

RESPUBLİKA ELMİ TƏDQİQATLARIN ƏLAQƏLƏNDİRİLMƏSİ ŞURASI

<i>Təşkilatın adı</i>	Azərbaycan Respublikasının Səhiyyə Nazirliyi Azərbaycan Tibb Universiteti
<i>Sənədin növü</i>	Tibb Elmlər Doktoru dissertasiyasının annotasiyası (kafedranın tədqiqat işi)
<i>Tədqiqat işinin adı</i>	Çoxdamar zədələnməsi olan pasiyentlərdə ST elevasiyasız miokard infarktının endovaskulyar müalicəsinin optimallaşdırılması
<i>Tədqiqat mövzusunun aid olduğu elmi problemin adı</i>	Miokard infarktının müalicəsi
<i>Qeydiyyatda alındığı Elmi Şuranın adı</i>	Azərbaycan Tibb Universitetinin Elmi Şurası
<i>Qeydiyyat tarixi</i>	
<i>Etika Komissiyasının qərarı</i>	
<i>İxtisas şifri</i>	3218.01
<i>İxtisasın adı</i>	Kardiologiya
<i>İcarçının statusu</i>	Doktorant
<i>İcraçı</i>	Şahin Cahangir oğlu Xəlilov
<i>Təvəllüdü</i>	05.05.1979
<i>Cinsi</i>	Kişi
<i>İş yeri və vəzifəsi</i>	Respublika Diagnostika Mərkəzi, kardioloq
<i>Əlaqə</i>	dr_khalilov@yahoo.com
<i>Elmi rəhbər</i>	-
<i>Elmi məsləhətçi</i>	Tibb elmləri doktoru, professor

	Vəsadət Əli oğlu Əzizov ATU, Daxili xəstəliklər kafedrasının müdiri e-mail: vasadat.azizov@gmail.com
Sponsor	-
Tədiqiatın yerinə yetiriləcəyi yerli təşkilat	Respublika Diaqnostika Mərkəzi, ATU-nun Tədris-terapevtik Klinikası
Tədiqiatın yerinə yetiriləcəyi xarici təşkilat (lar)	Yoxdur
Şəhər və il	
Koordinasiya şurasına ilkin və sonrakı müraciət tarixi	
AMEA qeydiyyat nömrəsi	
Qeydiyyat tarixi	
Maraqların toqquşması	Yoxdur

TƏDQİQATIN MƏZMUNU

<i>İşin adı</i>	Çoxdamar zədələnməsi olan pasiyentlərdə ST elevasiyasız miokard infarktının endovaskulyar müalicəsinin optimallaşdırılması
<i>Problem</i>	Gözlənilən ömür uzunluğunun qlobal artması ilə əlaqədar əhalinin qocalması, çox güman ki, NSTEMI (non-ST-elevation myocardial infarction) hallarının daha da artmasına səbəb ola bilər. Bununla belə, NSTEMI ilə əlaqəli optimal müalicə strategiyalarını tənzimləyən sübutlar STEMI və stabil CAD ilə müqayisədə daha az müəyyən edilmişdir.
<i>Məqsəd</i>	NSTEMI (qeyri-ST elevativ miokard infarktı) ilə xəstələrin aparılmasına yanaşmanı optimallaşdırmaq, NSTEMI-də koronar arteriyaların çoxdamarlı zədələnməsinin əsas kliniki prediktorlarını müəyyən etmək, NSTEMI-li xəstələrdə revaskulyarizasiyanın üsulunu və sxemini müəyyən etmək.
<i>Obyekt və müdaxilələr – (xəstə qrupları və müdaxilələr/proseduralar)</i>	Əsas qrup - revaskulyarizasiyadan sonra 200-300 xəstə Nəzarət qrupu 25-30 ürək-damar xəstəlikləri olmayan xəstələr
<i>Əsas qiymətləndirmə kriteriyası və onun ölçmə metodu</i>	NSTEMI-lı və çoxdamarlı koronar arteriya xəstəliyi olan xəstələrdə infarktla əlaqəli damarı aşkar etmək NSTEMI və çoxdamarlı koronar arteriya xəstəliyi olan azərbaycanlı xəstələrdə FXIII geninin polimorfizmini PZR metodu ilə müəyyən etmək NSTEMI olan xəstələr üçün revaskulyarizasiya sxemini təklif etmək

