

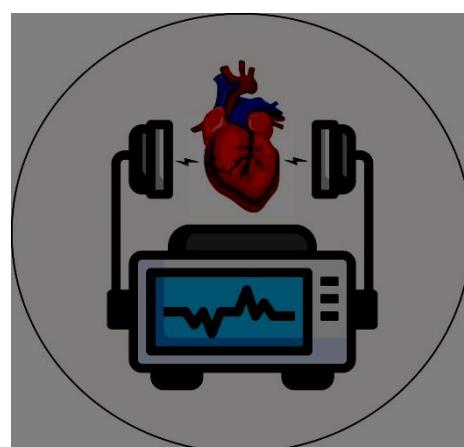
КЕМЕРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИИ
МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ КУЗБАССА
СОВЕТ МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ КемГМУ
СТУДЕНЧЕСКОЕ НАУЧНОЕ ОБЩЕСТВО КемГМУ



**Материалы научно-практической конференции
молодых ученых с международным участием**

«НЕОТЛОЖНЫЕ СОСТОЯНИЯ И ЭКСТРЕННЫЕ СИТУАЦИИ В КАРДИОЛОГИИ И СЕРДЕЧНО- СОСУДИСТОЙ ХИРУРГИИ»

11 сентября 2025 года



Кемерово, 2025

УДК [616.1+616.1-089](082)

ББК (54.10+54.57)я43

Н 528

НЕОТЛОЖНЫЕ СОСТОЯНИЯ И ЭКСТРЕННЫЕ СИТУАЦИИ В КАРДИОЛОГИИ И СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ ХИРУРГИИ : материалы научно-практической конференции молодых ученых с международным участием (Кемерово, 11 сентября 2025 г.) / отв. ред. Т.Н. Зверева, А.А. Михайлова. Кемерово : КемГМУ, 2025. – 50 с. - ISBN 978-5-8151-0367-2

В сборнике представлены материалы научно-практической конференции молодых ученых с международным участием, состоявшейся 11 сентября 2025 г в Кемеровском государственном медицинском университете. Участники конференции - ученые, преподаватели, аспиранты и студенты вузов России и стран зарубежья, научные разработки которых посвящены актуальным проблемам неотложной помощи в кардиологии и сердечно-сосудистой хирургии.

Редакционная коллегия выпуска:

Проф., д.м.н. Е.В. Григорьев

Проф., д.м.н. Д. Л. Шукевич

Доцент, д.м.н. Т.В. Пьянзова

Доцент., к.м.н. Зверева Т.Н.

Отв. секретарь: доцент, к.м.н. Зверева Т.Н.

Материалы публикуются в авторской редакции.

ISBN 978-5-8151-0367-2

© ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный медицинский университет» Минздрава России, 2025

СОДЕРЖАНИЕ

АЗИМОВА А.А.	6
ИЗМЕНЕНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК СЕРДЦА ПРИ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЕ	
АЗИМОВ Ж.Ш., КАМАЛОВ Р.К.	7
ВЛИЯНИЕ КОРОНАРНОГО ШУНТИРОВАНИЯ НА КЛИНИЧЕСКИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ У ПАЦИЕНТОВ С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА	
БАЕВ Т. А.	8
ОСОБЕННОСТИ АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ТАКТИКИ ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ ПРИ ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ ИНФЕКЦИОННОГО ЭНДОКАРДИТА: АНАЛИЗ КЛИНИЧЕСКОГО КЕЙСА	
БРОНИЦКИЙ С.К., ЧЕПЕЛЕВ С.Н., ВИСМОНТ Ф.И., ТУРУТА Я.Д.	11
ИЗМЕНЕНИЕ СТРУКТУРЫ И РАСПРОСТРАНЕННОСТИ АРИТМИЙ У ПАЦИЕНТОВ В ПРЕ- И ПОСТКОВИДНЫЕ ПЕРИОДЫ И В ТЕЧЕНИЕ ПАНДЕМИИ COVID-19	
ГЕРАСИМОВ А.М.	12
КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ ПОЛИОРГАННОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ У ПАЦИЕНТА С ДИСФУНКЦИЕЙ МЕХАНИЧЕСКОГО ПРОТЕЗА АОРТАЛЬНОГО КЛАПАНА	
ДОЛГОПОЛОВА Е.В.	14
КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ ПОЛИОРГАННОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ У ПАЦИЕНТА С ИШЕМИЧЕСКОЙ КАРДИОМИОПАТИЕЙ	
КАМАЛОВ Р.К., АЗИМОВ Ж.Ш.	16
ВЛИЯНИЕ ЭНЕРГЕТИКОВ НА СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТУЮ СИСТЕМУ СТУДЕНТОВ	
КАРТАШОВА П.М.	18
КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ КОМПЛЕСНОГО ВЕДЕНИЯ ПАЦИЕНТА С ВНЕЗАПНОЙ ОСТАНОВКОЙ СЕРДЦА ПОСЛЕ ХИРУРГИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ АНЕВРИЗМЫ АОРТЫ	
ЛАГУНОВИЧ Н.А.	20
ПЕРВИЧНАЯ ДЕКОМПЕНСАЦИЯ АОРТАЛЬНОГО СТЕНОЗА С НИЗКОЙ ФРАКЦИЕЙ ВЫБРОСА: МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЙ ВЫЗОВ	
ЛУКИЧЕВ Д.В.	21
КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ КАРДИОГЕННОГО ШОКА, ГЕМОРРАГИЧЕСКОГО ШОКА ПОСЛЕ ОСТРОГО Q ОБРАЗУЮЩЕГО ЦИРКУЛЯТОРНОГО ИНФАРКТА	

МИОКАРДА	24
МАДАЛИЕВ Х.А.	
ИМПЛАНТАЦИЯ МИКРОПОМПЫ IMPELLA ПРИ	
КАРДИОГЕННОМ ШОКЕ: НОВЫЙ СТАНДАРТ НЕОТЛОЖНОЙ	
ПОДДЕРЖКИ	
МАСАИДОВА Р.О.	26
КАРДИОЛОГИЧЕСКИЙ ПОРТРЕТ ПАЦИЕНТОВ ПРИ	
СТАЦИОНАРНЫХ ПОСТУПЛЕНИЯХ: ДИНАМИКА ОБРАЩЕНИЙ	
В ПРИЁМНОЕ ОТДЕЛЕНИЕ	
МАГРУПОВ Б.А., АБДУРАХМАНОВ А.А., СУЛТАНОВ О.С.,	27
АБДУГАНИЕВ Ш.А. МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ПРЕДИКТОРЫ	
РАЗРЫВА АНЕВРИЗМ АОРТЫ: КРИТЕРИИ ДЛЯ ЭКСТРЕННОЙ	
ХИРУРГИИ	
НИКИТИНА С.М.	29
РЕЗЕКЦИЯ ВНУТРЕННЕЙ СОННОЙ АРТЕРИИ (ВСА) С	
АУТОАРТЕРИАЛЬНОЙ ПЛАСТИКОЙ НАРУЖНОЙ СОННОЙ	
АРТЕРИИ (НСА) ПРИ СТЕНОЗЕ	
НОСИРЖОНОВА М. ТАКТИКА ВЕДЕНИЯ ПАЦИЕНТА С ОСТРОЙ	31
ИШЕМИЕЙ КОНЕЧНОСТИ В ПЕРВЫЕ «ЗОЛОТЫЕ» ЧАСЫ	
РОЗЕНФЕЛЬД В.П.	33
ПАЦИЕНТ ЭКСТРЕМАЛЬНОГО СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОГО	
РИСКА	
САЙФУТДИНОВА А.Н., МУХАМЕДОВА Г.Н.	34
КАТЕХОЛАМИНЫ КАК МОДУЛЯТОРЫ	
ЭЛЕКТРОФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В ПРОВОДЯЩЕЙ	
СИСТЕМЕ СЕРДЦА	
САПАРБАЕВА К.Х., САПАРБАЕВА Ж.С.	36
КАРДИОПУЛЬМОНАЛЬНЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ ТУБЕРКУЛЁЗА:	
КЛИНИКО-ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ТРУДНОСТИ И АЛГОРИТМЫ	
НЕОТЛОЖНОЙ ПОМОЩИ	
САПАРБАЕВА Ж.С., АБДУМАЛИКОВА Ф.Б., САПАРБАЕВА К.Х.	38
ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ И ПРОГНОСТИЧЕСКАЯ ЦЕННОСТЬ	
БИОМОЛЕКУЛЯРНЫХ ПОДХОДОВ ПРИ НЕСТАБИЛЬНОЙ	
СТЕНОКАРДИИ	
СЕРГЕЕВА О.С., КОТОВА Ю.А.	40
ГИПЕРУРИКЕМИЯ И ОКИСЛИТЕЛЬНЫЙ СТРЕСС КАК	
ФАКТОРЫ ДЕСТАБИЛИЗАЦИИ ПРИ СТАБИЛЬНОЙ ИБС:	
ПАТОГЕНЕТИЧЕСКАЯ РОЛЬ В РАЗВИТИИ НЕОТЛОЖНЫХ	
СОСТОЯНИЙ	
ТЫНЫБЕК У.Ш., КАРИМОВ М.Б.	41
ПРИМЕНЕНИЕ ЭКСТРАКОРПОРАЛЬНОЙ МЕМБРАННОЙ	
ОКСИГЕНАЦИИ ВО ВРЕМЯ ОПЕРАТИВНОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА	

**ПРИ БУЛЛЕЗНОЙ БОЛЕЗНИ ЛЁГКИХ ОСЛОЖНЕННОЙ
СПОНТАННЫМ ПНЕВМОТОРАКСОМ**

ТЕТЕРИН Г.А., КОЧЕРГИН Н.А.

44

**РАЗВИТИЕ SAM-СИНДРОМА ПОСЛЕ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИ
МИОКАРДА У ПАЦИЕНТКИ С ГИПЕРТРОФИЧЕСКОЙ
КАРДИОМИОПАТИЕЙ**

ХОШИМОВА Ш.Б.

45

**МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ЭНДОКАРДА ПРИ
МЕТАБОЛИЧЕСКОМ СИНДРОМЕ**

ШАБАЕВ И.Ф., ШУШПАННИКОВ П.А., ВОЙТОВ А.В., ТАРАСОВ Р.С.

47

**КОРРЕКЦИЯ ОСТРОГО ВНУТРИСОСУДИСТОГО ГЕМОЛИЗА
ПУТЕМ ИМПЛАНТАЦИИ СПИРАЛЕЙ В СТРУКТУРУ ОККЛЮДЕРА
В ПОЗИЦИИ ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИИ У РЕБЕНКА ПОСЛЕ
ОПЕРАЦИИ ГЛЕНА**

ИЗМЕНЕНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК СЕРДЦА ПРИ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЕ

Азимова А.А

Самаркандский государственный медицинский университет

CHANGES IN CARDIAC FUNCTION CHARACTERISTICS IN BRONCHIAL ASTHMA

Azimova A.A

Samarqand State Medical University

Резюме

Цель исследования - оценка влияния структурно-функциональных изменений миокарда на развитие ишемии и нарушений ритма у больных бронхиальной астмой. Было проведено исследование 50 пациентов в возрасте от 30 до 70 лет, разделенных на три группы в зависимости от тяжести заболевания. Функциональное состояние сердца оценивалось с помощью ЭКГ, ЭХОКГ и допплерографии. Результаты показали зависимость между тяжестью БА и частотой ишемических эпизодов, а также нарушениями ритма. Особенno выраженные изменения были отмечены у больных с тяжелой формой заболевания.

Ключевые слова: бронхиальная астма, миокард, ишемия, электрокардиография, эхокардиография

Abstract

The aim of the study was to assess the impact of structural and functional changes in the myocardium on the development of ischemia and arrhythmias in patients with bronchial asthma. The study involved 50 patients aged 30 to 70, divided into three groups based on the severity of the disease. The functional status of the heart was evaluated using ECG, echocardiography, and Doppler imaging. The results showed a correlation between the severity of asthma and the frequency of ischemic episodes, as well as arrhythmias. Most pronounced changes were observed in patients with severe asthma.

Keywords: bronchial asthma, myocardium, ischemia, electrocardiography, echocardiography.

Цель исследования. Изучение морфологических изменений в сосудистой системе органов дыхания при хронических обструктивных заболеваниях легких (ХОБЛ).

Материалы и методы. В исследование было включено 60 пациентов с диагнозом бронхиальная астма, находившихся на лечении в пульмонологическом отделении. Пациенты были разделены на три группы: легкая форма БА (10 пациентов), средняя тяжесть (33 пациентов) и тяжелая форма (17 пациентов). Для оценки функционального состояния сердечно-сосудистой системы использовались методы ЭКГ, эхокардиографии, допплерографии, а также анализ уровня холестерина в крови.

Результаты исследования. При легкой форме БА у 62,5% пациентов была выявлена блокада правой ножки пучка Гиса. Также наблюдалась взаимосвязь между появлением экстрасистол и развитием диастолической дисфункции желудочков. При средней тяжести БА частота эпизодов наджелудочковой тахикардии составила 15%, а количество ишемических эпизодов — 12%. У пациентов с тяжелой формой БА было

зарегистрировано значительное увеличение частоты экстрасистол и ишемических эпизодов (57% и 62% соответственно). Результаты показывают, что бронхиальная астма, особенно в средней и тяжелой формах, приводит к значительным изменениям в сердечной функции. Повышение давления в легочной артерии, дисфункция миокарда и нарушение ритма требуют комплексного подхода к лечению, включая контроль за уровнем холестерина и мониторинг состояния сердечно-сосудистой системы.

Выводы. При легкой форме БА нарушение ритма сердца связано с дисфункцией диастолы, в то время как при среднетяжелой и тяжелой форме БА развитие ишемии миокарда и ремоделирование миокарда тесно связано с нарушениями функции правого желудочка и повышением давления в легочной артерии. Это подчеркивает необходимость раннего выявления и коррекции сердечно-сосудистых изменений у пациентов с БА.

ВЛИЯНИЕ КОРОНАРНОГО ШУНТИРОВАНИЯ НА КЛИНИЧЕСКИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ У ПАЦИЕНТОВ С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА

Азимов Ж.Ш., Камалов Р.К.

Ташкентский государственный медицинский университет, Ташкент, Узбекистан

THE IMPACT OF CORONARY ARTERY BYPASS GRAFTING ON CLINICAL OUTCOMES IN PATIENTS WITH ISCHEMIC HEART DISEASE

Azimov J.Sh., Kamalov R.K.

