

Mechanismen des gestörten Rhythmus, Ätiologie von Arrhythmien

Turayev Hikmatillo Negmatovich

Staatliche Medizinische Universität Samarkand Abteilung für Klinische Pharmakologie

Zusammenfassung: Arrhythmien treten auf, wenn sich der normale Rhythmus des Herzens ändert, z. B. wenn die Herzfrequenz ungewöhnlich schnell oder zu langsam ist. Herzrhythmusstörungen werden auch erkannt, wenn das Herz unregelmäßig schlägt, Schläge auslöst oder wenn einzelne Teile – die Vorhöfe und Ventrikel – sich nicht synchron zusammenziehen.

Ein normaler Herzschlag wird durch elektrische Signale gesteuert, die von einem bestimmten Abschnitt des Herzmuskelgewebes, dem sogenannten Sinusknoten, gesendet werden. Dieser natürliche Schrittmacher befindet sich oben im rechten Vorhof. Das Herz ist in vier Kammern unterteilt: zwei Vorhöfe oben und zwei Ventrikel unten. Die Aufgabe der Vorhöfe besteht darin, die Ventrikel mit Blut zu füllen, die dann die harte Arbeit leisten, es in den Rest des Körpers zu pumpen.

Bei einem normalen Herzschlag durchläuft ein elektrischer Impuls das Muskelgewebe und aktiviert die Ventrikel Sekundenbruchteile nach den Vorhöfen. Bei Herzrhythmusstörungen gibt es Probleme mit diesem Signal, der Puls weicht von der Norm ab.

Schlüsselwörter: Arrhythmie-Typen, Arrhythmie-Symptome bei Frauen, Arrhythmie-Symptome bei Männern.

Arten von Arrhythmie

Es gibt viele verschiedene Arten und Formen von Herzrhythmusstörungen, aber diejenigen, die die Herzkammern betreffen, sind normalerweise schwerwiegender als Vorhofprobleme. Herzrhythmusstörungen können durch einen langsamen Herzschlag (Bradykardie) oder einen schnellen Herzschlag (Tachykardie) verursacht werden. Eine niedrige Herzfrequenz kann durch das Sick-Sinus-Syndrom auftreten. Dies geschieht, wenn der natürliche Herzschrittmacher des Herzens nicht mehr funktioniert, wodurch die elektrischen Signale, die das Herz zum Zusammenziehen bringen, langsamer gesendet werden. Dieser Zustand tritt häufiger bei älteren Menschen auf und kann durch bestimmte Medikamente, die die Herzfrequenz verlangsamen (z. B. Betablocker), verschlimmert werden.

Ein Herzblock tritt auf, wenn das elektrische Signal, das von den oberen Herzkammern (Vorhöfen) an die unteren Herzkammern (Ventrikel) gesendet wird, unterbrochen wird. Ohne die Übertragung dieses Signals kann sich das Herz nicht effektiv zusammenziehen, um Blut in den Körper zu pumpen.

Eine erhöhte Herzfrequenz kann eine Folge von Vorhofflimmern (AF) sein. Bei Arrhythmie handelt es sich um zufällige Signale, die nacheinander gesendet werden. Sie verursachen Fibrillation, ein unkoordiniertes Schütteln der Muskelwand der Vorhöfe. Oft als „Herzkrämpfe“ beschrieben. Der Vorhof pumpt das Blut nicht effizient, aber die Ventrikel erhalten genug Blut, damit das Herz funktionieren kann. Allerdings ist AFib potenziell gefährlich, da sich Blut im Vorhof stauen und ein Gerinnsel bilden kann. Wenn eines dieser Gerinnsel ins Gehirn wandert, verursacht es einen

Schlaganfall. AF ist die häufigste Form gefährlicher Arrhythmie und betrifft fast 1 % der Bevölkerung. Es tritt häufiger bei älteren Menschen auf und betrifft etwa 5 % der Bevölkerung über 69 Jahre. Eine Studie ergab, dass jeder vierte Mensch über 40 Jahre an AF erkrankt.

Kammerflimmern (VF) ist die gefährlichste Form der Herzrhythmusstörung. Die Herzkammern schlagen, pumpen aber kein Blut. Wenn die Schwingungen nicht von selbst oder durch die Wirkung des Defibrillators aufhören, kann diese Komplikation der Herzrhythmusstörung tödlich sein.