<i>Əlavə qiymətləndirmə kriteriyaları və onların ölçmə metodları</i>	EKQ, ExoKQ, Treadmill test, selektiv koronar angiografiya, fermentlər və zülal biomarkerləri müəyyən etmək.
<i>Açar sözlər</i>	Miokard infarktı, revaskulyarizasiya, ST seqmenti, çoxdamarlı zədələnmə, klinik prediktorlar
<i>Obyektinə görə işin növü</i>	Klinik
<i>Məqsədinə görə işin növü</i>	Diagnostika
<i>Vaxta görə işin növü</i>	Prospektiv və retrospektiv
<i>Klinik tədqiqatın modeli</i>	müşahidə (observasional)
<i>Obyekt – xəstələr (material)</i>	• NSTEMI olan xəstələr • 200-300 xəstə sayı • Kişi, qadın
<i>Daxil etmə kriteriyaları</i>	• Ürək biomarkerlərinin tipik yüksəlişi və enişi olan ; ST seqmentinin depressiyası və ya T dişciyinin anomaliyaları və ya işemiya simptomları olan xəstələr • dislipidemiya diaqnozu olan və ya dislipiemiya ilə əlaqədar müalicə alan xəstələr • antihipertenziv dərman müalicəsi alan arterial hipertoniyalı xəstələr (SBP > 140 mm Hg, DBP > 90 mm Hg) • əvvəl və ya indi siqaret çəkənlər • irsiyyətində stenokardiya, kəskin miokard infarktı, 55 yaşa qədər qəfil ürək ölümü olan xəstələr • Şəkərli diabetdən müalicə alan xəstələr
<i>Çıxarma kriteriyaları</i>	• Koronar şuntlaması olan xəstələr • Ürək çatışmazlığı olan xəstələr • Onkoloji xəstəliyi olan pasientlər

	•
Randomizasiya üsulu	hadisə-kontrol
Müdaxilənin növü	• Digər
Müdaxilənin açıqlaması	Kliniki göstəricilərə əsasən, NSTEMI olan xəstələr üçün revaskulyarizasiya sxemini təklif etmək
Statistik və riyazi işləmlər	Statistik təhlil STATISTICA (versiya 16) və SPSS proqram.Əldə olunan məlumatlar orta $\pm$ standart kənar çıxma və ya median və diapazon kimi təqdim ediləcək. Xi-kvadrat kriteriyaları, ANOVA. birfaktorlu analiz, logistik reqressiya.
Aktuallığı	NSTEMI olan bir çox xəstədə çox damarlı koronar arteriya zədələnməsi müşahidə olunur və buda daha pis klinik nəticələrlə özünü bir üzə verir [Baumann et al, 2020]. NSTEMI xəstələrinin klinik təzahürləri müxtəlifdir: asimptomatik xəstələrdən tutmuş davamlı miokard işemiyası, ürək çatışmazlığı, kardiogen şok və hətta ürək dayanması olan xəstələrə qədər. Bu cür geniş klinik gedişat müalicəni çətinləşdirir.Kəskin başladıqdan sona, NSTEMI yüksək ölüm riskinə malikdir [Kong et al,2022].Aparılan araşdırmaların nəticəsində yüksək riskli NSTEMI xəstələri üçün invaziv müalicə və müdaxilənin vacibliyi müəyyən edilmişdir. [Levine et al., 2016]. Bununla belə, aşağı və orta riskli NSTEMI olan xəstələrdə intervensiyon müdaxilə üçün 72 gün ərzində başlanıla bilən geniş vaxt pəncərəsi mövcuddur. Bu xəstələrin invaziv müalicə qərarı mövcud vəziyyətə görə situasiyon olaraq dəyərləndirilir.Müdaxilənin optimal vaxtını necə qiymətləndirmək bəzən tam aydın olmur. Hospitalizasiya zamanı xəstənin vəziyyəti dəyişdikdə müalicə taktikasının vaxtında tənzimlənməsi üçün

