

SPECIAL ISSUE



DIGITIZATION IS THE FUTURE OF MEDICINE



November 12, 2025 Tashkent,

ISSN: 3030-3451

показатели сердечного выброса, артериального давления, периферического сопротивления и вязкости крови.

Результаты и обсуждение. Гемодинамика - это наука, изучающая движение крови по сосудам и работу сердца как насоса. Основу кровотока составляет разница давлений между артериальной и венозной системами. По закону Пуазейля, скорость движения крови зависит от радиуса сосуда, длины сосудистого русла и вязкости крови: чем меньше диаметр, тем выше сопротивление потоку.

Сердце работает циклично, чередуя фазы систолы и диастолы. В момент систолы кровь выталкивается в аорту и лёгочный ствол, в диастолу - предсердия и желудочки наполняются кровью. Ударный и минутный объём сердца - ключевые параметры, характеризующие эффективность кровообращения.

Регуляция гемодинамики осуществляется нервными и гуморальными механизмами. Симпатическая нервная система усиливает сокращения сердца и сужает сосуды, повышая давление; парасимпатическая, наоборот, замедляет сердечный ритм. Также большую роль играют местные механизмы - например, выделение оксида азота эндотелием сосудов вызывает их расширение.

Артериальное давление формируется в результате силы сердечных сокращений и сопротивления сосудистой стенки. Наибольшее сопротивление создают артериолы, которые регулируют распределение крови между органами. Изменения сосудистого тонуса влияют на перфузию тканей и общее кровоснабжение организма.

Слаженная работа сердца и сосудов обеспечивает нормальную доставку кислорода и питательных веществ ко всем органам и тканям. Нарушения гемодинамики лежат в основе таких заболеваний, как гипертония, ишемическая болезнь сердца, сердечная недостаточность и шоковые состояния.

Для изучения гемодинамических процессов используются электрокардиография, эхокардиография, доплерография и мониторинг артериального давления. Эти методы позволяют точно определить сердечный выброс, состояние клапанов и сосудистое сопротивление.

Заключение: Гемодинамика сердца и кровотоков являются ключевыми аспектами жизнедеятельности организма. Понимание этих процессов необходимо каждому будущему врачу, так как именно нарушения гемодинамики лежат в основе большинства патологий сердечно-сосудистой системы. Изучение закономерностей кровообращения помогает не только диагностировать болезни, но и выстраивать эффективные методы их профилактики и лечения.

ЖИВЫЕ ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ НА ОСНОВЕ БИОЛОГИЧЕСКИХ АЛГОРИТМОВ

Сайфуллаева Д. И., Кадырбергенов Р. Б.

Ташкентский Государственный медицинский Университет

Современная медицина требует перехода от регулярного приёма химических лекарств к более физиологичным, длительно действующим решениям. Традиционные лекарственные формы часто дают кратковременный эффект, требуют частого повторного введения и могут

ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ В МЕДИЦИНЕ: НАУЧНАЯ ОСНОВА СОВРЕМЕННОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ <i>Нурматова Ф.Б., Равшанова М.М., Абдугаффорова М.А.</i>	267
ЭЛЕКТРОФИЗИОЛОГИЯ СЕРДЦА <i>Нурматова Ф.Б., Рузибоева Д.Р.</i>	268
ГЕМОДИНАМИКА СЕРДЦА И КРОВОТОК <i>Нурматова Ф.Б., Шукурова Н.Б.</i>	270
ЖИВЫЕ ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ НА ОСНОВЕ БИОЛОГИЧЕСКИХ АЛГОРИТМОВ <i>Сайфуллаева Д. И., Кадырбергенов Р. Б.</i>	271
БИОГИБРИДНЫЕ ИСКУССТВЕННЫЕ МЫШЦЫ. АНАЛИЗ СОВРЕМЕННЫХ ДАННЫХ <i>Сологуб Т.А., Бадма-Горяева А.А.</i>	272
YURAK KLAPANLARI ORQALI QON OQIMINING FIZIK TAHLILI VA BERNULLI TENGLAMASI ASOSIDAGI MODEL <i>Ne'matjonov Shuxratjon, Maxmudova Shaxnoza, Maxkamboeva Shaxrinov</i>	274
YURAK FAOLIYATIDAGI ELEKTR IMPULSLARNING KELIB CHIQISHI VA ULARNI TAHLIL QILISH MECHANIZMI <i>Ne'matjonov Shuxratjon, Toshtemirov Fazliddin, Xayitova Zuxra</i>	275
ЗАМОНАВИЙ ТАЪЛИМ ЖАРАЁНИДА ИННОВАЦИОН ТЕХНОЛОГИЯЛАРНИНГ ПЕДАГОГИК АҲАМИЯТИ <i>Б. И Ҳайдарова¹, Ходжаева К.Х²</i>	276
BIOPHYSICAL MODELING OF THE ELASTICITY OF SOFT HUMAN TISSUES USING SILICONE SAMPLES <i>R.R.Soyibnazarova: U.M. Abdujabbarova</i>	278
TIBBIY BIOFIZIKA: DIAGNOSTIKA VA TERAPIYADA FIZIK USULLAR <i>Saidazimov S.S.</i>	279
RENTGEN NURLARI VA ULARNING TIBBIY DIAGNOSTIKADAGI BIOFIZIK ASOSLARI <i>X.N.Kurbanova, Xolmetov Shavkat Sherimatovich, Sobirjonov Abdusamad Zoxidovich</i>	281
FIZIK XOSSALAR ASOSIDA STOMATOLOGIK MATERIALLARNING SAMARADORLIGINI ANIQLASH <i>Xodjayeva D.Z., Zohidova M.A.</i>	282
MOBIL TELEFONLARDAN FOYDALANISHNING ESHITISH TIZIMIGA FIZIOLOGIK TA'SIRI <i>Xodjayeva D.Z., Zuxriddinova F.F.</i>	283
БИОФИЗИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ДЕФОРМАЦИИ В МЕДИЦИНЕ <i>Атавуллаева Э. В., Убайдуллева В. П.</i>	285
ИННОВАЦИОННЫЕ БИМЕДИЦИНСКИЕ ПОДХОДЫ К ИЗУЧЕНИЮ НАРУШЕНИЙ КИШЕЧНОГО ИММУНИТЕТА ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ ЗАГРЯЗНЁННОГО ВОЗДУХА <i>Л.А.Шигакова</i>	287
СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ВЫЯВЛЕНИЮ БАКТЕРИАЛЬНЫХ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ ОСТРЫХ КИШЕЧНЫХ ПАТОЛОГИЙ <i>Халилова Д. Р. Шавазид Н. Н.</i>	288
TIBBIY VA BIOLOGIK FIZIKA – ZAMONAVIY TIBBIYOT ASOSI <i>O'Abduvahhobova., N.Aliyev</i>	289
ИНФРАКРАСНЫЕ ДАТЧИКИ В ХИРУРГИИ И РЕАНИМАЦИИ: СОВРЕМЕННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ И ПРОГНОЗ РАЗВИТИЯ <i>Набиханова М. М., Зупаров И. Б., Гойибназаров Р. Б.</i>	291