

İvabradinin istifadəsi fonunda dilatasion kardiomiopatiyalı xəstələrdə xronik ürək çatışmazlığının klinik gedişinin xüsusiyyətləri

A.N.Xəlilov¹

Xülasə

Prospektiv müşahidəyə NYHA təsnifatına görə II-IV FS xronik ürək çatışmazlığı (XÜÇ) olan dilatasion kardiomiopatiyalı (DKMP) 52 xəstə daxil edilmişdir. Xəstələrin hamısı 12 ay müddətində ənənəvi müalicə ilə (ürək qlikozidləri-giqoksin, sidik qovucular-torasemid) yanaşı nəzarət olunan müalicə qəbul etmişdir. Nəzarət qrupuna daxil edilmiş 27 xəstənin müalicəsində müxtəlif kombinasiyalarda dərman preparatları (9 nəfərdə-bisoprolol və perindopril; 8 nəfərdə - bisoprolol və eprosarpan; 10 nəfərdə bisoprolol, perindopril və spironolakton) istifadə olunmuşdur. Əsas qrupa daxil edilmiş xəstələrin (n=25) müalicəsində analogi kombinasiyalara ivabradin əlavə edilmişdir (8 nəfərdə - bisoprolol, perindopril və ivabradin; 9 nəfərdə - bisoprolol, perindopril, spironolakton və ivabradin; 8 nəfərdə - bisoprolol, eprosarpan və ivabradin). Xəstələr müalicədən əvvəl və aparılmış müalicə fonunda (6 ay və 12 ay sonra) müayinədən keçirilmişdir. DKMP-li xəstələrin kompleks müalicəsinə ivabradinin əlavə olunması nəinki xəstələrin klinik statusu, həyat keyfiyyəti və XÜÇ-in təzahür əlamətlərinin daha əhəmiyyətli yaxşılaşması ilə müşayiət olunmuş, eləcə də mərkəzi hemodinamikanın göstəriciləri, sol mədəciyin sistolik funksiyası və xəstələrin sağ qalma göstəricilərinin daha əhəmiyyətli müsbət dəyişilməsinə səbəb olmuşdur.

Açar sözlər: xronik ürək çatışmazlığı, dilatasion kardiomiopatiya, ivabradin

Abstract

According to the classification of NYHA 52 dilated cardiomyopathy patients with II-IV FS chronic heart failure were included to prospective observation. All the patients

within 12 months duration in addition to traditional treatments (cardiac glycosides – giqoksin, diuretics – torasemid) received also the control group treatment. In the treatment of 27 patients from observation there have been used medicines in various combinations (in 9 patients – bisoprolol and perindopril, in 8 patients – bisoprolol and eprosartan, in 10 patients – bisoprolol, perindopril and spironolakton). In the treatment of patients (n=25) from the main group there was added ivabradin in similar combinations (in 8 patients – bisoprolol, perindopril and ivabradin, in 9 patients – bisoprolol, perindopril and spironolakton and

Yazışma üçün əlaqə:

A.N.Xəlilov¹

1. Akad.C.Abdullayev adına Elmi

Tədqiqat Kardiologiya İnstitutu

e-mail: ariz_halii@mail.ru

ivabradin, in 8 patients – bisoprolol, eprosartan, ivabradin). The patients were analyzed before, within the treatment (after 6 – 12 months). Addition of ivabradin in the complex treatment of patients with DKMP was observed not only by obvious improvement of clinic status of patients, quality of life and CHF indications, but also has been resulted in a significant positive change in central hemodynamic parameters, systolic function of left ventricular and survival indications.

Key words: chronic heart failure, dilatated cardiomyopathy, ivabradin.

Xronik ürək çatışmazlığının (XÜÇ) etioloji səbəbləri arasında üreyn işemik xəstəliyi və arterial hipertenziyadan sonra dilatasion kardiomiopatiyanın (DKMP) əhəmiyyətli yeri vardır [5,6]. Qeyd etmək lazımdır ki, son zamanlar XÜÇ-li xəstələr arasında DKMP-nin xüsusi çəkisinin yüksəlməsi qeyd olunur [3]. (koronar angioplastikanın geniş istifadə olunması və yüksək effektivli antihipertenziv preparatların tədqiqi XÜÇ səbəbləri arasında üreyn işemik xəstəliyi və arterial hipertaniyanın xüsusi çəkisini aşağı salmışdır). Bu nöqteyi nəzərdən DKMP-li xəstələrdə XÜÇ-in vaxtında və rəşional müalicəsinin daim təkmilləşdirilməsi müasir kardiologiyanın ən aktual və mürəkkəb vəzifələrindən hesab olunur.