vahid standart yoxdur. Kəskin koronar sindromla əlaqəli ağrılar çox vaxt tromboz nəticəsində yaranır və miokard infarktı ilə nəticələnir. STEMI-yə səbəb olan tromb ağ tromb hesab olunur və onun əsas komponenti trombositlərdən ibarətdir ki, bu da trombolizisin problemi həll etməyə imkan vermir [Baumann et al, 2022]. Kəskin miokard infarktı olan xəstələrdə bir neçə biomarkerin proqnostik effektivliyinin öyrənilməsinin nəticələri təqdim olunmuşdur [O'Donoghue et al, 2016; Skau et al, 2017]. Bununla belə, bu tədqiqatlar əsasən troponin I, pro-B tipli N-terminal natriuretik peptid (NT-proBNP), C-reaktiv zülal, lipoprotein (a) və bir çox başqaları kimi hazırda tanınmış biomarkerlərə yönəlmişdir. Bu markerlər kəskin MI-nin patofiziologiyasında və diaqnostikasında mühüm rol oynayır. M.Hjort et al. fikrincə [2021] NSTEMI olan 544 xəstədə kəskin dövrdə 175 ürək-damar biomarkerləri daha aydın miokard disfunksiyasını və daha aydın iltihab aktivləşməsini göstərdi. İltihabi biomarkerlər kəskin miyokard infarktı (AMI) və kəskin MI ilə əlaqəli ölüm hallarının patofiziologiyasında əhəmiyyətli rol oynaya bilər və hər bir xəstəyə fərdi terapiya təqdim etməyi hədəfləyən fərdiləşdirilmiş tibb üçün perspektivli bir giriş nöqtəsi ola bilər [Schmitz et al, 2022].

Kəskin miokard infarktından əziyyət çəkən xəstələr arasında çox damarlı koronar arteriya xəstəliyinin olması pis proqnoza səbəb olur [Sorajja et al, 2007]. NSTEMI-də çox damarlı koronar arteriya xəstəliyinin yayılması və proqnozlaşdırıcıları haqqında məlumat ST yüksəlişi və stabil koronar arteriya xəstəliyi (CHD) olan kohortlarla müqayisədə məhduddur [Baumann et al, 2020; Saito, Kobayashi, 2019]. Gözlənilən ömür uzunluğunun global artması ilə əlaqədar əhalinin qocalması, çox güman ki, NSTEMI hallarının daha da artmasına səbəb ola bilər. Bununla belə, NSTEMI ilə əlaqəli optimal müalicə strategiyalarının tənzimləyən sübutlar STEMI

	vəstabil CAD ilə müqayisədə daha az müəyyən edilmişdir.
Vəzifələr	1. ST segment dinamikasını və T dişinin dəyişikliklərini müəyyən etmək 2. Əhəmiyyətli stenoza olan koronar arteriyaların sayını nəzərə almaqla görə pasientləri xarakterizə etmək 3. NSTEMI və çoxdamarlı koronar arteriya xəstəliyi olan xəstələrdə infarktlə əlaqəli damarı aşkar etmək 4. NSTEMI və çoxdamarlı koronar arteriya xəstəliyi olan xəstələrdə fermentlərinin aktivliyini ölçmək 6. NSTEMI və çoxdamarlı koronar arteriya xəstəliyi olan xəstələrdə xəstəliyin kliniki prediktorlarını müəyyənləşdirmək və logistik reqressiya modelini yaratmaq. 8. Kliniki göstəricilərə əsasən, NSTEMI və çoxdamarlı koronar arteriya xəstəliyi olan xəstələr üçün revaskulyarizasiya sxemini təklif etmək 9. Revaskulyarizasiyadan sonrakı gec nəticələri qiymətləndirmək
Orijinallıq (yeniliyi)	NSTEMI və çoxdamarlı koronar arteriya xəstəliyi olan xəstələrdə revaskulyarizasiyanın optimal strategiyası araşdırılacaq. NSTEMI olan xəstələrdə çoxdamarlı koronar arteriya xəstəliyinin klinik prediktorları; biomarkerlər müəyyənləşəcək və logistik reqressiya modeli yaradılacaqdır.
Gözlənilən nəticələr və onların elmi-praktik əhəmiyyəti	İşin elmi- praktik əhəmiyyəti NSTEMI və çoxdamarlı koronar arteriya xəstəliyi olan xəstələrin, məhz bu kontingentə xas olan faktorlar əsasında tədqiq olunması və sonrakı müşahidəsinə fərdi yanaşmanın necə əldə olunmasının müəyyənləşdirilməsidir. Kliniki tövsiyələri nəzərə alaraq, NSTEMI və