Tashkent State Medical University, Tashkent, Uzbekistan

Ишемическая болезнь сердца по-прежнему занимает лидирующую позицию среди причин смертности. Одним из основных хирургических подходов при множественном поражении коронарных артерий остается коронарное шунтирование (CABG). Настоящее исследование было проведено на базе American Hospital в Ташкенте и включало 48 пациентов (34 мужчины и 14 женщин) со средним возрастом $58,3 \pm 6,7$ года; при этом у 62% участников отмечалось ожирение. Сравнивались два варианта проведения операции: CABG с применением искусственного кровообращения и методика на работающем сердце (off-pump). В ходе анализа учитывались такие параметры, как продолжительность вмешательства, объем интраоперационной кровопотери, частота послеоперационных осложнений и уровень госпитальной летальности.

Ключевые слова: ишемическая болезнь сердца, коронарное шунтирование, off-pump CABG, артериальные шунты, кардиохирургия.

Ischemic heart disease remains a leading cause of mortality worldwide. Coronary artery bypass grafting (CABG) continues to be one of the primary surgical approaches for patients with multivessel coronary artery disease. This study was conducted at the American Hospital in Tashkent and included 48 patients (34 men and 14 women) with a mean age of

58,3 ± 6,7 years; 62% of them were diagnosed with obesity. Two surgical techniques were compared: CABG with cardiopulmonary bypass (on-pump) and CABG performed on a beating heart (off-pump). The analysis focused on operative duration, intraoperative blood loss, incidence of postoperative complications, and in-hospital mortality rate.

Keywords: ischemic heart disease, coronary artery bypass grafting, off-pump CABG, arterial grafts, cardiac surgery.

Введение

ИБС остаётся одной из ведущих причин смертности. CABG считается «золотым стандартом» хирургического лечения при поражении нескольких коронарных артерий. Современные методы, такие как операция на работающем сердце и использование артериальных шунтов, помогают снизить риск осложнений и ускорить восстановление.

Цель исследования. Сравнить результаты CABG с искусственным кровообращением и на работающем сердце у пациентов с ИБС.

Материалы и методы. В 2023–2024 годах в American Hospital (Ташкент) были прооперированы 48 пациентов (34 мужчины и 14 женщин, средний возраст — 58,3 ± 6,7 лет). У 62% было ожирение, у 45% — артериальная гипертензия. Пациенты были разделены на две группы: Группа I (n=25) — CABG с искусственным кровообращением (on-pump), Группа II (n=23) — операция на работающем сердце (off-pump). В большинстве случаев использовались артериальные шунты (внутренняя грудная артерия), а при необходимости — глюкокортикоиды для уменьшения воспаления.

Результаты. Операция длилась дольше при on-pump CABG — 240 ± 35 мин против 190 ± 28 мин при off-pump. Кровопотеря также была выше — 520 ± 90 мл против 320 ± 70 мл. Фибрилляция предсердий возникала чаще при on-pump (20% против 8,6%), как и инфекции (12% против 4,3%). Госпитальная летальность в обеих группах составила 0%.

Обсуждение. Результаты подтверждают преимущества off-pump CABG: меньшая кровопотеря, меньше осложнений. Применение артериальных шунтов повышает проходимость анастомозов. Пациенты с ожирением и старшего возраста особенно выигрывают от off-pump методики.

Выводы. Off-pump CABG и использование артериальных шунтов улучшают исходы и снижают осложнения. Рекомендуется индивидуальный подход с учетом анатомии и сопутствующих заболеваний.

ОСОБЕННОСТИ АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ТАКТИКИ ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ ПРИ ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ ИНФЕКЦИОННОГО ЭНДОКАРДИТА: АНАЛИЗ КЛИНИЧЕСКОГО КЕЙСА

Баев Т. А.

ФГБНУ НИИ КПССЗ, КЕМЕРОВО, РОССИЯ

SPECIAL POINTS OF ANESTHESIA AND INTENSIVE CARE IN

SURGICAL TREATMENT INFECTIVE ENDOCARDITIS: CLINICAL CASE ANALYSIS

Baev T.A.

*Research Institute for Complex Issues of Cardiovascular Diseases under the
Siberian Branch of the Russian Academy of Medical Sciences, Kemerovo,
Russia*

Острый инфекционный эндокардит, требующий экстренного хирургического разрешения, является актуальной проблемой сердечно-сосудистой хирургии. Больные этой группы сердечно-сосудистых заболеваний представляют собой особый фенотип, требующий интенсивного подхода к терапии и тактике ведения.

Ключевые слова: инфекционный эндокардит, кардиогенный шок, септический шок, сепсис.

Acute infectious endocarditis, which requires emergency surgical resolution, is an urgent problem in cardiovascular surgery. Patients from this group of cardiovascular diseases represent a special phenotype that requires an intensive approach to therapy and management tactics.

Keywords: infectious endocarditis, cardiogenic shock, septic shock, sepsis.

Введение

Острый инфекционный эндокардит, требующий экстренного хирургического разрешения, является актуальной проблемой сердечно-сосудистой хирургии, так как особенность данного состояния выражается в нарастающей декомпенсации СН, вплоть до кардиогенного шока в комбинации с ССВО, сепсисом или септическим шоком. В данном докладе раскрыты особенности пред-, интра- и послеоперационного ведения больного с острым вторичным инфекционным эндокардитом в условиях ОАР НИИ КПССЗ.

Материалы и методы. Анализ научной литературы в интернет-ресурсе PubMed, eLibrary, научных литературных источников по профилю темы. Документация истории болезни, результаты обследований, эпикризы врачей, курирующих пациента, реанимационные карты.

Результаты. Больной поступил в стационар с жалобами на выраженную слабость, непереносимость горизонтального положения, озноб. Согласно анамнезу, 1991 г. перенес инфекционный эндокардит с последующим протезированием аортального клапана (АК). С февраля 2025 г. — лихорадка и симптомы респираторной инфекции, длившиеся около 2 месяцев. От госпитализации отказался, принимал амоксикилав амбулаторно без значимого эффекта. Отмечал потерю веса и одышку. Во время первой госпитализации в ГБ г. Новокузнецка диагностирован протезный эндокардит (*Enterococcus faecalis*, резистентный к ампициллину). Получал комплексную антибактериальную терапию (ванкомицин, цефтриаксон). Выписан с улучшением, но без пролонгации АБТ и контроля стерильности крови. Через 3 недели повторная госпитализация с рецидивом эндокардита. Выделен тот же

возбудитель, но с резистентностью уже и к ванкомицину. АБТ линезолидом, меропенемом. Выписан с улучшением, рекомендована плановая консультация кардиохирурга для обсуждения тактики дальнейшего лечения. АБТ на амбулаторном этапе не назначена.

После выписки вновь поднялась температура. Прогрессирование сердечной недостаточности (олигурия, сердечная астма, гепатомегалия). Данные ЭхоКГ: на створках протеза АК вегетации до 1,6 см, регургитация 3–4 ст. ФВ 61%. Осмотрен кардиохирургом. Показано оперативное вмешательство — репротезирование АК, санация и реконструкция корня аорты. Показатели КОС артериальной и венозной крови отражают тяжесть состояния больного (компенсированные метаболический ацидоз, дыхательный алкалоз, лактат 4.8 ммоль/л).

Состояние пациента являлось жизнеугрожающим и представляло собой сочетанный шок. Септический процесс привел к тяжелейшему кардиогенному шоку.

Больной после первичных противошоковых мероприятий (ИТТ, АБТ, вазопрессорная поддержка) транспортируется в операционную. После проведения оперативного вмешательства отмечается улучшение клинических и лабораторных показателей (КОС в норме, отказ от вазопрессорной поддержки, адекватный темп диуреза). На 5–6 сутки клиника спонтанного асцит-перитонита на фоне течения сепсиса. Экстренная лапаротомия, санация брюшной полости. Обнаружено до 500 мл серозного выпота с фибрином. Установлена лапаростома и дренажи. Впоследствии выполнена релапаротомия, при которой признаков активного перитонита уже не выявлено. Послеоперационный парез кишечника разрешен. Экстубирован, далее проводилась высокопоточная назальная оксигенация с сеансами НИВЛ. После разрешения ДН - перевод в профильное отделение для дальнейшей терапии и ранней реабилитации. Состояние при выписке удовлетворительное.

Обсуждение. На момент поступления в стационар больной был неоднократно госпитализирован с инфекционным эндокардитом, однако рациональной АБТ не проводилось. Данное событие негативно сказалось на резистентности к АБТ, тяжести состояния больного. Больной находился в критическом состоянии из-за сочетания кардиальной и инфекционной патологии. После ранних противошоковых мероприятий была проведена жизнеспасающая операция. Впоследствии клиника шока регрессировала, состояние пациента стабилизировалось. На 5–6 сутки у пациента развивается клиника спонтанного асцит-перитонита, вызванный метастазированием септического процесса. После компенсации СПОН и санации очагов инфекции, после рациональной АБТ и неотложных хирургических вмешательств, был переведен в профильное отделение для дальнейшей терапии и подготовки к последующей реабилитации.

Выводы. Пациенты с острым вторичным инфекционным эндокардитом остаются группой повышенного риска и могут рассматриваться как больные отдельного фенотипа за счет сочетанной этиологии предшокового и шокового состояний.

ИЗМЕНЕНИЕ СТРУКТУРЫ И РАСПРОСТРАНЕННОСТИ АРИТМИЙ У ПАЦИЕНТОВ В ПРЕ- И ПОСТКОВИДНЫЕ ПЕРИОДЫ И В ТЕЧЕНИЕ ПАНДЕМИИ COVID-19

Броницкий С.К., Чепелев С.Н., Висмонт Ф.И., Турута Я.Д.

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск, Республика Беларусь

CHANGES IN THE STRUCTURE AND PREVALENCE OF ARRHYTHMIAS IN PATIENTS IN THE PRE- AND POST-COVID PERIODS AND DURING THE COVID-19 PANDEMIC

Bronitsky S.K., Chepelev S.N., Vismont F.I., Turuta Y.D.

Belarusian State Medical University, Minsk, Republic of Belarus

В статье приведены данные об изменении структуры и распространенности аритмий у пациентов в пре- и постковидные периоды и в течение пандемии COVID-19 в Республике Беларусь.

Ключевые слова: аритмии, пациенты, COVID-19, пре- и постковидные периоды.

The article presents data on changes in the structure and prevalence of arrhythmias in patients in the pre- and post-COVID periods and during the COVID-19 pandemic in the Republic of Belarus.

Keywords: arrhythmias, patients, COVID-19, pre- and post-COVID periods.

Введение Нарушения ритма сердца являются наиболее частым проявлением патологий сердечно-сосудистой системы. Некоторые формы нарушений ритма требуют экстренного купирования и профилактики пароксизма; при неоказании помощи может возникнуть критическое состояние: нарушение гемодинамики, развитие отека легких, шок, острая сердечная недостаточность. К аритмиям, требующим оказания неотложной помощи, относятся пароксизмы фибрилляции и трепетания предсердий, желудочковая тахикардия (особенно полиморфная, «пируэтная»), желудочковая экстрасистолия и другие. По имеющимся данным, у пациентов с перенесенной COVID-19 инфекцией аритмии являются одним из наиболее частых осложнений.

Материалы и методы. Было проанализировано 8975 историй болезни пациентов (4706 женщин, 4269 мужчин), обратившихся в приемное отделение учреждения здравоохранения «2-я городская клиническая больница» (Республика Беларусь, г. Минск). Был выполнен ретроспективный анализ структуры обращаемости пациентов за период с 2019 по 2023 гг. в январе месяце каждого анализируемого года, а также проведен анализ встречаемости аритмий по данным электрокардиографии.

Полученные данные за 2019 и 2020 гг. характеризуют структуру обращаемости пациентов и частоту встречаемости у них аритмий в условиях отсутствия COVID-19 инфекции в Беларуси (прековидный период). Частота обращаемости и общее количество выявленных аритмий между 2019 и 2020 гг. значимых различий не имели ($\chi^2=0,098$, $p>0,05$). Значимых различий в обращаемости и числе выявленных аритмий

в январях 2022 г. и 2023 г. выявлено не было ($\chi^2=0,685$, $p>0,05$), что позволяет назвать этот период постковидным. Для оценки значимости различий между исследуемыми группами применялся коэффициент соответствия Хи-квадрат (χ^2). Значения $p<0,05$ считались статистически значимыми.

Результаты. Установлено, что в январе 2019 года в приемное отделение обратилось 2008 человек (среди них аритмия была выявлена в 489 случаях – 24,35%), в январе 2020 года – 2070 (среди них аритмия была выявлена в 493 случаях – 23,82%), в январе 2021 года – 1230 человек (среди них аритмия была выявлена в 144 случаях – 11,71%), в январе 2022 года – 1693 человека (среди них аритмия была выявлена в 459 случаях – 27,11%), в январе 2023 года – 1974 человека (среди них аритмия была выявлена в 504 случаях – 25,53%).

Чтобы выяснить влияние COVID-19 на изменение структуры различных видов аритмий, была проведена группировка людей с наличием нарушений ритма и проводимости по виду нарушения. Основными видами нарушения ритма сердца у пациентов во всем исследуемом периоде были фибрилляции и трепетания предсердий (ФП и ТП). В доковидный период доля данных нарушений ритма среди всех аритмий составила 48,5%, в период разгара COVID-19 инфекции выявлено увеличение доли ФП и ТП (53,8% среди всех аритмий), в постковидный период отмечено значительное снижение доли встречаемости ФП и ТП у пациентов (43,6% среди всех аритмий). Вместе с тем установлено, что доля желудочковых экстрасистолий (ЖЭ) и желудочковых тахикардий (ЖТ) в общей структуре аритмий у исследуемых пациентов возрастает в постковидном периоде в сравнении с прековидным: с 25,7% до 36,8%, а в период разгара COVID-19 инфекции отмечалось значительное снижение доли ЖЭ и ЖТ у пациентов до 7,1%

Обсуждение. Изменение структуры аритмий требует дальнейшего изучения, так как увеличение доли ЖЭ/ЖТ требует оказания неотложной помощи большему количеству людей. Возникновение ЖЭ/ЖТ в постковидный период, по данным ряда авторов, является отдаленным последствием влияния вируса на сердечно-сосудистую систему.

Выводы

1. Установлено, что в постковидный период отмечается увеличение встречаемости аритмий.
2. В постковидный период в сравнении с прековидным отмечается значительное снижение доли встречаемости ФП и ТП у пациентов и увеличение количества ЖЭ и ЖТ.

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ ПОЛИОРГАННОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ У ПАЦИЕНТА С ДИСФУНКЦИЕЙ МЕХАНИЧЕСКОГО ПРОТЕЗА АОРТАЛЬНОГО КЛАПАНА

Герасимов А.М.

A CLINICAL CASE OF INTENSIVE CARE FOR MULTIPLE ORGAN FAILURE IN A PATIENT WITH A MECHANICAL AORTIC VALVE PROSTHESIS

Gerasimov A.M.

