

DOI: <https://doi.org/10.34921/amj.2025.4.007>**ST SEQMENTİNİN ELEVASİYASI OLMAYAN MİOKARD İNFARKTLI XƏSTƏLƏRİN
ELEKTROKARDİOQRAMININ ƏSAS XÜSUSİYYƏTLƏRİ****Ş.C.Xəlilov, V.Ə.Əzizov, E.M.Hətəmzadə, S.R.Muradova,
F.Ə.İbadova, G.Ş.Şirəliyeva, S.Z.Hacıyeva***Azərbaycan Tibb Universitetinin I Daxili xəstəliklər kafedrası, Bakı, Azərbaycan*

Məqalədə ST elevasiyası olmayan miokard infarktlı (NSTEMİ) xəstələrdə ST seqmentində və T dişciyində dəyişikliklərin koronar arteriyaların zədələnməsindən asılılığının qiymətləndirilməsi məqsədilə aparılan tədqiqat işinin nəticələri təqdim edilmişdir. NSTEMİ olan cəmi 200 xəstə, (o cümlədən 164 kişi və 36 qadın) müayinə edilmişdir. Xəstələrdə klinik və standart EKQ müayinəsi aparılmış, GRACE risk və Killip ürək çatışmazlığının şiddəti qiymətləndirmişdir. Xəstələr iki qrupa bölünüb: I qrup (n = 94): minimal koronar arteriya zədələnməsi ilə NSTEMİ; II qrup (n=106): ST seqmentinin elevasiyası olmayan, o cümlədən yaxınlarda kəskin miokard infarktı keçirmiş hemodinamik əhəmiyyətli koronar zədələnməsi olan xəstələr. II qrupda EKQ dəyişiklikləri daha aydın və diffuz olmuşdur: ST depressiyasının, T dişciyinin inversiyasının, patoloji Q dişciyinin və keçiriciliyin pozulmasının tezliyi I qrupa nisbətən daha yüksək olmuşdur ($p<0,05$). II qrupda 77,4% ST depressiyasının tezliyi yüksək olmuş və kohortun daha ciddi risk profilini əks etdirmişdir (ÜİX/KMİ, GRACE, Killip). Patoloji Q dişciyi daha geniş zədələnmələrlə və daha pis klinik profillə (daha yüksək GRACE və Killip II-III) əlaqələndirilir ki, bu da onların zəif proqnoz dəyərini təsdiqləyir.

Açar sözlər: ST seqmentinin elevasiyası olmayan miokard infarktı, multivessel xəstəliyi, ürəyin işemik xəstəliyi, elektrokardiografiya

Ключевые слова: инфаркт миокарда без подъема сегмента ST, многососудистое поражение, ишемическая болезнь сердца, электрокардиография

Keywords: non-ST-elevation myocardial infarction, multivessel disease, coronary artery disease, electrocardiography

ST seqmentinin elevasiyası olmayan miokard infarktı (NSTEMİ) heterogen quruluşlu kəskin koronar sindromlar qrupuna daxildir. Bu vəziyyətlərdə miokardın işemik zədələnməsi biokimyəvi olaraq təsdiqlənir, lakin elektrokardiogramda (EKQ) ST seqmentinin qalxması müşahidə edilmir [1, 2]. Bu kateqoriyaya aid xəstələrdə diaqnostika və riskin stratifikasiyası elektrokardiografik göstəricilərin, nekrozun laborator markerlərinin və koronar damar yatağının vizualizasiyasının birgə qiymətləndirilməsinə əsaslanır. EKQ bütün xəstələrdə müayinə prosesinin ilk mərhələsi olmalı və anamnezin toplanması, fiziki baxış və ya digər testlərə görə təxirə salınmamalıdır [3].