	çoxdamarlı koronar arteriya xəstəliyi olan xəstələrin aparılması üzrə metodik təlimatlar hazırlanacaq.
Maddi və texniki imkanlar	Tədqiqatın yerinə yetirilməsi üçün lazım olan maddi və texniki avadanlıqlar və onların təmini tədqiqatın yerinə yetirildiyi müəssisə tərəfindən ediləcəkdir.
Tədqiqatın yerinə yetiriləcəyi yer	Respublika Diagnostika Mərkəzi, ATU-nun Tədris-terapevtik Klinikası
İşəbaşılama vaxtı	2022-ci il
İşin bitirmə vaxtı	2025-ci il
İşin müddəti	4 il
İşin mərhələləri	2022-ci il - ədəbiyyat axtarışı və klinik materialın toplanması 2023-cü il - klinik materialların toplanmasının davamı, ədəbiyyat icmalının, tədqiqat işinin ayrı-ayrı aspektləri üzrə tezis və məqalələrin çap erdirilməsi 2024-cü il - klinik materialların toplanmasının davamı, tezis və məqalələrin çap etdirilməsi 2025-ci il - materialların statistik işlənməsi və elmi işin tamamlanması, nəşrlər
Ədəbiyyat	1. Baumann, A.A.W. Tavella R, Air TM, Mishra A, Montarello NJ, Arstall M, Zeitz C, Worthley MI, Beltrame JF, Psaltis PJ. Prevalence and real-world management of NSTEMI with multivessel disease / A.A.W.Baumann, R.Tavella, T.M.Air [et al.] // CardiovascDiagnTher, - 2022. 12(1), - p. 1-11. doi: 10.21037/cdt-21-518. PMID: 35282665. 2. Zhang, Q., Zhao, D., Xie, W. Recent trends in hospitalization for acute myocardial infarction in Beijing: increasing overall burden and a transition from ST-segment elevation to non-ST-segment

- elevation myocardial infarction in a population-based study // *Medicine*, - 2016. 95, - p. e2677. doi: 10.1097/MD.0000000000002677
3. Yerasi, C., Weintraub, W.S. Non-ST-segment elevation myocardial infarction revascularization: Is ≤ 24 h early enough? // *Cardiovasc. Revasc. Med*, - 2021. 22, - p. 8–9. <https://doi.org/10.1016/j.carrev.2020.10.019>
4. Rodriguez, F., Mahaffey, K.W. Management of patients with NSTEMI-ACS: A comparison of the recent AHA/ACC and ESC guidelines // *J. Am. Coll. Cardiol*, - 2016. 68, - p. 313–321. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2016.03.599>
5. Lim, G.B. Early invasive assessment of NSTEMI-ACS // *Nat Rev Cardiol*, - 2018. 15(11), - p. 653. doi: 10.1038/s41569-018-0084-y.
6. Kong, X. Effect of different revascularization times on intermediate-risk non-ST-elevation acute coronary syndrome / X.Kong, J.Yin, H.Chen [et al.] // *Sci Rep*, - 2022. 12, - p. 15714. <https://doi.org/10.1038/s41598-022-20185-9>
7. Baumann AAW, Mishra A, Worthley MI, Nelson AJ, Psaltis PJ. Management of multivessel coronary artery disease in patients with non-ST-elevation myocardial infarction: a complex path to precision medicine. *TherAdv Chronic Dis*, - 2020. 1(11). doi: 10.1177/2040622320938527.
8. Levine, G.N. ACC/AHA guideline focused update on duration of dual antiplatelet therapy in patients with coronary artery disease: A report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines: An update of the 2011 ACCF/AHA/SCAI guideline for percutaneous coronary intervention, 2011 ACCF/AHA guideline for coronary artery bypass graft surgery, 2012 ACC/AHA/ACP/AATS/PCNA/SCAI/STS guideline for the diagnosis and management of patients with stable ischemic heart disease, 2013 ACCF/AHA of ST-elevation myocardial infarction, 2014 AHA/guideline for the