Kemerovo State Medical University, Kemerovo, Russia

Представлен клинический случай развития синдрома полиорганной недостаточности (СПОН) на фоне синдрома Данбара и синдрома малого сердечного выброса (СМСВ) вследствие дисфункции механического протеза аортального клапана (АК). После проведения репротезирования АК, а также через 8 дней проведения мероприятий интенсивной терапии СПОН удалось купировать.

Ключевые слова: синдром полиорганной недостаточности, синдром Данбара, синдром малого сердечного выброса, дисфункция механического протеза аортального клапана.

A clinical case of the development of multiple organ failure syndrome on the background of Dunbar syndrome and small cardiac output syndrome due to dysfunction of the aortic valve mechanical prosthesis is presented. After undergoing aortic valve reprosthetics, as well as after 7 days of intensive care, multiple organ failure syndrome was stopped.

Key words: multiple organ failure syndrome, Dunbar syndrome, small cardiac output syndrome, aortic valve mechanical prosthesis dysfunction.

Введение. СМСВ проявляется снижением насосной функции сердца и органной гипоперфузией, что запускает каскад ишемических реакций с развитием СПОН у пациентов с дисфункцией протеза АК, что значительно ухудшает прогноз и увеличивает летальность в постоперационном периоде.

Синдром Данбара характеризуется сдавлением чревного ствола и снижением перфузии органов брюшной полости.

Клинический случай. Пациенту В. 65 лет в плановом порядке выполнена операция маммарокоронарного шунтирования передней нисходящей артерии и протезирования аортального клапана механическим протезом, тромбэктомия из ушка левого предсердия.

В раннем постоперационном периоде отмечается повышение фракции выброса с 35 до 64%, экстубирован через сутки, гемодинамика стабилизирована инотропной и вазопрессорной поддержкой.

Со 2-х суток отмечается дыхательная недостаточность, потребность в неинвазивной искусственной вентиляции легких, когнитивные нарушения, синдром почечно-печеночной недостаточности, по данным компьютерной томографии от выявлены участки гиповентиляции с нарушением проходимости мелких бронхов, появление обширной зоны инфильтрации.

На 4-е сутки в результате восстановления витальных функций и стабилизации состояния выполнен перевод в профильное отделение.

На 5-е сутки пациент повторно поступил в отделение реанимации из-за

манифестиации СПОН. В вечерние часы ухудшение клинической картины в виде появления болевого синдрома при пальпации печени, иктеричности склер. По данным компьютерной томографии органов брюшной полости с контрастированием отмечается синдром Данбара.

На 6-е сутки проведено ЭХО кардиографическое исследование, выявлены признаки дисфункции механического протеза АК. Врачебной комиссией определены показания для экстренного репротезирования АК механическим протезом в условиях искусственного кровообращения. Оперативное вмешательство выполнено в плановом порядке.

На 8-ые сутки состояние остается тяжелым за счет прогрессирования СПОН. Начат сеанс экстракорпоральной гемодиафильтрации (ГДФ) на фоне почечной недостаточности. Через 4 дня повторный сеанс ГДФ с целью купирования гипербилирубинемии.

На 15-е сутки выполнена экстубация трахеи.

На 18-е сутки в результате восстановления витальных функций и стабилизации состояния выполнен перевод в профильное отделение.

Обсуждение. Развитие СПОН, вероятнее всего, связано с ишемическим повреждением вследствие СМСВ, вызванного дисфункцией протеза АК и синдромом Данбара. После репротезирования АК удалось купировать СМСВ, восстановить перфузию ишемизированных органов с восстановлением их функций. Синдром Данбара значительным образом не повлиял на исход СПОН, но он может выступать как дополнительный фактор ишемии и маскировать основную причину.

Выводы. Дисфункция протеза АК в раннем постоперационном периоде привела к СМСВ, на этом фоне манифестирувал синдромом Данбара с последующим развитием СПОН. Своевременное выявление и радикальная коррекция СМСВ в комплексе с интенсивной терапией, включая методы ГДФ, позволили восстановить адекватную перфузию и функционал ишемизированных органов и перевести пациента в удовлетворительном состоянии в профильное отделение.

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ ПОЛИОРГАННОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ У ПАЦИЕНТА С ИШЕМИЧЕСКОЙ КАРДИОМИОПАТИЕЙ

Долгополова Е.В.

ФГБОУ ВО «Кемеровский медицинский государственный университет» Минздрава России, Россия, г. Кемерово

CLINICAL CASE OF INTENSIVE CARE FOR MULTIPLE ORGAN FAILURE IN A PATIENT WITH ISCHEMIC CARDIOMYOPATHY

Dolgopolova E.V.

Kemerovo State Medical University, Russia, Kemerovo

Пациент М. 74 года поступил в отделение реанимации в тяжелом состоянии с диагнозом ИБС, ишемической кардиомиопатией вследствие окклюзии ПНА, ПИКС, коронарным атеросклерозом, ХСН с низкой ФВ (27%), ГБ III стадии, риск 4, ХОБЛ III стадии. Тяжесть состояния была обусловлена декомпенсацией ХСН с ЛЖ недостаточностью и синдромом полиорганной недостаточности. На фоне нарастания клиники и ухудшения состояния, пациент потребовал проведения интенсивной терапии.

Ключевые слова: ишемическая кардиомиопатия, ХСН, полиорганская недостаточность, интенсивная терапия, заместительная почечная терапия.

Patient M., 74 years old, was admitted to the intensive care unit in a serious condition with a diagnosis of coronary heart disease, ischemic cardiomyopathy due to occlusion of the left anterior coronary artery, coronary atherosclerosis, CHF with low EF (27%), hypertension stage III, risk 4, COPD stage III. The severity of the condition was due to decompensation of CHF with LV failure and multiple organ failure syndrome. Against the background of an increase in clinical symptoms and deterioration of the condition, the patient required intensive care.

Key words: ischemic cardiomyopathy, CHF, multiple organ failure, intensive care, renal replacement therapy.

Введение. Полиорганская недостаточность (ПОН) у пациентов с ишемической кардиомиопатией (ИКМП) является угрожающим состоянием. Основой для развития ПОН при ИКМП является кардиоренальный синдром (КРС), который характеризуется нарушением функции одного органа, и вызывает дисфункцию другого, тем самым создается замкнутый патологический цикл, который имеет высокий риск летального исхода у таких пациентов.

Материалы и методы. Анализ проведён на основе медицинской документации информационной системы «Ариадна», истории болезни, данных инструментальных и лабораторных исследований, дневников дежурных врачей, кардиологов и реаниматологов.

Результаты и их обсуждение. Пациент М. 74 года был госпитализирован 19.08.2025 в тяжелом состоянии в кардиохирургическое отделение с декомпенсацией СН: смешанная одышка в покое, выраженные отеки нижних конечностей, цианоз, олигоурия, непереносимость горизонтального положения. При дообследовании выявлены признаки тяжелой сердечной, почечной, печеночной недостаточности и двусторонней полисегментарной пневмонии. По причине тяжелого состояния пациента ему было отказано в реваскуляризации миокарда в бассейне окклюзированной передней нисходящей коронарной артерией. На фоне ухудшения состояния (по шкале SOFA 3 балла) пациент был переведен в отделение реанимации, где начата стимуляция диуреза салуретиками. Однако, терапия оказалась неэффективной и начата заместительная почечная терапия (ЗПТ).

На начальных этапах удавалось достигать целевых значений азотистых шлаков с помощью периодических сеансов ЗПТ. По мере нарастания почечной недостаточности заместительная почечная терапия не приносила должного терапевтического эффекта.

Пациент получал в лечении СН кардиотоническую и вазопрессорную поддержку, по мере нарастания симптоматики пациент потребовал высоких терапевтических доз препаратов, проводилась медикаметозная кардиоверсия антиаритмическими средствами, инфузия левосимендана в течение суток.

В связи с присоединением внутрибольничной инфекции у пациента развилась двусторонняя внебольничная полисегментарная пневмония, на фоне чего развилась дыхательная недостаточность II степени. Пациенту была назначена антибактериальная терапия карбапенемами. Ввиду нарастания клиники ДН 22.08.2025 проведена интубация трахеи и начата респираторная поддержка с помощью ИВЛ.

Лечение печеночной недостаточности проводилось с помощью гепатопротективной терапии, трансфузией СЗП с целью коррекции коагулопатии. В связи с сохранением клиники септического шока 25.08.2025 проведен сеанс плазмафереза – без эффекта.

Состояние пациента оставалось крайне тяжелым с отрицательной динамикой – анурия, прогрессирование гемодинамической нестабильности, выраженный системный воспалительный ответ на фоне пневмонии, централизация кровообращения, нарушение микроциркуляции, по шкале SOFA 13 баллов. 28.08.2025 18:50 зафиксирована остановка сердечной деятельности по типу брадикардии с переходом в асистолию. Реанимационные мероприятия были прекращены через 30 минут по причине неэффективности. В 19:20 констатирована биологическая смерть пациента.

Выводы. Прогноз при развитии полиорганной недостаточности на фоне ишемической кардиомиопатии крайне серьезный и характеризуется высокой летальностью. Исход лечения зависит от скорости начала терапии количества пораженных органов и систем, возраста пациента и возможности применения методов механической поддержки и трансплантации. Полиорганская недостаточность при ишемической КМП – это терминальная стадия ХСН, требующая многокомпонентной терапии в условиях специализированного кардиохирургического реанимационного отделения.

ВЛИЯНИЕ ЭНЕРГЕТИКОВ НА СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТУЮ СИСТЕМУ СТУДЕНТОВ

Камалов Р.К., Азимов Ж.Ш.

Ташкентский государственный медицинский университет, Ташкент, Узбекистан

THE IMPACT OF ENERGY DRINKS ON THE CARDIOVASCULAR SYSTEM OF STUDENTS

Kamalov R.K., Azimov J.Sh.

Tashkent State Medical University, Tashkent, Uzbekistan

Энергетики стали популярны среди студентов, особенно во время учёбы. Мы изучили влияние 250 мл «Red Bull» на сердечно-сосудистую систему. У 14 здоровых студентов уже через 30 минут наблюдалось повышение давления, пульса и удлинение QTc. Некоторые отмечали тревожность и головную боль. Даже одна банка может вызывать заметные изменения в самочувствии и работе сердца.

Ключевые слова: энергетические напитки, сердечно-сосудистая система, артериальное давление, частота сердечных сокращений, студенты.

Energy drinks have become popular among students, especially during periods of intense study. We examined the effects of 250 ml of «Red Bull» on the cardiovascular system. In 14 healthy students, we observed increases in blood pressure, heart rate, and QTc interval just 30 minutes after consumption. Some participants reported anxiety and headaches. Even a single can may cause noticeable changes in well-being and heart function.

Keywords: energy drinks, cardiovascular system, blood pressure, heart rate, students.

Введение

Энергетики активно потребляются студентами в период повышенных умственных нагрузок. Их состав, включая кофеин и таурин, влияет на сердечно-сосудистую и нервную системы. Даже после однократного употребления вызывает заметные изменения в функционировании этих систем.

Цель исследования. Оценить острое влияние одной дозы (250 мл) энергетического напитка «Red Bull» на показатели сердечно-сосудистой системы и субъективное ощущение испытуемых.

Материалы и методы. В исследовании участвовали 14 студентов 2-4 курса, не имеющие хронических заболеваний. Накануне эксперимента, в течение 24 часов, участники не употребляли кофеин, никотин, алкоголь и не принимали никаких лекарств. Во время исследования каждый студент выпивал одну банку (250 мл) «Red Bull» в течение 5–10 минут. Измерения проводились в 3 этапа: До употребления напитка (исходный уровень); Через 30 минут после приёма; Через 2 часа после приёма. Оценивались следующие параметры: систолическое и диастолическое артериальное давление, частота сердечных сокращений (ЧСС), интервал QT и QTc и субъективное самочувствие студентов.

Результаты

- Систолическое АД повысилось в среднем с $115,6 \pm 4,1$ мм рт. ст. до $123,2 \pm 4,8$ мм рт. ст. через 30 минут; к 2 часу — $118,3 \pm 4,6$ мм рт. ст.
- Диастолическое АД увеличилось с $72,8 \pm 3,5$ до $77,4 \pm 4,1$ мм рт. ст. через 30 минут; через 2 часа — $74,9 \pm 3,8$ мм рт. ст.
- ЧСС повысилась с $71,4 \pm 5,0$ до $81,6 \pm 5,9$ уд/мин, затем — $76,2 \pm 5,3$ уд/мин.
- Интервал QTc увеличился с $402,6 \pm 16,3$ до $418,4 \pm 17,9$ мс; у 2 участников QTc превысил 440 мс.
- 3 испытуемых (21%) сообщили о кратковременной тревожности, дрожи или головной боли в течение первого часа.

- Субъективное самочувствие студентов показала кратковременный подъём энергии у 60% испытуемых, но к 2 часу наблюдалось снижение.

Обсуждение. Полученные данные подтверждают, что даже одна стандартная банка энергетика может вызывать острые физиологические изменения: повышение давления, ЧСС и удлинение QTc — это потенциально тревожные признаки, особенно при регулярном употреблении или наличии сердечно-сосудистых заболеваний.

Выводы. Разовый приём энергетиков — это не такая уж безобидная привычка. Поэтому важно, чтобы студенты и молодые люди были информированы о возможных рисках и принимали более осознанные решения в отношении подобных напитков.

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ КОМПЛЕСНОГО ВЕДЕНИЯ ПАЦИЕНТА С ВНЕЗАПНОЙ ОСТАНОВКОЙ СЕРДЦА ПОСЛЕ ХИРУРГИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ АНЕВРИЗМЫ АОРТЫ

Карташова П.М.

ФГБОУ ВО «Кемеровский медицинский государственный университет» Минздрава России, Россия, г. Кемерово

CLINICAL CASE OF COMPLEX MANAGEMENT OF A PATIENT WITH SUDDEN HEART STOPPAGE AFTER SURGICAL CORRECTION OF AN AORTIC ANEURYSM

Kartashova P.M.

Kemerovo State Medical University, Russia, Kemerovo

Пациент N 75 лет с аневризмой восходящей аорты и атеросклерозом коронарных артерий был прооперирован. В раннем послеоперационном периоде развилась асистолия, успешно купированная реанимацией. На фоне двусторонней пневмонии, электролитных нарушений и ишемии миокарда проводилась интенсивная терапия. Состояние оставалось тяжёлым с признаками полиорганной дисфункции и неврологическими нарушениями.

Ключевые слова: асистолия, внезапная остановка сердца, послеоперационные осложнения, реанимация, интенсивная терапия, аневризма аорты.

A 75-year-old patient N with an ascending aortic aneurysm and coronary artery atherosclerosis underwent surgery. In the early postoperative period, asystole developed, which was successfully treated with resuscitation. Intensive care was provided due to bilateral pneumonia, electrolyte disorders, and myocardial ischemia. The patient's condition remained severe, with signs of multiple organ dysfunction and neurological impairments.

