

ORIJINAL MƏQALƏ

AÇIQ GİRİŞ (OPEN ACCESS)

Sol mədəciyin sistolik disfunksiyası olmayan sabit gərginlik stenokardiyalı xəstələrdə EKQ-in Holter monitorlanması zamanı qanda Nt-pro BNP-in səviyyəsi ilə ritm pozğunluğu və eləcə də işemiya epizodları arasındakı əlaqənin öyrənilməsinin nəticələri

A.Ə.Məlikov1 , R.F.Abdullayev1, R.R.Hüseynzadə2

Xülasə

Tədqiqatın məqsədi, sol mədəciyin sistolik disfunksiyası olmayan sabit gərginlik stenokardiyalı (SGS) xəstələrdə qanda Nt-pro BNP-in səviyyəsi ilə miokardın ektopik aktivliyi arasındakı əlaqənin öyrənilməsi olmuşdur. Bu məqsədlə II-III FS-li kişi cinsindən olan 34 xəstə (orta yaş $53,6 \pm 1,2$ il) müayinə edilmişdir. Bütün xəstələrdə EKQ-nin Holter monitorlanması aparılmış, mədəcik aritmiyaları Lown- Wolf təsnifatı ilə qiymətləndirilmiş və eyni zamanda bu xəstələrdə ST segmentinin depressiyasının ağırlıq dərəcəsi öyrənilmişdir. Müəyyən edilmişdir ki, qanda Nt-pro BNP-nin səviyyəsi ilə mədəcik aritmiyalarının və ST segmentinin depressiyasının ağırlıq dərəcələri arasında müsbət korrelyasiya mövcuddur.

Açar sözlər: NT-pro BNP, Holter monitoring, Sabit gərginlik stenokardiyası, UİX

Abstract

The purpose of the research is the studying the relationship between ectopic activity of myocard and the level of Nt-pro BNP in blood of patients who have stable angina pectoris (SAP) without systolic dysfunction of left

ventricle. 34 male patients with II-III FC (average age $53,6 \pm 1,2$ year) were examined for this purpose. Holter ECG was carried out on all patients, ventricular arrhythmias were evaluated according Lown- Wolf classification and also weight degree of ST segments depression was studied in these patients. It was defined that positive ventricular exists between the level of Nt-pro BNP in blood with ventricular arrhythmias and weight degree of ST segments depression. This allows to say that, Nt-pro BNP can be used not only as the marker of heart failure and also marker of ventricular

Yazışma üçün əlaqə:

A.Ə.Məlikov1 , R.F.Abdullayev1,
R.R.Hüseynzadə2
1. akad. C. Abdullayev adına ET
Kardiologiya İnstitutu. 2 Azərbaycan
Tibb Universiteti
E-mail 3118820@gmail.com.

arrhythmias and weight degree of ischemic episodes.

Keywords: NT-pro BNP, Holter monitoring, Stable angina pectoris , I.H.D.

Aktuallıq: Ürəyin işemik xəstəliyi (ÜİX) dünyanın iqtisadi cəhətdən inkişaf etmiş qabaqcıl ölkələrində ən vacib tibbi-sosial problemlərdən biri olaraq qalmaqdadır [8]. Xronik ürək çatışmazlığı (XÜÇ) ÜİX-nin ən ağır və proqnostik olaraq ən təhlükəli ağırlaşmalarından biri sayılır. Avropa populyasiyasında sol mədəciyin (SM) funksional vəziyyətinin öyrənilməsi göstərmişdir ki, ürək çatışmazlığının (ÜÇ) əlamətləri olan xəstələrin təqribən 50%-ində SM-in atım fraksiyası (SMAF) çox aşağı olur [9]. Roçester tədqiqatı isə göstərmişdir ki, ÜÇ olan xəstələrin 43%-ində SMAF 50%-dən yuxarı olur [8]. ÜİX olanlarda sistolik disfunksiyası və ÜÇ-nin klinik əlamətləri olmayan xəstələrin nisbətən az tədqiqi, çox hallarda ÜÇ-nin və SM-in sistolik disfunksiyasının klinikaönü, yəni premorbid (erkən) mərhələsinin aşkar edilməsinə imkan vermir və bu da öz növbəsində belə xəstələrdə ÜÇ-nin və SM-in sistolik disfunksiyasının manifest mərhələsinə gətirib çıxarır.

