

COURSE AND PROGNOSIS OF CARDIAC RHYTHM AND CONDUCTIVITY DISORDERS IN THE EARLY POSTOPERATIVE PERIOD

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17923261>

Abdullayev Sardorbek Kadamovich

Urgench State Medical Institute

xikmatatajanov90@gmail.com

<https://orcid.org/ORCID:0009-0006-9399-2257>

Abstract

Among cardiovascular diseases in young children, congenital heart defects (CHDs) and vascular defects occupy a leading place, occurring among newborns of all countries, regardless of the latter's geographic location, the level of social protection of the population, and the quality of medical care (Makarova V.I., 2003; Mutaftyan O.A., 2005; Shkolnikova M.A., 2005). CHDs account for at least 30% of all congenital malformations (CMs), and their proportion increases over time.

Keywords

To evaluate the dynamics of ECG parameters in children with congenital heart disease.

ТЕЧЕНИЕ И ПРОГНОЗ НАРУШЕНИЙ РИТМА И ПРОВОДИМОСТИ СЕРДЦА В РАННЕМ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ

Абдуллаев Сардорбек Кадамович

Ургенчского государственного медицинского института

xikmatatajanov90@gmail.com

<https://orcid.org/ORCID:0009-0006-9399-2257>

Аннотация

Среди заболеваний сердечно-сосудистой системы у детей раннего возраста врожденные пороки сердца (ВПС) и сосудов занимают главенствующее место, встречаясь среди новорожденных всех стран, независимо от географического положения последних, уровня социальной защиты населения, качества медицинского обеспечения (Макарова В.И., 2003; Мутафьян О.А., 2005; Школьникова М.А., 2005). ВПС составляют не менее 30% всех врожденных пороков развития (ВПР) и их удельный вес возрастает с течением времени.

Ключевые слова

Оценить динамику ЭКГ показателей у детей с ВПС кровообращения.
**ОПЕРАЦИЯДАН КЕЙИНГИ ДАСТЛАБКИ ДАВРДА ЮРАК РИТМИ
ВА ЎТКАЗУВЧАНЛИГИ БУЗИЛИШЛАРИНИНГ КЕЧИШИ ВА
ПРОГНОЗИ**

Абдуллаев Сардорбек Кадамович

Урганч давлат тиббиёт институти

xikmatatajanov90@gmail.com

<https://orcid.org/ORCID:0009-0006-9399-2257>

Аннотация

Ёш болалардаги юрак-қон томир касалликлари орасида туғма юрак нуқсонлари (ЎЙК) ва қон томир нуқсонлари етаксхи ўринни эгаллайди, улар географик жойласхувидан, аҳолининг ижтимоий ҳимоя даражасидан ва тиббий ёрдам сифатидан қат'и назар, барсха мамлакатлардаги янги туғилган سخалоклар орасида усхрайди (Макарова В.И., 2003; Мутафян О.А., 2005; Схколникова М.А., 2005). ЎЙК барсха туғма нуқсонларнинг (ЎМ) камида 30% ни тасхкил қилади ва уларнинг улусхи вақт ўтисхи билан ортиб боради.

Калит сузлар

Туғма юрак нуқсонли болаларда ЭКГ параметрларининг динамикасини баҳолаш.

Relevance of the topic. Among the cardiovascular diseases in young children, congenital heart defects (CHD) and vascular defects occupy a leading place, occurring among newborns of all countries, regardless of the latter's geographical location, the level of social protection of the population, and the quality of medical care (Makarova V.I., 2003; Mutaftyan O.A., 2005; Shkolnikova M.A., 2005). CHDs account for at least 30% of all congenital malformations (CM), and their proportion increases over time. CHDs cause approximately 11% of infant deaths and up to 50% of all deaths associated with malformations (Shkolnikova M.A. et al., 2003; Bokeria L.A. et al., 2007; Nechaeva A.A., 2012). The prevalence of congenital heart defects, according to various studies, ranges from 4 to 50 cases per 1000 live births (Hoffman Zh.I., Kaplan S., 2002). The social significance of the problem is determined by the fact that among congenital developmental anomalies leading to disability, congenital heart defects account for approximately 50%. (L.A. Bokeria, 2003; L.I. Menshikova, 2003).