Ursachen für Herzrhythmusstörungen bei Männern oder Frauen

Es gibt zwei grundsätzliche Arten, wie sich Arrhythmien entwickeln und bei einem bestimmten Patienten identifiziert werden können.

Bei der Auslösung des elektrischen Signals können Probleme auftreten: Entweder feuert der Sinusknoten abnormal oder es liegt ein konkurrierender Impuls an einer anderen Stelle im Herzen vor.

Die zweite Möglichkeit sind Probleme bei der Übertragung elektrischer Impulse: Es besteht eine Schwierigkeit, eine Verbindung von den Vorhöfen zu den Herzkammern herzustellen (dies wird häufig als Herzblock bezeichnet).

Arrhythmien können insbesondere bei Menschen mit Herzerkrankungen auftreten, weil Herzerkrankungen oder -schäden dazu führen können, dass Signale aus den Herzvorhöfen nicht mehr die Herzkammern erreichen oder Teile des Herzens nicht mehr normal feuern können.

Hoher Blutdruck und eine Überfunktion der Schilddrüse erhöhen ebenfalls die Wahrscheinlichkeit von Herzrhythmusstörungen. Alkohol kann auch Vorhof- und Kammerarrhythmien verursachen. Bestimmte Medikamente, wie Entstauungsmittel und viele verschreibungspflichtige Medikamente, machen das Herz anfälliger für Herzrhythmusstörungen und sollten bei Menschen mit Herzerkrankungen mit Vorsicht angewendet werden.

Es gibt auch erbliche und angeborene (von Geburt an vorhandene) Arten von Arrhythmie, die oft zu einem schwachen oder verzögerten Signal an die Ventrikel führen. Die Ventrikel können ihre eigenen Signale erzeugen, aber es sind oft weniger als 40 Schläge pro Minute statt der 60-90 Schläge pro Minute, die normalerweise im Sinusknoten auftreten.

Problembeschreibung

Wenn das Herz schneller als gewöhnlich schlägt, spricht man von Tachykardie.

Wenn der Herzschlag langsamer als gewöhnlich ist, nennt man das Bradykardie. Sie kann Müdigkeit, Schwindel, Benommenheit und Ohnmacht verursachen, da sie normalerweise zu niedrigem Blutdruck führt.

Zu den Anzeichen und Symptomen einer Herzrhythmusstörung gehören:

Brustbeschwerden

Kardiopalmus,

Schwindel,

manchmal Ohnmacht.

Fast jeder Mensch hat von Zeit zu Zeit Herzrasen, und das hat normalerweise nichts zu bedeuten. Am häufigsten treten die Symptome einer Herzrhythmusstörung bei Männern auf, und eine Behandlung ist nicht immer notwendig. Wenn eine Person jedoch Schmerzen in der Brust hat, sich schwach fühlt oder bemerkt, dass der Puls über längere Zeit unregelmäßig, zu schnell oder zu langsam ist, ist es Zeit, einen Arzt aufzusuchen.

Symptome dieser Krankheit treten möglicherweise nicht auf. Arrhythmie kann von einem Spezialisten während einer routinemäßigen klinischen Untersuchung festgestellt werden: bevor ihre Symptome auftreten. Hauptsächlich sind Herzrhythmusstörungen jedoch durch folgende Symptome gekennzeichnet:

Brustschmerzen;

erhöhter Herzschlag;

beschleunigter Herzschlag;

langsamer Herzschlag;

Kurzatmigkeit;

Bewusstlosigkeit oder Ohnmacht.

Einige Arten von Arrhythmie sind zunächst asymptomatisch oder weisen nur wenige Symptome auf. Eine andere Art von Arrhythmie hingegen äußert sich durch deutliche Symptome, führt jedoch nicht zu schwerwiegenden Folgen. Normalerweise sind die Art und Schwere der zugrunde liegenden Herzerkrankung, die die Arrhythmie verursacht, wichtiger als die Arrhythmie selbst.