Keywords: systole, sudden cardiac arrest, postoperative complications, resuscitation, intensive care, aortic aneurysm.

Введение

Внезапная остановка сердца является одним из наиболее тяжелых осложнений раннего послеоперационного периода в кардиохирургии, представляет собой критическое, жизнеугрожающее состояние, ассоциированное с существенным ухудшением прогноза. Патогенетической основой данного осложнения наиболее часто выступают острая ишемия миокарда, электрофизиологические нарушения (аритмии, блокады), тампонада сердца, объемная кровопотеря и тромбоэмбический синдром.

Материалы и методы. Анализ проведён на основе медицинской документации, включая историю болезни, протоколы операций, данные инструментальных и лабораторных исследований, дневники дежурных врачей, кардиологов и реаниматологов.

Результаты и их обсуждение. Пациент N, 75 лет был госпитализирован для планового хирургического лечения аневризмы восходящего отдела аорты (до 6 см), развившейся на фоне атеросклеротической болезни сердца, артериальной гипертензии и постоянной формы фибрилляции предсердий.

21.08.2025 выполнено оперативное вмешательство – протезирование восходящей аорты с реимплантацией аортального клапана. Интраоперационно продолжительность искусственного кровообращения составила 169 минут, пережатия аорты – 137 минут. Ранний послеоперационный период осложнился развитием полной блокады левой ножки пучка Гиса, снижением фракции выброса левого желудочка до 45–49%, повышением уровня тропонина, двусторонней нижнедолевой пневмонией и признаками полиорганной дисфункции.

22.08.2025 в 16:20 зафиксирована внезапная остановка сердца по типу асистолии, потребовавшая проведения сердечно-легочной реанимации продолжительностью 4 минуты с восстановлением синусового ритма. В экстренном порядке выполнены коронарография, не выявившая признаков окклюзии коронарных артерий, и эхокардиография, исключившая тампонаду сердца и дисфункцию клапанного протеза; наиболее вероятной причиной явилось нарушение проводимости на фоне ишемии миокарда. В последующие дни состояние пациента оставалось тяжелым: сохранялась зависимость от инотропной поддержки и респираторной терапии, регистрировались лабораторные признаки анемии, тромбоцитопении, почечной и печеночной дисфункции, электролитные нарушения. Проводилась комплексная терапия, включающая трансфузию эритроцитарной массы, антибактериальную терапию, коррекцию гемодинамических и метаболических расстройств.

На момент последнего наблюдения 24.08.2025 пациент продолжает находиться в отделении реанимации и интенсивной терапии с сохраняющимся высоким риском неблагоприятного исхода ввиду прогрессирующей полиорганной недостаточности и проявлений постреанимационной болезни.

Выводы. Клинический случай иллюстрирует развитие постреанимационного синдрома и полиорганной недостаточности после кардиохирургического вмешательства у пациента высокого риска. Несмотря на технический успех операции

и успешное восстановление сердечной деятельности после асистолии, прогрессирующая дисфункция витальных систем на фоне исходной политравмы определяет крайне неблагоприятный прогноз.

ПЕРВИЧНАЯ ДЕКОМПЕНСАЦИЯ АОРТАЛЬНОГО СТЕНОЗА С НИЗКОЙ ФРАКЦИЕЙ ВЫБРОСА: МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЙ ВЫЗОВ

Лагунович Н.А.

*Кемеровский государственный медицинский
университет, Кемерово, Россия*

PRIMARY DECOMPENSATION OF AORTIC STENOSIS WITH LOW EF: AN INTERDISCIPLINARY CHALLENGE

Lagunovich N.A.

Kemerovo State Medical University, Kemerovo, Russia

Представлен клинический случай пациента 57 лет с тяжелой формой аортального стеноза, стремительно ухудшающимся состоянием. После субкомпенсации симптомов СН пациенту было проведено протезирование двустворчатого аортального клапана, в послеоперационном периоде прогрессировал СПОН, после 7 дней интенсивной терапии пациент был переведен в профильное отделение. Через 4 дня был выписан в удовлетворительном состоянии

Ключевые слова: Аортальный стеноз, двухстворчатый аортальный клапан, хроническая сердечная недостаточность, синдром полиорганной недостаточности, сердечная команда.

A clinical case of a 57-year-old patient with severe aortic stenosis with a rapidly deteriorating condition is presented. After subcompensation of HF symptoms, the patient underwent bicuspid aortic valve replacement. In the postoperative period, the patient's MODS progressed. After 7 days of intensive care, the patient was transferred to a specialized department, from where he was discharged in a satisfactory condition after 4 days.

Keywords: Aortic stenosis, bicuspid aortic valve, chronic heart failure, multiple organ failure syndrome, heart team

Введение: Аортальный стеноз (АС) — наиболее распространенный порок сердца. Одна из самых частых причин порока - двухстворчатый аортальный клапан (АК). Длительное время оставаясь бессимптомным, измененный клапан приводит к развитию тяжелого АС. Учитывая высокую распространенность, частоту осложнений, считается, что АС является причиной большего числа летальных исходов, чем все остальные пороки сердца.

Клинический случай: Пациент 57 лет поступил с жалобами на одышку в покое, увеличение живота, появления отеков нижних конечностей, непереносимость горизонтального положения и бытовых физических нагрузок.

Клиники стенокардии, артериальной гипертонии не отмечается, хронические заболевания отрицает, постоянной терапии не принимает. При дообследовании выявлен двухстворчатый аортальный клапан, критический стеноз АК с фракцией выброса левого желудочка (ФВ ЛЖ) 27%, легочная гипертензия (ЛГ), анасарка, гидроторакс, гидроперикард без признаков сдавления, асцит.

На фоне лечения симптомы СН субкомпенсированы. Согласовано протезирование АК в условиях искусственного кровообращения.

Пациенту был установлен механический протез «МЕДИНЖ2», для гемодинамического мониторинга был установлен катетер Свана-Ганца.

В раннем послеоперационном периоде отмечается смена водителя ритма (установлен временный ЭКС), нестабильная гемодинамика. В связи с чем находился на постоянной инотропной и вазопрессорной терапией допамином и норадреналином.

На 7-е сутки - нарастание признаков дыхательной и сердечной недостаточности, развитие СПОН (SOFA 7 баллов). По данным компьютерной томографии — двухсторонняя полисегментарная пневмония.

На 8-е сутки по данным УЗИ — признаки тампонады перикарда со сдавлением, увеличение гидроторакса справа до 5 см, слева 3,5 см. Проведено субксифоидальное дренирование перикарда и плевральная пункция справа и слева

На 12-е сутки на фоне стабильного состояния - перевод в профильное отделение.

Обсуждение. АС занимает лидирующее место среди всех клапанных поражений, встречаясь у 1% популяции. У мужчин встречается в 3 раза чаще, чем у женщин. Одной из наиболее частых причин стеноза является двухстворчатый АК. Считается, что он предрасполагает к развитию тяжелых осложнений и часто приводит к летальным исходам.

Стремительное развитие тяжелого АС связано с длительным бессимптомным течением СН на фоне врожденного изменения АК. Развитие СПОН, вероятно, связано с нарастанием сердечной и дыхательной недостаточности, постперфузионным синдромом и повышенной потребности миокарда в кислороде на фоне системного воспалительного ответа

Выводы. Данный пациент демонстрирует случай совместной работы «Сердечной команды» (Heart Team), концепция которой вызывает все больший интерес в мире. Такой подход способствовал принятию взвешенных решений в вопросах лечения, а также благоприятному исходу, несмотря на тяжелое заболевание, массивное хирургическое вмешательство и присоединение СПОН в послеоперационном периоде.

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ КАРДИОГЕННОГО ШОКА, ГЕМОРРАГИЧЕСКОГО ШОКА ПОСЛЕ ОСТРОГО Q ОБРАЗУЮЩЕГО ЦИРКУЛЯТОРНОГО ИНФАРКТА МИОКАРДА

Лукичев Д.В.

A CLINICAL CASE OF INTENSIVE CARE FOR CARDIOGENIC SHOCK, HEMORRHAGIC SHOCK AFTER ACUTE Q-FORMING CIRCULAR MYOCARDIAL INFARCTION

Lukichev D.V.

*Kemerovo State Medical University, Ministry of Health of the Russian Federation,
Kemerovo, Russia*

Пациент М. 72 года, поступил в отделение реанимации 03.06.2025 с диагнозом ИБС. Коронарный атеросклероз. Стенозы ПНА 100%, ПКА 60%. Стенокардия ФК 2. Пароксизмальная НЖТ. ЧТКА со стентированием ОА 10.07.2024г. ХСНсФВ, стадия 1. ФК II в крайне тяжелом состоянии с инфарктом миокарда от 03.08.2025 Q-образующий, циркулярный, осложненный кардиогенным шоком, СЛР. Killip IV. Подключение ВА-ЭКМО от 03.08.2025. В виду наличия кардиогенного и геморрагического шока на фоне развивающегося острого Q образующего инфаркта миокарда.

Ключевые слова: инфаркт миокарда, кардиогенный шок, гемотрансфузионный шок, экстракорпоральная мембранные оксигенация, интенсивная терапия.

Patient M., 72 years old, was admitted to the intensive care unit on 06/03/2025 in extremely serious condition with a myocardial infarction from 08/03/2025 Q-forming, circular, complicated by cardiogenic shock, CPR. Killip IV. Connection of VA-EKMO from 08/03/2025. Due to the presence of cardiogenic and hemorrhagic shock on the background of acute Q-forming myocardial infarction.

Key words: myocardial infarction, cardiogenic shock, hemotransfusion shock, extracorporeal membrane oxygenation, intensive care.

Введение

Инфаркт миокарда — это острое заболевание, характеризующееся некрозом (гибелью) участка сердечной мышцы вследствие острого нарушения её кровоснабжения. Чаще всего это происходит из-за закупорки одной из коронарных артерий тромбом, образовавшимся на фоне атеросклеротической бляшки, эмбола, несостоятельности стента. При несвоевременности диагностических мероприятий и оказании медицинской помощи крайне высок риск летального исхода и развития тяжелых осложнений.

Материалы и методы. Анализ проведён на основе документации медицинской информационной системы Ариадна, истории болезни, данные инструментальных и лабораторных исследований, дневники дежурных врачей, кардиологов, реаниматологов и функциональных диагностов.

Результаты и их обсуждение. Пациент М, 72 года, был планово госпитализирован 23.05.2025 в отделение КХО 1, на момент поступления жалоб активно не предъявлял. Из анамнеза АГ с 60 лет. АД максимальное 160/90 мм.рт.ст.

Адаптированый уровень АД 120/80 мм.рт.ст. Диагноз ГБ установлен. Клиника стенокардии в пределах ФК II с 2021 года. Находился на стационарном лечении с диагнозом прогрессирующая стенокардия в ГБУЗ КККД в июле 2024 года. По КАГ в рамках ОКС: Хо ПНА, стеноз ОА 60%. Проведена ангиопластика со стентированием ОА 10.07.2024г. В последующем приступы стенокардии редко. Плановая КАГ на базе НИИ КПССЗ от 01.04.2025: ХО ПНА, стеноз ПКА 60%. По заключению консилиума: показано МКШ в НИИ КПССЗ.

03.06.2025 проведена плановая операция МКШ ПНА из минидоступа с конверсией в стернотомию. Интраоперационно после основного этапа, во время ушивания мягких тканей кратно увеличилась дозировка норадреналина, на мониторинге по ЭКГ увеличилась депрессия сегмента ST. КЦС анализ артериальной и венозной крови б/о. Вызван ЭКГ специалист, УЗИ специалист. По данным ЭКГ регистрируется депрессия сегмента ST II, III, aVF, V3-6, D, S2 до - 10 мм, элевация сегмента ST aVL, aVR до + 3,0 мм - выраженная циркулярная ишемия миокарда (повреждение). Частая (7) желудочковая экстрасистолия. Во время УЗ-исследования - остановка кровообращения (асистолия). Немедленно начата СЛР непрямым массажем сердца. Стернотомия, на фоне прямого массажа сердца, при полной гепаринизации выполнена канюляция аорты, нижней полой вены, начато ИК. Коррекция КЦС. Время СЛР (от асистолии до ИК) - 35 минут. На фоне ИК отмечается восстановление сердечной деятельности: ФЖ. Выполнено 3 разряда ЭИТ 50 Дж, инфузия лидокаина, амиодарона, повторная ЭИТ: восстановление синусового ритма с частотой 54 уд/мин. Совместно с опер.хирургом принято решение о переводе с ИК на ЭКМО (центральная канюляция). На ЭКМО выполнен перетранспорт в рентген-операционную для проведения КАГ. По КАГ от 03.06.25. Стеноз ОА и ПКА (до 50%, кровоток 3 гр по TIMI), окклюзия ПНА, шунт на ПНА состоятельный, кровоток 2-3 гр. по TIMI. На этом фоне, в послеоперационном периоде развился кардиогенный и геморрагический шок (кровопотеря 1200 мл).

В первые сутки, массивное кровотечение на фоне гепаринизации и центральной канюляции ЭКМО (ВоАо и ПП) и разведенной грудины, кардиогенный шок на фоне циркуляторного ИМ. Общая кровопотеря составила 4050 мл в условиях АРО, интраоперационно 1200 мл. Была проведена массивная гемотрансфузия эритроцитарной взвеси в объеме 650 мл, СЗП (коррекция гемостаза) 1110 мл, криопреципитат (восполнение факторов свертывания) 180 мл, а также волемическая нагрузка в объеме 4500 мл, реинфузия (Cell saver) 1510 мл. На фоне нестабильной гемодинамики была назначена инотропная и вазопрессорная поддержка, а также коррекция электролитного состава крови. По ЭХОг ФВ – 40%, сократительная способность ЛЖ снижена, гипокинезы базальный нижний, базальный нижне-перегородочный, базальный передне-перегородочный, средний нижне-перегородочный, средний передне-перегородочный, средний нижний.

04.06.2025 Учитывая сохраняющийся темп кровотечения, отсутствие эффекта от консервативной терапии, принято решение об удалении ЭКМО и проведение гемостаза с ушиванием постстернотомной раны в условиях операционной. Кровопотеря в условиях АРО 2350 мл. Проведена гемотрансфузия, эритроцитарная

взвесь 1220 мл, СЗП 860, на фоне тромбоцитопении ($51*10^9/\text{л}$) концентрат тромбоцитов 950 мл. Продолжение инотропной и вазопрессорной поддержки.

В дальнейшем, терапия по реанимационной карте без особенностей с положительной динамикой, восстановление гемодинамики с отменой вазопрессорной и снижением инотропной поддержки. 10.06.2025 ввиду положительной динамики пациент экстубирован и переведен на высокопоточную оксигенацию через назальные канюли (шкала SOFA 6 б), по ЭхоКГ ФВ 48%, сократительная способность ЛЖ снижена. 16.06.2025 пациент осмотрен кардиохирургом, рекомендована консервативная терапия. Остановлена инотропная поддержка, ФВ ЛЖ 54%, гемодинамика стабильная (SOFA 3б.), перевод в профильное отделение.

