6	5	7,8
3 FS	44	46,8	30	46,9								
Cəmi	94	100	64	100	94	100	64	100	94	100	64	100

$p > 0,05$ bütün müqayisə olunmuş parametrlərə görə

Belə ki, birinci baxış zamanı I qrupun 50 xəstəsi (53,2%) keçirilən fiziki testlər üzrə stenokardiya gərginliyi II fs səviyyəsində, 44 xəstə III fs səviyyəsində idisə, stasionara çıxış zamanı (baxış 2) II fs səviyyəsində yalnız 5 xəstə qalmışdı (5,3%). Qalan 37% xəstədə minimal stenokardiya aşkar edildi, 57,4%-də isə ümumiyyətlə yox idi. II qrupda analoji situasiya müşahidə olundu: 60,9% xəstə stenokardiya ümumiyyətlə azad oldu, 34,4%-də isə stenokardiya I fs müəyyənləşdirildi. Ancaq üç xəstə hospitalizasiyanın axırına yaxın stenokardiyanın II fs səviyyəsindən əziyyət çəkirdi. Bir il sonra I qrupdan 10 xəstə (10,6%) və II qrupdan 5 xəstədə (7,8%) II fs stenokardiya yenidən geri qayıtmışdı. Qalan digər xəstələrdə stenokardiya gərginliyi I fs səviyyəsində idi (37,2% I qrupda və 34,3% II qrupda) və ya heç yox idi (52,2 və 57,8% bir və ikinci qrupda, $p > 0,05$).

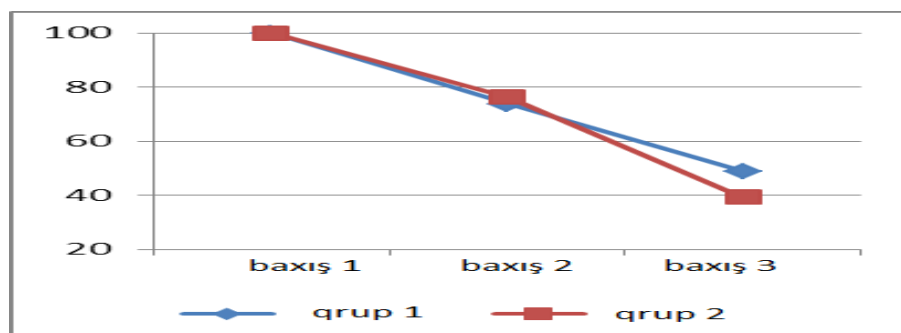
Mövcud araşdırmalara görə 40-60% MI keçirmiş xəstələrdə keçirilmiş infarktdan sonrakı ilk il ərzində miokard canlı olur (18). Son zamanlar ədəbiyyatlardakı məlumatlara əsasən seçici olaraq canlı miokard zonasına PKM taktikası, eyni kliniki effektivliklə yanaşı, iqtisadi baxımdan angioqramın vizual

analizinə əsaslanmış total revaskulyarizasiyadan daha əlverişli sayılır. Belə ki, Murphy J.S. et al., öz tədqiqatlarında göstərdi ki, stentləmə üçün pasientlərin seçilməsində FRK istifadəsi, total revaskulyarizasiya ilə müqayisədə kliniki effektivliyi azaltmadan 5000 avstraliya dollarını qənaət etməyə imkan verir (19). Bununla yanaşı Varşava Kardiologiya İnstitutunun alimləri tərəfindən təqdim olunan məlumatlara əsasən, infarktdan cavabdeh okklyuziyalı koronar arteriyalı xəstələrdə PKM effektivliyi atım fraksiyasının artması, sol mədəcikin ölçüsünün azalması, ürək çatışmazlığı tezliyinin azalması ilə müşahidə olunur (20).

Bizim hipotezə görə, periinfarkt zonada miokardın perfuziyasının bərpası xronik işemiyani aradan qaldırmağa imkan verir və bununla da hibernasiyalı miokardın funksiyasını bərpasına səbəb olacaq. Ona görə də, tədqiqatın vəzifələrindən biri ürək çatışmazlığının yaranmasına gətirib çıxaran sol mədəcikin seqmentlərinin kinetikasının pozulmasının dəyərləndirilməsidir.