Məlum olduğu kimi, elektrokardiografiya kəskin koronar sindromlu xəstələrin qiymətləndirilməsində ən mühüm diaqnostik üsullardan biri olaraq qalmaqdadır [4-6]. Xüsusilə NSTEMİ hallarında EKQ dəyişikliklərinin klinik və laborator göstəricilərlə birlikdə diq-

qətlə təhlil edilməsi vacibdir. EKQ-də dinamik dəyişikliklər, xüsusən də ST seqmentinin və T dişcikliyənin forması, işemiyanın dərəcəsini və yayılma sahəsini əks etdirə bilər, həmçinin angiografiya ilə təsdiqlənmiş koronar arteriya zədələnmələri ilə əlaqəli ola bilər. Bu dəyişikliklərin öyrənilməsi proqnozun qiymətləndirilməsi və müalicə taktikası seçimində böyük əhəmiyyətə malikdir.

Yuxarıda göstərilənlər nəzərə alınaraq, tədqiqatın məqsədi ST-seqmentinin elevasiyası olmayan hemodinamik əhəmiyyətli çoxlu damar zədələnməsi olan və ya yaxın vaxtlarda miokard infarktı (NSTEMİ) keçirmiş xəstələrdə EKQ dəyişikliklərinin qiymətləndirilməsi olmuşdur.

Tədqiqatın material və metodları. Tədqiqata NSTEMİ olan cəmi 200 xəstə cəlb edilmişdir. Xəstələrin 164-ü kişi (82%) və 36-sı qadın (18%), yaş intervalı isə 33-dən 86-ya qədər olmuşdur. Tədqiqata cəlb edilən bütün xəstələrdən yazılı razılıq alınmışdır.

NSTEMI olan xəstələr koronar zədələnmənin dərəcəsinə görə qruplara bölünmüşdür: I qrup (n = 94) – minimal koronar arteriya zədələnməsi ilə; II qrup (n = 106) – ST segmentinin elevasiyası olmayan hemodinamik əhəmiyyətli çoxlu damar zədələnməsi olan, o cümlədən yaxın vaxtlarda miokard infarktı keçirmiş xəstələr.

Bütün xəstələrdən anamnez toplanmışdır, klinik müayinə keçirilmiş, standart və 6 döş aparması üzrə EKG müayinəsi aparılmışdır. ST segmentində dəyişikliklər, T dişciyi, patoloji Q dişciyinin olması, həmçinin ritm və keçiricilik pozulmaları qiymətləndirilmişdir. Qəbul zamanı risk GRACE balından (Kəskin Koronar Hadisələrin Qlobal Registri) istifadə edilərək bütün xəstələr üçün hesablanmışdır. Ürək çatışmazlığının şiddətini qiymətləndirmək üçün Killip təsnifatından istifadə edilmişdir.

Qanda troponinin konsentrasiyası Nano-Checker 710 ekspress-analizatorunun köməyi ilə təyin edilmişdir. Qadınlar üçün norma < 15,6 nq/l, kişilər üçün < 34,2 nq/l. qəbul edilmişdir.

Nəticələr Statistica 16 proqram təminatından (StatSoft, ABS) istifadə edilməklə təhlil edilmişdir. Nəticələrin statistik təhlilinə orta dəyərlərin, standart kənarlaşmanın, minimum və maksimum dəyərlərin hesablanması daxildir. Məlumatlar mütləq rəqəmlər və faizlər şəklində təqdim edilmişdir. Qruplar arasında məlumatları müqayisə etmək üçün Yates korreksiyası ilə χ^2 testindən və t-testindən istifadə edilmişdir. $p \leq 0,05$ olduqda müqayisə edilən göstəricilər arasındakı fərqlər statistik baxımdan etibarlı hesab edilmişdir.

Tədqiqatın nəticələri və onların müzakirəsi. NSTEMI olan xəstələrin ilkin klinik və anamnestik xüsusiyyətləri 1-ci cədvəldə təqdim

edilmişdir.

I qrupda xəstələr daha çox döş qəfəsində ağrıdan və artıq bədən kütləsindən şikayət etmişdir. II qrupda bütün xəstələr döş qəfəsində ağrıdan şikayətlənmiş və arterial hipertenziyadan əziyyət çəkmişlər, onlardan 84,9%-də normadan artıq bədən kütləsi olmuşdur.