Purpose of the study. To conduct a clinical and instrumental analysis of cardiac rhythm and conduction disturbances in children after surgical correction of

congenital heart defects under artificial circulation to predict the risk of postoperative arrhythmias depending on the initial factors.

Research objectives: To evaluate the dynamics of ECG parameters in children with congenital heart disease before and after correction of congenital heart disease under cardiopulmonary bypass. To analyze the course and prognosis of cardiac rhythm and conduction disturbances in the early postoperative period. To identify a group of life-threatening arrhythmias, determine their likelihood of development, and study the impact of these arrhythmias on the course of the early postoperative period.

Research methods: Diagnosis of congenital heart disease is based on anamnesis, clinical examination, and radiographic data. Electrocardiographic examination (ECG) in 12 standard leads. Научно практическая значимость работы.

Results and discussions: Significant difficulties in interpreting ECGs in children with AVUET after surgical treatment of congenital heart disease are associated with difficulties in detecting AV dissociation. Treatment of AVUET is complex and multifaceted, so timely diagnosis of tachycardia is essential.

We have proposed two diagnostic algorithms for tachycardia, depending on the degree of hemodynamic impairment: Option 1 for moderate hemodynamic impairment, and Option 2 for critical hemodynamic impairment.

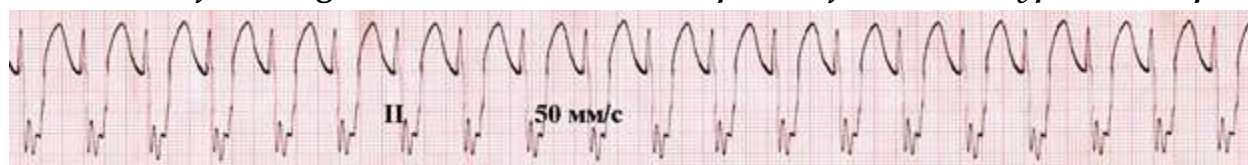
Option 1 of the algorithm is implemented as follows. If AVUET is suspected, accompanied by moderate hemodynamic impairment (tachycardia with a heart rate >170 bpm with a tendency toward hypotension), the following diagnostic algorithm for detecting AV dissociation is used to confirm the diagnosis. An ECG is recorded in 12 generally accepted leads with standard and double amplification of the calibration signal for better visualization of the P waves, with mandatory recording on a long lead strip where the P waves are best visualized (most often this is lead II or B1). If visualization of the P waves is unsuccessful and convincing data for AV dissociation are not obtained, then an ATP test is performed for diagnostic purposes to better identify AV dissociation with mandatory synchronous ECG recording in the standard lead II during ATP administration. Doses of ATP for identifying AV dissociation correspond to the doses used to terminate an attack of supraventricular paroxysmal tachycardia. ATP is administered intravenously by jet stream quickly (in 3-5 seconds), without dilution, at a dose of 0.05 ml/kg of body weight [2]. You can focus on age-related dosages of the drug: up to 6 months. – 0.5 ml, 6 months - 1 year – 0.7 ml, 1-3 years – 0.8 ml, 4-7 years – 1.0 ml, 8-10 years – 1.5 ml, 11-14 years – 2.0 ml [3]. An ATP test is analyzed using an ECG: tachycardia is not relieved; if AV dissociation with a ventricular

rhythm faster than the atrial rhythm is detected, AVUET is diagnosed (in this case, the morphology of the QRS complexes is similar to those in sinus rhythm).

