ТРОМБОЭМБОЛИЯ**Elyorbek Namozov Ihom o'g'li**

Faculty of Medicine, International University of Asia, Uzbekistan.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.15274760>

Аннотация. *Тромбоэмболия — острая закупорка (эмболия) кровеносного сосуда тромбом, оторвавшимся от места своего образования (на стенке сердца, сосуда) и попавшим в циркулирующую кровь. В результате тромбоэмболии кровотока в сосуде прекращается, возникает ишемия ткани в бассейне окклюзированного сосуда, часто завершающаяся ишемическим инфарктом.*

Тромбоэмболия — самый частый вид эмболии сосудов. Тромбоэмболии предшествует тромбоз, чему способствуют повреждение эндокарда (например при эндокардите, инфаркте миокарда) или эндотелия сосудов (при аневризме аорты, аортите, тромбофлебите, васкулитах, атеросклерозе и др.), повышение свёртывающей активности крови с торможением фибринолиза и замедление кровотока.

Образованию и отрыву тромбов в полостях сердца способствуют аритмии сердца, особенно мерцательная аритмия с пароксизмальным течением.

Чаще всего тромбы образуются в венах большого круга кровообращения, что создает угрозу тромбоэмболии лёгочных артерий; тромбоэмболия артерий большого круга кровообращения наблюдается при образовании тромбов в левых камерах сердца, в аорте, магистральных артериях.

Тромбоэмболия сосудов головного мозга проявляется ишемическим инсультом, сосудов спинного мозга — параличами и расстройствами чувствительности; сосудов почек или селезёнки — инфарктами этих органов; венечных артерий сердца — инфарктом миокарда; сосудов брыжейки — картиной острого живота; периферических артерий — ишемией тканей с угрозой гангрены конечности.

Острая непроходимость магистральных артерий конечностей характеризуется исчезновением пульса и снижением температуры кожи дистальнее участка окклюзии, острой болью в поражённой конечности и нарушениями кожной чувствительности, побледнением кожи, сменяющимся цианозом, отёком ишемизированных тканей, нарушением функции конечности и развитием в последующем её гангрены.

Ключевые слова: *признак тромбоэмболия этиология и патогенез тромбоэмболия, тромбоэмболия лёгочной артерии, формы тромбоэмболия, Профилактика тромбоэмболия*

THROMBOEMBOLISM

Abstract. *Thromboembolism is an acute occlusion (embolism) of a blood vessel by a thrombus that has broken away from its place of formation (on the wall of the heart, vessel) and entered the circulating blood. As a result of thromboembolism, blood flow in the vessel stops, tissue ischemia occurs in the basin of the occluded vessel, often ending in ischemic infarction.*

Thromboembolism is the most common type of vascular embolism. Thromboembolism is preceded by thrombosis, which is facilitated by damage to the endocardium (for example, in endocarditis, myocardial infarction) or vascular endothelium (in aortic aneurysm, aortitis, thrombophlebitis, vasculitis, atherosclerosis, etc.), increased blood coagulation activity with inhibition of fibrinolysis and slowing of blood flow. Formation and detachment of blood clots in the cavities of the heart are facilitated by cardiac arrhythmias, especially atrial fibrillation with paroxysmal course. Most often, blood clots form in the veins of the systemic circulation, which creates a threat of pulmonary embolism; thromboembolism of the arteries of the systemic circulation is observed when blood clots form in the left chambers of the heart, in the aorta, and main arteries.

Thromboembolism of the vessels of the brain is manifested by ischemic stroke, vessels of the spinal cord - paralysis and sensory disorders; vessels of the kidneys or spleen - infarctions of these organs; coronary arteries of the heart - myocardial infarction; vessels of the mesentery - a picture of acute abdomen; peripheral arteries - tissue ischemia with a threat of gangrene of the limb. Acute obstruction of the main arteries of the extremities is characterized by the disappearance of the pulse and a decrease in skin temperature distal to the occlusion site, acute pain in the affected limb and disturbances of skin sensitivity, blanching of the skin, alternating with cyanosis, edema of ischemic tissues, dysfunction of the limb and subsequent development of its gangrene.