Kinetikası pozulmuş 1042 seqmentin dinamikası təhlil olundu: I qrupda 647 seqment, II qrupda 349 seqment.

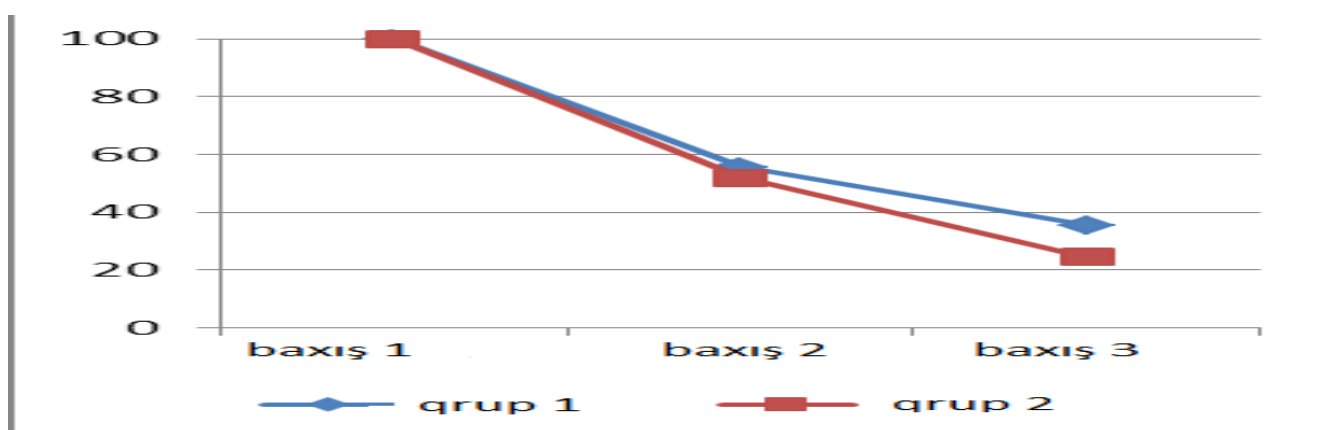
Şəkil 1 Kinetikası pozulmuş seqmentlərin sayının dinamikası (100% qəbul olunmuş)



Aparılan müalicə fonunda ikinci baxış zamanı hər iki qrupda müsbət dinamika qeyd edildi. Belə ki, stasionardan çıxış zamanı I qrupda 647 ilə müqayisədə kinetikasi pozulmuş 478 xəstə müəyyən edildi, II qrupda 300 seqment, yəni I və II qrupda dissinergiyalı seqmentlərin azalması müvafiq olaraq 26.2% və 23,8% təşkil edir ($p>0,05$). Üçüncü baxış zamanı kinetikasi pozulmuş seqmentlər azalmağa başlayır: I

qrupda 317-ə qədər (51.1% I baxışla müqayisədə) və II qrupda 154-ə qədər (60,8%) ($p=0,03$) (şəkil 1).

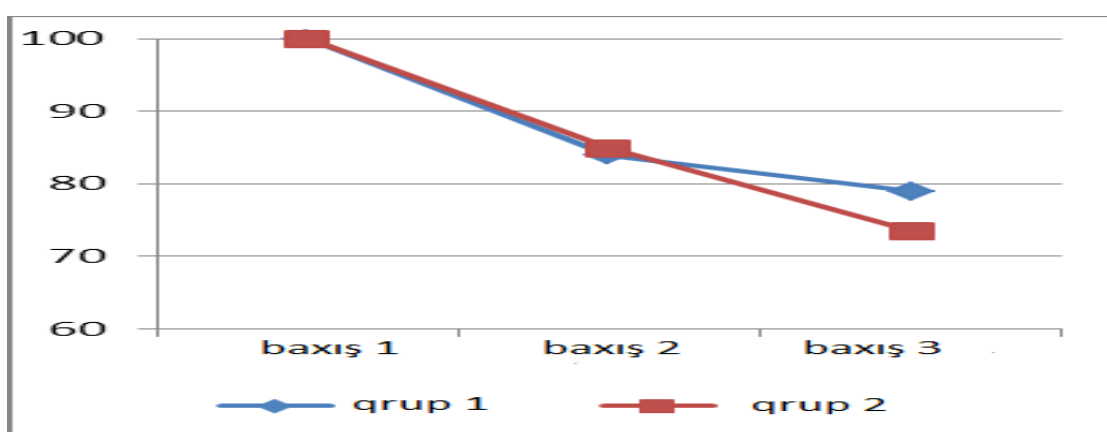
Əsas olaraq bu dinamika hipokinetik seqmentlərin yığılma funksiyasının yaxşılaşması ilə əlaqələnilib, I qrupda ikinci müayinə zamanı 44,4% azalıb, II qrupda 48,2% ($p>0,05$), üçüncü müayinədə I qrupda 64,6%, II qrupda 75,5% ($p=0,032$) (şəkil 2).