Option 2 of the algorithm is implemented as follows. If AVUET is suspected, accompanied by critical hemodynamic impairment (tachycardia with a heart rate >170 beats per minute with hypotension, oliguria, metabolic acidosis), the following treatment and diagnostic algorithm for detecting AV dissociation is used to confirm the diagnosis. For therapeutic purposes, intravenous amiodarone is administered at a saturation dose of 5 mg/kg (0.1 ml/kg) over 60 minutes in a 5% glucose solution, followed by a continuous infusion, maintaining amiodarone doses of 10-15 mg/kg/day (0.2-0.3 ml/kg/day). If hypotension worsens, amiodarone saturation is performed 2-3 hours before. During diagnostic therapy, an ECG is monitored with a long-distance tape recording in the standard lead II to detect AV dissociation. An ECG is recorded in 12 conventional leads with standard and double-amplification of the calibration signal. AVUET is diagnosed when AV dissociation is detected with a ventricular rhythm faster than the atrial rhythm (while the morphology of the QRS complexes is similar to those in sinus rhythm). Case Study 1 illustrating Algorithm Option 1:

Patient Sh., male, 1 month old, weighing 3.1 kg, was admitted to the Cardiac Surgery Department of the Republican Clinical Hospital on October 16, 2006, with a diagnosis of double outlet right ventricle (DORV), type VSD. ASD. Pulmonary hypertension. On October 30, 2006, a procedure was performed under cardiopulmonary bypass (CPB) for "Radical Correction of DORV (VSD type), ASD Repair." On the first postoperative day, tachycardia developed at a rate of 210 beats per minute with wide, distorted QRS complexes (similar to right bundle branch block) and moderate hemodynamic impairment. An ECG in standard leads revealed no P waves or AV dissociation.

Figure 3.2. ECG of patient Sh., 1 month old. The first day after radical correction of the right ventricular dorsal septal defect (VSD type), ASD plasty



For diagnostic purposes, a test was performed with intravenous administration of ATP, the test result: the ventricular rate temporarily slowed down, short-term AV dissociation with a ventricular rhythm faster than the atrial rhythm was revealed, and sinus capture was also detected.

Conclusions: Distribution of patients into groups based on the complexity of congenital heart disease and the conflict of the cardiac conduction system (sinus

node and AV junction) to predict the type of arrhythmia and the frequency of their occurrence after correction of congenital heart disease.

REFERENCES.

1. Атажанов, Х. П. (2025). КЛИНИКО-ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ БРОНХОЛЕГОЧНОЙ ПАТОЛОГИИ У ДЕТЕЙ С МУКОВИСЦИДОЗОМ. *Multidisciplinary Journal of Science and Technology*, 5(2), 438-443.
2. Атажанов, Х. П., & Оллаберганова, Ш. М. (2025). Dynamics of Spirometric Level in Patients with Cystic Fibrosis in the Aral Sea Region. *Spanish Journal of Innovation and Integrity*, 49, 30-32.
3. Аскарова, Р. И., Юсупов, Ш. Р., Машарипова, Ш. С., & Машарипова, Х. К. (2019). Эпидемиология легочного туберкулеза. In *EUROPEAN RESEARCH: INNOVATION IN SCIENCE, EDUCATION AND TECHNOLOGY LVII International correspondence scientific and practical conference* (pp. 96-100).
4. Аскарова, Р. И., Машарипова, Ш. С., Атажанов, Ш. З., Машарипова, Х. К., & Якубова, У. Б. (2019). ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ БЕРЕМЕННОСТИ ЖЕНЩИН, БОЛЬНЫХ ТУБЕРКУЛЁЗОМ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ. In *International scientific review of the problems of natural sciences and medicine* (pp. 202-209).
5. Аскарова, Р. И., Машарипова, Х. К., & Салаева, З. Ш. (2019). Особенности течения редких форм туберкулёзной волчанки в Хорезмском регионе. *Наука, техника и образование*, (9 (62)), 60-63.
6. Аскарова, Р. И., Машарипова, Х. К., & Салаева, З. Ш. ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ РЕДКИХ ФОРМ ТУБЕРКУЛЁЗНОЙ ВОЛЧАНКИ В ХОРЕЗМСКОМ РЕГИОНЕ.
7. Аскарова, Р. И., Машарипова, Х. К., & Салаева, З. Ш. (2019). ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ РЕДКИХ ФОРМ ТУБЕРКУЛЁЗНОЙ ВОЛЧАНКИ В ХОРЕЗМСКОМ РЕГИОНЕ. *Наука, техника и образование*, (9), 60-63.
8. Юсупов, Ш. Р., Аскарова, Р. И., Машарипова, Ш. С., & Машарипова, Х. К. (2019). ЭПИДЕМИОЛОГИЯ ЛЁГОЧНОГО ТУБЕРКУЛЕЗА В ХОРЕЗМСКОЙ ОБЛАСТИ. In *EUROPEAN RESEARCH: INNOVATION IN SCIENCE, EDUCATION AND TECHNOLOGY* (pp. 96-100).
9. Машарипова, Х. К., & Салаева, З. Ш. (2020). Часто болеющие дети в Хорезмском регионе. *European science*, (1 (50)), 66-69.