Key words: *sign thromboembolism etiology and pathogenesis thromboembolism, pulmonary embolism, forms of thromboembolism, prevention of thromboembolism.*

Тромбоэмболия легочной артерии – это окклюзия легочных артерий тромбами любого происхождения, чаще всего образующихся в крупных венах ног или малого таза. Факторами риска тромбоэмболии легочной артерии являются патологические состояния, при которых имеется нарушенный возврат венозной крови, повреждение эндотелия или эндотелиальная дисфункция и гиперкоагуляционные нарушения. Симптомы тромбоэмболии легочной артерии неспецифичны и включают в себя одышку, плевритическую боль, в более тяжелых случаях – головокружение, предобморочное состояние, обмороки, остановку сердца и дыхания.

Симптомы заболевания также неспецифичны и включают тахипноэ, тахикардию, в более тяжелых случаях – гипотензию. Диагностика легочной тромбоэмболии чаще всего осуществляется с использованием КТ-ангиографии, хотя иногда показана вентиляционно-перфузионная сцинтиграфия легких. Лечение тромбоэмболии легочной артерии проводится антикоагулянтами и иногда растворением тромба с помощью системного или катетер-направленного тромболитика, либо путем удаления тромба с помощью катетерной аспирационной тромбэктомии или хирургической резекции. Когда антикоагулянтная терапия противопоказана, может быть рассмотрен фильтр нижней полой вены (фильтр IVC) до тех пор, пока антикоагуляция не будет возобновлена. Профилактические меры включают раннюю мобилизацию, применение антикоагулянтов, а у госпитализированных пациентов - иногда и применение механических компрессионных устройств, которые накладывают на ноги.

После развития тромбоз глубоких вен тромбы могут отделяться и перемещаться по венозной системе, попадая в правые отделы сердца, а затем – в легочные артерии, где они частично или полностью окклюдуют один или более сосудов. Последствия будут зависеть от размера и количества эмболов, исходного состояния легких, способности тромболитической системы организма растворять тромбы и от того, насколько хорошо функционирует правый желудочек (ПЖ). Смерть, когда она наступает, часто связана с правожелудочковой недостаточностью.

Небольшие эмболы не оказывают немедленного воздействия; многие из них моментально начинают лизироваться и через несколько часов или дней растворяются. Большие эмболы могут вызвать

- Рефлекторное увеличение вентиляции (тахипноэ)
- Гипоксемия вследствие несоответствия вентиляционно-перфузионного баланса
- Низкое содержание кислорода в смешанной венозной крови в результате низкого сердечного выброса
- [Ателектаз](#) из-за альвеолярной гипоксии и патологии сурфактанта
- Увеличение легочного сосудистого сопротивления, вызванное механической обструкцией и вазоконстрикцией, что приводит к тахикардии и гипотензии

Большинство тромбов, даже средних размеров, растворяется за счет эндогенного лизиса, данный физиологический эффект постепенно затухает в течение часов или дней.

Некоторые эмболы резистентны к лизису и могут организовываться и персистировать, а иногда вызывать хроническую тромбоэмболическую легочную гипертензию (ХТЭЛГ).

Легочную эмболию можно классифицировать в соответствии с физиологическими эффектами, что следующим образом описано Европейским обществом кардиологов/Американской кардиологической ассоциацией (1):

- **Высокий риск (массивная):** нарушение функции правого желудочка, приводящее к гипотензии, которая определяется показателями систолического давления < 90 мм рт. ст. или снижением систолического давления на ≥ 40 мм рт. ст. от исходного уровня в течение 15 минут

- **Промежуточный риск (субмассивная):** нарушение функции правого желудочка без гипотензии. Об этом свидетельствует увеличение правого желудочка и/или гипокинезия при визуализации (например, КТ-ангиография, эхокардиография), а также повышение уровня циркулирующих биомаркеров (например, тропонина, мозгового натрийуретического пептида). Следует отметить, что Европейское общество кардиологов (European Society of Cardiology) также считает, что у пациента тромбоэмболия легочной артерии промежуточного риска если показатель упрощенного индекса тяжести легочной эмболии (sPESI) > 0 , таким образом, включая пациентов с другими расстройствами или симптомами (такие как возраст > 80 лет, онкологические заболевания в анамнезе, хронические заболевания легких, тахикардия (частота сердечных сокращений > 110), гипотензия (систолическое артериальное давление < 100 мм рт.ст.) и гипоксемия (насыщение артериальной крови оксигемоглобином $< 90\%$) (1, 2). Тромбоэмболия легочной артерии промежуточного риска в дальнейшем может быть разделена на промежуточную высокого риска (наличие дисфункции правого желудочка при визуализации и повышенные уровни циркулирующих биомаркеров) и промежуточную низкого риска (наличие дисфункции правого желудочка при визуализации или повышение уровня циркулирующих биомаркеров).