Şəkil 2 Hipokinezli seqmentlərin sayının dinamikası (100% qəbul olunmuş)

Analizlərdə həmçinin seqmentlərin kinetikasının bərpası müşahidə olunub. I qrupa ikinci baxış zamanı o əsas göstərici ilə müqayisədə 16,1% azalıb, II qrupda 15,1%

azalıb, üçüncü baxış zamanı onların sayı I və II qrupda ilk baxışla müqayisədə 21 və 26,5% azalıb ($p>0,05$) (şəkil 3).



Şəkil 3 Akinezli seqmentlərin sayının dinamikası (100% qəbul olunmuş)

Təqdim olunmuş növbəti nəticələr Mİ keçirmiş xəstələrdə həyat keyfiyyətinin yaxşılaşdırılmasında PKM-nin zəruriliyini

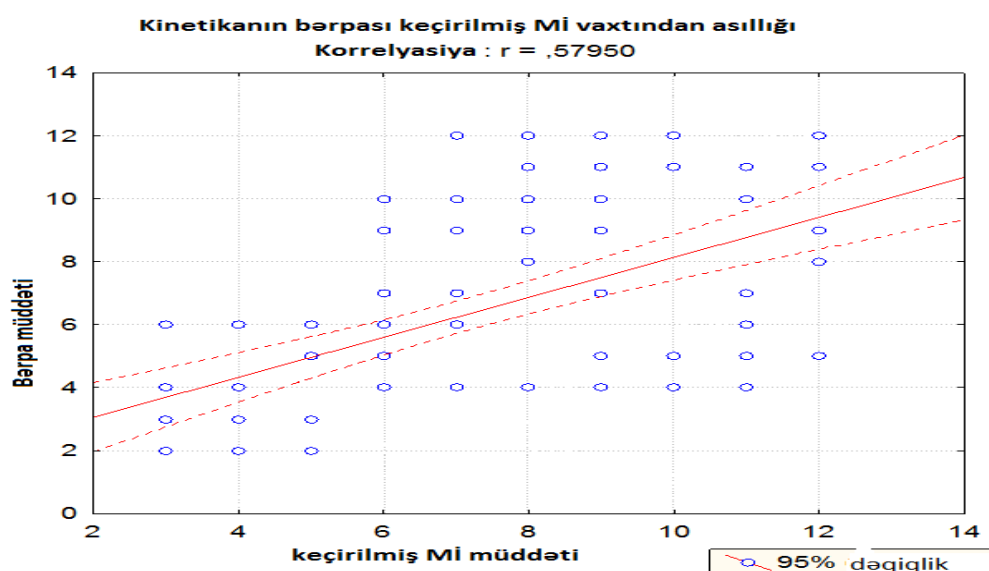
göstərir, eyni zamanda miokardın canlılığının mövcudluğu halında müalicənin iqtisadi effektivliyini nümayiş etdirir.

Lokal kinetikanın yaxşılaşmasına baxmayaraq bizim tədqiqatlarda son hədəf olan ürək-damar ölümü və Mİ-a təsir edən təsdiq olunmuş fərqlilik tapılmadı. Ola bilər ki, hospitalizasiya tezliyi, pasient seçiminin az olması, çox nəzarət olunmayan periodun olması, I qrupa canlı miokardı olan xəstələrin qəflətən keçməsi ilə bağlıdır.