I qrupda ST segmentinin depressiyası, əsasən V_4 – V_6 aparmalarında aşkar edilmişdir. Patoloji Q dişciyi heç bir halda qeydə alınmamışdır. Keçiricilik pozulmaları daha çox mədəcikdaxili keçiriciliyin ləngiməsi şəklində təzahür etmişdir. Ürək ritminin tezliyi 68-dən 104 vuruq/dəq-yə qədər dəyişmiş, orta göstərici isə 83 ± 9 vuruq/dəq olmuşdur. II qrupda ST segmentinin depressiyası, başlıca olaraq, anterio-lateral aparmalarda (I , aVL , V_5 – V_6) aşkarlanıb. 22,6% hallarda keçiricilik pozulmaları, o cümlədən Hiss dəstəsi sol ayaqcığının ön şaxəsinin blokadası və mədəcikdaxili blokada müəyyən edilib. Sol mədəciyin hipertrofiyası əlamətləri 11 (10,4%) nəfərdə olub. Ürək ritmləri orta hesabla 80 ± 11 vuruq/dəq. olub.

EKG məlumatlarının təhlili göstərmişdir ki, ÜİX fonunda NSTEMI olan xəstələrdə və xüsusilə kəskin Mİ ilə birlikdə 7 (6,6%) xəstədə elektrokardiografik dəyişikliklər daha aydın və diffuz olmuşdur. Bu, ST segmentinin depressiyasının, T dişciyinin inversiyasının, həmçinin patoloji Q dişciyinin və keçiriciliyin pozulmasının daha yüksək tezliyi ilə özünü göstərirdi (cədvəl 2).

Cədvəl 1. Tədqiq edilən xəstə qruplarının ilkin xarakteristikası

Parametr	I qrup (n=94)	II qrup (n=106)	P
Döş qəfəsində ağrı, n (%)	88 (93,6)	106 (100)	0,027
Troponinin orta qatılığı T, nq/ml	$0,650 \pm 0,16$	$0,876 \pm 0,306$	0,513
Şəkərli diabet, n (%)	20 (21,3)	32 (30,2)	0,204
Arterial hipertenziya, n (%)	37 (39,4)	106 (100)	<0,001
Artıq bədən kütləsi, n (%)	43 (45,7)	90 (84,9)	<0,001
Aktiv siqaret çəkmə, n (%)	28 (29,8)	61 (57,5)	<0,001
Ürəyin işemiya xəstəliyinin müddəti (ÜİX), il	$4,7 \pm 1,30$	$7,4 \pm 1,22$	0,132
Əvvəllər keçirilmiş miokard infarktı (Mİ), n (%)	11 (11,7)	28 (26,4)	0,009
ÜİX-ə görə ailə anamnezi, n (%)	9 (9,6)	15 (14,2)	0,321
Anamnezdə koronar revaskulyarizasiya, n (%)	8 (8,5)	23 (21,7)	0,018
Sistolik arterial təzyiq (SAT), mm c.st.	$138,6 \pm 14,4$	$157,8 \pm 11,2$	0,294
Diastolik arterial təzyiq (DAT), mm c.st.	$80,8 \pm 8,7$	$90,0 \pm 6,6$	0,400

Cədvəl 2. Qruplar arasında EKQ dəyişikliklərinin müqayisəli təhlili

Göstərici	I qrup (n=94)	II qrup (n=106)	χ^2	P
ST depressiyası, n (%)	57 (60,6)	82 (77,4)	5,805	0,016
T dişinin inversiyası, n (%)	46 (48,9)	74 (69,8)	8,197	0,005
Patoloji Q dişi, n (%)	0	18 (17,0)	15,52	<0,001
Keçiriciliyin pozulması, n (%)	11 (11,7)	24 (22,6)	3,407	0,065
Bradikardiya, n (%)	0	2 (1,9)	0,393	0,531

