



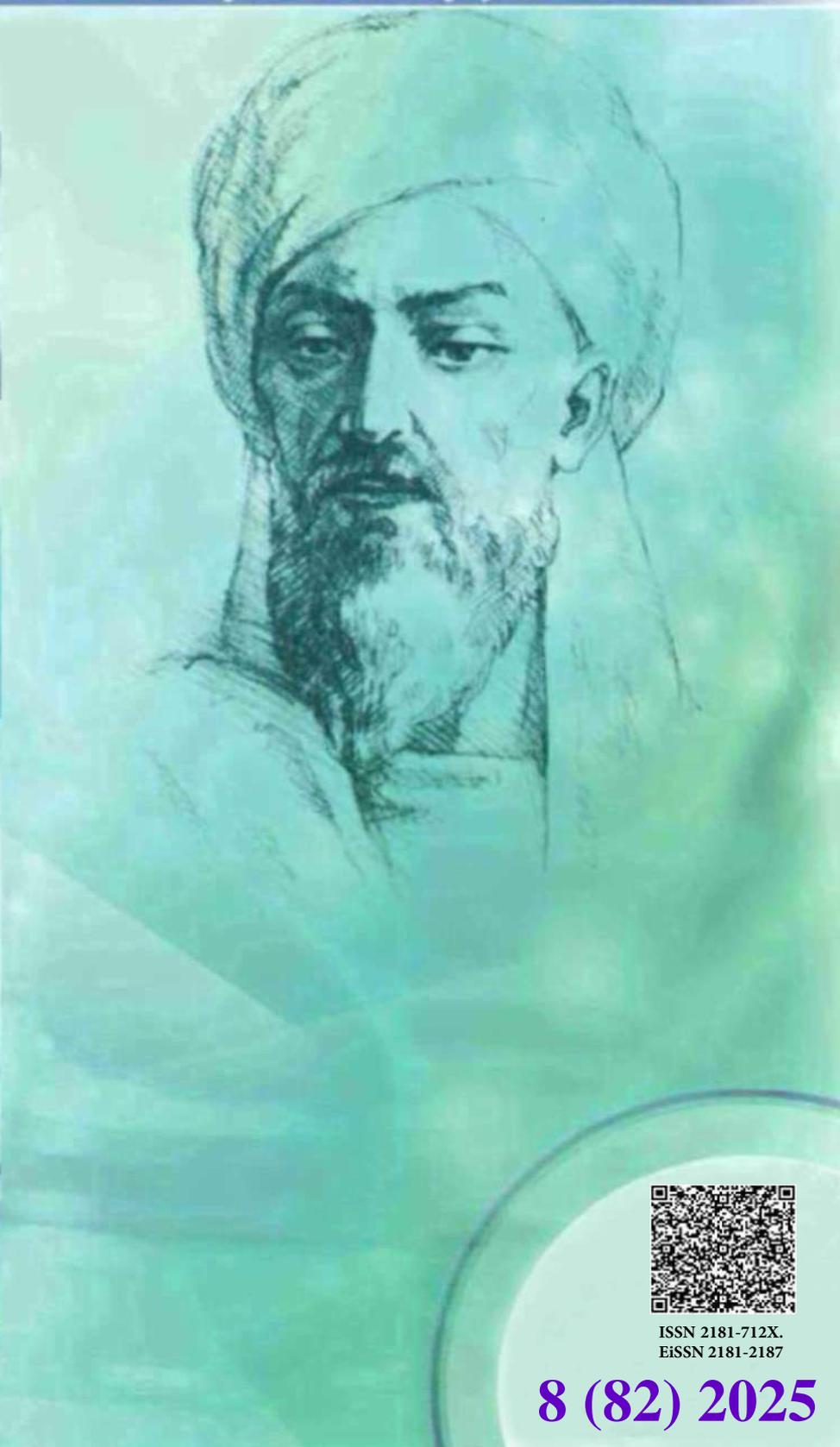
**New Day in Medicine**  
**Новый День в Медицине**