Выводы. Таким образом, благодаря слаженной работе мультидисциплинарной команды – кардиохирургов, анестезиологов-реаниматологов, кардиологов, функциональных диагностов и др., - удалось спасти жизнь пациенту с крайне высоким риском летального исхода. Клинический случай демонстрирует важность раннего распознавания осложнений, быстрого принятия решений и комплексного подхода к ведению тяжелых кардиохирургических больных. Пациент переведен из отделения реанимации в стабильном состоянии с рекомендациями к дальнейшему консервативному лечению и реабилитации.

ИМПЛАНТАЦИЯ МИКРОПОМПЫ IMPELLA ПРИ КАРДИОГЕННОМ ШОКЕ: НОВЫЙ СТАНДАРТ НЕОТЛОЖНОЙ ПОДДЕРЖКИ

Мадалиев Х.А.

Южно-Казахстанская медицинская академия, Шымкент, Казахстан

IMPLANTATION OF IMPELLA MICROPUMP IN CARDIOGENIC SHOCK: A NEW STANDARD OF EMERGENCY SUPPORT

Madaliyev H.A.

South Kazakhstan Medical Academy, Shymkent, Kazakhstan

Impella - это перкутанно внедряемая микропомпа, обеспечивающая временную механическую поддержку кровообращения у пациентов с кардиогенным шоком. Целью настоящей работы является оценка эффективности и безопасности Impella как средства экстренной поддержки кровообращения при критических кардиальных состояниях.

Ключевые слова: кардиогенный шок, механическая поддержка, имплантация, микропомпа, Impella.

Impella is a percutaneously implantable micropump providing temporary mechanical circulatory support in patients with cardiogenic shock. The aim of this study is to evaluate the efficacy and safety of Impella as a means of emergency circulatory support in critical

cardiac conditions.

Keywords: cardiogenic shock, mechanical support, implantation, micropump, Impella.

Введение. Кардиогенный шок (КШ) является одной из наиболее жизнеугрожающих форм острой сердечной недостаточности, сопровождающейся критическим снижением перфузии органов. В течение последних лет активное внимание уделяется применению миниатюрных устройств механической поддержки, среди которых микропомпа Impella демонстрирует особенно перспективные результаты.

Материалы и методы. В рамках данной работы был проведён анализ 48 публикаций, включая рандомизированные исследования, обсервационные данные и регистры (PubMed, Cochrane Library, ClinicalTrials.gov). Основное внимание уделялось выживаемости, динамике гемодинамических показателей и частоте осложнений при использовании Impella у пациентов с КШ, в том числе на фоне инфаркта миокарда.

Результаты. Ранняя установка Impella до проведения ЧКВ повышала выживаемость до 60-65%, тогда как при поздней имплантации этот показатель снижался до 40-45%. Устройства обеспечивали повышение сердечного индекса, среднего АД и снижение потребности в вазопрессорах. Госпитальная летальность в группах Impella была на 10-20% ниже по сравнению с традиционной терапией. Основные осложнения включали гемолиз (до 25%) и кровотечения (до 20%), однако при соблюдении протоколов их частота значительно снижалась.

Обсуждение. Полученные данные подтверждают высокую эффективность Impella в условиях кардиогенного шока. Особенно выраженный эффект достигается при ранней имплантации до проведения реперфузии. По сравнению с традиционной баллонной контрапульсацией, Impella позволяет добиться лучшей гемодинамической стабилизации. Использование микропомпы требует строгого соблюдения технических протоколов, подготовки персонала и мониторинга осложнений, что ограничивает её широкое внедрение. Тем не менее, в специализированных центрах устройство демонстрирует стабильные положительные результаты и может рассматриваться как приоритетный метод краткосрочной поддержки кровообращения.

Выводы. Имплантация микропомпы Impella при кардиогенном шоке - это не просто альтернативный метод, а потенциально новый стандарт экстренной поддержки. Устройство обеспечивает быструю и контролируемую разгрузку левого желудочка, улучшает системную перфузию и способствует снижению летальности. Особенно важно внедрение технологии в региональные центры, оснащённые необходимыми ресурсами и обученным персоналом. Учитывая подтверждённую клиническую эффективность и приемлемый профиль безопасности, применение Impella при КШ следует рассматривать как один из наиболее прогрессивных и перспективных методов в современной кардиохирургии и интенсивной терапии. Внедрение этого подхода

может стать решающим фактором в улучшении исходов у наиболее тяжёлых категорий пациентов.

КАРДИОЛОГИЧЕСКИЙ ПОРТРЕТ ПАЦИЕНТОВ ПРИ СТАЦИОНАРНЫХ ПОСТУПЛЕНИЯХ: ДИНАМИКА ОБРАЩЕНИЙ В ПРИЁМНОЕ ОТДЕЛЕНИЕ

Масайдова Р.О.

*Ургенчский филиал Ташкентской медицинской академии, Ургенч,
Узбекистан*

CARDIOLOGICAL PROFILE OF PATIENTS UPON HOSPITAL ADMISSION: DYNAMICS OF EMERGENCY DEPARTMENT VISITS

Masaidova R.O.

Urgench Branch of Tashkent Medical Academy, Urgench, Uzbekistan

Проведён анализ обращений 141 пациента с признаками сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) в приёмное отделение стационара за март–июнь 2024 года. Чаще обращались мужчины старше 50 лет. Основные диагнозы — артериальная гипертензия и стенокардия. Наиболее распространённые факторы риска: ожирение, гиподинамия, курение. Госпитализация потребовалась в 25,5% случаев.

Ключевые слова: сердечно-сосудистые заболевания, приемное отделение, эпидемиология, артериальная гипертензия, факторы риска, госпитализация

An analysis was conducted on the visits of 141 patients with signs of cardiovascular diseases (CVD) to the emergency department of the hospital from March to June 2024. The majority of patients were men over the age of 50. The primary diagnoses were hypertension and angina pectoris. The most common risk factors included obesity, physical inactivity, and smoking. Hospitalization was required in 25.5% of cases.

Keywords: cardiovascular diseases, emergency department, epidemiology, arterial hypertension, risk factors, hospitalization

Введение: ССЗ остаются ведущей причиной смертности во всём мире и представляют собой глобальную медико-социальную проблему. В Узбекистане наблюдается устойчивая тенденция к росту заболеваемости, особенно в возрастных группах старше 40 лет.

Цель исследования — провести сравнительный анализ количества пациентов с признаками ССЗ, обратившихся в приёмное отделение стационара в течение четырёх месяцев, с учётом возрастных, гендерных и клинических особенностей.

Материалы и методы. Исследование проведено в период с 2 марта по 29 июня 2024 года, включающее 18 субботних дней (еженедельно только в марте с 14:00 до 21:00, с апреля до июня с 15:00 иногда до 22:00). Исследование проведено со 2 марта по 29 июня 2024 года. Применялись сравнительный и инструментальный методы.

Всем пациентам до постановки диагноза проводились лабораторные (ОАК, ОАМ, биохимия, липидный спектр, коагулограмма) и инструментальные исследования (ЭКГ, ЭхоКГ). Определялись специфические маркеры (тропонин, NT-proBNP, галектин-3). Госпитализация проводилась только при наличии клинически значимых отклонений.

Результаты. Всего за период исследования зарегистрировано 141 обращение с подозрением на ССЗ. **Помещенная динамика обращений:** март - 33 пациента (22,69%), апрель – 32 (22,7%), май - 36 (25,53%), июнь – 40 (28,4%). Наблюдается тенденция к постепенному увеличению обращений. **Возрастное распределение:** 40–49 лет - 26 пациентов (18,4%), 50-59 лет — 39 (27,7%), 60-69 лет - 48 (34,0%), 70 лет и старше - 28 (19,9%). **Гендерное распределение:** мужчины - 80 (56,73%), женщины - 61 (43,26%). **Предварительные диагнозы:** артериальная гипертензия — 61 пациент (56,5%), стабильная стенокардия напряжения II–III ФК — 29 (26,8%), нарушения ритма (в т.ч. ФП, экстрасистолия) — 12 (11,1%), прочие состояния — 6 (5,6%). **Факторы риска:** курение — 26 (18,44%), нерациональное питание — 19 (13,47%), гиподинамиия — 31 (22,0%), избыточный вес/ожирение — 42 (29,78%), повышенный уровень глюкозы — 23 (16,31%). **Госпитализация:** Из 141 пациента, **36 пациентов (25,5%)** были госпитализированы, остальные направлены на амбулаторное лечение с рекомендациями по модификации образа жизни и коррекции терапии.

Обсуждение. Полученные данные подтверждают значительную распространённость сердечно-сосудистой патологии среди пациентов, обращающихся в приёмное отделение. Наиболее уязвимой возрастной группой оказались лица старше 50 лет, что соответствует глобальным эпидемиологическим трендам. Преобладание артериальной гипертензии и стабильной стенокардии напряжения указывает на высокий уровень хронической некомпенсированной патологии. Анализ поведенческих факторов риска выявил выраженное влияние ожирения, гиподинамии и неправильного питания на развитие ССЗ. Несмотря на доступность первичной профилактики, уровень её реализации остаётся низким.

Выводы. Исследование показало, что сердечно-сосудистые заболевания продолжают быть ведущей причиной обращений в приёмное отделение. Основными диагнозами были артериальная гипертензия и стабильная стенокардия. Высокая распространённость факторов риска требует усиленной профилактической работы. Результаты подчеркивают важность ранней диагностики, мониторинга факторов риска и повышения осведомлённости населения о профилактике ССЗ.

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ПРЕДИКТОРЫ РАЗРЫВА АНЕВРИЗМ АОРТЫ: КРИТЕРИИ ДЛЯ ЭКСТРЕННОЙ ХИРУРГИИ

Магрупов Б.А., Абдурахманов А.А., Султанов О.С., Абдуганиев Ш.А.
*Республиканский научный центр экстренной медицинской помощи, Ташкент,
Узбекистан*

MORPHOLOGICAL PREDICTORS OF AORTIC ANEURYSM RUPTURE: CRITERIA FOR EMERGENCY SURGERY

Magrupov B.A., Abdurakhmanov A.A., Sultanov O.S., Abduganiev S.A.

Republican Research Center of Emergency Medicine, Tashkent, Uzbekistan

Острый аортальный синдром с угрозой разрыва требует немедленного хирургического вмешательства. Морфологические изменения в стенке аорты могут служить предикторами нестабильности аневризмы и критериями для выбора оптимальной тактики экстренной операции в условиях ограниченного времени принятия решений.

Ключевые слова: аневризма аорты, острый аортальный синдром, морфологические предикторы, экстренная хирургия, разрыв аорты.

Acute aortic syndrome with rupture threat requires immediate surgical intervention. Morphological changes in aortic wall can serve as predictors of aneurysm instability and criteria for optimal emergency surgery tactics under time-limited decision making conditions.

Keywords: aortic aneurysm, acute aortic syndrome, morphological predictors, emergency surgery, aortic rupture.

Введение. Разрыв аневризмы аорты остается одной из наиболее критических ситуаций в экстренной кардиохирургии с летальностью до 90% при отсутствии немедленного хирургического вмешательства. Современные подходы к оценке риска разрыва основываются преимущественно на размерах аневризмы, однако морфологические изменения в стенке сосуда могут предоставить дополнительные критерии для стратификации риска и выбора хирургической тактики в экстренных условиях.

Материалы и методы. Проанализированы образцы аортальной ткани от 13 пациентов, оперированных в экстренном порядке по поводу острого аортального синдрома: синдром Марфана с угрозой разрыва (n=5), атеросклеротические аневризмы с расслоением (n=5), разрыв синуса Вальсальвы (n=2), острый аортит Такаясу (n=1). Гистологическое исследование проводилось с использованием люминесцентной микроскопии ZEISS Axiostar Plus. Применялись окраски по Массону, гематоксилином-эозином и ШИК-реакция. Морфометрический анализ выполнялся с помощью программы Fiji by ImageJ с оценкой степени деструкции эластических волокон, плотности коллагена и выраженности воспалительных изменений.

Результаты. Выявлены специфические морфологические паттерны, ассоциированные с высоким риском разрыва. При синдроме Марфана критическими предикторами служили: очаговая деструкция эластики >60% площади среза,

кистовидная дегенерация медии с потерей гладкомышечных клеток $>70\%$, массивное накопление гликозаминонгликанов. Атеросклеротические аневризмы характеризовались обширным кальцинозом медии, наличием кристаллов холестерина и истончением стенки до критических значений. При разрыве синуса Вальсальвы определялась выраженная неоднородность коллагеновых структур с участками полного отсутствия армирующих волокон. Синдром Такаясу демонстрировал диффузную воспалительную инфильтрацию с деструкцией гладкомышечного слоя и замещением фиброзной тканью.

Обсуждение. Полученные данные позволяют выделить морфологические критерии нестабильности аневризм, которые могут использоваться для экстренной стратификации риска. Деструкция эластических волокон $>60\%$ и кистовидная дегенерация при синдроме Марфана требуют немедленной профилактической операции. Обширная кальцификация при атеросклерозе диктует особую технику наложения анастомозов и выбор специальных протезных материалов. Воспалительные изменения при синдроме Такаясу могут потребовать дополнительной иммуносупрессивной терапии в периоперационном периоде для предотвращения несостоительности швов.

Выводы. Морфологическое исследование аортальной стенки выявило специфические предикторы разрыва для различных этиологических форм аневризм. Деструкция эластики $>60\%$, кистовидная дегенерация медии, обширный кальциноз и диффузная воспалительная инфильтрация являются критическими морфологическими маркерами нестабильности, которые должны учитываться при принятии решений об экстренном хирургическом вмешательстве и выборе оптимальной операционной тактики.

РЕЗЕКЦИЯ ВНУТРЕННЕЙ СОННОЙ АРТЕРИИ (ВСА) С АУТОАРТЕРИАЛЬНОЙ ПЛАСТИКОЙ НАРУЖНОЙ СОННОЙ АРТЕРИИ (НСА) ПРИ СТЕНОЗЕ

Никитина С.М.

Кемеровский государственный медицинский университет, Кемерово, Россия

INTERNAL CAROTID ARTERY (ICA) RESECTION WITH AUTOARTERIAL PLASTY OF THE EXTERNAL CAROTID ARTERY (ECA) IN CASE OF STENOSIS

Nikitina S.M.