Qeyd: p – qruplar arasında statistik əhəmiyyət kəsb edən fərq

Aparılan müqayisəli təhlil II qrup xəstələrdə I qrupla müqayisədə ST depressiyasının statistik əhəmiyyətli tezliyini nümayiş etdirir ($p=0,016$). Oxşar bir nümunə T dalğasının inversiyasına münasibətdə müşahidə edilmişdir. I qrupda T dalğasının inversiya tezliyi ilə müqayisədə II qrupda tezlik 35,21% artmışdır ($p=0,005$). NSTEMI (I qrup) olan xəstələrdə patoloji Q dalğası aşkar edilməmişdir, lakin koronar arteriya xəstəliyi ilə müşayiət olunan NSTEMI-də (II qrup) 17,0% hallarda müşahidə edilmişdir ($p<0,001$). Patoloji Q dişicikləri EKG-də spesifik əlamətlər kimi qiymətləndirilmiş, onların müddəti 0,04 saniyədən çox, dərinliyi isə 0,1 mV-dan çox (və ya R dişiyinin amplitudasının 25%-dən artıq) olmuşdur və onlar infarkt sahəsinə uyğun gələ bilən aparmalarda aşkar olunmuşdur — əsasən V_1-V_4 (ön lokalizasiya), II, III, aVF (aşağı lokalizasiya) və I, aVL (yan lokalizasiya).

Keçiriciliyin ən çox pozulması halları II qrupda aşkar edilmişdir, lakin I qrupla müqayisədə fərq əhəmiyyətsiz olmuşdur ($p=0,065$). Dəqiqədə 60 vuruğundan aşağı ürək dərəcəsi II qrupda yalnız 2 (1,9%) xəstədə müşahidə edilmişdir.

I qrupda 93 (98,9%) xəstə Killip I sinfinə, yalnız 1 (1,1%) xəstə II sinifə aid olmuşdur. II qrupda 74 (69,8%) I sinif, 20 (18,9%) II sinif, 8 (7,5%) III sinif, 4 (3,8%) xəstədə IV sinif aşkar edilib. Göründüyü kimi, II-IV Killip sinifləri əsasən II qrupda aşkar edilmişdir ki, bu da NSTEMI-nin ağır formalarının mövcudluğunu əks etdirir.

I qrupda GRACE şkalasının orta qiyməti 129 ± 13 bal, II qrupda 140 ± 22 bal olub, xəstələrin 43,4%-də 141 ± 17 bal qeyd edilib.

Beləliklə, əldə edilən nəticələr göstərir ki, ST-seqmenti yüksəlməyən miokard infarktlı xəstələrində EKG dəyişikliklərinin ağırlıq dərəcəsi əvvəlcədən mövcud olan hemodinamik

əhəmiyyətli koronar zədələnmə və yanaşı keçirilmiş Mİ-nin varlığından asılıdır. ST-seqmentinin yüksəlməsi ilə müşayiət edilməyən Mİ hallarında dəyişikliklər lokal və orta ağırlıqda olmuş, hemodinamik əhəmiyyətli koronar zədələnmə və kəskin Mİ ilə birlikdə olduqda isə diffuz və daha ağır elektrokardioqrafik əlamətlər müşahidə edilmiş, bu da daha ağır işemik miokard zədələnməsinə dəlalət etmişdir.

ST-seqmentinin yüksəlməsi olmayan Mİ və çoxdamarlı zədələnməsi olan xəstələrdə EKG-də müxtəlif dəyişikliklər – ST seqmentinin depressiyası, T dişiyinin inversiyası və ya hətta ST-seqmentinin tranzitor yüksəlməsi – ola bilər. Bu dəyişikliklər, artmış kardial biomarkerlərlə birlikdə, ST-seqmenti yüksəlməyən Mİ-nin qeyri-sabit stenokardiya fərqləndirilməsinə köməklik edir. Bəzi hallarda EKG normal ola bilsə də, xüsusilə ST seqmentinin depressiyası və ya T dişiyinin inversiyası kimi anormal nəticələrin olması işemiyaya işarə edə və müalicə qərarlarını müəyyən edə bilər [4].