Son zamanlar həm işemik, eləcə də qeyri işemik mənşəli XÜÇ-in müalicəsində müəyyən uğurlar əldə olunmuşdur [1,4,7]. Digər tərəfdən DKMP-li xəstələrdə ayrı-ayrı dərman preparatları, xüsusilə ivabradinin müxtəlif kombinasiyalarda işlədilməsi hələlik çox az öyrənilmişdir [2,9,10].

İşin məqsədi: DKMP-li xəstələrin müalicəsinə ivabradinin əlavə edilməsi fonunda XÜÇ-in bir sıra əlamətləri, mərkəzi hemodinamikanın göstəriciləri və xəstələrin həyat keyfiyyətinin dəyişilmə xüsusiyyətlərinin öyrənilməsi.

Tədqiqatın material və metodları.

Klinik – instrumental müayinələrin nəticələri əsasında prospektiv müşahidəyə Nyu-York ürək assosiasiyasının (NYHA) təsnifatına görə II-IV funksional sinif XÜÇ olan 52 xəstə (47 kişi, 5 qadın) cəlb edilmişdir. Xəstələrin orta yaşı (50.4±1.4) təşkil etmişdir. Xəstələrin hamısı 12 ay müddətində ənənəvi müalicə ilə (diqoksin, torasemid) yanaşı nəzarətli müalicə qəbul etmişdir.

Xəstələr yaş, cins, XÜÇ-ün ağırlıq dərəcəsi nəzərə alınmaqla iki qrupa bölünmüşdür. Nəzarət qrupuna daxil edilmiş 27 xəstə müxtəlif kombinasiyalarda (bisoprolol + perindopril, n=9; bisoprolol + eprosartan, n=8; bisoprolol + perindopril + spironolakton, n=10) müalicə qəbul etmişdir. Əsas qrupa daxil edilmiş 25 xəstənin müalicəsinə analogi preparatlarla yanaşı ivabradin əlavə edilmişdir.

Xəstələrin müalicəsində istifadə olunan preparatlar: (Konkor, Merk, Almaniya) 1.25-5 mq/gün; perindopril (prestarium, Servier, Fransa) gündəlik doza 2.5-5 mq; eprosartan (Teveten, Solvay Pharma, Almaniya) gündəlik doza 300-600 mq; spironolakton (Veroşpiron, Gedeon Richter, Macarıstan) gündəlik doza 25-50 mq; Ivabradin (Koraksan, Servier, Fransa) gündəlik doza 10 mq (5 mq 2 dəfə, səhər-axşam).

Dərmanların dozaları hər bir xəstə üçün fərdi şəkildə müəyyən edilmişdir.

Xəstələr müalicədən əvvəl və müalicə tətbiqi fonunda (6 və 12 ay sonra) müayinədən keçirilmişdir.

Xəstələrin ETKİ-yə hər dəfə gəlişi zamanı ürək vurğularının sayı (ÜVS), sistolik (SAT) və diastolik (DAT) arterial təzyiq müəyyən edilmiş, 12 standart aparmada EKQ çəkilmiş, Exo KQ müayinəsi və altı dəqiqlik gediş testi keçirilməklə NYHA təsnifatına görə XÜÇ-in ağırlıq dərəcəsi müəyyənləşdirilmişdir. Xəstələrin vəziyyətinin subyektiv qiymətləndirilməsi (həyat keyfiyyəti) məqsədlə xüsusi olaraq

XÜÇ-li xəstələr üçün tərtib edilmiş 21 sualdan ibarət anketin doldurulması həyata keçirilmişdir [8].

Exokardioqrafiya Acuson – XP 128 aparatında (ABŞ) yerinə yetirilmişdir. Sol qulaqcığın ön arxa ölçüsü (SQ), sol mədəciyin (SM) son diastolik (SDH) və son sistolik həcmli (SSH) ölçülmüşdür. SM-nin atım fraksiyası (AF) və SM miokardının kütləsi (SMMK) ümumi qəbul olunmuş formulalardan istifadə edilməklə müəyyənləşdirilmişdir.

