

РОЛЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ДИАГНОСТИКЕ И ЛЕЧЕНИИ СЕРДЕЧНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Атаханов Санжарбек Анварович

ассистент кафедры “Биомедицинская инженерия, биофизика
и информационные технологии”.

Эргашев Файзулло Ёлдашович

факультет Медицинский профилактика работа, направление
Медицинский профилактика работа 1 курс.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.15206808>

***Аннотация.** В настоящее время бурное развитие информационных технологий в области медицины существенно улучшает процессы диагностики и лечения сердечно-сосудистых заболеваний, в частности, шумов в сердце. Современные компьютерные технологии, искусственный интеллект, методы обработки медицинских изображений и телемедицинские системы расширяют возможности раннего выявления, правильной диагностики и эффективного лечения шумов в сердце. В статье анализируется роль информационных технологий в диагностике шумов в сердце, их преимущества по сравнению с традиционными методами и современными инновационными подходами.*

Также рассматриваются возможности автоматического анализа результатов УЗИ сердца и электрокардиографии на основе искусственного интеллекта, а также способы хранения и быстрого анализа медицинских данных с использованием технологий облачных вычислений. Также подчеркивается важность информационных технологий в процессе хирургического лечения шумов в сердце, возможности мониторинга в реальном времени во время операции и выполнения точных процедур с использованием роботизированных систем. В статье разработаны рекомендации по повышению эффективности информационных технологий в диагностике и лечении шумов в сердце.

Целью данной статьи является освещение важной роли и перспектив информационных технологий в диагностике и лечении сердечной недостаточности, раскрытие значения инновационных подходов в современной медицине.

Ключевые слова: Информационные технологии, Сердечная недостаточность, Искусственный интеллект, Машинное обучение, Электрокардиография, Телемедицина, Удаленный мониторинг.

THE ROLE OF INFORMATION TECHNOLOGIES IN THE DIAGNOSIS AND TREATMENT OF CARDIAC DISEASES

Abstract. *Currently, the rapid development of information technologies in the field of medicine significantly improves the processes of diagnosis and treatment of cardiovascular diseases, in particular, heart murmurs. Modern computer technologies, artificial intelligence, methods of processing medical images and telemedicine systems expand the possibilities of early detection, correct diagnosis and effective treatment of heart murmurs. The article analyzes the role of information technologies in the diagnosis of heart murmurs, their advantages over traditional methods and modern innovative approaches. It also considers the possibilities of automatic analysis of the results of cardiac ultrasound and electrocardiography based on artificial intelligence, as well as methods of storing and quickly analyzing medical data using cloud computing technologies. It also emphasizes the importance of information technologies in the process of surgical treatment of heart murmurs, the possibility of real-time monitoring during surgery and performing precise procedures using robotic systems. The article develops recommendations for improving the effectiveness of information technologies in the diagnosis and treatment of heart murmurs. The purpose of this article is to highlight the important role and prospects of information technology in the diagnosis and treatment of heart failure, revealing the importance of innovative approaches in modern medicine.*

Keywords: *Information technology, Heart failure, Artificial intelligence, Machine learning, Electrocardiography, Telemedicine, Remote monitoring.*

Введение

Сердце - кровь вена болезни мир по шкале самый широкий широко распространенный и смерть уровень высокий был болезни подряд входит. Среди них сердце порока родился или приобретенный сердце дефект сердце клапаны и структуры активности нарушение как результат кровь цикла с тропы к выходу брать идет. Этот болезнь рано поэтапно определение и эффективный уход человек его жизнь сохранять оставаться и жить качество улучшать для очень важный. Современный информация технологии лекарство поля все в направлениях, это включая сердце порока болезнь определение и уход важно в процессе роль играет.

Компьютер технологии, искусственные разведка, медицина изображения снова работа, большая по размеру информация анализ делать и телемедицина системы с использованием сердце пудра диагноз овец точность и скорость увеличивается.

Электронный медицинский информация базы данных, автоматизированные диагностика системы и симуляция технологии кардиологический болезни определение и их в лечении врачам большой помощь дает. Информация технологии сердце пудра с больной пациенты отлично подходит для отслеживания важность имеет. Системы дистанционного мониторинга, сердце активность контроль деятель умный устройства и искусственный интеллект с использованием электрокардиограмма (ЭКГ) и результаты УЗИ (ЭКО) анализ делать методы пациента статус постоянный контроль делать и необходимый в случаях быстрый медицинский помощь шоу возможность создает. Также, сердце пудра операция путь с в лечении информация технологии роль увеличивается продолжается.