Tədqiqat məlumatlarımız göstərdi ki, II qrup xəstələrin 77,4%-də ST seqmentinin depressiyası qeydə alınıb ki, bu da əksər tədqiqatçıların məlumatları ilə müqayisədə yüksək rəqəm kimi qiymətləndirilə bilər. Genişmiqyaslı kohortlar və reyestr məlumatları göstərir ki, ST-seqmentinin yüksəlməsi olmayan kəskin koronar sindomlu və ya kəskin miokard infarktlı xəstələrdə ST seqmentinin depressiyasının yayılma tezliyi seçilmiş nümunənin tərkibi və daxilolma meyarlarından asılı olaraq əhəmiyyətli dərəcədə dəyişir: risklə əlaqələndirilməmiş populyasiyalarda bu göstərici təqribən 20-35% təşkil etdiyi halda, əhəmiyyətli dərəcədə yüksək olur (məsələn, JAMA ACS tədqiqatında hospitalizasiyanın başlanğıcında 35%, klinik müşahidələrdə isə 27,6%; ST seqmenti depressiyasının dərəcəsi güclü proqnostik göstərici hesab edilir) [5-7]. II qrup xəstələrdə GRACE

və Killip II–III siniflərinin üstünlük təşkil etməsi nəzərə alınarsa, 77,4%-lik göstərici yüksək qiymətləndirilməli və artmış risk profili olan kohortla uyğun hesab edilməlidir [5-8].

Ədəbiyyat məlumatlarına görə, hətta ST elevasiyasız kəskin koronar sindromdan sonra meydana çıxan “kiçik” yeni Q-dışciyi ağırlaşma riskini artırır və faktik olaraq infarktı təsdiqləyir [9]. Bu müşahidələr bizim nəticələrimizlə üst-üstə düşür və ağır qruplarda Q-dışciyinin daha yüksək tezliyini izah edir. Həm ST seqmenti depressiyası, həm də patoloji Q-dışciyi yüksək riskin müstəqil markerləridir: ST depressiyasının dərəcəsi və yayılması 30 gün ərzində baş verə biləcək ölüm ilə, həmçinin üçdamarlı və magistral damar zədələnmələri daxil olmaqla koronar aterosklerozun ağırlıq dərəcəsi ilə korrelyasiya edir [7]. Klinik şkalalarla (GRACE hesablamasına Killip sinfi, ürək dərəcəsi, arterial təzyiq, kreatinin və s. daxildir) birlikdə bu göstəricilər yüksək riskli xəstələrdə erkən invaziv yanaşmanın lehinə argumenti gücləndirir (EKQ-də dinamik işemik dəyişikliklər,

qanda troponinin artması, GRACE >140 və s.), [10-12]. Buna görə də, ifadəli ST depressiyası və/və ya Q-dalğalarının mövcudluğunda, koronar angiografiyanın sürətləndirilməsi və təcili perkutan koronar intervensiyanın nəzərə alınması (erkən invaziv taktikanın bir hissəsi kimi); antitrombotik terapiyanın təlimatlara uyğun olaraq intensivləşdirilməsi; risk faktorları və hemodinamikaya daha sərt nəzarət məqsəduyğundur.

Beləliklə, alınan nəticələr göstərir ki:

1. ST seqmentinin elevasiyası olmayan hemodinamik əhəmiyyətli çoxlu damar zədələnməsi olan, o cümlədən yaxın vaxtlarda miokard infarktı keçirmiş xəstələrdə ST depressiyasının 77,4% tezliyi yüksək göstərici olub, kohortun daha ağır risk profilini əks etdirir.

2. Patoloji Q-dışciyi daha geniş zədələnmələrlə və əlverişsiz klinik profil ilə assosiasiya olunur.

3. ST depressiyası və/və ya patoloji Q-dışciyi yüksək riskli NSTEMI-də erkən invaziv yanaşmanın və terapiyanın intensivləşdirilməsinin vacibliyini tələb edir.

