



Toshkent tibbiyot akademiyasi Urganch filiali “Jamoat salomatligi va umumiy gigiyena” kafedrasi mudiri, Ibadulla Qochkarovich Abdullayevning 70 yilligiga bag‘ishlangan “Sog‘liqni saqlash tizimida menejmentning zamonaviy muammolari va istiqbollari” mavzusidagi xalqaro ilmiy-amaliy anjuman 2025-yil 20-21 oktabr

ПРОФИЛАКТИКА И СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ КАРДИОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ НОВЕЙШИХ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Азимова М.К., Бахтиёрова Н.Х.

ФМИОЗ

Аннотация. В этой статье рассматривается профилактика, заболевания и лечение сердечно-сосудистой системы с помощью компьютерных технологий. Роль современной технологии в кардиологии. Виды и опасности кардиологических заболеваний. Современный компьютерный методы лечения сердечных заболеваний. Использование ультразвуковых и компьютерных методов диагностики. МРТ и 3D моделирования. Рациональное питание для профилактики заболевания. Классификация и этапы развития болезни. Аппарат искусственного кровообращения АИК. И ещё рассматривается влияние технологических новшеств в кардиологии на организм человека. Дается характеристика методов используемых для лечения тяжелобольных людей с пороками сердца. Знакомство комплекс аппаратов искусственного кровообращения.

Annotatsiya. Ushbu maqolada kompyuter texnologiyalaridan foydalangan holda yurak-qon tomir tizimi kasalliklarining oldini olish va davolash masalalari ko‘rib chiqiladi. Kardiologiyada zamonaviy texnologiyalarning roli, kasallik turlari va ularning xavflari, yurak kasalliklarini davolashdagi zamonaviy usullar, ultratovush va kompyuter diagnostikasi, MRT va 3D modellashtirish, kasalliklarning rivojlanish bosqichlari, sun‘iy qon aylanish uskunasi (AIK), hamda rag‘batlantiruvchi parhez kabi masalalar yoritiladi. Shuningdek, kardiologiyadagi texnologik yangiliklarning inson organizmiga ta‘siri, og‘ir yurak nuqsonlari bo‘lgan bemorlarni davolashda qo‘llaniladigan usullar va sun‘iy qon aylanish tizimlari haqida ma‘lumotlar beriladi.

Abstract. This article discusses the prevention, diseases, and treatment of the cardiovascular system using computer technologies. It explores the role of modern technologies in cardiology, the types and dangers of cardiovascular diseases, and contemporary computer-assisted methods of heart disease treatment. It covers the use of ultrasound and computer diagnostic tools, MRI and 3D modeling, rational nutrition for disease prevention, classification and stages of disease progression, and the artificial blood circulation device (AIC). It also considers the impact of technological innovations in cardiology on the human body, provides characteristics of methods used to treat patients with heart defects, and introduces the complex of artificial blood circulation systems

Ключевые слова: кардиология, инновации, кардиологические методы, Регенеративное кардиоангиология, УВТ и МСКП, АИК, 3D моделирование, МРТ, ультразвуковая диагностика, компьютерные технологии в кардиологии.

Kalit so‘zlar: Kardiologiya, innovatsiyalar, kardiologik usullar, regenerativ kardioangiologiya, UVT va MSKP, AIK, 3D modellashtirish, MRT, ultratovush diagnostikasi, kardiologiyadagi kompyuter texnologiyalari.

Keywords: Cardiology, innovations, cardiological methods, regenerative cardioangiology, shock wave therapy and external counterpulsation (ECP), AIC, 3D modeling, MRI, ultrasound diagnostics, computer technologies in cardiology

Давайте сначала разберём что такое кардиология и виды кардиологических заболеваний. Кардиология — это раздел медицины, изучающий сердечно-сосудистую систему, который очень важный орган для человека. Поэтому кардиология считается очень сложным и интересным разделом в медицине. Лидирующее место в рейтинге самых распространенных болезней в мире занимает ишемическая болезнь сердца (55%-57%). Это заболевание связано с недостаточным поступлением крови в отдельные участки сердечной мышцы. Сердечно-сосудистые заболевания являются основной причиной смерти как среди



Toshkent tibbiyot akademiyasi Urganch filiali “Jamoat salomatligi va umumiy gigiyena” kafedrasi mudiri, Ibadulla Qochkarovich Abdullayevning 70 yilligiga bag‘ishlangan “Sog‘liqni saqlash tizimida menejmentning zamonaviy muammolari va istiqbollari” mavzusidagi xalqaro ilmiy-amaliy anjuman 2025-yil 20-21 oktabr

мужчин, так и среди женщин. Чтобы уменьшить смертность людей этими заболеваниями ученые ввели новейшие технологические методы избегая хирургических методов. Сердечно-сосудистые заболевания, можно кратко назвать как ССЗ — это общее название заболеваний сердца и кровеносных сосудов. В наше время именно эти заболевания являются основной причиной смерти населения во всем мире. Основной причиной ССЗ является атеросклероз.