- **Низкий риск:** отсутствие недостаточности правого желудочка и отсутствие гипотензии (согласно Европейского сообщества кардиологов, количество баллов по шкале sPESI = 0)

Седловидная ТЭЛА представляет собой легочную эмболию, возникающую в области бифуркации основной легочной артерии и правой и левой легочных артерий; седловидные эмболии обычно, но не всегда, бывают промежуточного или высокого риска.

Седловидная конфигурация не требует специфического терапевтического подхода.

Хотя седловидные эмболы часто бывают большими, вызывая почти полную или полную обструкцию, они также могут быть относительно тонкими и необструктивными.

В 1–3% случаев тромбоэмболия лёгочной артерии, хроническая остаточная обструкция приводит к легочной гипертензии (хронической тромбоэмболической

легочной гипертензии), которая развивается в течение периода от нескольких месяцев до нескольких лет и может приводить к хронической недостаточности правого желудочка (3).

В случаях, когда происходит острая окклюзия крупных легочных артерий большими эмболами или когда скопление множества мелких эмболов закупоривают значительное количество более дистальных сосудов, увеличивается давление в ПЖ, что может привести к [острой недостаточности ПЖ](#), [шоку](#) или внезапной смерти. Риск смерти зависит от степени и скорости нарастания правостороннего давления и от исходного сердечно-легочного статуса пациента. Пациенты с существующим ранее сердечно-легочным заболеванием подвергаются более высокому риску смерти, но молодые и/или в основном здоровые пациенты могут пережить ЭЛА, закупоривающую > 50% русла легочной артерии.

При рентгенографии грудной клетки или других методах визуализации инфаркт легкого вследствие ТЭЛА иногда представлен треугольной или куполообразной формой с примыкающим к плевре основанием. Такой низкий уровень обусловлен двойным кровоснабжением легких (т.е., из бронхиальных и легочных артерий). Как правило, инфаркт легкого происходит по причине небольших эмболов, которые закупоривают более дистальные легочные артерии, они почти всегда обратимые; инфаркт легкого обнаруживается рано, часто до возникновения некроза.

Важную роль в профилактике тромбоэмболических осложнений играет эластическая компрессия нижних конечностей. Этот метод заключается в создании внешнего давления (компрессии) на мягкие ткани для уменьшения диаметра вен. Сужение просвета вены приводит к ускорению движения крови, препятствуя формированию тромбов. В то же время, компрессионные средства следует применять с большой осторожностью и ни в коем случае не злоупотреблять ими, так как избыточное давление на неподвижную или малоподвижную конечность даже при незначительном времени компрессионного воздействия может привести к [гипоксемии](#) (нарушению поступления кислорода в изолированные ткани) и другим потенциально тяжёлым последствиям.

Применение компрессии в профилактических целях должно иметь ограниченный характер, поскольку регулярное ношение [компрессионных чулок](#) может негативно сказаться на мышечном [тоне](#) конечностей, привести в частности к [деградации мышц](#), выполняющих функцию естественного бандажа для кровеносных сосудов, что может привести к ещё большему их расширению и формированию зависимости человека от компрессионной одежды для поддержания нормальной жизнедеятельности. Сон и отдых в компрессионном белье и одежде категорически противопоказаны.

Любое онемение, отекание, ощущение холода в конечности, на которую надета компрессионная одежда — это сигнал к её немедленному снятию во избежание развития осложнений.