Alınmış nəticələrin statistik analizində Studentin t-kriterisindən istifadə olunmuşdur.

Keyfiyyət analizi aparmaq üçün x²-meyarından istifadə olunmuşdur. Qruplardakı göstəricilərin sayını nəzərə alaraq, alınmış nəticələri dəqiqləşdirmək məqsədilə qeyri parametrik üsuldən – Uilkokson meyarından istifadə olunmuşdur. Statistik analiz aparmaq məqsədilə Excel proqramından istifadə olunmuşdur.

Alınmış nəticələr və onların müzakirəsi

Uzun müddətli nəzarət olunan müalicə fonunda DKMP-li xəstələrdə ürək damar sisteminin vəziyyətini əks etdirən öyrənilən göstəricilərin demək olar ki, hamısının yaxşılaşması müşahidə olunmuşdur (Cədvəl 1). XÜÇ-in təzahür əlamətlərinin

(öskürək, ağ ciyərlərdə xırıltılar, periferik ödəmlər, ürək vurğularının sayı) rastgəlmə tezliyinin azalması artıq birinci nəzarət nöqtəsindən (6 ay) başlayaraq tədqiqatın sonuna qədər statistik səhihlik kəsb etmişdir. Bir sıra göstəricilər üçün (hidrotoraks, hidroperikard, assit, ekstrasistolik aritmiya) isə əhəmiyyətli müsbət dinamika müşahidə olunmuşdur. Aparılan müalicə fonunda DKMP-li xəstələrin həyat keyfiyyətinin müalicədən əvvəlki göstəricilərlə müqayisədə dürüst yaxşılaşması baş vermişdir (66,6±0,88) bal – müalicədən əvvəl; (57,1±0,97) bal – 6 ay sonra, p<0,001; (53,9±0,97) bal – 12 ay sonra, p<0,001).

Müalicə fonunda həm əsas, eləcə də nəzarət qrupuna daxil edilmiş xəstələrdə bir çox göstəricilərin yaxşılaşması müşahidə olunmuşdur (cədvəl 2). Qeyd etmək lazımdır ki, öskürək, periferik ödəmlər, SAT kimi göstəricilərin müsbət dinamikası başlanğıc göstəricilərlə müqayisədə yalnız əlavə olaraq ivabradin qəbul etmiş xəstələrdə əhəmiyyətli statistik səhih olmuşdur. Digər tərəfdən bir sıra göstəricilər üçün (ağ ciyərlərdə xırıltılar) tədqiqatın sonunda qruplar arasında fərq statistik dürüstlük kəsb etmişdir (p<0,05).

Cədvəl 1. Uzun müddətli nəzarətli müalicə fonunda dilatasion kardiomiopatiyalı xəstələrdə xronik ürək çatışmazlığının bir sıra təzahür əlamətləri, klinik, elektrokardioqrafik göstəricilər və həyat keyfiyyətinin dinamikası.

Göstərci	Göstəricinin rastgəlmə tezliyi, mütl. (%)		
	Müalicədən əvvəl (n=52)	6 ay sonra (n=52)	12 ay sonra (n=45)
Öskürək	36 (69,2 ± 6,4)	25 (48,1 ± 6,9)	18 (40,0 ± 7,3) * *
Ağ ciyərlərdə xırıltılar	35 (67,3 ± 6,5)	26 (50,0 ± 6,9)	16 (35,6 ± 7,1) * *
Periferik ödəmlər	40 (76,9 ± 5,8)	31 (59,6 ± 6,8)	24 (53,3 ± 7,4) *
Hidrotoraks	10 (19,2 ± 5,5)	5 (2,6 ± 4,1)	2 (4,4 ± 3,1)
Hidroperikard	4 (7,7 ± 3,7)	4 (7,7 ± 3,7)	-
Assit	6 (11,5 ± 4,4)	6 (11,5 ± 4,4)	3 (6,7 ± 3,7)
Ekstrasistoliya	23 (44,2 ± 6,9)	21 (40,4 ± 6,8)	18 (40,0 ± 7,3)