Son illər XÜÇ-nin və SM-in disfunksiyasının diaqnostikasında qanda beyin natriumuretik peptidin (BNP) və onun N terminal fraksiyasından (NT-pro BNP)- in konsentrasiyasının təyindən geniş istifadə edilir [2,3,4]. İstər BNP, istərsə də NT-pro BNP sol mədəcik disfunksiyasının diaqnostikasında yüksək həssaslığa və spesifikliyə malik olan marker hesab edilir. Bəzi tədqiqatların nəticələri göstərmişdir ki, hemodinamik dəyişikliklərdən asılı olmayaraq miokardın işemiyası da öz-özlüyündə BNP-in və Nt-pro BNP-in sekresiyasının stimulyatoru ola bilər [1,5]. Bu nəzəriyyə SGS-sı olan xəstələrdə də öz təsdiqini tapmış və müəyyən edilmişdir ki, B-

tipli natriumuretik peptidlərin səviyyəsi tranzitor işemiyanın ağırlığı və tac damarların zədələnmə dərəcəsi ilə düz mütənasiblik təşkil edir[6]. Bununla əlaqədar biz elmi ədəbiyyatda tranzitor işemiyanın və mədəcik aritmiyasının ağırlıq dərəcəsi ilə NT pro BNP-nin səviyyəsi arasında qarşılıqlı əlaqənin haqqında olan elmi işlərin az olmasına və bu məsələnin öz həllini tam tapmadığı qənaətinə gəldik

Məqsəd: Tədqiqatın məqsədi, sol mədəciyin sistolik disfunksiyası olmayan sabit gərginlik stenokardiyalı (SGS) xəstələrdə qanda Nt-pro BNP-in səviyyəsi ilə miokardın ektopik aktivliyi və işemiya epizodları arasındakı əlaqənin öyrənilməsi olmuşdur.

Material və metodlar: Tədqiqata orta yaş $53,6 \pm 1,2$ olmuş, kişi cinsindən olan 34 xəstə cəlb edilmişdir. Ürək aritmiyalarının və tranzitor işemiya epizodlarının aşkarlanması məqsədilə bütün xəstələrə EKQ-nin Holter monitorlanması (HM) aparılmışdır. EKQ-nin HM-sı ikikanallı komputerlə hesablama sistemi olan Müller and Sebastiany Electronic GMBH (Almaniya) firmasının «VS500» aparatı vasitəsilə yerinə yetirilmişdir. EKQ HM-nin qeydiyyatının orta davam etmə müddəti $23,7 \pm 3,0$ saat olmuşdur. Mədəcik aritmiyalarının öyrənilməsi B.Lown, M. Wolf (1971) təsnifatı üzrə yerinə yetirilmişdir. I-II dərəcəli mədəcik aritmiyaları aşağı, III-IV-V dərəcəli mədəcik aritmiyaları isə yüksək dərəcəli mədəcik aritmiyalarına aid edilmişdir. Bununla yanaşı bütün xəstələrdə EKQ-nin HM-sı zamanı ST seqmentinin dinamikasını da öyrənilmişdir. Burada tranzitor işemiya epizodlarının ümumi sayının, ST seqmentinin depressiyasının davam müddətinin və bu seqmentin depressiya dərəcəsinin cəminin orta göstəriciləri hesablanmışdır.

Müayinə edilmiş xəstələr EKQ-nin HM-nin nəticəsindən asılı olaraq 3 qrupa bölünmüşdür. 1-ci qrupa mədəcik aritmiyası olmayan 12 xəstə, 2-ci qrupa I-II dərəcəli

mədəcik aritmiyası olan 12 xəstə və 3-cü qrupa III-IV-V dərəcəli mədəcik aritmiyası olan 10 xəstə aid edilmişdir. Aritmiyanın dəqiq təhlili göstərmişdir ki 2-ci qrupda 12 xəstədən 4-də I dərəcəli (1 saatda 30-dan az), 8-ində isə II dərəcəli (1 saatda 30-dan çox) mədəcik ekstrasistoliyalı aşkar edilmişdir. 3-cü qrupda 14 xəstədən 4-də III dərəcəli (politop mədəcik ekstrasistolaları), 5 xəstədə IV dərəcəli (qoşaşəkilli mədəcik ekstrasistoliyası və mədəcik taxikardiyası) və nəhayət 3-ündə erkən (V dərəcəli) mədəcik aritmiyası aşkar edilmişdir. Mədəcik aritmiyalarının ağırlıq dərəcəsindən asılı olaraq Nt-pro BNP-in qanda səviyyəsi 1 sayılı cədvəldə öz əksini tapmışdır.