Имеется первичная и вторичная профилактика ССЗ. Первичная профилактика – предотвращение развития заболевания. Вторичная профилактика – предотвращение осложнений ССЗ как повторных инфарктов миокарда или инсульта.

У 30-40 летних возрастает риск атеросклероза, ишемической болезни сердца. От 50 лет риск сердечно-сосудистых заболеваний возрастает во много раз. Даже у здорового человека может появиться гипертония, атеросклероз, инфаркт миокарда и даже инсульт. Основные опасные и смертельные заболевания сердца человека считается ишемическая болезнь, инфаркт и инсульт. Стенокардия, или боль и дискомфорт в грудной клетке, является симптомом ИБС (ишемическая болезнь сердца). Стенокардия может возникнуть, когда внутри артерий скапливается много бляшек. Суженные артерии могут вызывать боль в груди, поскольку они могут блокировать приток крови к сердечной мышце и всему телу. (Thoracoscopic MIDCAB) это операция, но выполняющаяся с применением торакоскопических технологий используется эндоскоп через минимальный разрез, что позволяет уменьшить хирургическую травму грудной клетки. (CardiacField) вычислительная эхокардиография для автоматизированной оценки функции сердца с использованием датчиков 2DE. Точно оценивать функцию сердца имеет жизненно важное значение для выявления и мониторинга сердечно-сосудистых заболеваний. Хотя двухмерная эхокардиография (2DE) широко доступна и используется, она требует специальной подготовки, подвержена вариабельности между наблюдателями и не дает полной трехмерной (3D) информации. CardiacField система вычислительной эхокардиографии, использующих 2DE для точной автоматизированной оценки функции выброса (ФВ) левого желудочка (ЛЖ) и правого желудочка (ПЖ), особенно простую в использовании для врачей, не специализирующихся на сердечно-сосудистых заболеваниях.

Учёные разработали нейронную сеть репрезентации для реконструкции трехмерного объема сердца из последовательных много проекционных двухмерных эхокардиографических изображений с последующей автоматической сегментацией областей левого желудочка (ЛЖ) и правого желудочка (ПЖ) для расчета размеров объема и значений фракции выброса (ФВ). В исследовании приняли участие 127 пациентов для оценки точности оценки ФВ по сравнению с показаниями экспертов и моделями глубокого обучения на основе двухмерного картинка. Подгруппа из 56 пациентов использовалась для оценки качества изображения и трехмерной точности, а еще 50 - для проверки удобства использования начинающими пользователями и на различных ультразвуковых оцениваниях. Используя простое сканирование с помощью экономичного 2DE-датчика, описанный метод позволяет достичь уровня точности ФВ для оценки функции ЛЖ и ПЖ, сопоставимого с 3DE-датчиками.

На самом деле, симптомов о проблемах с ССЗ очень много. Основные из них шесть, с которыми необходимо обратиться к врачу специалисту (кардиологам): боль в сердце; одышка в покое или при нагрузке; ощущение перебоев; «кувырков», «замирания» сердца; обмороки без явной причины; повышенное давление.

От заболевания ССЗ мужчины умирают на 10 лет раньше, чем женщины. Для мужчин самый опасный возраст считается от 50-60 лет, а для женщин это возраст 65-75 лет.

Профилактика и советы от ССЗ: 1) Отказ от курения и ограничение употребления алкоголя; 2) контроль артериального давления; 3) физическая активность, соответствующая



Toshkent tibbiyot akademiyasi Urganch filiali “Jamoat salomatligi va umumiy gigiyena” kafedrasini mudiri, Ibadulla Qochkarovich Abdullayevning 70 yilligiga bag‘ishlangan “Sog‘liqni saqlash tizimida menejmentning zamonaviy muammolari va istiqbollari” mavzusidagi xalqaro ilmiy-amaliy anjuman 2025-yil 20-21 oktabr

вашему уровню подготовки по рекомендации врача; 4) рациональное питание; 5) минимум стресса; 6) здоровый сон; 7) контроль уровня холестерина и сахара в крови.

Чтобы укрепить сердечную систему человека необходимы такие компоненты как калий, железо, магний, марганец, натрий, кальций, фосфор, медь, цинк. Продукты, богатые калием и магнием, омега-кислотами и антиоксидантами, которые важны для здоровья. Вредными продуктами для сердца и сосудов является: фаст-фуд; алкоголь в любом виде и количестве; сахар и фруктоза; майонезы и соусы, включая кетчупы; газировка и продукты, содержащие большое количество соли эти продукты являются опасным для сердечно сосудистой системы. Отказ от курения, умеренное потребление алкоголя и сбалансированное питание — это важные шаги для поддержания здоровья сердца. Аэробные упражнения (ходьба, бег, плавание и езда на велосипеде) способствуют улучшению работы сердца и сосудов, увеличивают выносливость и способность организма к физической нагрузке. Занятия силового тренинга, такие как поднятие гантелей или использование тренажеров, помогают укрепить сердечную мышцу. Самая полезная тренировка для сердца — это энергичная ходьба. Это тренировка омолаживает сосуды, ускоряет кровообращение, помогает сердечной мышце работать полноценно.