**NDM**



# TIBBIYOTDA YANGI KUN

Ilmiy referativ, marifiy-ma'naviy jurnal



**AVICENNA-MED.UZ**



ISSN 2181-712X.  
EiSSN 2181-2187

**8 (82) 2025**

**Сопредседатели редакционной  
коллегии:**

**Ш. Ж. ТЕШАЕВ,  
А. Ш. РЕВИШВИЛИ**

Ред. коллегия:  
М.И. АБДУЛЛАЕВ  
А.А. АБДУМАЖИДОВ  
Р.Б. АБДУЛЛАЕВ  
Л.М. АБДУЛЛАЕВА  
А.Ш. АБДУМАЖИДОВ  
М.А. АБДУЛЛАЕВА  
Х.А. АБДУМАДЖИДОВ  
Б.З. АБДУСАМАТОВ  
М.М. АКБАРОВ  
Х.А. АКИЛОВ  
М.М. АЛИЕВ  
С.Ж. АМИНОВ  
Ш.Э. АМОНОВ  
Ш.М. АХМЕДОВ  
Ю.М. АХМЕДОВ  
С.М. АХМЕДОВА  
Т.А. АСКАРОВ  
М.А. АРТИКОВА  
Ж.Б. БЕКНАЗАРОВ (главный редактор)  
Е.А. БЕРДИЕВ  
Б.Т. БУЗРУКОВ  
Р.К. ДАДАБАЕВА  
М.Н. ДАМИНОВА  
К.А. ДЕХКОНОВ  
Э.С. ДЖУМАБАЕВ  
А.А. ДЖАЛИЛОВ  
Н.Н. ЗОЛотова  
А.Ш. ИНОЯТОВ  
С. ИНДАМИНОВ  
А.И. ИСКАНДАРОВ  
А.С. ИЛЬЯСОВ  
Э.Э. КОБИЛОВ  
А.М. МАННАНОВ  
Д.М. МУСАЕВА  
Т.С. МУСАЕВ  
М.Р. МИРЗОЕВА  
Ф.Г. НАЗИРОВ  
Н.А. НУРАЛИЕВА  
Ф.С. ОРИПОВ  
Б.Т. РАХИМОВ  
Х.А. РАСУЛОВ  
Ш.И. РУЗИЕВ  
С.А. РУЗИБОВЕВ  
С.А.ГАФФОРОВ  
С.Т. ШАТМАНОВ (Кыргызстан)  
Ж.Б. САТТАРОВ  
Б.Б. САФОВЕВ (отв. редактор)  
И.А. САТИВАЛДИЕВА  
Ш.Т. САЛИМОВ  
Д.И. ТУКСАНОВА  
М.М. ТАДЖИЕВ  
А.Ж. ХАМРАЕВ  
Б.Б. ХАСАНОВ  
Д.А. ХАСАНОВА  
Б.З. ХАМДАМОВ  
А.М. ШАМСИЕВ  
А.К. ШАДМАНОВ  
Н.Ж. ЭРМАТОВ  
Б.Б. ЕРГАШЕВ  
Н.Ш. ЕРГАШЕВ  
И.Р. ЮЛДАШЕВ  
Д.Х. ЮЛДАШЕВА  
А.С. ЮСУПОВ  
Ш.Ш. ЯРИКУЛОВ  
М.Ш. ХАКИМОВ  
Д.О. ИВАНОВ (Россия)  
К.А. ЕГЕЗАРЯН (Россия)  
DONG JINCHENG (Китай)  
КУЗАКОВ В.Е. (Россия)  
Я. МЕЙЕРНИК (Словакия)  
В.А. МИТИШ (Россия)  
В.И. ПРИМАКОВ (Беларусь)  
О.В. ПЕШИКОВ (Россия)  
А.А. ПОТАПОВ (Россия)  
А.А. ТЕПЛОВ (Россия)  
Т.Ш. ШАРМАНОВ (Казахстан)  
А.А. ЩЕГОЛОВ (Россия)  
С.Н. ГУСЕЙНОВА (Азербайджан)  
Prof. Dr. KURBANHAN MUSLUMOV (Azerbaijan)  
Prof. Dr. DENIZ UYAK (Germany)

**ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН  
НОВЫЙ ДЕНЬ В МЕДИЦИНЕ  
NEW DAY IN MEDICINE**

*Илмий-рефератив, маънавий-маърифий журнал  
Научно-реферативный,  
духовно-просветительский журнал*

**УЧРЕДИТЕЛИ:**

**БУХАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ  
ООО «ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН»**

Национальный медицинский  
исследовательский центр хирургии имени  
А.В. Вишневского является генеральным  
научно-практическим  
консультантом редакции

Журнал был включен в список журнальных  
изданий, рецензируемых Высшей  
Аттестационной Комиссией  
Республики Узбекистан  
(Протокол № 201/03 от 30.12.2013 г.)

**РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:**

М.М. АБДУРАХМАНОВ (Бухара)  
Г.Ж. ЖАРЫЛКАСЫНОВА (Бухара)  
А.Ш. ИНОЯТОВ (Ташкент)  
Г.А. ИХТИЁРОВА (Бухара)  
Ш.И. КАРИМОВ (Ташкент)  
У.К. КАЮМОВ (Ташкент)  
Ш.И. НАВРУЗОВА (Бухара)  
А.А. НОСИРОВ (Ташкент)  
А.Р. ОБЛОКУЛОВ (Бухара)  
Б.Т. ОДИЛОВА (Ташкент)  
Ш.Т. УРАКОВ (Бухара)

**8 (82)**

**2025**

*август*

www.bsmi.uz  
https://newdaymedicine.com E:  
ndmuz@mail.ru  
Тел: +99890 8061882

УДК 616.1-005.4-002-085

**ЮРАК-ҚОН ТОМИР КАСАЛЛИКЛАРИДА ТРОМБОЦИТЛАР, ЯЛЛИГЛАНИШ ВА ИНДИВИДУАЛЛАШТИРИЛГАН ТЕРАПИЯНИНГ ЗАМОНАВИЙ ЙЎНАЛИШЛАРИ**  
(Адабиётлар шарҳи)

<sup>1</sup>Арипов Абдумалик Нигматович <https://orcid.org/0000-0002-5058-0918>

<sup>2</sup>Турсунов Жусурбек Хотамжон ўғли <https://orcid.org/0009-0009-2387-8696>

<sup>1</sup>Республика ихтисослаштирилган педиатрия илмий амалий тиббиёт маркази, Клиник диагностик лаборатория бўлим бошлиғи, т.ф.д., профессор

<sup>2</sup>Андижон вилоят кўп тармақли тиббиёт маркази кардиология бўлими мудири, PhD

✓ **Резюме**

*Юрак-қон томир касалликлари дунёдаги энг катта ижтимоий ва тиббий муаммолардан бири ҳисобланиб, ўлим ва ногиронликнинг асосий сабабларидан бири бўлиб қолмоқда. Замонавий клиник тадқиқотлар ва қўлланмалар юрак-қон томир касалликлари патогенезида фақат липидлар эмас, балки яллигланиш, тромбоцитлар фаолияти ва иммун жавобнинг ўрни асосий аҳамият касб этишини кўрсатмоқда. Мазкур мақолада перкутан коронар интервенциялардан кейинги рестеноз, no-reflow феномени ва стенг тромбози каби асоратлар биологик ва клиник жиҳатдан таҳлил қилинган. Шунингдек, дуал антиагрегант терапия давомийлиги, янги авлод антиагрегант дорилар самарадорлиги, илтиҳобий маркерлар (CRP, IL-6, VCAM-1)нинг прогностик қиймати ҳамда шахсийлаштирилган терапия масалалари кенг ёритилган. Умумий таҳлиллардан шундай хулоса чиқадики, юрак-қон томир касалликларини самарали бошқариш учун профилактика, индивидуал терапия ва асоратларни олдини олишни уйғун равишда қўллаш зарур.*

*Калит сўзлар: юрак-қон томир касалликлари, тромбоцитлар, перкутан коронар интервенциялар, рестеноз, антиагрегант терапия, Дуал антиагрегант терапия, яллигланиш, биомаркерлар, индивидуаллаштирилган даво.*

**СОВРЕМЕННЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ В ИЗУЧЕНИИ ТРОМБОЦИТОВ, ВОСПАЛЕНИЯ И ПЕРСОНАЛИЗИРОВАННОЙ ТЕРАПИИ ПРИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ (Обзор литературы)**

<sup>1</sup>Арипов Абдумалик Нигматович <https://orcid.org/0000-0002-5058-0918>

<sup>2</sup>Турсунов Жусурбек Хотамжонович <https://orcid.org/0009-0009-2387-8696>