Göstəricinin ölçüsü			
UVS 1 dəq	97,50 ± 1,48	84,60 ± 1,52 * * *	82,20 ± 1,80 * * *
SAT, mmc.s	131,00 ± 1,71	124,00 ± 1,82 * *	123,00 ± 1,94
DAT, mmc.s	84,0 ± 1,9	82,00 ± 1,92	91,00 ± 2,04
Həyat keyfiyyəti, ballar	66,60 ± 0,88	57,10 ± 0,97 * * *	53,90 ± 0,97 * * *

*Qeyd göstəricilər arasında fərq müalicədən əvvəlki məlumatlarla müqayisədə səhihdir: * - p<0,05; ** - p<0,01. Eynilə cədvəl 3*

Başlanğıcda müqayisə qruplarında xəstələrin həyat keyfiyyəti eyni olmuşdur - müvafiq olaraq (66,80±1,31) və (68,30±1,17) bal. Birinci nəzarət nöqtəsindən (6 ay) başlayaraq tədqiqatın sonuna qədər hər iki qrupda xəstələrin həyat keyfiyyətinin başlanğıcdakı göstəricilərlə müqayisədə düürst yaxşılaşması müşahidə olunmuşdur (p<0,001). Qeyd olunmalıdır ki, əlavə olaraq ivabradin qəbul etmiş xəstələrdə bu müsbət dinamika daha əhəmiyyətli olmuşdur. Bu səbəbdən də qruplar arasındakı fərq 6-cı aydan başlayaraq tədqiqatın sonuna qədər statistik əhəmiyyət kəsb etmişdir (p<0,01). Müalicədən əvvəl müqayisə qruplarında mərkəzi hemodinamikanın göstəriciləri və

sol mədəciyin sistolik funksiyası əsaslı surətdə fərqlənməmişdir (cədvəl 3). Müxtəlif rejimlərdə nəzarət olunan müalicə tətbiqi fonunda öyrənilən göstəricilərin dinamikası fərqli xarakter daşımışdır. Belə ki, prospektiv müşahidə müddətində həm əsas eləcə də nəzarət qrupuna daxil edilmiş xəstələrdə SM SDH və SQ ölçülərinin kiçilməsi aşkar edilmişir. Lakin qeyd etmək lazımdır ki, yalnız əlavə olaraq ivabradin qəbul etmiş xəstələrdə bu dəyişiklik statistik düürst olmuşdur (p<0,05).

Digər tərəfdən əsas qrupa daxil edilmiş xəstələrdə tədqiqatın sonunda SM SSH-in daha düürst azalması müşahidə olunmuşdur (müvafiq olaraq p<0,001 və p<0,05).

Cədvəl 2. Müxtəlif müalicə rejimlərinin istifadəsi fonunda dilatasion kardiomiopatiyalı xəstələrdə xronik ürək çatışmazlığının əlamətləri, klinik göstəricilər və xəstələrin həyat keyfiyyətinin dinamikası.

Göstərici	Göstəricinin aşkar olunma tezliyi. Mütl (%)					
	Müalicədən əvvəl		6 ay sonra		12 ay sonra	
	əsas qrup (n=25)	nəzarət qrupu (n=27)	əsas qrup (n=25)	nəzarət qrupu (n=27)	əsas qrup (n=23)	nəzarət qrupu (n=22)
Öskürək	17(68,0±9,3)	19(70,4±8,8)	11(44,0±9,99)	14(51,9±9,6)	7(30,4±9,6)**	11(50,0±10,7)
Ağciyərlərdə xırıltılar	16(64,0±9,6)	19(70,4±8,8)	11(44,0±9,99)	15(55,6±9,6)	5(21,7±8,6)** o	11(50,0±10,7)
Periferik ödemlər	19(76,0±8,5)	21(77,8±8,0)	15(60,0±9,8)	16(59,3±9,5)	11(47,8±10,4)*	13(59,1±10,5)
Hidrotoraks	4(16,0±7,3)	6(22,2±8,0)	-	5(18,5±7,5)	-	2(9,1±6,1)