Aufgrund der Tatsache, dass sich Herzrhythmusstörungen negativ auf die Herztätigkeit auswirken und weitere negative Auswirkungen haben (Störung der Funktion des Klappenapparates, Schwächung des Herzmuskels, Vergrößerung des Herzhöhlenvolumens), ist das Risiko einer Herzrhythmusstörung erhöht und kann durch einen gesunden Lebensstil, der eine gesunde Ernährung und körperliche Aktivität umfasst, verringert werden.

Diagnose

Das Stethoskop ist immer noch ein wertvolles Instrument zur Erkennung von Herzrhythmusstörungen, aber es gibt moderne Tests, mit denen das Problem und die Symptome von Herzrhythmusstörungen bei Frauen oder Männern identifiziert werden können. Ein Elektrokardiogramm (EKG) zeigt mithilfe kleiner Elektroden, die an der Brust befestigt sind, eine Grafik der elektrischen Aktivität des Herzens. Die Kurve in diesen Grafiken zeigt die Art der Arrhythmie an. Da im Krankenhaus möglicherweise keine Arrhythmie diagnostiziert wird, gibt es ein tragbares EKG, das der Patient zu Hause trägt. Einige sind für einen bestimmten Zeitraum kontinuierlich eingeschaltet (Holter-Monitor genannt), während andere eingeschaltet werden, wenn eine Person eine Arrhythmie erkennt (Ereignismonitor oder Loop-Recorder genannt).

Da manche Herzrhythmusstörungen mit körperlicher Betätigung in Zusammenhang stehen können, werden die Patienten möglicherweise gebeten, auf einem Laufband zu gehen oder Fahrrad zu fahren, während sie an ein EKG-Gerät angeschlossen sind.

Die elektrophysiologische Untersuchung (EPS) ist ein komplexerer Test. Dünne Schläuche werden in ein Blutgefäß im Bein eingeführt und zum Herzen geführt. Sie enthalten Elektroden, die Muskelgewebe lokalisieren, das möglicherweise abnormale elektrische Aktivität verursacht.

Liste der verwendeten Literatur:

1. Kurbonalievich, A. S., Mardonovich, N. R., Muxammadievich, X. M., Anvarovich, O. R., Negmatovich, T. H., & Usmonovna, B. M. (2021). Experience of the Combination of Tiflox and Immunomax in the Treatment of Trichomoniasis Combined with a Bacterial Process. *Annals of the Romanian Society for Cell Biology*, 2376-2380.
2. Зиядуллаев, Ш. Х., Хайдаров, М. М., & Нуралиева, Р. М. (2014). Иммуный статус здорового населения подростков и юношей. *Академический журнал Западной Сибири*, 10(3), 80-80.
3. Зиядуллаев, Ш. Х., Турдибеков, Х. И., Хайдаров, М. М., Исмоилов, Ж. А., & Пулатов, У. С. (2014). Генетические маркеры гиперреактивности бронхов при бронхиальной астме. *Академический журнал Западной Сибири*, 10(3), 19-19.