<sup>1</sup>Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра педиатрии, доктор медицинских наук, профессор

<sup>2</sup>Андижанский областной многопрофильный медицинский центр, PhD

✓ **Резюме**

*В статье подробно рассмотрена роль тромбоцитов, эндотелиальной дисфункции и хронического воспаления в патогенезе сердечно-сосудистых заболеваний. Проанализированы биологические и клинические механизмы рестеноза, феномена no-reflow и тромбоза стенки после проведения чрескожных коронарных вмешательств. Особое внимание уделено длительности двойной антитромбоцитарной терапии, эффективности препаратов нового поколения, а также значения воспалительных биомаркеров (CRP, IL-6, VCAM-1) в прогнозировании и персонализации лечения. В обзоре обобщены современные клинические руководства и результаты крупных исследований, подтверждающие необходимость комплексного подхода к лечению и профилактике сердечно-сосудистых заболеваний. Сделан вывод о том, что для эффективного контроля*

сердечно-сосудистых заболеваний необходимо сочетать профилактику, индивидуализированную терапию и стратегии предотвращения осложнений.

**Ключевые слова:** сердечно-сосудистые заболевания, тромбоциты, чрескожных коронарных вмешательств, рестеноз, антитромбоцитарная терапия, двойной антитромбоцитарной терапии, воспаление, биомаркеры, персонализированное лечение.

## MODERN TRENDS IN PLATELETS, INFLAMMATION, AND PERSONALIZED THERAPY IN CARDIOVASCULAR DISEASES (*Literature review*)

<sup>1</sup>Aripov Abdumalik Nigmatovich <https://orcid.org/0000-0002-5058-0918>

<sup>2</sup>Tursunov Jusurbek Khotamjon ugli <https://orcid.org/0009-0009-2387-8696>

<sup>1</sup>Head of the Clinical Diagnostic Laboratory Department, Republican Specialized Scientific-Practical Medical Center of Pediatrics, Doctor of Medical Sciences, Professor

<sup>2</sup>Head of the Cardiology Department, Andijan Regional Multidisciplinary Medical Center, PhD

### ✓ *Resume*

*Cardiovascular diseases (CVD) remain among the leading causes of mortality and morbidity worldwide. Contemporary clinical research and guidelines indicate that the pathogenesis of CVD is determined not only by lipid accumulation but also by inflammation, platelet activity, and immune response. This article provides an expanded review of the biological and clinical mechanisms of restenosis, no-reflow phenomenon, and stent thrombosis after percutaneous coronary interventions. Dual antiplatelet therapy duration, the efficacy of novel antiplatelet agents, prognostic significance of inflammatory biomarkers (CRP, IL-6, VCAM-1), and the importance of personalized therapeutic strategies are critically analyzed. The review concludes that effective CVD management requires a comprehensive approach integrating prevention, personalized treatment, and complication control.*

**Keywords:** cardiovascular diseases, platelets, percutaneous coronary interventions, restenosis, antiplatelet therapy, Dual antiplatelet therapy, inflammation, biomarkers, personalized therapy.

### Долзарблғи

Юрак-қон томир касалликлари XXI асрда инсоният олдида турган энг долзарб саломатлик муаммоларидан бири ҳисобланади. Жаҳон соғлиқни сақлаш ташкилоти маълумотларига кўра, ҳар йили дунёнинг турли минтақаларида юрак-қон томир патологиялари билан боғлиқ ўлимлар умумий ўлим сабаблари ичида биринчи ўринда туради. Бунда миокард инфаркти, инсульт, сурункали ишемик касаллик ва уларнинг асоратлари етакчи ўринни эгаллайди. Сўнгги ўн йилликларда перкутан коронар интервенциялар кенг қўлланилиши туфайли ишемик касалликларни даволаш самарадорлиги сезиларли даражада ошди. Бироқ, ушбу усул билан боғлиқ ҳолда рестеноз, стент тромбози ва no-reflow феномени каби жиддий асоратлар юзага келиши клиник амалиётда катта муаммо бўлиб қолмоқда. Шунингдек, илтиҳоб ва тромбоцитлар фаолиятининг ушбу жараёнлардаги роли тўлиқ ўрганилмаган бўлиб, бу соҳада тадқиқотлар давом этмоқда.