ƏDƏBİYYAT

1. Jiménez-Méndez C., Díez-Villanueva P., Alfonso F. Non-ST segment elevation myocardial infarction in the elderly // *Rev. Cardiovasc. Med.* 2021; 22(3): 779–786. <https://doi.org/10.31083/j.rcm2203084>
2. Khalilov S., Azizov V., Muradova S., Shiraliev G., Ibadova F., Hadjiyeva S., Imanov G. Characteristics of patients with non-st-segment elevation myocardial infarction and coronary plaque erosion // *Azerbaijan Medical Journal*, 2024, (4), 88–93. <https://doi.org/10.34921/amj.2024.4.014>
3. Chen P.F., Tang L., Pei J.Y. et al. Prognostic value of admission electrocardiographic findings in non-ST-segment elevation myocardial infarction // *Clin Cardiol.* 2020; 43(6): 574-580. <https://doi.org/10.1002/clc.23349>.
4. Bardooli F., Kumar D., Hasan J. et al. Prognostic Significance of Electrocardiography, Echocardiography, and Troponin in Patients Admitted With Non-ST Elevation Myocardial Infarction // *Cureus.* 2023; 15(4): e37629. <https://doi.org/10.7759/cureus.37629>.
5. Savonitto S., Ardissino D., Granger Ch.B. et al. Prognostic Value of the Admission Electrocardiogram in Acute Coronary Syndromes // *JAMA.* 1999;281(8):707-713. <https://doi.org/10.1001/jama.281.8.707>
6. Armstrong P.W., Westerhout C.M., Fu Y. et al. Quantitative ST-depression in acute coronary syndromes: the PLATO electrocardiographic substudy // *Am J Med.* 2013;126(8):723-729. e1. <https://doi.org/10.1016/j.amjmed.2013.01.038>.
7. Savonitto S., Cohen M.G., Politi A. et al. Extent of ST-segment depression and cardiac events in non-ST-segment elevation acute coronary syndromes // *Eur Heart J.* 2005;26(20):2106-13. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehi395>.
8. Kaul P., Chang W., Harrington R., Wagner G., Goodman S., Granger C., Moliterno D., Van de Werf F., Califf R., Topol E., Armstrong P. PARAGON-A and GUSTO IIb Investigators. Platelet IIb/IIIa Antagonism for the Reduction of Acute Global Organization Network. Prognostic value of ST segment depression in acute coronary syndromes: insights from PARAGON-A applied to GUSTO-IIb. PARAGON-A and GUSTO IIb Investigators. Platelet IIb/IIIa Antagonism for the Reduction of Acute Global Organization Network // *J Am Coll Cardiol.* 2001;38(1):64-71. [https://doi.org/10.1016/s0735-1097\(01\)01307-](https://doi.org/10.1016/s0735-1097(01)01307-)
9. Leivo J., Anttonen E., Jolly S., Džavík V., Koivumäki J., Tahvanainen M. et al. The prognostic significance of Q waves and T wave inversions in the ECG of patients with STEMI: A substudy of the TOTAL trial // *Journal of Electrocardiology.* 2023; 80: 99-105. <https://doi.org/10.1016/j.jelectrocard.2023.05.010>
10. Zwart B., Ten Berg J., van 't Hof A. et al. Indications for an early invasive strategy in NSTEMI-ACS patients // *Neth Heart J.* 2020;28(3):131-135. <https://doi.org/10.1007/s12471-019-01337-5>.
11. Collet J., Thiele H., Barbato E. et al. 2020 ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation // *Eur Heart J.* 2021;42(14):1289-1367. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehaa575>.

12. Rao S., O'Donoghue M., Ruel M. et al. 2025 ACC/AHA/ ACEP /NAEMSP/ SCAI Guideline for the Management of Patients With Acute Coronary Syndromes: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Joint Committee on Clinical Practice Guidelines // *Journal of the American College of Cardiology*. 2025;85(22):2135-2237. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2024.11.009>

ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАФИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ У ПАЦИЕНТОВ С ИНФАРКТОМ МИОКАРДА БЕЗ ПОДЪЕМА СЕГМЕНТА ST

Ш.Дж.Халилов, В.А.Азизов, Э.М.Хатамзаде, С.Р.Мурадова,
Ф.А.Ибадова, Г.Ш.Ширалиева, С.З.Гаджиева

Кафедра Внутренних болезней I Азербайджанского медицинского университета, Баку, Азербайджан

Резюме. В статье представлены результаты оценки особенностей динамики изменений сегмента ST и зубца Т у пациентов с инфарктом миокарда без подъема ST (ИМбпST) в зависимости от наличия сопутствующей ИБС и острого инфаркта миокарда.