Hidroperikard	2 (8,0±5,4)	2 (7,4±5,0)	2 (8,0±5,4)	2 (7,4 ± 5,0)	-	-
Assit	4 (16,0±7,3)	2 (7,4±5,0)	3 (12,0±6,5)	3(11,1±6, 0)	1(4,3 ± 4,3)	2 (9,1 ± 6,1)
Ekstrasistoliya	13(52,0±1 0,0)	10 (3,7±9,3)	10(40,0±9, 8)	11(40,7±9 ,5)	9(39,1±10, 2)	9 (40,9 ± 10,50)
UVS. 1 dəq	96,90±1,9 2	98,10±2,1 9	76,20±2,48 ***	85,30±2,2 5***	72,40±2,31 ***	83,10±2,6 2 ***
SAT, mm c.s	131,00±2, 40	128,90±2, 48	122,70±2,6 4 *	124,20±2, 42	122,80±2,6 5 *	122,30±2, 85
DAT, mm c.s	86,10±2,6 2	84,9±7,2	82,20±2,62	82,7±5,8	82,40±2,71	81,5±3,9
Həyat keyfiyyəti, ballar	66,80±1,3 1	68,30±1,1 7	51,30±1,27 ***o o o	59,80±1,4 6 ***	43,20±1,29 ***ooo	57,10±1,4 4***

Qeyd. Göstəricilər arasındakı fərqi doğrultluğu: müalicədən əvvəlki göstəricilərlə * - $p < 0,05$, ** - $p < 0,01$, *** - $p < 0,001$; nəzarət qrupunun göstəriciləri ilə müqayisədə: o - $p < 0,05$, oo- $p < 0,01$, ooo- $p < 0,001$.

Qeyd etmək lazımdır ki, əsas qrup xəstələrində sol mədəciyin sistolik funksiyasının başlanğıcla müqayisədə nəzarət qrupundan daha əhəmiyyətli yaxşılaşması qeyd olunmuşdur (müvafiq olaraq $P < 0,01$ və $P < 0,05$).

Prospektiv müşahidə müddətində hər iki qrupda SMMK-in qeyri düst azalması müəyyən edilmişdir. Qeyd edilməlidir ki, bu göstəricinin azalması əsasən SM boşluğu ölçülərinin keçilməsi hesabına baş vermişdir. Belə ki, bu zaman SM divarlarının ölçülərində düstlük kəsb edən dəyişiklik qeyd olunmamışdır.

Müqayisə qruplarında arzuolunmaz ürək-damar hadisələrinin strukturu və rastgəlmə tezliyi fərqli xarakter daşmışdır. Belə ki, ivabradin qrupunda xəstələrin 92 %-i, nəzarət qrupunda isə 81,5 %-i tədqiqatı başa vurmuşdur. Ölüm hadisələrinin hamısı ürək ölümü kimi qiymətləndirilmişdir. Bu zaman alınmış nəticələr arasındakı fərq düstlük kəsb etməsə də (xəstə sayının az

olması səbəbindən) qruplar arasındakı fərqi əhəmiyyətli hesab etmək olar (nisbi riskin dəyişməsi 35.0% olmuşdur).

Beləliklə DKMP-li xəstələrdə müasir dərmanların (o cümlədən peridopril, bisoprolil, eprosartan və spironolakton) müxtəlif kombinasiyalarda işlədilməsi mərkəzi hemadinamika göstəriciləri və sol mədəciyin sistolik funksiyasına müsbət təsir göstərməklə XÜÇ-in klinik gedişi və xəstələrin həyat keyfiyyətinin yaxşılaşması ilə müşayiət nəticələnmişdir.

Qeyd etmək lazımdır ki, qeyri işemik mənşəli XÜÇ-li xəstələrdə ivabradin istifadə praktikası nisbətən azdır. Aldığımız nəticələr göstərir ki, DKMP-li xəstələrin müalicəsinə ivabradinin əlavə edilməsi nəinki xəstələrin klinik statusu və həyat keyfiyyətini daha əhəmiyyətli yaxşılaşmasına səbəb olur, eləcə də mərkəzi hemodinamikanın göstəriciləri və sol mədəciyin sistolik funksiyasının əhəmiyyətli yaxşılaşması ilə müşayiət olunur.

Cədvəl 3. Müxtəlif müalicə rejimlərinin istifadəsi fonunda dilatasion kardiomiopatiyalı xəstələrdə mərkəzi hemodinamikanın göstəriciləri və sol mədəciyin atma fraksiyasının dəyişilməsi.