10. Qabulovna, M. K. (2025). Replacement of the Connection with Microelements in the Development of Hypothyroidism and Hyperthyroidism in Women of Reproductive Age Living in the Aral Sea Region. *Spanish Journal of Innovation and Integrity*, 49, 39-41.
11. Машарипова, Х. К. (2022). ОБЩИЙ ПЕЧЕНОЧНЫЙ ПРОТОК У ДЕТЕЙ В ПОСТАТАЛЬНОМ ОНТОГЕНЕЗЕ. In *НАУЧНОЕ ОБОЗРЕНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ* (pp. 242-244).
12. Машарипова, Х., Усманов, Р., & Ахмедова, С. (2020). Анатомическое строение печени детей разного возраста. *Журнал вестник врача*, 1(4), 36-42.
13. Машарипова, Х. К., & Машарипов, А. С. (2019). ЭКСТРАЦЕРЕБРАЛЬНАЯ ПАТОЛОГИЯ ДЫХАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ПРИ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЕ. *Новый день в медицине*, (4), 207-211.
14. Машарипова, Р. Т., & Алиева, П. Р. (2024). ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ ПЕДИАТРОВ В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ КАК СРЕДСТВО ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ. *Вестник науки и образования*, (2 (145)-1), 109-112.
15. Машарипова, Р. Т. (2022). ТЕЧЕНИЕ РЕВМАТИЗМА У БЕРЕМЕННЫХ ЖЕНЩИН ФЕРТИЛЬНОГО ВОЗРАСТА В ХОРЕЗМСКОМ РЕГИОНЕ. *Наука, техника и образование*, (1 (84)), 99-101.
16. Алиева, П. Р., & Машарипова, Р. Т. (2024). УСКОРЕННОЕ ИЗЛЕЧЕНИЕ ТУБЕРКУЛЕЗНЫХ БОЛЬНЫХ ПО ДОТС ПРОГРАММЕ В ХОРЕЗМСКОЙ ОБЛАСТИ. *Проблемы современной науки и образования*, (4 (191)), 60-63.
17. Машарипова, Р. Т., & Алиева, П. Р. (2023). ОРГАНИЗАЦИЯ ЛЕЧЕНИЯ ГИПОТРОФИИ У ДЕТЕЙ В МНОГОПРОФИЛЬНОЙ ОБЛАСТНОЙ ДЕТСКОЙ БОЛЬНИЦЕ ХОРЕЗМСКОГО РЕГИОНА. *Наука, техника и образование*, (1 (89)), 83-86.
18. Машарипова, Р. Т. (2021). ИССЛЕДОВАНИЕ ПОРАЖЕНИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ ПРИ ВИРУСНЫХ ИНФЕКЦИЯХ У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ В ХОРЕЗМСКОЙ ОБЛАСТИ. *Наука, техника и образование*, (1 (76)), 45-47.
19. Nazarov, K. D., Ganiev, A. G., Efimenko, O., & Botirov, A. R. (2018). IMMUNOLOGICAL MECHANISMS OF DEVELOPMENT OF COMPLICATED FORMS OF ATOPIC DERMATITIS. *Central Asian Problems of Modern Science and Education*, 3(3), 39-43.