- management ACC guideline for the management of patients with non-ST-elevation acute coronary syndromes, and 2014 ACC/AHA guideline on perioperative cardiovascular evaluation and management of patients undergoing noncardiac surgery // G.N.Levine, E.R.Bates, J.A.Bittl [et al.] // Circulation, - 2016. 134, - p. e123-155. <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000000404>
9. Тарасов, Р.С. Результаты реваскуляризации миокарда у пациентов с острым коронарным синдромом без подъема сегмента ST при многососудистом коронарном атеросклерозе / Р.С.Тарасов, Ю.Н.Неверова, В.И.Ганюков [и др.]. // Кардиоваскулярная терапия и профилактика, - 2017. 16(2), - с. 52-58. <https://doi.org/10.15829/1728-8800-2017-2-52-58>
 10. Sorajja, P. Impact of multivessel disease on reperfusion success and clinical outcomes in patients undergoing primary percutaneous coronary intervention for acute myocardial infarction / P.Sorajja, B.J.Gersh, D.A.Cox [et al.] // Eur Heart J, - 2007. 28(14), - p. 1709-16. doi: 10.1093/eurheartj/ehm184.
 11. Saito, Y., Kobayashi, Y. Percutaneous coronary intervention strategies in patients with acute myocardial infarction and multivessel disease: Completeness, timing, lesion assessment, and patient status // J Cardiol, - 2019. 74(2), - p. 95-101. doi: 10.1016/j.jjcc.2019.04.001.
 12. Hjort, M. Differences in biomarker concentrations and predictions of long-term outcome in patients with ST-elevation and non-ST-elevation myocardial infarction / M.Hjort, K.M.Eggers, L.Lindhagen[et al.] // Clinical Biochemistry, - 2021. 98, - p. 17-23. <https://doi.org/10.1016/j.clinbiochem.2021.09.001>
 13. O'Donoghue, M.L. Multimarker risk stratification in patients with acute myocardial infarction / M.L.O'Donoghue, D.A.Morrow, C.P.Cannon [et al.] // J Am Heart Assoc, - 2016. 5(5), - p. e00258

	14.Skau, E. GDF-15 and TRAIL-R2 are powerful predictors of long-term mortality in patients with acute myocardial infarction / E.Skau, E.Henriksen, P.Wagner [et al.] // Eur J PrevCardiol, - 2017. 24(15), - p. 1576–83. 15.Schmitz, T. Infammatory plasma proteins predict short-term mortality in patients with an acute myocardial infarction /T.Schmitz, E.Harmel, M.Heier [et al.] // Journal of Translational Medicine, - 2022. 20, - p. 457 https://doi.org/10.1186/s12967-022-03644-9 16.Msheik A., Mahfouz R. Genetics of myocardial infarction: The role of thrombosis-associated genes. A review article // Meta Gene, - 2017. 12, - p. 138-149. https://doi.org/10.1016/j.mgene.2017.03.007
<i>Tədqiqatın hazırkı vəziyyəti</i>	Başlanma
<i>İşlə əlaqədar çap olunan məqalələr</i>	İşlə əlaqədar çap olunan məqalələr yazılır
<i>Abstrakt (Azərbaycanca)</i>	
İşin adı:	
Problem:	
Məqsəd:	
Material və metodlar:	
Əsas qiymətləndirmə kriteriyaları:	
Əlavəqiymətləndirmə kriteriyaları:	
Açar sözlər:	

İşin növü və dizaynı:	
Abstract (in english)	
Name of study:	Optimization of endovascular treatment of non-ST elevation myocardial infarction in patients with multivessel injury
Background:	Population aging due to global increase in life expectancy is likely to further increase the incidence of NSTEMI (non-ST-elevation myocardial infarction).
Objective:	To optimize the approach to the management of patients with NSTEMI (non-ST elevation myocardial infarction), to determine the main clinical predictors of multivessel damage of coronary arteries in NSTEMI and the prevalence in the population, to determine the method and scheme of revascularization in patients with NSTEMI.
Material and methods (patient groups and interventions):	200-300 patients of both genders aged 50-70 will be examined. The control group will consist of patients aged 50-70 without cardiovascular diseases. Collection of detailed anamnesis, Physical examination, instrumental, biochemical, genetic methods
Primary outcome:	MRI detection of infarct-related vessel in patients with NSTEMI To determine FXIII gene polymorphism in Azerbaijani patients with NSTEMI and multivessel coronary artery disease by PCR method To propose a revascularization scheme for patients with NSTEMI

Secondary outcome:	EKG, ExoKQ, enzymes and protein biomarkers: IL-6, IL-8, IL-10, fibroblast growth factor (FGF-21, FGF-23), ST1A1, MCP-1, 4E-BP1, CST5, MAMP, TRANCE, To determine apolipoprotein C-I by IFA
Key words:	Myocardial infarction, revascularization, ST segment, multivessel injury, clinical predictors
Study type and design:	Clinicalwork. To propose a revascularization scheme for patients with NSTEMI based on clinical indications. To evaluate late outcomes after revascularization