4. Мурадова, Р. Р., Хайдаров, М. М., & Бегнаева, М. У. (2021). Современные клиничко-фармакологические аспекты применения нефротоксичных антибиотиков. Достижения науки и образования, (3 (75)), 98-100.
5. Мурадова, Р. Р., & Хайдаров, М. М. (2021). КЛИНИКО-ФАРМАКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ ГОРМОНАЛЬНЫХ ПРЕПАРАТОВ В ОФТАЛЬМОЛОГИИ. Достижения науки и образования, (3 (75)), 100-102.
6. Мурадова, Р. Р., Хайдаров, М. М., & Омонов, Э. М. (2021). ОПТИМИЗАЦИЯ ТЕРАПИИ БОЛЬНЫХ С ОТКРЫТОУГОЛЬНОЙ ГЛАУКОМОЙ С УЧЕТОМ ПАРАМЕТРОВ СОСТОЯНИЯ МИКРОЦИРКУЛЯТОРНОГО РУСЛА ЦЕНТРАЛЬНОЙ ЗОНЫ СЕТЧАТКИ. Вопросы науки и образования, (10 (135)), 66-69.
7. Siddikov, O., Daminova, L., Abdurakhmonov, I., Nuralieva, R., & Khaydarov, M. OPTIMIZATION OF THE USE OF ANTIBACTERIAL DRUGS DURING THE EXACERBATION OF CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE. Turkish Journal of Physiotherapy and Rehabilitation, 32, 2.
8. Азимов, Ш. Т., Шакиров, Б. М., Карабаев, Ж. Ш., Хайдаров, М. М., & Кодиров, В. М. (2008). Ранняя некрэктомия в комплексном лечении детей с глубокими ожогами. Сб. науч. тр. II Съезда комбустиологов России:-М, 159-160.
9. Хайдаров, М. М., Мурадова, Р. Р., & Худойбердиева, Г. С. (2020). Оптимизация премедикации при хирургических вмешательствах в гинекологии. Достижения науки и образования, (5 (59)), 98-102.
10. Muxammadievich, H. M., Uktamovna, M. D., Abdullaevich, S. O., Rustamovna, M. R., & Usmanovna, B. M. (2022). BURN SHOCK IN PEDIATRIC AFTER THERMAL INJURY AND MULTIPLE ORGAN FAILURE SYNDROMES. World Bulletin of Public Health, 8, 140-142.
11. Kurbonalievich, A. S., Fayozjonovich, A. Z., Anvarovich, O. R., Abdullaevich, S. O., & Mukhammadievich, H. M. (2021). Careful Attention To The History Of Chronic Urticaria Is One Of The Important Factors Of Productive Therapy. The American Journal of Medical Sciences and Pharmaceutical Research, 3(02), 55-58.
12. Хакимов, Э. А., Тагаев, К. Р., & Хайдаров, М. М. (2019). Осложнения со стороны желудочно-кишечного тракта у детей с ожоговой травмой. Детская хирургия, 23(1S4), 64-64.
13. Хайдаров, М. М., & Мурадова, Р. Р. (2020). Гепатотоксичность лекарственных средств как одна из проблем современной медицины. Наука через призму времени, (11), 46-49.
14. Мурадова, Р. Р., Хайдаров, М. М., & Тураев, Х. Н. (2022). NEFROTOKSIKLIK-ZAMONAVIY ANTIBIOTIKOTERAPIYANING MUAMMOSI SIFATIDA (ADABIYOTLAR TANLILI). ЖУРНАЛ РЕПРОДУКТИВНОГО ЗДОРОВЬЯ И УРО-НЕФРОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ, 3(2).
15. Хайдарова, М. М. (2016). Особенности изменения показателей клеточного иммунитета у детей при бронхолегочной патологии, протекающей с бронхиальной обструкцией. Медицинские новости, (7 (262)), 58-60.
16. Азимбегова, С. Н., Нуралиева, Р. М., Абдурахмонов, И. Р., Хайдаров, М. М., & Тохиров, С. Т. (2022). МОДИФИКАЦИЯ ЛЕЧЕНИЯ САХАРНОГО ДИАБЕТА 1 ТИПА У ДЕТЕЙ И ПРОФИЛАКТИКА ДИАБЕТИЧЕСКОЙ РЕТИНОПАТИИ. In Биотехнология и биомедицинская инженерия (pp. 202-206).
17. Ашурова, Н., Шакиров, Б. М., Мурадова, Р. Р., Хакимов, Э. А., Хайдаров, М. М., Некбаев, Х. С., & Тожиев, З. Ю. (2022). Особенности термоингаляционной травмы у детей. In Скорая медицинская помощь-2022 (pp. 15-16).