REFERENCES

1. Saodat, A., Vohid, A., Ravshan, N., & Shamshod, A. (2020). MRI study in patients with idiopathic coxarthrosis of the hip joint. *International Journal of Psychosocial Rehabilitation*, 24(2), 410-415.
2. Axmedov, S. J. (2023). EFFECTS OF THE DRUG MILDRONATE. *Innovative Development in Educational Activities*, 2(20), 40-59.
3. Jamshidovich, A. S. (2023). ASCORBIC ACID: ITS ROLE IN IMMUNE SYSTEM, CHRONIC INFLAMMATION DISEASES AND ON THE ANTIOXIDANT EFFECTS. *EUROPEAN JOURNAL OF MODERN MEDICINE AND PRACTICE*, 3(11), 57-60.
4. Jamshidovich, A. S. (2023). THE ROLE OF THIOTRIAZOLINE IN THE ORGANISM. *Ta'lim innovatsiyasi va integratsiyasi*, 9(5), 152-155.
5. Jamshidovich, A. S. (2023). HEPTRAL IS USED IN LIVER DISEASES. *ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ*, 35(3), 76-78.
6. Jamshidovich, A. S. (2023). EFFECT OF TIVORTIN ON CARDIOMYOCYTE CELLS AND ITS ROLE IN MYOCARDIAL INFARCTION. *Gospodarka i Innowacje.*, 42, 255-257.
7. Jamshidovich, A. S. (2024). NEUROPROTECTIVE EFFECT OF CITICOLINE. *EUROPEAN JOURNAL OF MODERN MEDICINE AND PRACTICE*, 4(1), 1-4.
8. Jamshidovich, A. S. (2024). THE ROLE OF TRIMETAZIDINE IN ISCHEMIC CARDIOMYOPATHY. *Journal of new century innovations*, 44(2), 3-8.
9. Jamshidovich, A. S. (2024). ВСЕ ЭФФЕКТЫ ПРЕПАРАТА ИМУДОН. *TADQIQOTLAR*, 31(2), 39-43.
10. Jamshidovich, A. S. (2024). SPECIFIC FEATURES OF THE EFFECT OF THE HEPARIN DRUG. *TADQIQOTLAR*, 31(2), 34-38.
11. Jamshidovich, A. S. (2024). ЭФФЕКТИВНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ ПРЕПАРАТА КЕЙВЕР. *Ta'lim innovatsiyasi va integratsiyasi*, 15(3), 137-143.
12. Namozov, E. (2024). КЛИНИКО-МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ФОРМЫ РАКА МОЧЕВОГО ПУЗЫРЯ. *Modern Science and Research*, 3(12), 911-914.
13. Namozov, E. (2024). ОПУХОЛИ ПОЧЕК. *Modern Science and Research*, 3(11), 884-886.
14. Namozov, E. (2024). PRECANCEROUS DISEASES OF THE STOMACH. *Modern Science and Research*, 3(10), 506-508.

15. Namozov, E. (2025). CLINICAL COURSE AND METHODS OF TREATMENT OF MALIGNANT TUMOR OF THE SIGMOID COLON. *Modern Science and Research*, 4(1), 651-655.
16. Namozov, E. (2025). МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ФОРМЫ ПЕЧЕНОЧНОЙ ГЕМАНГИОМЫ. *Modern Science and Research*, 4(2), 764-771.
17. Namozov, E. (2025). МИОМА МАТКИ. *Modern Science and Research*, 4(3), 1225-1235.
18. Qilichovna, A. M., Nematilloeyvna, X. M., & Ergashevich, I. I. (2024). THE ROLE OF CARIOGENIC AND PROTECTIVE FACTORS IN THE PREVENTION OF CARIES. *ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ*, 43(8), 45-51.
19. Qilichovna, A. M., Nematilloeyvna, X. M., & Ergashevich, I. I. (2024). KARIYESNING OLDINI OLIHDA KARIOGEN VA HIMOYA OMILLARNING ROLI. *ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ*, 43(8), 52-59.
20. Qilichovna, A. M. (2024). FACTORS CAUSING THE WIDE SPREAD OF DENTAL CARIES. *EUROPEAN JOURNAL OF MODERN MEDICINE AND PRACTICE*, 4(4), 154-160.
21. Nematilloeyvna, X. M., & Qilichovna, A. M. (2024). MORPHO-FUNCTIONAL CHANGES IN ACUTE FORMS OF APHTHOUS STOMATITIS: Yangi O'zbekiston taraqqiyotida tadqiqotlarni o'rni va rivojlanish omillari. *Yangi O'zbekiston taraqqiyotida tadqiqotlarni o'rni va rivojlanish omillari*, 6(4), 177-186.
22. Qilichovna, A. M., & Nematilloeyvna, X. M. (2024). METABOLIK SINDROMI VA QON BOSIMI BOR BEMORLARDA O'ZGARISH XUSUSIYATLARI BAHOLASH: Yangi O'zbekiston taraqqiyotida tadqiqotlarni o'rni va rivojlanish omillari. *Yangi O'zbekiston taraqqiyotida tadqiqotlarni o'rni va rivojlanish omillari*, 6(4), 187-196.
23. Qilichovna, A. M., & Nematilloeyvna, X. M. (2024). TIBBIYOT TILI HISOBLANMISH LOTIN TILINI SAMARALI O'RGANISH OMILLARI: Yangi O'zbekiston taraqqiyotida tadqiqotlarni o'rni va rivojlanish omillari. *Yangi O'zbekiston taraqqiyotida tadqiqotlarni o'rni va rivojlanish omillari*, 6(4), 197-206
24. Qilichovna, A. M., & Vahidovna, K. N. (2024). FACTORS CAUSING DISEASES OF PERIODONTAL TISSUES. *JOURNAL OF HEALTHCARE AND LIFE-SCIENCE RESEARCH*, 3(5), 196-201.
25. Qilichovna, A. M., & Abdumutalib o'g'li, U. A. (2024). KARIES PROFILAKTIKASI NAZARIYASI VA AMALIYOTI. *JOURNAL OF HEALTHCARE AND LIFE-SCIENCE RESEARCH*, 3(5), 202-209.
26. Vahidovna, K. N., & Qilichovna, A. M. (2024). FACTORS CAUSING PERIODONTAL TISSUE DISEASES. *JOURNAL OF HEALTHCARE AND LIFE-SCIENCE RESEARCH*, 3(5), 185-195.