20. Кесян, С. В., Жердева, О. В., Назарова, К. Д., & Бригида, Д. А. (2022). Международные стандарты финансовой отчетности: проблемы и перспективы внедрения в России. *Вестник Академии знаний*, (2 (49)), 127-131.
21. Бугланов, А. А., Отамурадов, А. Н., & Назаров, К. Д. (2001). Метод определения концентрации функционального трансферринового железа и железосвязывающей способности сыворотки крови. *Проблемы гематологии и переливания крови*, (4), 39-41.
22. Бугланов, А. А., Расулов, С. К., & Назаров, К. Д. (2002). Феррокинетика и дефицит железа у детей. *Методические рекомендации Ташкент*, 22.
23. Ganievich, G. A., & Dadaevich, N. K. (2020). COMPREHENSIVE TREATMENT OF BRONCHIAL ASTHMA IN CHILDREN USING RESISTOL. *Journal of cardiorespiratory research*, 1(3), 55-58.
24. Ganievich, G. A., & Dadaevich, N. K. (2020). Characteristic of severe forms of bronchial asthma in children of the andijan region. *Journal of cardiorespiratory research*, 1(2), 47-49.
25. Ганиев, А., Назаров, К., Абдуллаева, Д., & Тошалиева, Т. (2015). Современное комплексное лечение младенческой формы атопического дерматита у детей. *Журнал вестник врача*, 1(3), 75-75.
26. Назаров, К., & Жуманиёзова, Д. (2025). ДИНАМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ЭТИОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ ВНЕБОЛЬНИЧНЫХ ПНЕВМОНИЙ У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА. *SOUTH ARAL SEA MEDICAL JOURNAL*, 1(3), 236-242.
27. Ганиев, А., & Назаров, К. (2020). КОМПЛЕКСНОЕ ЛЕЧЕНИЕ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ У ДЕТЕЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ РЕЗИСТОЛА. *Журнал кардиореспираторных исследований*, 1(3), 55-58.
28. Джуманиязова, Г. М., & Бекчанова, Б. Б. (2020). Туберкулез в практике врача поликлиники. *European science*, (1 (50)), 73-76.
29. Машарипова, Р. Т., & Алиева, П. Р. (2020). Гельминтозы у детей в Хорезмской области. *European science*, (1 (50)), 70-73.
30. Ахмедов, О. М., Ахмедов, Ф. Р., & Джуманиязова, Г. М. (2019). Нейротоксичность противоопухолевых препаратов (патогенез, клиника, профилактика, лечение). *Студенческий вестник*, (43-3), 50-54.
31. Джуманиязова, Г. М. (2021). ОСНОВНЫЕ КЛИНИЧЕСКИЕ СИМПТОМЫ ВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ-SARS-CoV-2 У АМБУЛАТОРНЫХ БОЛЬНЫХ 2-й ПОЛИКЛИНИКИ г. УРГЕНЧА. In *Фармацевтична наука та практика: проблеми, досягнення, Ф 24 перспективи розвитку= Pharmaceutical science and practice: prob-lems, achievements, prospects: матер. III наук.-практ. інтернет-*

конф. з міжнар. участю, м. Харків, 15-16 квіт. 2021 р./ред. кол.: ЛВ Галій та ін.-Х.: НФаУ, 2021.-460 с. (р. 291).

32. Джуманиязова, Г. М. (2023, November). Особенности течения бронхита на фоне ОРВИ. In *International conference on multidisciplinary science* (Vol. 1, No. 5, pp. 10-10).

33. Джуманиязова, Г. М. (2018). Фето-фетальный синдром. In *Современные медицинские исследования: сборник статей XX Международной научной медицинской конференции (Кемерово, 30 апреля)* (No. 2018, p. 29).

34. Джуманиязова, Г. М. (2019). Ферментативные муколитики в лечении хронических заболеваний органов дыхания у детей. *Авиценна*, (30), 15-17.

35. Юсупова, М. А., Джуманиязова, Г. М., & Ходжаева, З. К. (2017). Сравнительная оценка методов диагностики болезней шейки матки у беременных. *Research'n Practical Medicine Journal*, (S2), 105.

36. Алиева, П. Р., & Джуманиязова, Г. М. (2017). Клинико-этиологические формы внебольничной пневмонии у детей разных возрастных категорий в регионе Приаралья. In *Медицина и здравоохранение* (pp. 35-38).

37. Бекметова, Ш. К., Мирзаева, Н. С., & Джуманиязова, Г. М. (2017). Течение и исход беременности у женщин с тяжелой внебольничной пневмонией. *Авиценна*, (7), 4-6.