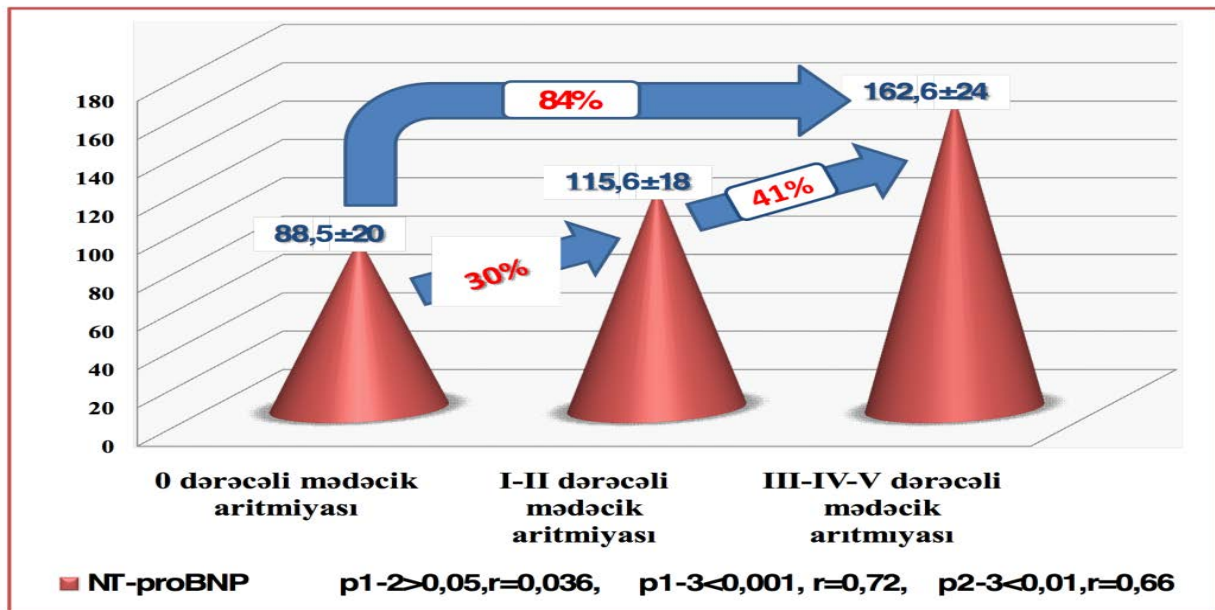
Qanda olan Nt-pro BNP-nin miqdarının təyini isə Immulite-2000 (ABŞ) avtomatik analizatorunda yerinə yetirilmişdir. Bu məqsədlə bioloji mayelərdə Nt-pro BNP-in kəmiyyət göstəricilərinin təyini üçün «Siemens» (Almaniya) firmasının immunoluminesens dəstlərindən istifadə

edilmişdir. Alınan nəticələrin ölçü vahidi pq/ml olmuşdur. Nt-pro BNP-in normal göstəricisinin yuxarı həddi 125 pq/ml təşkil etmişdir.

Alınmış nəticələr və müzakirə: Cədvəl 1-dən göründüyü kimi, aşağı dərəcəli mədəcik aritmiyalı olan 2-ci qrupda Nt-pro BNP-in göstəricisinin orta səviyyəsinin mədəcik aritmiyalı olmayan 1-ci qrup xəstələrdəki Nt-pro BNP-in səviyyəsindən 30% çox olmasına baxmayaraq bunlar arasındakı fərq statistik dürüst olmamışdır ($115,6 \pm 18$ və $88,5 \pm 20$ pq/ml; $p > 0,05$, $r = 0,036$). Lakin yüksək dərəcəli mədəcik aritmiyası olan 3-cü qrup stenokardiyalı xəstələrdə bu hormonun səviyyəsi orta hesabla $162,6 \pm 24$ pq/ml təşkil edib, 2-ci qrup xəstələrə nisbətən 41% çox olub statistik dürüstlüklə fərqlənmişdir ($115,6 \pm 17$; $p < 0,01$, $r = 0,72$). 3-cü qrup xəstələrdə Nt-pro BNP-in səviyyəsi 1-ci qrupla müqayisədə daha çox, yəni 84% artıq olmuşdur ($162,6 \pm 24$ və $88,5 \pm 20$ pq/ml; $p < 0,001$, $r = 0,66$). (şəkil)