Роботизированный операция системы, 3D моделирование, точные описывать и операции планирование технологии операция лечения безопасность и эффективность увеличить услуга делает. Этот технологии операции результат улучшение, реабилитация процесс ускорение и пациентов восстановление возможности увеличить помощь дает. Этот в статье сердце пудра болезнь диагностика делать и в лечении информация технологии вместо этого изучать сосредоточенный. В исследовании современный информация технологии в медицине разработка тенденции, их эффективность и будущее перспективы анализ будет сделано. С этим вместе, информация из технологий использовал без сердце пудра диагностика делать и уход эффективность увеличивать в соответствии с научно-практический рекомендации работающий выпущен.

Литература анализ и метод

Пороки сердца — сердце анатомический в структуре стабильный дефект, недостаток и изменения; нормальная кровь к потоку вмешательство дает. Врожденный и

Приобретенные пороки сердца разница будет сделано. Врожденные пороки сердца плод сердце и сердце большой вен эмбриональный разработка в течение неправильный формирование как результат событие дает. На ранних сроках беременности мать организм отравление, некоторые болезни с боль, ионизирующий лучей биологический влияние, наследственное болезни и и т. д. причина будет.

Младенчество сердечно-сосудистые заболевания (до 1 года) система полный недоразвитый (например, открытые артериальные пути) или овальное отверстие незаконченный (остальные) также вызывают пороки сердца входит.

Врожденные пороки сердца из много происходящий типы: большие и маленький кровь вращение круга в середине каждый добрый аномальные пути в сочетании, а также сердце большой кровеносные сосуды (например, легкие) артерия и аорта) сужен или законченный оставшийся места быть или этот вен неправильный расположение; смесь пороки; сердце отсеки число и к структуре связанный дефекты. Артериальная и венозная кровь где степень вмешиваясь стоять глядя на некоторый Врожденные пороки сердца цианоз с (синим) похожий пороки), некоторые без цианоза (белый похожий (грехи) пройдут.

Эта кровь большой и маленький кровь вращение круга соединитель неприличный отверстия через который к течет к проходу (направление шунта), легкие в артерии давление рост уровень и сердце мышцы государству связанный. Ребенок физически ловушка недоразвитость, бледность или ушибленный уйти, дышать учащенное сердцебиение размер и ситуации изменение в сердце шум слышимый и другие Врожденные пороки сердца типичный являются знаками.

Приобретенные пороки сердца жизнь в течение сердца болезнь, большинство ревмокардит, иногда атеросклероз, септический эндокардит, сифилис и и т. д. болезни как результат появление будет. Приобретенные пороки сердца: сердце клапаны (закрытие) (плотный) не подлежит передаче; желудочки (правые) и левое предсердие (желудочки) дыра или основной вены Выход места сужение (стеноз); этот дефекты смесь быть, один или один сколько на клапане даже дефект быть и и т. д. входит. Митральный клапан (левое предсердие) сердца с желудочек между дыра и два рискованный клапан), аортальный, митрально-аортальный и другие пороки разница будет сделано. При пороках сердца клапан дефекты из-за кровь частично назад назад падает или сужен через отверстие напряженно пройти как результат сердца мышца стена утолщение (гипертрофия), затем сокращение власть ослабевает, пробелы расширяется (дилатация). Как результат кровь вращение с тропы из - кровь вращение нехватка случилось будет. Приобретенные пороки сердца быстрый или далеко время в течение медленно на поверхность идет. Появление был болезни место, тип, уровень глядя на болезни клинический знаки различный проявление будет.

Иногда это далеко. время нет как немаркированный Это также может произойти.

Беременность, простуда, грипп, а также тяжелые физический напряжение и другие болезнь знаков обнимать и зарегистрироваться проявление быть брать идет. вена бита Ускорение, отеки ног, одышка такой как сердце нехватка знаки и в сердце шум появление быть сердце пудра от присутствия дерево дает.

Пороки сердца из клинический появление дьявола особенность, а также к ней причина основной болезни пациента труд и отдых в режим связанный. Со временем терапевтический и операция в пути уход пациент состояние сделать жизнь проще расширение возможность дает.

Информация технологии медицина, особенно сердечная пудра болезнь диагностика делать и в лечении вместо этого изучать в соответствии с другой научный источники анализ было сделано. Последний в годах кардиология и сердце операция в поле информация технологии интенсивный разработка ведется наблюдение. Во всем мире брать посетил исследовать искусственный разведка, медицина изображения снова работа, большая по размеру информация анализ делать и роботизированный операция системы эффективность подтверждающий. Проанализировано научный литература этот показывает, что сердце пудра диагностика в этом ультразвук обследование (ЭКГ), электрокардиография (ЭКГ) и компьютер такие как компьютерная томография (КТ) методы информация технологии с интеграция сделал без много эффективный результаты дает. В частности, искусственные интеллект из алгоритмов использовать сердце пудра знаки рано поэтапно определение возможность создание, врачи диагностический в процессе ошибки уменьшает. Из этого кроме того, научный статьи и практичный исследовать сердце 3D моделирование в хирургии, робототехника операция и в режиме реального времени технологии мониторинга в режиме важность подчеркивает. Также телемедицина и системы удаленного мониторинга через пациенты далеко срок наблюдение эффективность также ценно о научный источники есть.