27. Qilichovna, A. M. (2024). THEORETICAL FUNDAMENTALS OF CARIES PREVENTION. *Journal of Science in Medicine and Life*, 2(5), 222-226.
28. Qilichovna, A. M., & Safarboy o'g'li, T. S. (2024). 4-AVLOD ADGEZIV SISTEMA. *JOURNAL OF HEALTHCARE AND LIFE-SCIENCE RESEARCH*, 3(5), 307-313.
29. Axmedova, M. (2024). CONDITION OF THE ALVEOLAR PROCESS AND PERIOSTE WHEN USING REMOVABLE DENTURES. *EUROPEAN JOURNAL OF MODERN MEDICINE AND PRACTICE*, 4(11), 528-538.
30. Qilichevna, A. M. (2024). COMPARATIVE ANALYSIS OF NUTRITIONAL DISPARITIES AMONG PEDIATRIC POPULATIONS: A STUDY OF CHILDREN WITH DENTAL CAVITIES VERSUS THOSE IN OPTIMAL HEALTH. *Central Asian Journal of Multidisciplinary Research and Management Studies*, 1(2), 30-34.
31. Qilichovna, A. M. (2024). CLINIC FOR PATIENTS WITH DENTURES COMPARATIVE DIAGNOSIS AND PATHOGENESIS. *TADQIQOTLAR*, 30(3), 127-135.
32. Ahmedova, M. (2023). COMPARATIVE ANALYSIS OF NUTRITIONAL DISPARITIES AMONG PEDIATRIC POPULATIONS: A STUDY OF CHILDREN WITH DENTAL CAVITIES VERSUS THOSE IN OPTIMAL HEALTH. *International Bulletin of Medical Sciences and Clinical Research*, 3(12), 68-72.
33. Ahmedova, M. (2023). DIFFERENCES IN NUTRITION OF CHILDREN WITH DENTAL CARIES AND HEALTHY CHILDREN. *International Bulletin of Medical Sciences and Clinical Research*, 3(12), 42-46.
34. Axmedova, M. (2023). TISH KARIESINING KENG TARQALISHIGA SABAB BO'LUVCHI OMILLAR. *Центральноазиатский журнал образования и инноваций*, 2(12), 200-205.
35. Ахмедова, М. (2023). ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА ЭТАПАХ ДИАГНОСТИКИ И ПЛАНИРОВАНИЯ ОРТОПЕДИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ НА ОСНОВЕ ЭНДОССАЛЬНЫХ ИМПЛАНТАТОВ. *Центральноазиатский журнал образования и инноваций*, 2(11 Part 2), 167-173.
36. Axmedova, M. (2023). USE OF COMPUTER TECHNOLOGY AT THE STAGES OF DIAGNOSIS AND PLANNING ORTHOPEDIC TREATMENT BASED ON ENDOSSEAL IMPLANTS. *International Bulletin of Medical Sciences and Clinical Research*, 3(11), 54-58.
37. Ахмедова, М. (2020). НАРУШЕНИЯ ЭНДОТЕЛИАЛЬНОЙ ФУНКЦИИ ПРИ РАЗВИТИИ АФТОЗНОГО СТОМАТИТА. *Достижения науки и образования*, (18 (72)), 65-69.