2000-йиллар бошида перкутан коронар интервенциялардан кейинги рестеноз кўрсаткичи 20–40% атрофида бўлгани қайд этилган. Илмий тадқиқотлар шуни кўрсатдики, рестеноз фақат механик жараён эмас, балки эндотелий шикастланиши, тромбоцитлар миграцияси, нейтрофил ва моноцитлар фаоллашиши, цитокинлар (IL-1, IL-6, TNF- $\alpha$ , CRP)нинг кўпайиши билан узвий боғлиқ жараёндир. Шунинг учун, дори-элюция қилувчи стентлар (сиолимус, паклитаксел ва бошқалар) клиник амалиётга киритилиши рестеноз ҳолатини кескин камайтириш имконини берди [1]. Атеросклерознинг асосий сабаблари фақат липид тўпланиши эмас, балки узоқ давом этувчи яллиғланиш жараёнлари эканлиги кўплаб тадқиқотлар орқали тасдиқланди. 10 061 бемор иштирокида ўтказилган йирик тадқиқотда канакинумаб (IL-1 $\beta$  га қарши моноклонал антитело) турли дозаларда қўлланилди. Натижада hs-CRP ва IL-6 даражалари пасайди, миокард инфаркти ва инсульт ҳолатлари статистик аҳамиятли даражада камайди, липид даражалари эса ўзгаришсиз қолди. Бу илтиҳобга қарши терапиянинг липиддан мустақил равишда

самарадорлигини кўрсатди [2]. Бироқ, айрим беморларда сепсис ва инфекция хавфининг ортиши қайд этилди.

Дуал антиагрегант терапия — перкутан коронар интервенциялар ва стент қўйилгандан кейинги асосий терапия тури ҳисобланади. ACC/АНА (2016) ва ESC/EACTS (2018) қўлланмаларида ишемик ва геморрагик хавфларни мувозанатлаш асосида дуал антиагрегант терапия давомийлигини аниқлаш зарурлиги таъкидланган [3,4]. Capodanno ва Angiolillo (2023) шахсийлаштирилган кардиология концепциясини илгари суриб, генетик тестлар (CYP2C19 полиморфизми) ва хавф баҳолаш шкалаларини қўллаш орқали терапия самарадорлигини ошириш мумкинлигини асослаб берди [5].

PLATO тадқиқоти (2009)да 18 мингдан ортиқ беморда тикгрелор ва клопидогрел солиштирилганда, тикагрелорнинг ишемик асоратларни камайтиришда самаралироқ эканлиги исботланди [6]. Кейинчалик прасугрел ва тикагрелор клопидогрелга нисбатан афзал деб топилди [11,12]. Шу билан бирга, уларнинг қон кетиш хавфини ошириши клиник амалиётда индивидуал хавф баҳолаш зарурлигини кўрсатди.

Harrison ва ҳаммуаллифлар (2013) маълумотларига кўра, no-reflow ҳолати перкутан коронар интервенциялардан кейин беморларнинг тахминан 2% ида кузатилади ва у прогнозни жиддий ёмонлаштиради. Бу ҳолат эндотелиал дисфункция, микрососудларнинг шикастланиши ва тромб юкламаси билан боғлиқ [7]. DES қўйилгандан кейинги стент тромбози эса эндотелиализация кечикиши, полимерларга гиперсезувчанлик реакциялари ва антиагрегант терапиянинг узил-кесил қабул қилинмаслиги билан боғлиқ ҳолда юзага келиши таъкидланган [14]. Тромбоцитлар фақат қон ивиши ва тромбозда эмас, балки иммун жавоб, яллиғланиш, ангиогенез ва тўқима тикланишда ҳам иштирок этади. Van der Meijden ва Heemskerk (2019) тадқиқотлари уларнинг “фаол иммун хужайралар” сифатидаги ролини кўрсатиб, келгусида антиагрегант терапия имкониятларини кенгайтиради [8].

Wolf ва Ley (2019) тадқиқотлари атеросклерозда иммун тизимнинг узок давом этувчи ролини асослаб берган. Shu билан бирга, VCAM-1 юқори даражада ифодаланиши атеросклеротик бляшка прогрессияси ва юрак-қон томир асоратлари билан бевосита боғлиқ эканлиги кўрсатилган. VCAM-1 келгусида ишончли биомаркер сифатида аҳамият касб этиши мумкин [10,15].