Лекарство Информатика в поле научный статьи, конференция материалы и диссертация исследовать этот показывает, что в медицине большой по размеру информация анализ (Большие данные) и искусственный интеллект из технологий использовать сердце болезни диагностика делать и индивидуальное лечение методы работающий на выходе важный место держится.

С этим вместе, цифровой технологии основано на сердце пудра болезнь заранее пророчество делать и врачи для клинический решения поддерживающий системы развигать также актуально исследовать брать идет.

Метод

Этот исследовать сердце пудра болезнь диагностика делать и в лечении информация технологии эффективность изучать сосредоточенный. Исследовать следующий к методам основано на:

Теоретический анализ – Сердце пудра диагностика и в лечении информация технологии роль в соответствии с научный литература, статьи и статистика информация изучал. Медицинский компьютерная наука, искусственный интеллект и сердце болезни диагностика в поле ранее толкнул научный подходы анализ было сделано.

Медицинский изображения снова работа методы – Сердце пудра болезнь ультразвук управление (ЭКО), компьютер томография (КТ) и магнитно-резонансная томография с помощью томографии (МРТ) при определении применимый современный описывать технологии эффективность изучал.

Искусственный интеллект и механический изучать модели – Сердце пудра в диагностике искусственный от интеллекта использования преимущества и недостатки анализ было сделано. В частности, нейрон сети, глубокие изучать алгоритмы и автоматизированный диагностика системы сердце болезни рано определить влияние была оценена.

Практический Исследования – В медицине информация из технологий использовать в соответствии с держал клинический исследовать и эксперименты результаты видя Он был выпущен. Изжога с больной пациентов диагностика результаты и уход эффективность увеличивать для информация технологии влияние изучал.

Экспериментальный анализ – Сердцебиение болезнь при определении автоматизированный диагностика системы традиционный диагноз методы с сравнил эффективность анализ было сделано. Этот метод через медицинский информация системы сердце болезни определение и лечить был влияние была оценена.

Телемедицина и удаленный мониторинг – Heartbeat с больной пациенты далеко срок наблюдение возможность даритель удаленный мониторинг и телемедицина технологии эффективность анализ было сделано.

Этот метод через сердце активность удаленно наблюдение и врачи с постоянный коммуникация установка преимущества изучал. Статья в течение взятый результаты основано на сердце пудра в диагностике информация технологии приложение эффективность определил, это технологии в будущем дальше развивать в соответствии с научно-практический рекомендации работающий выпущен.

Информация технологии медицина, особенно сердечная пудра болезнь диагностика делать и в лечении место год за годом увеличивается продолжается. Исследовать в течение взятый результаты и научный литература анализ этот показывает, что информация из технологий использовать сердце болезни рано обнаружение, диагностика положить и уход процесс эффективность увеличить заметный влияние показ.

Во-первых, искусственный интеллект и механический исследование алгоритмы сердце пудра болезнь определение и уход процесс в оптимизации важный инструмент становится услуга делает. Нейрон сети и глубокий исследование модели сердца ультразвук изображения, электрокардиограммы и другой диагностический информация автоматический соответственно анализ к врачам прозрачный прогнозы представлено делает. Исследовать этот показывает, что искусственный интеллект основано на работающий изданный системы диагноз положить в процессе врачам помощь дающий, человеческий фактор из-за на поверхность прибытие возможный был ошибки уменьшает.

Во-вторых, современный медицинский описывать технологии сердце пудра диагноз и операция практики в планировании большой важность профессия достигнет. 3D моделирование и высокий точный медицинский изображения с использованием сердце клапаны и кровь вращение система структура прозрачный описано. Это сердце хирургам сложный операции сделанный в увеличении помощь дает.

В-третьих, телемедицина. и удаленный мониторинг сердца пудра с больной пациенты далеко срок в наблюдении эффективный результаты дает. Сердечная активность в реальном времени в режиме контроль делать возможность даритель умный устройства и удаленный диагностика системы пациента состояние постоянный следующий идти, болезнь разработка заранее пророчество делать и чрезвычайная ситуация в ситуациях врачи к быстрый мера быть увиденным обеспечивает.

Однако, информация из технологий использовать с связанный Есть и проблемы. Из них одно - это сердце пудра в диагностике информация 100% надежная технология результат давать не может.