18. Ашурова, Н., Шакиров, Б. М., & Хайдаров, М. М. (2021). ОСОБЕННОСТИ ПРОТЕОЛИЗА В РАЗВИТИИ ОСТРОЙ ОЖОГОВОЙ ПНЕВМОНИИ У ДЕТЕЙ.
19. Мурадова, Р. Р., & Хайдаров, М. М. (2020). ФОТОТОКСИЧЕСКИЕ И ФОТОАЛЛЕРГИЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ СОВРЕМЕННЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ И НЕКОТОРЫХ РАСТЕНИЙ. Вопросы науки и образования, (37 (121)), 41-44.
20. Хакимов, Э. А., Тагаев, К. Р., & Хайдаров, М. М. (2019). ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ У ДЕТЕЙ С ОЖОГОВОЙ ТРАВМОЙ. Детская хирургия, 23(1S4), 63-63.
21. Rustamovich, A. I., Negmatovich, T. K., & Fazliddinovich, S. D. (2022). БОЛАЛИҚДАН БОШ МИЯ ФАЛАЖИ ФОНИДА РИНОСИНСИТИ БОР БЕМОРЛАРДА БУРУН БЎШЛИҒИ МУКОЦИЛИАР ТРАНСПОРТИ НАЗОРАТИ ТЎҒРИСИДАГИ ЗАМОНАВИЙ ҚАРАШЛАР (адабиётлар шархи). JOURNAL OF BIOMEDICINE AND PRACTICE, 7(2).
22. Абдурахмонов, И. Р., & Шамсиев, Д. Ф. (2021). Эффективность применения местной антибиотикотерапии в лечении параназального синусита у детей с церебральным параличом. In НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ, СОЗДАЁМ БУДУЩЕЕ (pp. 336-338).
23. Абдурахмонов, И. Р., & Шамсиев, Д. Ф. (2021). Болаликдан бош мия фалажи билан болалардаги ўткир ва сурункали параназал синуситларни даволашда мукорегуляр дори воситасини самарадорлигини ўрганиш. Т [a_XW [i [S US S_S^[ùe YfcS^, 58.
24. Siddikov, O., Daminova, L., Abdurakhmonov, I., Nuralieva, R., & Khaydarov, M. OPTIMIZATION OF THE USE OF ANTIBACTERIAL DRUGS DURING THE EXACERBATION OF CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE. Turkish Journal of Physiotherapy and Rehabilitation, 32, 2.
25. Тураев, Х. Н. (2021). Абдурахмонов Илхом Рустамович Влияние будесонида на качество жизни пациентов с бронхиальным обструктивным синдромом. Вопросы науки и образования, 7, 132.
26. Farrukh S. ORGANIZATION OF DIGITALIZED MEDICINE AND HEALTH ACADEMY AND ITS SIGNIFICANCE IN MEDICINE //Science and innovation. – 2023. – Т. 2. – №. Special Issue 8. – С. 493-499.
27. Абдурахманов, И., Шамсиев, Д., & Олимжонова, Ф. (2021). Изучение эффективности мукорегулярных препаратов в лечении острого и хронического параназального синусита при детском церебральном параличе. Журнал стоматологии и краниофациальных исследований, 2(2), 18-21.
28. Абдурахмонов, И. Р., & Шамсиев, Д. Ф. (2023). БОШ МИЯ ФАЛАЖИ ФОНИДАГИ ПАРАНАЗАЛ СИНУСИТЛАРНИ ДАВОЛАШДА ЎЗИГА ХОС ЁНДАШИШ. MedUnion, 2(1), 14-26.
29. Орипов, Р. А., Абдурахмонов, И. Р., Ахмедов, Ш. К., & Тураев, Х. Н. (2021). ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЕ АНТИОКСИДАНТНЫХ ПРЕПАРАТОВ В ЛЕЧЕНИИ НЕЙРОДЕРМИТА.
30. Ахмедов, Ш. К., Тураев, Х. Н., Абдурахмонов, И. Р., & Орипов, Р. А. (2021). НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ ТАКТИКИ ПРОДУКТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОЙ КРАПИВНИЦЫ.
31. Абдурахмонов, И. Р. (2021). Исследование мукоцилиарной транспортной функции слизистой оболочки полости носа у больных с параназальным синуситом на фоне детского церебрального паралича. In Актуальные аспекты медицинской деятельности (pp. 256-259).

32. Абдурахмонов, И. Р., & Тураев, Х. Н. (2022). ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ СИНУПРЕТА С АНТИБАКТЕРИАЛЬНЫМИ ПРЕПАРАТАМИ В КОМПЛЕКСНОЙ ТЕРАПИИ РИНОСИНУСИТОВ У БОЛЬНЫХ ДЕТСКИМ ЦЕРЕБРАЛЬНЫМ ПАРАЛИЧОМ. *Достижения науки и образования*, (2 (82)), 88-92.
33. Abdurakhmanov, I., & Shernazarov, F. (2023). SPECIFIC ASPECTS OF TREATMENT OF CHRONIC RHINOSINUSITIS IN CHILDREN. *Science and innovation*, 2(D10), 164-168.