Pieroli ва ҳаммуаллифлар (2016), Collet ва ҳаммуаллифлар (2020) қўлланмаларида турмуш тарзи коррекцияси, парҳез, жисмоний фаоллик, хавф омилларини эрта аниқлаш ва индивидуаллаштирилган даво стратегияларига катта урғу берилган. Ушбу йўналишлар аҳоли саломатлигини яхшилаш ва касаллик асоратларини камайтиришда муҳим аҳамиятга эга [9,12].

Умумлаштирилган ҳолда, сўнгги йиллардаги илмий ишланмалар юрак қон томир касалликлари патогенезида тромбоцитлар, эндотелиал дисфункция, яллиғланиш жараёнлари ва иммун жавобнинг ўзаро узвий боғлиқлигини янада равшанлаштириб берди. Шу билан бирга, замонавий қўлланмалар ва клиник тадқиқотлар профилактика, индивидуаллаштирилган даво ва асоратларни олдини олиш стратегияларига катта эътибор қаратиш зарурлигини кўрсатмоқда.

### Хулоса

Шундай қилиб, таҳлил қилинган адабиётлардан олинган хулоса — юрак қон томир касалликларини самарали назорат қилиш учун комплекс ёндашув: клиник қўлланмалар, янги антиагрегант воситалар, биомаркерлар ва индивидуаллаштирилган терапияни уйғун қўллаш зарур.

### АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:

1. Toutouzas, K., A. Colombo, and C. Stefanadis, *Inflammation and restenosis after percutaneous coronary interventions*. Eur Heart J, 2004. 25(19): p. 1679-87.
2. Ridker, P.M., et al., *Antiinflammatory Therapy with Canakinumab for Atherosclerotic Disease*. N Engl J Med, 2017. 377(12): p. 1119-1131.
3. Levine, G., et al., *2016 ACC/AHA guideline focused update on duration of dual antiplatelet therapy in patients with coronary artery disease*. The Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery, 2016. 152: p. 1243-1275.

4. Neumann, F.J., et al., *2018 ESC/EACTS Guidelines on myocardial revascularization*. Eur Heart J, 2019. 40(2): p. 87-165.
5. Capodanno, D. and D.J. Angiolillo, *Personalised antiplatelet therapies for coronary artery disease: what the future holds*. 2023. 44(32): p. 3059-3072.
6. Wallentin, L., et al., *Ticagrelor versus clopidogrel in patients with acute coronary syndromes*. N Engl J Med, 2009. 361(11): p. 1045-57.
7. Harrison, R.W., et al., *Incidence and outcomes of no-reflow phenomenon during percutaneous coronary intervention among patients with acute myocardial infarction*. Am J Cardiol, 2013. 111(2): p. 178-84.
8. van der Meijden, P.E.J. and J.W.M. Heemskerk, *Platelet biology and functions: new concepts and clinical perspectives*. Nat Rev Cardiol, 2019. 16(3): p. 166-179.
9. Piepoli, M.F., et al., *2016 European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice*. Rev Esp Cardiol (Engl Ed), 2016. 69(10): p. 939.
10. Wolf, D. and K. Ley, *[Immunity and inflammation in atherosclerosis]*. Herz, 2019. 44(2): p. 107-120.
11. Franchi, F. and D.J. Angiolillo, *Novel antiplatelet agents in acute coronary syndrome*. Nat Rev Cardiol, 2015. 12(1): p. 30-47.
12. Collet, J.P., 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): p. 1289-1367.
13. Costa, F., et al., *Dual Antiplatelet Therapy Duration Based on Ischemic and Bleeding Risks After Coronary Stenting*. J Am Coll Cardiol, 2019. 73(7): p. 741-754.
14. Vorpahl, M., et al., *Pathobiology of stent thrombosis after drug-eluting stent implantation*. Curr Pharm Des, 2010. 16(36): p. 4064-71.
15. Troncoso, M.F., et al., *VCAM-1 as a predictor biomarker in cardiovascular disease*. Biochim Biophys Acta Mol Basis Dis, 2021. 1867(9): p. 166170.

Қабул қилинган сана 20.07.2025