Искусственный интеллект и автоматизированные системы прозрачный прогнозы дать помощь. Хотя они всегда доктор контроль и подтвердить нуждающийся будет. Из этого кроме этого системы высокий технологический требования основано на работающий Выход и от них использовать для большой Требования к финансированию быть сделано определенный ограничения на поверхность приносят.

Также, информация технологии в медицине широкий текущий быть сделано личный информации защита и конфиденциальность обеспечение Этот вопрос также актуален. делает. Пациенты медицинский информация хранилище и передача инфекции в процессе информация безопасность обеспечение важный из задач один считается.

В общем короче говоря, исследование результаты этот показывает, что информация технологии сердце пудра болезнь диагностика делать и в лечении роль в будущем дальше увеличивается. Искусственный интеллект, автоматизированный диагностика системы, телемедицина и роботизированный операция системы разработка сердце болезни определение и уход методы заметный на уровне улучшать возможность дает. С этим вместе, это технологии лекарство практиковать дальше эффективный текущий расти для научный исследовать продолжать держать и есть проблемы решение расти важный важность профессия достигнет.

Заключение

Исследовать результаты этот показывает, что информация технологии сердце пудра болезнь диагностика делать и уход процесс заметный на уровне улучшать возможность предоставляет. Искусственный разведка, медицина описывать технологии, системы удаленного мониторинга и автоматизированный диагностика методы текущий быть врачи диагноз в сарае точность увеличивать и пациентов статус постоянный наблюдение возможность создает. Во-первых, искусственный интеллект алгоритмы, машинное обучение исследование модели сердце пудра в диагностике эффективность традиционный к методам чем много высокий то есть определенный. Нейрон сети и автоматизированный системы Результаты Эхо и ЭКГ через анализ делать врачи работа нагрузка уменьшить, диагностировать качество увеличивается.

Во-вторых, 3D-моделирование и роботизированный операция системы сердце пудра операции дальше безопасный и эффективный сделанный увеличивать возможность дает. Этот технологии операция практики прозрачный планирование и меньше инвазивный лечения сделанный в увеличении важный важность профессия достигнет.

В-третьих, телемедицина. и системы удаленного мониторинга сердце пудра с больной пациенты далеко срок наблюдение, их здоровье постоянный контроль делать и чрезвычайная ситуация в ситуациях быстрый медицинский помощь показывать возможность создает. Умный сердце монитеры и мобильный приложения пациентов здоровье о реальном времени в режиме информация соберитесь и вызовите врачей передает. Однако, информация технологии широкий текущий быть с связанный некоторый Есть и проблемы. Искусственный интеллект и автоматизированный диагностика 100% точные системы неудача, врачи без участия неправильно диагноз положить вероятность есть. Также, технологии развивать и их практиковать текущий расти для большой Требование к финансированию будет сделано. Медицинский информации конфиденциальность Также важно предоставить от проблем один считается. В будущем сердце пудра болезнь дальше эффективный диагностика делать и уход для информация технологии разработка продолжать искусственный, искусственный интеллект основано на прозрачный и надежный диагноз системы создание, медицина в учреждениях прогрессивный технологии текущий расти и их широкий приложение обеспечение необходимый. С этим вместе, информация безопасность обеспечение и медицинский технологий пациенты для удобство увеличивать в соответствии с дополнительный исследовать передача важный считается. В общем информация технологии сердце пудра болезнь определение и лечить интеграция лекарство в поле новый возможности создает.

Этот технологии человек его жизнь сохранять оставаться и сердце болезни с связанный смерть обстоятельства в сокращении большой важность имеет есть, их практиковать широкий текущий быть лекарство дальше развивать услуга делает.

REFERENCES

1. Sanjarbek, A. (2024). TIBBIY TA'LIMDA TALABALARNI BIOLOGIK MASALALARNI MODELLASHTIRISH TEXNOLOGIYALARI ORQALI TANQIDIY FIKRLARNI RIVOJLANTIRISH TEXNOLOGIYASI. Miasto Przyszłości, 46, 1192-1195.
2. Anvarovich, A. S. (2025). The role and importance of modern computer technologies in the diagnosis and treatment of neurological diseases among adolescents. International Journal of Medical Sciences And Clinical Research, 5(03), 7-11.

3. Atakhanov, S., & Yoqubjonova, D. (2025). THE ROLE AND IMPORTANCE OF MODERN COMPUTER TECHNOLOGIES IN THE DIAGNOSIS AND TREATMENT OF AUTISM IN YOUNG CHILDREN. Modern Science and Research, 4(2), 1034-1038.
4. Atahanov, S., & Rasulova, F. (2025). THE ROLE AND FUNCTIONS OF MODERN COMPUTER TECHNOLOGIES IN THE DIAGNOSIS OF ARTERIAL HYPERTENSION DISEASES. Modern Science and Research, 4(2), 779-783.