Cədvəl 1. EKQ-in HM-sı zamanı mədəcik aritmiyalarının dərəcəsi ilə Nt-pro BNP-in səviyyəsi arasındakı əlaqənin xüsusiyyəti

Qruplar	Mədəcik aritmiyasının dərəcəsi	Nt-pro BNP-in səviyyəsi	Dürüstlük
1-ci qrup; n=12 p1	0-dərəcə	$88,5 \pm 20$ (24-129)	p1-2 $> 0,05$, $r = 0,036$ p1-3 $< 0,001$, $r = 0,72$ p2-3 $< 0,01$, $r = 0,66$
2-ci qrup; n=12 p2	I-II dərəcə	$115,6 \pm 18$ (35-135)	
3-cü qrup; n=10 p3	III-IV-V dərəcə	$162,6 \pm 24$ (96-270)	



Şəkil. EKG-nin HM-sı zamanı mədəcik aritmiyalarının dərəcəsi ilə NT-pro BNP-in səviyyəsi arasındakı əlaqə

Yuxarıda qeyd etdiyimiz kimi biz EKG-nin HM-sı apardığımız bütün xəstələrdə mədəcik aritmiyalarının ağırlıq dərəcəsi ilə yanaşı həm də ST seqmentinin depressiyasının dərinliyi və Nt-pro BNP-in səviyyəsi arasındakı qarşılıqlı əlaqəni də təhlil etmişik. Bu məqsədlə yuxarıda

göstərdiyimiz qruplar içərisində Nt-pro BNP-in səviyyəsinin bəlli olduğunu nəzərə alaraq hər qrup xəstədə ayrı ayrılıqda ST seqmentin sutka ərzində dinamikasında öyrənilmişdir və alınan nəticələr 2-ci cədvəldə göstərilmişdir.

Cədvəl 2. Nt-pro BNP-in qandakı səviyyəsindən asılı olaraq EKG-in HM-sı zamanı ST seqmentinin dinamikası

ST seqmentinin göstəriciləri	1-ci qrup (Nt-pro BNP= 88,5±20 pq/ml, mədəcik aritmiyası olmayan xəstələr)		2-ci qrup (Nt-pro BNP= 115,6± 18 pq/ml, aşağı qradasiyalı mədəcik aritmiyası)	3-cü qrup (Nt-pro BNP= 162,6±24 pq/ml, yüksək qradasiyalı mədəcik aritmiyası)	Dürüstlük		
					p1-2	p2-3	p1-3
Sutka ərzində işemiya epizodlarının sayı	4,4±2,0		4,9±1,8	5,9±2,1	>0,05	<0,01	<0,01

ST seqmentinin depressiyasını n davam müddəti, dəq	20,4±4,8		22,2±1,5	25,5±2,6	>0,0 5	<0,0 5	<0,01
Sutka ərzində ST seqmentinin depressiyasını n cəminin orta göstəricisi, mm	1,8±0,2		2,0±0,2	2,7±0,3	>0,0 5	<0,0 1	<0,00 1

Cədvəldən aydın olur ki, Nt-pro BNP-in ən az olduğu ($88,5 \pm 20$ pq/ml) və aritmiyalar təsadüf edilməyən 1-ci qrup xəstələrdə EKG-nin HM-sı zamanı hesablanmış işemiya epizodlarının sayı, ST seqmentinin orta davam etmə müddəti və ST seqmentinin depressiyasının cəminin orta göstəricisi Nt-pro BNP-in orta göstəricisi $115,6 \pm 18$ pq/ml olan və aşağı qradasiyalı mədəcik aritmiyası olan 2-ci qrup xəstələrdə əldə edilən eyni göstəricilərə müqayisədə az olmasına baxmayaraq, bu parametrlər öz aralarında statistik dürüst fərqlənməmişlər və müvafiq olaraq $4,4 \pm 2,0$ və $4,9 \pm 18$ ($p > 0,05$), $20,4 \pm 4,8$ və $22,2 \pm 1,5$ dəq ($p > 0,05$) və $1,8 \pm 0,2$ və $2,0 \pm 0,2$ mm ($p > 0,05$) təşkil etmişlər. Lakin Nt-pro BNP-in səviyyəsinin orta göstəricisi $162,6 \pm 24$ pq/ml olan və yüksək qradasiyalı mədəcik aritmiyaları olan 3-cü qrup xəstələrində işemiya epizodlarının sayı orta hesabla $5,9 \pm 2,1$ olub 1-ci qrupun xəstələrindən 34% ($p < 0,01$) və 2-ci qrup xəstələrindən isə 20,4% ($p < 0,01$) çox olmuşdur.