38. Axmedova, M. (2023). THE IMPACT OF SOCIOCULTURAL FACTORS ON THE PERVASIVENESS OF DENTAL CARIES AS A COMPLEX HEALTH CONDITION IN CONTEMPORARY SOCIETY. *International Bulletin of Medical Sciences and Clinical Research*, 3(9), 24-28.
39. Ахмедова, М. К. (2024). ОБЩИЕ ПРИЧИНЫ КАРИЕСА ЗУБОВ. *Лучшие интеллектуальные исследования*, 14(4), 77-85.
40. Qilichovna, A. M. (2024). CLINICAL SIGNS WHEN ACCOMPANIED BY DENTAL DISEASES AND METABOLIC SYNDROME. *ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ*, 39(5), 116-24.
41. Ахмедова, М. К. (2024). Профилактика Стоматологических Заболеваний У Беременных. *Research Journal of Trauma and Disability Studies*, 3(3), 66-72.
42. Ахмедова, М. К. (2024). ОСНОВНЫЕ ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ТКАНЕЙ ПАРОДОНТА У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ. *ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ*, 41(5), 254-260.
43. Qilichovna, A. M. (2024). PREVENTION OF PERIODONTAL DISEASES IN CHILDREN AND TEENAGERS. *ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ*, 41(5), 234-239.
44. Qilichovna, A. M. (2024). PREVENTION OF PERIODONTAL AND GUM DISEASES IN PREGNANT WOMEN. *ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ*, 41(5), 240-245.
45. Qilichovna, A. M. (2024). HOMILADOR AYOLLARDA TISH VA PARADONT KASALLIKLARINING OLDINI OLISH. *ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ*, 41(5), 246-253.
46. Ахмедова, М. К. (2024). ИЗУЧЕНИЕ ПРИЧИННЫХ ФАКТОРОВ ПАРОДОНТИТА. *Journal of new century innovations*, 49(3), 47-53.
47. Qilichovna, A. M. (2024). TO STUDY THE FACTORS THAT CAUSE PERIODONTITIS. *Journal of new century innovations*, 49(3), 40-46.
48. Qilichovna, A. M. (2024). THE ROLE OF PATHOGENESIS IN THE GROWTH FACTORS OF PERIODONTITIS DISEASE. *Journal of new century innovations*, 49(3), 25-32.
49. Qilichovna, A. M. (2024). TISH KARIYESI BO'LGAN BOLALAR VA SOG'LOM BOLALARNING OVQATLANISHIDAGI FARQLAR. *Ta'limning zamonaviy transformatsiyasi*, 6(2), 213-223.
50. Ахмедова, М. К. (2024). РАЗЛИЧИЯ В ПИТАНИИ ДЕТЕЙ С КАРИЕСОМ ЗУБОВ И ЗДОРОВЫХ ДЕТЕЙ. *Ta'limning zamonaviy transformatsiyasi*, 6(2), 224-234.