Kemerovo State Medical University, Kemerovo, Russia

Эффективность аутоартериальной пластики наружной сонной артерии обусловлена улучшением кровоснабжения мозга по естественным коллатералям. Эндартерэктомию проводят из наружной сонной артерии. Вскрытие просвета общей

сонной артерии проделывают с перемещением на наружную сонную артерию. Участок внутренней сонной артерии со стенозом выделяют на 4-5 сантиметров и рассекают. Аутоартериальную пластику наружной сонной артерии выполняют лоскутом внутренней сонной артерии. Нормализация кровотока достигается за счет создания глазничного анастомоза.

Ключевые слова: артериотомия, аутоартериальная пластика, ишемический инсульт, окклюзия, резекция, стеноз.

The effectiveness of autologous arterial plasticity of the external carotid artery is due to the improvement of blood supply to the brain through natural collaterals. Endarterectomy is performed from the external carotid artery. The lumen of the common carotid artery is opened and moved to the external carotid artery. The section of the internal carotid artery with stenosis is isolated for 4-5 centimeters and dissected. Autogenous carotid artery autoplasty is performed with an internal carotid artery flap. Normalization of blood flow is achieved by creating an ophthalmic anastomosis.

Keywords: arteriotomy, autoarterial plastic surgery, ischemic stroke, occlusion, resection, and stenosis.

Введение

Патологии сердечно-сосудистой системы занимают первое место по заболеваемости во всем мире, часто приводят к летальности и инвалидизации больных. Лечение пациентов с поражением сосудов, кровоснабжающих головной мозг, является актуальной проблемой сосудистой и нейрохирургии.

Материалы и методы. Истории болезни стационарных больных отделения сосудистой хирургии, научные статьи Pub med.

Результаты. При риске возникновения ишемического инсульта в результате стеноза брахиоцефальных артерий применяются хирургические методы лечения. Современным и эффективным способом лечения стеноза каротидных артерий является эндартерэктомия и расширяющая пластика наружной сонной артерии лоскутом из внутренней сонной артерии. Недостатками такой методики являются: сложность наложения сосудистого шва (парашютная техника), длительное время операции. В качестве пластического материала используется аутовена, заплатки синтетического или животного происхождения. Общую сонную артерию пережимают, отступая на 3-4 см от бифуркации, наружную сонную артерию выделяют до ее деления на ветви, внутреннюю - как можно дистальнее. Отсекают внутреннюю сонную артерию, дистальный конец перевязывают. Артериотомию проводят с использованием угловых ножниц, начинают с внутренней сонной артерии, затем продольный разрез продолжают на угол бифуркации общей сонной артерии и на наружную сонную артерию до деления на передние ветви. Эндартерэктомию проводят с резецированной внутренней сонной артерии, затем переходят на бифуркацию ОСА и завершают на НСА. Разрез на наружной сонной артерии закрывают аутоартериальным лоскутом из отсеченной внутренней сонной артерии. Вшивают лоскут в артериотомическое отверстие на НСА. Для наложения

заплаточного лоскута используется техника непрерывного обвивного шва (простой обвивной шов), нить с двумя иглами 6/0. Начинают, как правило, с дистального угла разреза наружной сонной артерии по типу наложения заплаты на артерию, а завершают на бифуркации ОСА.

Обсуждение. Резекция внутренней сонной артерии (ВСА) с аутоартериальной пластикой наружной сонной артерии (НСА) предполагает решение трех задач: 1) Повышение доставки крови к головному мозгу через НСА путем выполнения эндартерэктомии из бифуркации общей сонной артерии и создания глазничного анастомоза; 2) Предотвращение сужения сосудов головного мозга путем резекции внутренней сонной артерии; 3) Устранение последствий атеросклероза и микроэмболии НСА и ВСА.

Выводы. Резекция ВСА с эндартерэктомией и пластикой НСА у больных с окклюзирующими и стенозирующими поражениями сонных артерий способствует улучшению коллатерального кровоснабжения головного мозга, снижает риск развития ишемического инсульта.

ТАКТИКА ВЕДЕНИЯ ПАЦИЕНТА С ОСТРОЙ ИШЕМИЕЙ КОНЕЧНОСТИ В ПЕРВЫЕ «ЗОЛОТЫЕ» ЧАСЫ

М. Носиржонова

Tashkentская медицинская академия, Ташкент, Узбекистан

TACTICS FOR MANAGING A PATIENT WITH ACUTE LIMB ISCHEMIA DURING THE "GOLDEN" HOURS

M. Nosirzhonova

Tashkent Medical Academy, Tashkent, Uzbekistan

Резюме. Острая ишемия конечности (ОИК) — неотложное сосудистое состояние, требующее экстренной медицинской помощи. В течение первых 6 часов (“золотое время”) ишемические изменения в тканях остаются обратимыми, а своевременная реваскуляризация позволяет сохранить конечность и жизнь пациента. Настоящая работа посвящена анализу современных алгоритмов диагностики и лечения ОИК с позиций международных рекомендаций и классификации Rutherford.

Ключевые слова: острая ишемия конечности, сосудистая хирургия, "золотое время", Rutherford, тромбэктомия.

Abstract. Acute limb ischemia (ALI) is a life-threatening vascular emergency requiring rapid diagnosis and intervention. Within the first six hours, known as the “golden window”, ischemic injury remains potentially reversible. Timely revascularization is crucial for limb salvage and survival. This study reviews current approaches to the management of ALI, based on international guidelines and the Rutherford classification.

Keywords: acute limb ischemia, vascular surgery, golden hours, Rutherford, thrombectomy.

Актуальность

Острая ишемия конечности (ОИК) — экстренное состояние, характеризующееся внезапным снижением перфузии конечности, что может привести к необратимым тканевым повреждениям, ампутации или смерти. По данным международных сосудистых регистров (например, VASCUNET), частота ОИК составляет около 1,5 случая на 10 000 человек ежегодно. Несмотря на успехи в хирургии и эндоваскулярной медицине, уровень ампутаций при несвоевременном вмешательстве достигает 30%, а летальность — до 15%. Поэтому понимание и реализация правильной тактики в пределах «золотого окна» (до 6 часов) является критически важной.

Цель. Определить ключевые принципы ведения пациентов с ОИК в первые часы заболевания, обосновать значение срочной диагностики и хирургической тактики для предотвращения осложнений.

Материалы и методы. Проведен анализ современных международных рекомендаций (ESC, SVS), публикаций в базе PubMed за последние 10 лет. Рассмотрен случай пациента с Rutherford II ОИК нижней конечности, госпитализированного через 5 часов от начала симптомов.

Результаты и обсуждение Пациенты с Rutherford I и IIА могут получать медикаментозную терапию и плановую реваскуляризацию. При I степени отсутствуют необратимые ишемические изменения тканей, что позволяет провести дообследование (например, ангиографию) и выбрать менее инвазивную методику восстановления кровотока. При IIА стадии наблюдаются умеренные нарушения чувствительности, но сохранена двигательная функция, что свидетельствует об обратимости ишемии. В этих случаях эффективна эндоваскулярная тромболизисная терапия, а также отсроченная ангиопластика. При Rutherford IIВ критически нарушается перфузия мышечной ткани и через 4–6 часов развивается глубокий ишемический некроз. Пациентам необходима экстренная реваскуляризация (тромбэктомия, ангиопластика, шунтирование). Пример клинического случая: пациент 67 лет с сахарным диабетом и мерцательной аритмией поступил через 5 часов от начала боли в левой стопе, с отсутствием движений и ощущений в пальцах. После экстренной тромбэктомии и декомпрессии фасциальных пространств удалось восстановить кровоток и избежать ампутации. Rutherford III — стадия необратимых изменений: отсутствует чувствительность, движение, капиллярное наполнение. Вмешательство противопоказано — требуется ампутация, поскольку попытка реваскуляризации может привести к тяжёлым системным осложнениям (ДВС-синдром, сепсис, полиорганная недостаточность).

Выводы. Тактика ведения пациента с острой ишемией конечности должна быть основана на классификации Rutherford и реализована в течение "золотого окна". Задержка вмешательства значительно ухудшает прогноз, увеличивает риск ампутации и летальности. Усиление настороженности среди врачей первичного звена и развитие сети сосудистых центров — ключ к снижению потерь.

ПАЦИЕНТ ЭКСТРЕМАЛЬНОГО СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОГО РИСКА

Розенфельд В.П.

«Частное учреждение здравоохранения «Клиническая больница «РЖД-Медицина»,
Новосибирск, Россия

PATIENT WITH EXTREMELY HIGH CARDOIVASCULAR RISK

Розенфельд В.П.

«Private Healthcare Institution «Russian Railways-Medicine Clinical Hospital»,
Novosibirsk, Russia

Актуальность: Сердечно-сосудистые заболевания - основная причина смертности во всем мире, от которой, по оценкам Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), каждый год умирает 17,9 млн человек. Сердечно-сосудистые заболевания представляют собой группу болезней сердца и кровеносных сосудов, в которую входят ишемическая болезнь сердца, заболевания сосудов головного мозга, ревматическая болезнь сердца и другие патологии. Более четырех из пяти смертей от ССЗ происходит в результате инфаркта и инсульта.

Введение

Важно рассчитывать сердечно-сосудистые риски каждому пациенту на приеме. Это поможет стратифицировать риск и вовремя начать первичную профилактику инфаркта и инсульта. Даже если не было в анамнезе сердечно-сосудистой катастрофы, назначив липидснижающую терапию пациенту с высоким/очень высоким риском, нам удастся снизить те самые риски. В настоящее время по последним рекомендациям используется шкала SCORE2 (40-69 лет) и SCORE2-OP(70 лет и старше) , которые прогнозируют, в отличии от шкалы SCORE, как фатальные, так и не фатальные сердечно-сосудистые события в течение 10 лет.

Описание. Пациент С., 74 года. Курил в течение 20 лет по 20 сигарет в сутки. ИПЛ 20. Не курит со слов с 1990 года. Информации по наследственности не имеет. Стенокардия напряжения с 2014 года. В феврале 2019г. экстренная госпитализация с диагнозом ОИМ - ЧТКА со стентированием ПКА. В июле 2019г. ЧТКА со стентированием ВТК с выходом в ОА. В марте 2020г. проведена контрольная КАГ, по результатам которой - ЧТКА со стентированием ПКА. Принимал не в полном объеме препараты, ЛПНП не достигал целевых значений менее 1.4 ммоль/л. Далее на комбинированной липидснижающей терапии (аторвастатин+эзетемиб в максимальных дозах) ЛПНП 2,5 ммоль/л-3,0 ммоль/л. Апрель 2023г. - ЧТКА со стентированием ствола ЛКА. Начало введения ингибиторов PCSK9 (Алирокумаба). С того момента ЛПНП 0.380-0.440-0.820 ммоль/л по настоящее время.

В сентябре 2024 года по результатам МСКТ брахиоцефальных артерий выявлен гемодинамически значимый стеноз сонных артерий (Стеноз левой ВСА до 72%). 30.10.2024г. в рамках подготовки к плановому проведению ЧТА БЦА была проведена КАГ - Рестеноз ствола ЛКА 15%. Стентированный сегмент п/з ПНА без рестеноза,

тотчас за ним стеноз 60%, стентированный сегмент с/3 без рестеноза. Стеноз п/3 ОА от устья 40%, стентированный сегмент с/3 ОА без рестеноза. Стеноз п/3 ПКА 30%, стентированные сегменты с/3 и д/3 без рестеноза. Показано первично стентирование ПНА, поданы документы в НМИЦ им. ак. Е.Н. Мешалкина, ожидание квоты. 17.02.2025г. ухудшение в состоянии пациента в виде усиления одышки при минимальной бытовой нагрузке, давящие боли за грудиной без иррадиации. По ЭКГ - ОКС без подъема сегмента ST. Рост тропонина отсутствовал. На амбулаторном этапе аспирин 500 мг+клопидогрел 600 мг per os + НФГ. Госпитализирован в НМИЦ им. ак. Е.Н. Мешалкина, произведено ЧТКА со стентированием ПНА. 28.05.2025 произведено ЧТА со стентированием правой ВСА-ОСА в плановом порядке. Введение Инклisisирована 1 доза.

Из анамнеза: Гипертоническая болезнь 3 стадии, контролируемая, риск 4. Нарушение гликемии натощак. ХСН 2 стадии, ФК 2 с промежуточной ФВ (41%) в динамике 48%. СКФ 65 мл/мин/м2.

Получает в настоящее время: Ривароксабан 2.5 мг 2 раза в день; Ацетилсалициловая кислота 75-100 мг 1 раз в день; Метопролола сукцинат 100 мг 1раз в день утром; Спиронолактон 25 мг 1 раз в день; Аторвастатин 80 мг в сутки; Сакубитрил-валсартан 100 мг 2 раза в день; Дапаглифлозин 10 мг в сутки; Ранолазин по 1000 мг 2 раза в день
Производится введение Инклisisирована (1 доза)

Заключение. Пациенту, получающему адекватную ангиогипертензивную, липидснижающую терапию, терапию ХСН, которому вовремя производится адекватная оценка состояния, пересчет рисков ССЗ, можно снизить количество госпитализаций в стационар по неотложной и экстренной помощи. Работа с модифицируемыми факторами риска должна продолжаться постоянно. Требуется дальнейшее наблюдение пациента, которое осуществляется врач-кардиолог по приказу 168н не менее двух раз в год с обязательным контролем АД, пульса, функции почек, печени, максимального количества времени целевых значений ЛПНП.

Литература:

1. Клинические рекомендации – «Нарушения липидного обмена» 2023г.
2. Клинические рекомендации – «Хроническая сердечная недостаточность» 2024г.
3. Клинические рекомендации – «Стабильная ишемическая болезнь сердца» 2024г.

КАТЕХОЛАМИНЫ КАК МОДУЛЯТОРЫ ЭЛЕКТРОФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В ПРОВОДЯЩЕЙ СИСТЕМЕ СЕРДЦА

Сайфутдинова А.Н. Мухамедова Г.Н.

Ташкентский государственный медицинский университет, Ташкент, Узбекистан

CATECHOLAMINES AS MODULATORS OF ELECTROPHYSIOLOGICAL PROCESSES IN THE CARDIAC CONDUCTION SYSTEM

Sayfutdinova A.N. Mukhamedova G.N.

Tashkent State Medical University, Tashkent, Uzbekistan

Ключевые слова: проводящая система сердца, катехоламины, возбудимость, импульс, частота, адреналин, активность, эксперимент, проводимость, сократимость

Введение

Проводящая система сердца обеспечивает слаженную генерацию и распространение электрических импульсов, что необходимо для ритмичного и синхронного сокращения миокарда, поддерживающего эффективное кровообращение. Ее активность обусловлена взаимодействием внутренних механизмов автоматической активности и внешних нейрогуморальных влияний. Особое значение имеют катехоламины — адреналин и норадреналин, играющие важную роль в регуляции сердечной функции. Катехоламины поступают в системный кровоток как в условиях физиологической активности (например, при физической нагрузке), так и в ситуациях стресса или при патологии. Взаимодействуя с адренорецепторами, локализованными в элементах проводящей системы, они изменяют ключевые электрофизиологические параметры: частоту сердечных сокращений, скорость проведения импульсов, продолжительность рефрактерного периода и возбудимость кардиомиоцитов. Эти изменения служат как для быстрой адаптации сердца к потребностям организма, так и могут способствовать формированию аритмий при чрезмерной или длительной активации симпатической нервной системы.