38. Худайберганов, М., Аскарлова, Р., Матмуратов, З., & Акрамова, Д. (2014). Болаларни тўлақонли овқатлантириш ва мавжуд муаммолар. *Журнал вестник врача*, 1(3), 17-17.

39. Наврузова, Ш. И., Худайберганов, М. Р., Бабаджанова, Ф. Р., & Кабулов, Б. М. (2024). ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ОСТРЫХ РЕСПИРАТОРНЫХ ИНФЕКЦИЙ У ДЕТЕЙ С АТОПИЧЕСКИМ ДЕРМАТИТОМ ПРОЖИВАЮЩИХ В ГОРОДЕ УРГЕНЧ. *Science and innovation*, 3(Special Issue 54), 320-326.

40. Бобомуратов, Т., Юсупова, У., & Худайберганов, М. (2022). Ўзбекистон республикасининг экологик ноқулай муҳитда яшовчи ўткир зотилжам билан оғриган болаларда гемостаз тизими кўрсаткичларининг мавсумий ўзгаришлари. *Третье возрождение: проблемы и решения*, (01), 39-48.

41. Худайберганов, М., Аскарлова, Р., & Акрамова, Д. (2014). Соғлом ва ўрқ ҳамда зотилжамга тез-тез чалинувчи болаларда хужайравий ва гуморал иммунитетнинг баъзи кўрсаткичлари. *Журнал вестник врача*, 1(3), 14-15.

42. Наврузова, Ш. И., Худайберганов, М. Р., Бабаджанова, Ф. Р., & Кабулов, Б. М. (2024). ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ПИЩЕВОЙ АЛЛЕРГИИ У

ДЕТЕЙ С АТОПИЧЕСКИМ ДЕРМАТИТОМ У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА. *Science and innovation*, 3(Special Issue 54), 327-332.

43. Расулов, С., Худайберганов, М., & Бабаджанов, Т. АМПЕЛО-ЭНОТЕРАПИЯ И МИКРОНУТРИЕНТЫ.

44. Ganiev, A. G., & Xudayberganov, M. R. (2020). Immunological mechanisms of development of complicated forms of atopic dermatitis. *American Journal of Medicine and Medical//Sciences*, 10(6), 397-399.

45. Sultanov, X. K., Karimova, M. N., & Xudayberganov, M. R. Bolalar kasalliklari. *O'quv adabiyoti T-1997-3-5 b.*

46. Худайберганов, М. (2025). ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К РАЗГРАНИЧЕНИЮ ЦИТОМЕГАЛОВИРУСНЫХ И ГЕРПЕС-ОПОСРЕДОВАННЫХ АЛЛЕРГИЧЕСКИХ ДЕРМАТИТОВ У МАЛЕНЬКИХ ДЕТЕЙ. *SOUTH ARAL SEA MEDICAL JOURNAL*, 1(Maxsus son), 250-256.

47. Худайберганов, М. (2025). ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА АЛЛЕРГИЧЕСКИХ ДЕРМАТИТОВ ЦИТОМЕГАЛОВИРУСНОЙ И ГЕРПЕС-ВИРУСНОЙ ЭТИОЛОГИИ У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА. *SOUTH ARAL SEA MEDICAL JOURNAL*, 1(Maxsus son), 266-274.

48. Салаева, З. Ш., & Худайберганов, М. Р. (2024). ФАКТОРЫ РИСКА РАЗВИТИЯ АЛЛЕРГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У ДЕТЕЙ, ЖИВУЩИХ В УСЛОВИЯХ НЕБЛАГОПРИЯТНОЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ СРЕДЫ. *Science and innovation*, 3(Special Issue 54), 375-378.

49. Худайберганов, М. Р. (2018). СЕПСИС У ДЕТЕЙ-ПРОБЛЕМА АКТУАЛЬНАЯ. *Редакционная коллегия*, 88.

50. Xudayberganov, M. R., Mirzoyeva, M. R., Ganiev, A. G., & Nazarov, K. D. (2020). Immunological Mechanisms of Development of Complicated Forms of Atopic Dermatitis.