Müşahidə dövrü ərzində 10 hospitalizasiya qeydə alınıb, onlardan 2 hadisə təkrari Mİ ilə bağlı (hər iki qrupda 1 pasient), 6 hadisə (4-ü I qrup, 2-i II qrup) stenokardiyanın progressivləşməsi ilə bağlı olub. İki hadisə (II qrup) onunla bağlı oldu ki, yoxlama angioqrafiya zamanı PKM tələb edən hemodinamik əhəmiyyətli stenoz müəyyən

edildi. Bütün müşahidə zamanı ərzində ürək-damar və ya digər səbəbdən ölüm qeydə alınmadı.

Hibernasiyalı miokardı olan II qrup- 48 xəstədə PKM-dən sonra funksiyanın bərpa imkanlarının qiymətləndirilməsi üçün sonrakı baxışlar zamanı sübut olundu ki, hipo və akinetik seqmentlərdə yığılma funksiyasının bərpası zamanı canlı miokard aşkarlandı, hansı ki müxtəlif tezliklə baş verir. Aparılmış təhlil nəticəsində infarkt zamanından PKM zamanına qədər və hibernasiyalı miokardın bərpa zamanına qədər olan interval arasında müsbət korrelyasiya zamanı ($r=0,58$, $p<0,05$) müəyyənləşdirildi (şəkil 4).



Şəkil 4 – Funksiyası bərpa olunmuş hibernasiyalı miokardın korrelyasiyon analizi

Alınmış məlumatlar aşağıdakı dinamikanı göstərir- infarkt zamanından qan axının bərpasına qədər nə qədər az vaxt keçərsə, lokal kinetikanın bərpası o qədər tez baş verir.

Beləliklə Mİ keçirmiş xəstələrin müalicəsi müasir kardiologiyanın aktual və prespektivli istiqamətlərindən hesab olunur. Belə

xəstələrdə miokardın revaskulyarizasiyası erkən vaxtda aparılmalıdır, bu da hibernasiyalı miokardın struktur dəyişikliklərinin qarşısını almağa və onun

bərpa vaxtını qısaltmağa imkan verir. Yalnız hibernasiyalı, yəni həyat qabiliyyətini saxlamış miokardda koronar qan axınının bərpa olunması nəinki xroniki işemiyə aradan qaldırır, həmçinin ürəyin postinfarkt remodelləşməsini gecikdirir, itirilmiş funksiyanı bərpa edir, bundan başqa miokardın total revaskulyarizasiyası ilə müqayisədə xəstə üçün təhlükəsizdir, daha az iqtisadi xərcləri ilə seçilir, bunlar isə xəstənin həyat keyfiyyətinin yaxşılaşdırılmasına gətirib çıxarır.

Ədəbiyyat:

1. Report of the Ministry of Health of the Russian Federation, "The incidence of the total population in Russia in 2013" , part III: 73-74 (in Russia).
2. Tarhanovskij A. The mechanism works: ACS in Tatarstan. Novosti kardiologii. Vypusk 2. 12.05.2014 (in Russia).
3. Kuznecov V.A., Zyrjanov I.P., Gul'tjaeva E.P. et al. Dal'nevostochnyj medicinskij journal 2012; 2:33-36 (in Russia).
4. Fox K.A., Anderson F.A. Jr., Goodman S.G. et al. Time course of events in acute coronary syndromes: implications for clinical practice from the GRACE registry. Nat Clin Pract Cardiovasc Med. 2008;5:580-589.
5. Depre C., Kim S.J., John A.S., Huang Y., Rimoldi O.E., Pepper J.R. et al. Program of cell survival underlying human and experimental hibernating myocardium. Circ Res. 2004;95(4):433-440.
6. Bax J.J., Poldermans D., Elhendy A., Cornel J.H., Boersma E., et al. Improvement of left ventricular ejection fraction, heart failure symptoms and prognosis after revascularization in patients with chronic coronary artery disease and viable myocardium detected by dobutamine stress echocardiography. J Am Coll Cardiol. 1999;34:163-169.
7. Allman K.C., Shaw L.J., Hachamovitch R., Udelson J.E. Myocardial viability testing and impact of revascularization on prognosis in patients with coronary artery disease and left ventricular dysfunction: a meta-analysis. J Am Coll Cardiol. 2002;39:1151-1158.
8. Erne P., Schoenenberger A.W., Burckhardt D. et al. Effects of Percutaneous Coronary Interventions in Silent Ischemia After Myocardial Infarction. The SWISSI II Randomized Controlled Trial. JAMA. 2007;297:1985-1991.
9. Pagano D., Lewis M., Townend J.N., Davies P., Camici P.G., Bonser R.S. Coronary revascularisation for postischemic heart failure: how myocardial viability affects survival. Heart. 1999;82:684-688.
10. Boden W.E., O'rourke R.A., Teo K.K., Hartigan P.M., Maron D.J., Kostuk W. et al. COURAGE trial co-principal investigators and study coordinators. Design and rationale of the Clinical Outcomes Utilizing Revascularization and Aggressive Drug Evaluation (COURAGE) trial Veterans Affairs Cooperative Studies Program no. 424. Am Heart J. 2006 ;151(6):1173-1179.
11. Boden W.M. et al. Optimal Medical Therapy with or without PCI for stable Coronary disease. NEJM. 2007; 356(15).
12. Bypass Angioplasty Revascularization Investigation 2 Diabetes Study Group. Baseline characteristics of patients with diabetes and coronary artery disease enrolled in the Bypass Angioplasty Revascularization Investigation 2 Diabetes (BARI 2D) trial. Am Heart J. 2008;156(3):528-536.
13. Sobel B.E. Coronary revascularization in patients with type 2 diabetes and results of the BARI 2D trial. Coron Artery Dis. 2010;21(3):189-198.
14. Shaw L.J., Berman D.S., Maron D.J., COURAGE Investigators. Optimal medical therapy with or without percutaneous coronary intervention to reduce ischemic burden: results from the Clinical Outcomes Utilizing Revascularization and Aggressive Drug Evaluation (COURAGE) trial nuclear substudy. Circulation. 2008;117(10):1283-1291.
15. Tonino P.A., Fearon W.F., De Bruyne B., Oldroyd K.G., Leeser M.A., Ver Lee P.N. et al. Angiographic versus functional severity of coronary artery stenosis in the FAME study fractional flow reserve versus angiography in multivessel evaluation. J Am Coll Cardiol. 2010;55(25):2816-2821.

16. Fröhlich G., Redwood S., Rakhit R., et al. Long-term survival in patients undergoing percutaneous interventions with or without intracoronary pressure wire guidance or intracoronary ultrasonographic imaging. *JAMA Intern Med.* 2014; 174:1360-1366.
17. Sicari R.I., Nihoyannopoulos P., Evangelista A., Kasprzak J., Lancellotti P., Poldermans D. et al. European Association of Echocardiography. Stress echocardiography expert consensus statement: European Association of Echocardiography (EAE) (a registered branch of the ESC). *Eur J Echocardiogr.* 2008; 9(4):415-437.
18. Lau J.M., Laforest R., Priatna A., Sharma S., Zheng J., Gropler R.J. et al. Demonstration of intermittent ischemia and stunning in hibernating myocardium. *J Nucl Cardiol.* 2013;20(5):908-912.
19. Murphy J.C., Hansen P.S., Bhindi R. et al. Cost Benefit for Assessment of Intermediate Coronary Stenosis with Fractional Flow Reserve in Public and Private Sectors in Australia. *Heart Lung Circ.* 2014: S9506(14):00164-4.
20. Małek L.A., Silva J.C., Bellenger N.G., Nicolau J.C., et al. Late percutaneous coronary intervention for an occluded infarct-related artery in patients with preserved infarct zone viability: a pooled analysis of cardiovascular magnetic resonance studies. *Cardiol J.* 2013; 20(5):552-559.

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 rol 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 2016-cü il. **Qəbul edilib:** 18 fevral 2016-cü il. **Elektron nəşr:** 5 oktyabr 2016-cü il.