Материалы и методы. В данной работе использовались экспериментальные и аналитические методы для изучения влияния катехоламинов на электрофизиологические параметры проводящей системы сердца. Регистрация электрофизиологических показателей, с помощью биопотенциометрии и многоканального электрофизиологического регистратора измерялись следующие параметры:

Частота сердечных сокращений (ЧСС),

Время предсердно-желудочковой проводимости (PQ),

Продолжительность потенциала действия (APD).

Результаты. В ходе эксперимента проведена количественная оценка влияния катехоламинов (адреналина и норадреналина) на электрофизиологические параметры проводящей системы сердца. Измерения, выполненные методом биопотенциометрии, показали, что оба медиатора оказывали выраженное влияние на автоматизм, проводимость и возбудимость сердечной ткани. Частота сердечных сокращений (ЧСС) увеличивалась под действием адреналина $32 \pm 5\%$ ($p < 0,01$), норадреналина — на $18 \pm 4\%$ ($p < 0,05$). Пропранолол полностью устранил этот эффект, что подтверждает участие β_1 -адренорецепторов. Интервал PQ сокращался при введении адреналина (10^{-7} М) на 14 ± 3 мс ($p < 0,01$), указывая на ускорение АВ-проводимости. Эффект устранился при блокаде β -рецепторов. Продолжительность потенциала

действия (APD) снижалась в среднем на $21 \pm 6\%$ под действием адреналина, что отражает укорочение реполяризации — фактор, повышающий риск возникновения аритмий.

Обсуждение. Полученные результаты указывают на двойственную роль β -адренергической регуляции: с одной стороны, она обеспечивает физиологическую адаптацию сердечной проводящей системы к меняющимся условиям, с другой — при чрезмерной или длительной активации может способствовать развитию аритмий. Это подчёркивает клиническую значимость применения β -адреноблокаторов при нарушениях ритма сердца, связанных с избыточным влиянием симпатической нервной системы.

Выводы. Проведённое исследование показало, что катехоламины — адреналин и норадреналин — существенно модулируют электрофизиологические параметры проводящей системы сердца, повышая частоту сердечных сокращений, ускоряя проводимость, сокращая продолжительность потенциала действия и рефрактерный период. Эти эффекты реализуются через активацию β -адренорецепторов и имеют адаптационное значение в норме. Однако при патологической гиперактивации симпатоадреналовой системы катехоламины могут способствовать формированию аритмогенных состояний, что подтверждает клиническую целесообразность применения β -адреноблокаторов при нарушениях сердечного ритма, обусловленных повышенной симпатической активностью.

КАРДИОПУЛЬМОНАЛЬНЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ ТУБЕРКУЛЁЗА: КЛИНИКО-ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ТРУДНОСТИ И АЛГОРИТМЫ НЕОТЛОЖНОЙ ПОМОЩИ

Сапарбаева К.Х., Сапарбаева Ж.С.

Ташкентский государственный медицинский университет, Ташкент, Узбекистан

CARDIOPULMONARY COMPLICATIONS OF TUBERCULOSIS: CLINICAL AND DIAGNOSTIC CHALLENGES AND EMERGENCY MANAGEMENT ALGORITHMS

Saparbaeva K.K., Saparbaeva J.S.

Tashkent state medical university, Tashkent, Uzbekistan

Кардиопульмональные осложнения часто сопровождают впервые выявленный туберкулёз лёгких. У большинства из 84 пациентов были выявлены плеврит, лёгочная гипертензия, миокардиальные и перикардиальные изменения. Современные методы диагностики способствовали своевременному выявлению осложнений и установлению их связи с тяжестью поражения лёгких. Требуется стандартизация подходов к диагностике и лечению осложнённого течения ТБ.

Ключевые слова: туберкулёз, плеврит, лёгочная гипертензия, миокардит,

перикардит, биомаркеры

Cardiopulmonary complications are common in newly diagnosed pulmonary tuberculosis. Most of the 84 patients had pleurisy, pulmonary hypertension, myocardial and pericardial involvement. Modern diagnostic tools enabled timely detection and revealed a link with the severity of lung damage. Standardized approaches to the diagnosis and treatment of complicated TB are needed.

Keywords: tuberculosis, pleurisy, pulmonary hypertension, myocarditis, pericarditis, biomarkers

Введение

Туберкулёз (ТБ) остаётся серьёзной глобальной проблемой здравоохранения, занимая лидирующие позиции среди инфекционных заболеваний по заболеваемости и смертности. Всё чаще выявляется осложнённое течение ТБ, включая поражение сердечно-сосудистой системы. Кардиопульмональные осложнения долгое время недооценивались в клинической практике, несмотря на их влияние на прогноз и риск летального исхода. Отсутствие настороженности и чётких диагностических алгоритмов способствует позднему выявлению и задержке терапии.

Материалы и методы. В рамках проспективного наблюдательного исследования обследованы 84 пациента с впервые выявленным лёгочным туберкулёзом, госпитализированные в специализированное отделение. Средний возраст составил $42,7 \pm 6,3$ года; преобладали мужчины (61,9%), что соответствует полувозрастной структуре заболеваемости ТБ. Всем пациентам проводилось комплексное обследование: физикальное, рентгенография грудной клетки, мультиспиральная КТ, ЭКГ, эхокардиография, лабораторные анализы (в том числе тропонин I, NT-proBNP, С-реактивный белок). Оценивались частота и структура кардиопульмональных осложнений, их связь с формой ТБ и тяжестью поражения лёгких, а также необходимость и эффективность неотложной терапии.

Результаты. Анализ данных 84 пациентов с впервые диагностированным лёгочным туберкулёзом показал, что у 61,3% имелись признаки кардиопульмональных осложнений. Наиболее частыми были туберкулёзный плеврит (33,9%), лёгочная гипертензия (25,8%) и хроническое лёгочное сердце (22,6%). У 14,5% выявлены признаки туберкулёзного перикардита, у 12,9% — миокардиальные нарушения, подтверждённые биохимически (повышение тропонина I, NT-proBNP) и инструментально (ЭКГ, ЭхоКГ). В 17,7% случаев осложнения были сочетанными. У 9,7% пациентов развились острые состояния — декомпенсация лёгочного сердца, тампонада, острые коронарные события, требовавшие неотложной помощи.

Обсуждение. Исследование подтвердило высокую распространённость кардиопульмональных осложнений при впервые выявленном туберкулёзе. Чаще всего встречались плеврит, лёгочная гипертензия и лёгочное сердце, отражающие системный характер заболевания. Выявленные мио- и перикардиальные изменения подчеркивают важность использования биомаркеров (NT-proBNP, тропонин I) и инструментальных методов (ЭКГ, ЭхоКГ, КТ) для ранней диагностики. Установлена связь между фиброзно-кавернозными изменениями и лёгочной гипертензией, что

может иметь прогностическое значение.

Выводы. Кардиопульмональные осложнения часто сопровождают впервые выявленный туберкулёт лёгких, диагностируясь более чем у половины пациентов. Эффективное выявление возможно при использовании современных лабораторных и инструментальных методов. Структурные изменения в лёгких следует рассматривать как потенциальные маркёры осложнений. Несмотря на сравнительно редкие острые состояния, наличие чётких алгоритмов диагностики и неотложной помощи имеет решающее значение для улучшения исходов.

ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ И ПРОГНОСТИЧЕСКАЯ ЦЕННОСТЬ БИОМОЛЕКУЛЯРНЫХ ПОДХОДОВ ПРИ НЕСТАБИЛЬНОЙ СТЕНОКАРДИИ

Сапарбаева Ж.С., Абдумаликова Ф.Б., Сапарбаева К.Х.

Ташкентский государственный медицинский университет, Ташкент, Узбекистан

DIAGNOSTIC AND PROGNOSTIC VALUE OF BIOMOLECULAR APPROACHES IN UNSTABLE ANGINA

Saparbaeva J.S., Abdumalikova F.B., Saparbayeva K.K.

Tashkent state medical university, Tashkent, Uzbekistan

Исследование посвящено оценке диагностической и прогностической значимости биомолекулярных маркеров при нестабильной стенокардии. Анализ данных показывает, что провоспалительные цитокины и миРНК отражают уровень воспаления и нестабильность атеросклеротических бляшек. Их применение способствует ранней диагностике, стратификации риска и выбору тактики лечения, повышая эффективность ведения пациентов.

Ключевые слова: нестабильная стенокардия, молекулярные маркеры, воспаление, прогнозирование, диагностика.

This study evaluates the diagnostic and prognostic significance of biomolecular markers in unstable angina. Data show that pro-inflammatory cytokines and microRNAs reflect vascular inflammation and plaque instability. Their use supports early detection, risk assessment, and treatment optimization, improving management of patients with this condition.

Keywords: unstable angina, molecular markers, inflammation, prognosis, diagnostics.

Введение

Нестабильная стенокардия (НС) остаётся одной из наиболее опасных форм ишемической болезни сердца (ИБС), характеризующейся высоким риском развития инфаркта миокарда и внезапной сердечной смерти. Несмотря на совершенствование методов диагностики и лечения, раннее выявление пациентов с угрозой острого коронарного события остаётся сложной задачей. Особенно актуально это в случаях,

когда клинические проявления стерты, а традиционные маркеры не дают чёткой картины происходящих процессов. В последние годы внимание исследователей привлекают молекулярные и клеточные механизмы прогрессирования ИБС, включая воспалительные реакции, иммунные сдвиги и эпигенетическую регуляцию. Особую значимость приобретают микроРНК и провоспалительные цитокины как потенциальные биомаркеры нестабильности атеросклеротической бляшки. Их комплексная оценка может значительно повысить точность диагностики, а также дать прогностическую информацию о риске развития осложнений, что делает данное направление перспективным для внедрения в клиническую практику.

Материалы и методы. Проведено проспективное исследование с участием 80 пациентов (средний возраст $55,4 \pm 8,1$ лет), госпитализированных с клиникой НС в кардиологическое отделение. У всех пациентов проводилось комплексное клинико-лабораторное обследование, включая биохимический анализ крови, ЭКГ, эхокардиографию. Дополнительно у 50 пациентов была выполнена количественная ПЦР и иммуноферментный анализ для оценки экспрессии биомолекулярных маркеров воспаления и эпигенетических регуляторов.

Результаты. У пациентов с нестабильной стенокардией была выявлена достоверно повышенная экспрессия провоспалительных цитокинов (TNF- α , IL-1 β , IL-6) и микроРНК-155 по сравнению с контрольной группой. Полученные значения коррелировали с выраженностью болевого синдрома, степенью депрессии сегмента ST и уровнем тропонина I ($r = 0,64$; $p < 0,01$), что свидетельствует о тесной связи между воспалительными и эпигенетическими процессами и клинической манифестацией заболевания. Мультивариантный регрессионный анализ продемонстрировал, что высокий уровень miR-155 и IL-6 является независимыми предикторами неблагоприятных исходов, таких как повторная госпитализация, инфаркт миокарда и летальный исход в течение 6 месяцев ($OP = 3,2$; 95% ДИ: 1,8–5,6; $p < 0,01$). Использование мультибиомаркерной панели позволило достичь чувствительности 88% и специфичности 84% при прогнозировании нестабильного течения, что превосходит показатели традиционной стратификации риска, основанной только на ЭКГ и тропонине.

Обсуждение. Полученные данные подтверждают значимость мультибиомаркерного подхода в диагностике и прогнозе нестабильной стенокардии. Провоспалительные цитокины и микроРНК отражают активность воспалительного каскада и влияют на стабильность атеросклеротической бляшки, что делает их перспективными не только для ранней диагностики, но и для таргетной терапии. Особенно выделяется микроРНК-155, продемонстрировавшая высокую прогностическую ценность, что соответствует данным зарубежных исследований о её роли в регуляции макрофагов и экспрессии молекул адгезии. Внедрение молекулярных маркеров в клиническую практику позволяет повысить точность диагностики и провести персонализированную стратификацию риска, особенно в ранний постинфарктный период.

Выводы. Биомолекулярные маркеры демонстрируют высокую диагностическую и прогностическую значимость при нестабильной стенокардии. Их внедрение в

рутинную клиническую практику позволяет повысить точность диагностики, провести эффективную стратификацию риска и оптимизировать лечебную тактику, способствуя персонализированному подходу к ведению пациентов.

ГИПЕРУРИКЕМИЯ И ОКИСЛИТЕЛЬНЫЙ СТРЕСС КАК ФАКТОРЫ ДЕСТАБИЛИЗАЦИИ ПРИ СТАБИЛЬНОЙ ИБС: ПАТОГЕНЕТИЧЕСКАЯ РОЛЬ В РАЗВИТИИ НЕОТЛОЖНЫХ СОСТОЯНИЙ

Сергеева О.С., Котова Ю.А.

Воронежский государственный медицинский университет имени Н. Н. Бурденко

HYPURURICEMIA AND OXIDATIVE STRESS AS DESTABILIZING FACTORS IN STABLE CORONARY ARTERY DISEASE: A PATHOGENETIC ROLE IN THE DEVELOPMENT OF ACUTE CONDITIONS

Sergeeva O.S., Kotova Yu.A.

Voronezh State Medical University named after N. N. Burdenko

Ключевые слова: ишемическая болезнь сердца, неотложные состояния, гиперурикемия, окислительный стресс

Keywords: ischemic heart disease, emergency conditions, hyperuricemia, oxidative stress

Введение

Стабильная ишемическая болезнь сердца (ИБС) долгое время рассматривалась как хроническое состояние с предсказуемым течением. Однако у части пациентов отмечается внезапное ухудшение, ведущее к развитию неотложных состояний: острого коронарного синдрома (ОКС), декомпенсации хронической сердечной недостаточности и нарушений ритма. Современные исследования выявляют роль гиперурикемии и окислительного стресса в инициации эндотелиальной дисфункции, активации воспалительных каскадов и нестабильности атеросклеротических бляшек. Целью данного исследования является оценка вклада гиперурикемии и маркеров окислительного стресса в патогенез дестабилизации течения стабильной ИБС.

Материалы и методы. В исследование включены 60 пациентов со стабильной ИБС II–III функционального класса, находившиеся под динамическим наблюдением в течение 6 месяцев. Все пациенты были распределены на две группы: Группа 1 (n=30) пациенты с исходной гиперурикемией (мужчины >420 мкмоль/л, женщины >360 мкмоль/л); Группа 2 (n=30) пациенты с нормальным уровнем мочевой кислоты. Измерялись уровни маркеров окислительного стресса (малоновый диальдегид (МДА), активность супероксиддисмутазы (СОД), каталазы), воспалительные маркеры, а также фиксировались все случаи неотложных кардиологических состояний (ОКС, неотложная госпитализация по поводу сердечной недостаточности, угрожающее нарушение ритма).