51. Ergashevich, I. I., Bahronovich, B. F., & Qilichevna, A. M. (2024). ASTMATIK STATUSDAN BEMORLARNI CHIQUARISHNING ZAMONAVIY TAMOYILLARI. *ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ*, 43(8), 36-44.
52. Axmedova, M., & Neymatov, D. (2025). TERAPEVTIK STOMATALOGIYADA BEMORLARNI QO'SHIMCHA TEKSHIRISH USULLARI (PARAKLINIK USUL). *Modern Science and Research*, 4(1), 268-278.
53. Axmedova, M., & Neymatov, D. (2025). TERAPEVTIK STOMATALOGIYADA BEMORLARNI ASOSIY TEKSHIRISH USULLARI. *Modern Science and Research*, 4(1), 257-267.
54. Axmedova, M., Кузиева, М., & Курбанова, Н. (2025). ЗАБОЛЕВАНИЙ ВИСОЧНО-НИЖНЕЧЕЛЮСТНОГО СУСТАВА И ФОРМУЛИРОВАНИЕ ДИАГНОЗА. *Modern Science and Research*, 4(1), 279-289.
55. Axmedova, M. (2025). DISEASES OF THE TEMPOROMANDIBULAR JOINT AND FORMULATION OF DIAGNOSIS. *Modern Science and Research*, 4(1), 290-3.
56. Axmedova, M., Кузиева, М., & Халилова, Л. (2025). СОСТОЯНИЕ АЛЬВЕОЛЯРНОГО ОТРОСТКА И ПЕРИОСТА ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ СЪЕМНЫХ ПРОТЕЗОВ. *Modern Science and Research*, 4(1), 301-310.
57. Кузиева, М., Axmedova, M., & Халилова, Л. (2025). СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ВЫБОРА МАТЕРИАЛА ДЛЯ ОРТОПЕДИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ, НУЖДАЮЩИХСЯ В ПРОТЕЗИРОВАНИИ ЗУБОВ. *Modern Science and Research*, 4(1), 322-333.
58. Кузиева, М., Axmedova, M., & Халилова, Л. (2025). ГАЛЬВАНОЗ И МЕТОДЫ ЕГО ДИАГНОСТИКИ В КЛИНИКЕ ОРТОПЕДИЧЕСКОЙ СТОМАТОЛОГИИ. *Modern Science and Research*, 4(2), 203-212.
59. Axmedova, M. (2025). CONDITION OF THE ALVEOLAR PROCESS AND PERIOSTA WHEN USED REMOVABLE DENTURES. *Modern Science and Research*, 4(2), 195-202.
60. Axmedova, M. (2024). CONDITION OF THE ALVEOLAR PROCESS AND PERIOSTE WHEN USING REMOVABLE DENTURES. *EUROPEAN JOURNAL OF MODERN MEDICINE AND PRACTICE*, 4(11), 528-538.
61. Axmedova, M. (2025). FEATURES OF THE ANATOMICAL STRUCTURE OF THE TEMPOROMANDIBULAR JOINT AND ITS BONE FORMATIONS. *Modern Science and Research*, 4(2), 175-182.

62. Ахмедова, М. (2025). ОСОБЕННОСТИ АНОТОМИЧЕСКОГО СТРОЕНИЯ ВИСОЧНО-НИЖНЕЧЕЛЮСТНОГО СУСТАВА И ЕГО КОСТНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ. *Modern Science and Research*, 4(2), 167-174
63. Axmedova, M., & Shavkatov, D. (2025). BIRINCHI PASTKI MOLARLARNING QO'SHIMCHA TIL ILDIZI. *Modern Science and Research*, 4(2), 1456-1466.
64. Axmedova, M., & Ergasheva, D. (2025). TISH KARIESINI DAVOLASH VA OLDINI OLISH. *Modern Science and Research*, 4(2), 959-967.
65. Axmedova, M. (2025). ANATOMO-FUNCTIONAL STRUCTURE OF THE MANDIBULAR JOINT. *Modern Science and Research*, 4(3), 470-477.
66. Axmedova, M. (2025). MORPHOLOGY OF THE TEMPOROMANDIBULAR JOINT: STRUCTURE AND FUNCTION. *Modern Science and Research*, 4(3), 486-493.
67. Axmedova, M., & Ubaytov, A. (2025). TISHLARNI OQARTIRISHNING AFZALLIGI HAMDA KAMCHILIKLARI!!!. *Modern Science and Research*, 4(3), 494-502.
68. Axmedova, M. (2025). ЧАККА-ПАСТКИ JAG 'DISFUNKSIYASI: SABABLARI, BELGILARI VA DAVOLASH USULLARI. *Modern Science and Research*, 4(3), 478-485.
69. Кузиева, М., Ахмедова, М., & Халилова, Л. (2025). МОСТОВИДНЫЕ ПРОТЕЗЫ: ШТАМПОВАННО-ПАЯНЫЕ И ЦЕЛЬНОЛИТЫЕ. СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ИХ КАЧЕСТВА. *Modern Science and Research*, 4(3), 604-614.
70. Ахмедова, М., Кузиева, М., & Баротова, Ш. (2025). ЧАККА-ПАСТКИ ЖАҒ БЎҒИМИ АНАТОМИК ТУЗИЛИШИ ВА ФУНКЦИОНАЛ АҲАМИЯТИ. *Modern Science and Research*, 4(3), 461-469.