Göstərici	Göstəricinin böyüklüyü (M ± m)					
	Müalicədən əvvəl		6 ay sonra		12 ay sonra	
	əsas qrup (n=25)	nəzarət qrupu (n=27)	əsas qrup (n=25)	nəzarət qrupu (n=27)	əsas qrup (n=23)	nəzarət qrupu (n=22)
SM SDH, ml	255,0±12,5	242,0±12,3	241,0±11,5	230,0±11,5	219,0±9,2 *	215,00±7,9 2
SM SSÖ, ml	190,0±11,0	175,00±2,95	173,0±9,6	162,00±7,6 6	152,0±7,7 7**	147,0±6,9*
SM AF, %	26,4±1,2	28,40±1,01	29,0±1,0	30,10±0,98	33,0±1,1* *	32,00±1,11 *
SM ADQ, mm	9,60±0,22	9,44±0,22	9,80±0,19	9,56±0,19	9,9±02	9,45±0,23
MAÇQ, mm	9,1±0,2	294,0±13,2	9,40±0,16	9,56±0,20	9,50±0,19	9,36±0,25
SMMK, q.	306,0±11,9	46,40±0,99	303,0±11,8	290,0±11,4	283,0±8,7	269,0±11,3
SQ, mm	46,70±0,96		44,80±0,84	45,10±0,89	44,00±0,8 8*	44,20±1,01

Qeyd: SM ADQ-sol mədəciyin arxadivarinin qalınlığı; MAÇQ-mədəcik arası çəpərin qalınlığı.

Ədəbiyyat

1. Бойцов С.А. Современное состояние и нерешенные вопросы в концепции нейрогуморальной блокады при лечении хронической сердечной недостаточности // Болезни сердца и сосудов. - 2007. - Vol. 1. - P. 42-53.
2. Alverto Dominguez-Rodrigues, Pedro Abreu-Gonzalez, Luciano Consuegra-Sanchez, Pablo Avanzas. Ivabradine Might Improve Exercise capacity in Dilated Cardiomyopathy in Comparison With Bisoprolol: Assessment With the Ergospirometry Test//Rev Esp Cardiol. 2014;67:413-4. – Vol.67 Num.05
3. Andersson B., Caidahl K., Waagstein F. Idiopathic dilated cardiomyopathy among Sivedish patients with congestive heart failure // Eur. Heart J. - 1995. - Vol. 16. - P. 53-60.

4. Cicolra M., Zanolli L., Rossi A. et al. Long-term, dose- dependent effects of spironolactone on left ventricular function and exercise tolerance in patients with chronic hearth failure // Amer. Coll. Cardiology. - 2002. - Vol. 40. - P. 304-310.
5. Ho K., Pinski J., Kannel W. et al. The epidemiology of heart failure: Framingham Study // Amer. J. Cardiology. - 1993. - Vol. 22. - P. 6A-13A.
6. Kannel W., Belanger A. Epidemiology of heart failure // Amer Heart J. - 1991. - Vol. 121. - P. 951-957.
7. Mc Murray J., Ostergen J., Swedberg K. et al. Effects of can- dersartan in patients with chronic heart failure and redused left ventri-cular function taking angiotensin-converting enzyme inhibitors: the CHARM - Added trial // Lancet. - 2003. - Vol. 362. - P. 767-771.

8. Rector T., Cohn J. Assessment of patients outcome with the Minnesota Living with Heart Failure Questionnaire: Reliability and validity during a randomized, double-blind, placebo controlled trial of pimobendan // Amer. Heart J. - 1992. - Vol. 124. - P. 1017.
9. Sherief Mansour, Amr Youssef, Mona Rayan, M.Ayman Saleh Efficacy of ivabradine in idiopathic dilated cardiomyopathy patients with chronic heart failure// The Egyptian Heart Journal. Volume 63, Issue 2, June 2011, Pages 79-85
10. Sunaina Parsons, Andrew L Clark, John G F Cleland. The remarkable effect of ivabradine in two adolescent with dilated cardiomyopathy// Clin Res Cardiol 2014 Oct 12;103 (10):847-9.

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 Akad. C.Abdullayev adına Elmi-Tədqiqat Kardiologiya İnstitutu

Göndərilib: 9 yanvar 2014-cü il. **Qəbul edilib:** 9 yanvar 2014-cü il. **Elektron nəşr:** 5 oktyabr 2014-cü