Обследовано 200 пациентов с инфарктом миокарда без подъема сегмента ST, в том числе 164 мужчины (82%) и 36 женщин (18%). Пациентам проводилось клиническое обследование, ЭКГ, оценка риска по шкале GRACE и оценка тяжести сердечной недостаточности по шкале Киллипа. Пациенты были разделены на две группы: группа I (n = 94): ИМбпST без ИБС; группа II (n = 106): ИМбпST с ИБС, включая недавно перенесенный острый инфаркт миокарда. У пациентов II группы изменения ЭКГ были более выраженными и диффузными: частота депрессии сегмента ST, инверсии зубца Т, патологического зубца Q и нарушений проводимости была выше, чем в I группе ($p < 0,05$). Частота возникновения депрессии сегмента ST в 77,4% в группе II высока для ИМбпST и отражает более тяжелый профиль риска данной когорты (ИБС/ОИМ, GRACE, Killip). Патологические зубцы Q связаны с более обширными поражениями и худшим клиническим профилем (более высокий индекс GRACE и Killip II–III), что подтверждает их низкую прогностическую ценность. Общая картина (депрессия сегмента ST $\pm$ зубцы Q) подкрепляет обоснованность ранней инвазивной стратегии и интенсификации терапии при ИМбпST высокого риска в соответствии с действующими рекомендациями ESC/ACC/AHA.

ELECTROCARDIOGRAPHIC FEATURES IN PATIENTS WITH NON-ST SEGMENT ELEVATION MYOCARDIAL INFARCTION

Sh.J.Khalilov, V.A.Azizov, E.M.Hatamzade, S.R.Muradova,
F.A.Ibadova, G.Sh.Shiraliyeva, S.Z.Hajiyeva

I Department of Internal Medicine, Azerbaijan Medical University, Baku, Azerbaijan

Summary. The article presents the results of assessing the characteristics of the dynamics of changes in the ST segment and T wave in patients with myocardial infarction without ST elevation (NSTEMI) depending on the presence of concomitant coronary heart disease and acute myocardial infarction. A total of 200 patients with NSTEMI were examined, including 164 men (82%) and 36 women (18%), with a mean age of 62.21 ± 9.38 years. Patients underwent clinical examination and standard 12-lead ECG, GRACE risk assessment and Killip heart failure severity score. Patients were divided into two groups: group I (n = 94): NSTEMI without coronary artery disease (CAD); group II (n = 106): NSTEMI with CAD, including patients with a recent acute myocardial infarction. In patients in group II, ECG changes were more pronounced and diffuse: the frequency of ST depression, T wave inversion, pathological Q wave and conduction disturbances was higher than in group I ($p < 0.05$). The incidence of ST depression of 77.4% in group II is high for NSTEMI and reflects the more severe risk profile of the cohort (CAD/AMI, GRACE, Killip). Pathological Q-waves are associated with more extensive lesions and a worse clinical profile (higher GRACE and Killip II–III), confirming their poor prognostic value. The overall picture (ST depression $\pm$ Q waves) strengthens the rationale for an early invasive strategy and intensification of therapy in high-risk NSTEMI in accordance with current ESC/ACC/AHA guidelines.

Müəlliflə əlaqə üçün:

Şahin Xəlilov, Azərbaycan Tibb Universitetinin Daxili xəstəliklər kafedrası, Bakı, Azərbaycan

E-mail: dr_khalilov@yahoo.com

Təqdim edilmişdir: 20.08.2025

Qəbul edilmişdir: 25.10.2025