Bu qanuna uyğunluq ST seqmentinin digər göstəriciləri üçün də xarakterik olmuşdur. Belə ki, ST seqmentinin depressiyasının sutkalıq davam müddəti 3-cü qrupda $25,5 \pm 2,6$ dəq olub, 1-ci qrup xəstələrə nisbətən 25% ($p < 0,01$) və 2-ci qrup xəstələrindən isə 15% ($p < 0,05$) çox

olmuşdur. Sutka ərzində ST seqmentinin depressiyasının cəminin orta göstəricisi bu qrupda $2,7 \pm 0,3$ mm səviyyəsində olub 1-ci qrup xəstələrindən 50% ($p < 0,01$) və 2-ci qrup xəstələrindən isə 35% çox olmuşdur ($p < 0,01$). Nt-pro BNP-in qandaki səviyyəsindən asılı olaraq EKG-in HM-sı zamanı ST seqmentinin dinamikasının çoxhədli korrelyasiya əmsalının (Fişer kriteriyasına əsasən) riyazi-statistik hesablanması göstərmişdir ki, seçilmiş 05 mahiyyət səviyyəsində sutka ərzində işemiya epizodlarının sayı, ST seqmentinin depressiyasının davamiyyəti və cəminin orta göstəriciləri ilə sıx əlaqədardır.

Nəticələr:

1.II-III FS-li SGS-sı olan xəstələrdə qanda NT pro BNP-in səviyyəsi bu xəstələrdə təsadüf edilən həm mədəcik aritmiyalarının ağırlığı, həm də ST seqmentinin depressiyasının ağırlıq dərəcəsi ilə də sıx əlaqəlidir və onlarla müsbət korrelyasiya daşıyır.

2.Nt-pro BNP-in qanda səviyyəsi nəinki mədəciklərin diastolik yüklənməsi və onların fiziki stressi ilə, eyni zamanda miokardın elektrik qeyri-sabitlik dərəcəsinin artması və işemik epizodların dərinliyi ilə də tənzim oluna bilər.

3.NT-pro BNP, ÜÇ-nın və miokardın disfunksiyasının diaqnostik markeri olmaqla

yanaşı həm də ektopik aktivlik və işemik epizodların ağırlıq dərəcəsinin də markeri rolunu oynaya bilər.

ƏDƏBİYYAT

1. Елисеев О.М. Натрийуретические пептиды. Эволюция знаний. // Тер арх 2003; 9: 40-45
2. Андреев Д.А., Батищев П.Н. Некоторые аспекты практического использования мозгового натрийуретического пептида в диагностических целях. Бюллетень НЦССХ им. А.Н.Бакулева РАМН 2004; 3: 146-155.
3. de Lemos J., McGuire D.K., Drazner M.H. et al. B type natriuretic peptide in cardiovascular disease. // Lancet 2003; 362: 316-322.
4. Yamaguchi Y, Horii M, Kawata H, ANP is cleared much faster than BNP in patients with congestive heart failure. // Eur J Clin Pharmacol. 2007; 63(7):699-702
5. Choy A.M., Darbar D., Lang C. et al. Detection of left ventricular dysfunction after acute myocardial infarction: comparison of clinical echographic and neurohormonal methods. // Br Heart J 1994; 72: 16-22
6. Weber M. et al. N-terminal B-type natriuretic peptide predicts extent of coronary artery disease and ischemia in patients with stable angina pectoris // Am. Heart J., 2004, vol 148, p. 612-620
7. World Health Organization. The World Health Report 2013: Shaping the Future 2013.
8. Hosterd A., Hoes A.W. Clinical epidemiology of heart failure. // Heart, 2007, vol. 93, p. 1137-1146
9. Hoqq K., Mc Murray J. Neurohumoral pathways in heart failure with preserved

systolic function. // Prog. Cardiovasc. Dis. 2005, vol.47, p. 357-366

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 şəfahi 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.