Результаты. Пациенты с гиперурикемией имели статистически значимо более высокие уровни МДА ($p<0,01$) и более низкую активность СОД и каталазы ($p<0,05$), что свидетельствует об усиленном окислительном стрессе. За период наблюдения в группе 1 было зафиксировано 5 неотложных эпизодов, в то время как в группе 2 нет данных случаев.

Обсуждение. Полученные данные подтверждают гипотезу о том, что гиперурикемия не является изолированным биохимическим нарушением, а выступает в качестве маркера и модификатора риска дестабилизации ИБС. Увеличение уровня мочевой кислоты сопровождается активацией окислительного стресса и воспалительных реакций, что в свою очередь способствует нарушению эндотелиальной функции, разрывлению атеросклеротических бляшек и ухудшению миокардиального резерва. Это повышает вероятность развития неотложных состояний, несмотря на исходно стабильное течение заболевания.

Выводы. 1. Гиперурикемия ассоциирована с повышенным уровнем окислительного стресса и воспаления у пациентов со стабильной ИБС. 2. У таких пациентов достоверно чаще возникают неотложные кардиологические состояния. 3. Оценка уровня мочевой кислоты и маркеров окислительного стресса может быть полезной в стратификации риска дестабилизации течения ИБС. 4. Эти данные указывают на патогенетическую значимость гиперурикемии как потенциальной терапевтической мишени в профилактике острых эпизодов у больных стабильной ИБС.

ПРИМЕНЕНИЕ ЭКСТРАКОРПОРАЛЬНОЙ МЕМБРАННОЙ ОКСИГЕНАЦИИ ВО ВРЕМЯ ОПЕРАТИВНОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА ПРИ БУЛЛЕЗНОЙ БОЛЕЗНИ ЛЁГКИХ ОСЛОЖНЕННОЙ СПОНТАННЫМ ПНЕВМОТОРАКСОМ

Тыныбек уулу Шамил, Каримов М.Б.

Кыргызская государственная медицинская академия им. И.К. Ахунбаева

APPLICATION OF EXTRACORPOREAL MEMBRANE OXYGENATION DURING SURGICAL INTERVENTION FOR BULLOUS LUNG DISEASE COMPLICATED BY SPONTANEOUS PNEUMOTHORAX

Тұныбек уулу Шамил, Каримов М.Б.

I.K. Akhunbaev Kyrgyz State Medical Academy

В исследовании оценена эффективность ЭКМО при буллезной болезни лёгких, осложнённой спонтанным пневмотораксом. Проведен ретроспективный анализ 201 случая. Применение ЭКМО значительно улучшало показатели КОС. Отмечены лучшие значения pH, pO₂, pCO₂ и SpO₂ в основной группе. Результаты подтверждают высокую эффективность ЭКМО. Метод рекомендован при тяжёлых формах лёгочной

патологии.

Ключевые слова: Буллезная болезнь лёгких, спонтанный пневмоторакс, ЭКМО, кислотно-основное состояние, торакотомия, гипоксемия, респираторный ацидоз

This study evaluates ECMO effectiveness in bullous lung disease complicated by spontaneous pneumothorax. A retrospective analysis of 201 cases was conducted. ECMO significantly improved acid-base balance indicators. Better values of pH, pO₂, pCO₂, and SpO₂ were noted in the ECMO group. Findings confirm the high clinical effectiveness of ECMO. The method is recommended for severe pulmonary conditions.

Keywords: Bullous lung disease, spontaneous pneumothorax, ECMO, acid-base balance, thoracotomy, hypoxemia, respiratory acidosis

Введение

Буллезная болезнь легких представляет собой заболевание, характеризующееся образованием больших полостей в легочной ткани, что приводит к потере функциональной активности легких и повышению риска серьезных осложнений [1]. Буллезная эмфизема поражает более 5% населения Земли и занимает 3 место по причинам смерти в США. Известно также, что данное заболевание часто служит причиной спонтанного пневмоторакса в 70-80% случаев, что является актуальной проблемой в торакальной хирургии [2]. Причиной возникновения респираторного ацидоза может быть гиповентиляция, возникающая в результате изменений в легкой и грудной клетке (обструктивные формы эмфиземы легких, трахеобронхиальная обструкция). Ацидоз – изменение КОС, при котором в крови появляется абсолютный или относительный избыток кислот. Кислотно-основное состояние является одним из важнейших компонентов организменного гомеостаза [3]. Заболеваемость органов дыхания в КР: 2020г.- 28,1%, 2021г.- 28,4%, 2022г.- 28,6%, 2023г.- 26,87%. Летальность по заболеваниям органов дыхания: 2020г.- 2718 (6,8%), 2021г.- 1704 (4,38%), 2022г.- 1718 (5,47%), 2023г.-1971(6,25%) Зарегистрированных случаев болезней органов дыхания за 2023г.– 708772 (бронхит хронический и неуточненная эмфизема-19855, другие хронические обструктивные болезни легких– 11923) [4]. Экстракорпоральная мембранный оксигенатор (ЭКМО) – это высокотехнологичный метод временной поддержки жизнеобеспечения пациентов с потенциально обратимой сердечной и/или легочной недостаточностью, резистентной к стандартным методам лечения при помощи искусственного кровообращения и газообмена. [5].

Цель. Оценить эффективность (ЭКМО) при буллезной болезни легких, осложненной спонтанным пневмотораксом по результатам кислотно-основного состояния (КОС).

Материалы и методы. Ретроспективный анализ результатов анестезиологического пособия из историй болезни у 107 пациентов (основная группа) которым было

проведено торакотомия с ушиванием буллы взят из архива отделение торакальной хирургии НГ МЗ КР за 2018-2024гг, историй болезни у 94 пациентов (контрольная группа) с данной патологией взят с архива отделении анестезиологии и реанимации, интенсивной терапии НИИХСиТО МЗ КР за 2020-2024гг. Были получены согласия пациентов на проведение операцию и дальнейший анализ истории болезни. Оценка эффективности методов анестезии была выявлена с помощью анализа КОС в интраоперационном периоде вовремя использовании ЭКМО при оперативном вмешательстве. Статистическая обработка проводилась с использованием программ Excel и SPSS. При сравнении относительных величин, t критерий Стьюдента.

Результаты. Из 201 пациентов мужчин-128-64%, женщин-72-36%. В интраоперационном периоде pH плазмы крови: основной группы (ОГр) ($M1 \pm m1$) $7,44 \pm 1,39$, доверительный интервал (ДИ)- $3,54-3,94$ а у контрольной группы (КГр) $6,54 \pm 2,39$, ДИ $6,09-6,99$, $P > 0,05$. pO_2 в крови ОГр $84,11 \pm 3,53$ ДИ- $17,22-151,00$, КГр $97,94 \pm 1,44$, ДИ $97,65-98,24$, $P < 0,05$. pCO_2 в крови КГр $32,71 \pm 4,54$, ДИ $31,85-33,57$, ОГр $46,39 \pm 5,06$ ДИ $45,37 \pm 47,41$, $P < 0,05$. pO_2 в альвеолярном воздухе ОГр $95,88 \pm 2,02$ ДИ- $95,47-96,29$, КГр $32,85 \pm 3,77$ ДИ $80,60-82,02$, $P < 0,05$. pCO_2 в альвеолярном воздухе ОГр $41,24 \pm 5,00$ ДИ- $40,23-42,25$, КГр $28,04 \pm 4,34$ ДИ- $27,22-28,86$, $P < 0,05$. SpO_2 ОГр $84,81 \pm 3,53$ ДИ- $84,44-84,78$, КГр $98,76 \pm 1,03$ ДИ $98,76-99,18$, $P < 0,05$. АД ОГр $96,26 \pm 1,83$, ДИ $95,91-96,61$ КГр- $95,88 \pm 2,02$, ДИ $95,47-96,29$ $P < 0,05$.

Обсуждение. ЭКМО показала значительную эффективность при лечении буллезной болезни легких, осложненной спонтанным пневмотораксом, улучшая показатели кислотно-основного состояния (КОС) в интраоперационном периоде. В группе с применением ЭКМО наблюдалось значительное улучшение параметров pH, PO_2 , PCO_2 и SpO_2 по сравнению с контрольной группой.

Выводы. Результаты исследования подтверждают целесообразность использования ЭКМО как метода для поддержания гомеостаза у пациентов с тяжелыми формами болезни.

Литература.

1. Tepel, M., et al. Current approaches to the management of bullous lung disease. *Journal of Thoracic Disease*, 2021;13(4):2034-2044
2. Khudaibergenov Sh., et al. Improvement of the results of combined pleurodesis during video thoracoscopic interventions in patients with bullous lung disease. *Central asian journal of medical and natural sciences*. 2021;2(6):343-348.
<https://doi.org/10.17605/cajmns.vi0.441>
3. Здоровье населения и деятельность организаций здравоохранения КР. Центр электронного здравоохранения МЗ КР. 2023; 20-22 Режим доступа: <https://cez.med.kg>
4. Леонтьева Н.В. Нарушения кислотно– основного состояния. Актуальные проблемы теоретической и клинической медицины. 2020;(3):13-20.

5. Зацаринный А.В., и другие. Экстракорпоральная мембранные оксигенация: уроки и результаты. Анетезиология и реаниматология Казахстана. 2023(2)48-49.

РАЗВИТИЕ SAM-СИНДРОМА ПОСЛЕ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИ МИОКАРДА У ПАЦИЕНТКИ С ГИПЕРТРОФИЧЕСКОЙ КАРДИОМИОПАТИЕЙ

Тетерин Г.А., Кочергин Н.А.

Научно-исследовательский институт Комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний, Кемерово, Россия

Кемеровский государственный медицинский университет, Кемерово, Россия

OCCURRENCE OF SAM SYNDROME FOLLOWING CORONARY REVASCULARIZATION IN A PATIENT WITH HYPERTROPHIC CARDIOMYOPATHY

Teterin G.A., Kochergin N.A.

Research Institute for Complex Issues of Cardiovascular Diseases, Kemerovo, Russian Federation

Kemerovo State Medical University, Kemerovo, Russia

Представлен клинический случай развития SAM (systolic anterior motion)-синдрома с обструкцией выводного отдела левого желудочка (ВОЛЖ) в раннем послеоперационном периоде после реваскуляризации миокарда. Выполнение этаноловой септальной абляции (ЭСА) позволило полностью купировать развившееся жизнеугрожающее состояние.

Ключевые слова: SAM-синдром, гипертрофическая кардиомиопатия, реваскуляризация миокарда, этаноловая септальная абляция, коронарное шунтирование

This abstract presents a clinical case of SAM (systolic anterior motion)-syndrome with left ventricular outflow tract obstruction that developed in early postoperative period following coronary revascularization. The life-threatening complication was successfully managed with ethanol septal ablation, which resulted in complete resolution of the obstruction.

Keywords: SAM-syndrome, hypertrophic cardiomyopathy, coronary revascularization, ethanol septal ablation, coronary artery bypass grafting

Введение

SAM-синдром представляет собой смещение передней створки митрального клапана (МК) к ВОЛЖ, вызывая или усугубляя его обструкцию. Основной причиной развития SAM-синдрома является гипертрофическая кардиомиопатия с формированием S-образной межжелудочковой перегородки. Другими причинами могут быть аномалии хордального или створчатого аппарата МК. Основным методом

диагностики является эхокардиографическое исследование. Радикальной коррекции позволяет достичь хирургический подход к лечению таких больных: классическая септальная миоэктомия по Morrow и эндоваскулярная методика - ЭСА.

Клинический случай. В клинику поступила пациентка Г. 67 лет с симптоматикой стабильной стенокардии II функционального класса. По данным коронароангиографии имеются множественные значимые поражения коронарного русла, SYNTAX-score 23 балла. Была выполнена эхокардиография, где выявлена асимметрична гипертрофия межжелудочковой перегородки (19 мм), градиент в ВОЛЖ в покое – 15 мм рт.ст, при проведении пробы Вальсальвы – 53 мм рт.ст.

Кардиокомандой было принято решение провести сочетанное хирургическое лечение в объеме: маммарокоронарное шунтирование передней межжелудочковой артерии, аортокоронарное шунтирование первой ветви тупого края аутовеной, септальная миоэктомия по Morrow.

Интраоперационно выполнена эхокардиография, средний градиент в ВОЛЖ - 6 мм рт.ст. Принято решение отказаться от септальной миоэктомии.

В раннем послеоперационном периоде у пациентки регистрируются проявления острой сердечной недостаточности с отеком легких, депрессия сегмента ST в V2-V6. По эхокардиографии выявлен SAM-синдром с градиентом в ВОЛЖ 95 мм рт.ст. и митральной регургитацией 3 степени. Выполнена коронарошунтография. Нативное русло без отрицательной динамики, коронарные шунты проходимы, кровоток на уровне TIMI 3.

Проведена баллонная окклюзионная пробы одной из септальных ветвей, в результате градиент в ВОЛЖ снизился до 62 мм рт.ст. Принято решение о выполнении ЭСА. После процедуры резидуальный градиент составил 23 мм рт.ст., SAM-синдром купирован. Пациентка выписана через 10 дней в удовлетворительном состоянии.

Обсуждение. Развитие SAM-синдрома с обструкцией ВОЛЖ после прямой реваскуляризации, вероятно, связано с гиперкинезией миокарда и нарушением гемодинамики в полости ЛЖ. После восстановления коронарной перфузии повысилась сократительная способность миокарда. Увеличение силы сокращений привело к формированию турбулентного потока крови в ВОЛЖ, подхватившего переднюю створку МК. Ишемические изменения на кардиограмме связаны с обструкцией ВОЛЖ и, возможно компрессией интрамуральных ветвей коронарного русла.

Заключение. Реваскуляризация миокарда стала причиной развития SAM-синдрома с обструкцией ВОЛЖ. Редукция МЖП методом ЭСА позволила восстановить внутрисердечную гемодинамику и выписать пациентку в удовлетворительном состоянии.

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ЭНДОКАРДА ПРИ МЕТАБОЛИЧЕСКОМ СИНДРОМЕ

Хошимова.Ш.Б

Ташкентский государственный медицинский университет, Ташкент, Узбекистан

MORPHOLOGICAL ALTERATIONS OF THE ENDOCARDIAL STRUCTURE IN THE CONTEXT OF METABOLIC SYNDROME

Khoshimova Sh.B.

Tashkent State Medical Institute, Tashkent, Uzbekistan

Метаболический синдром - это патологическое состояние, увеличивающее риск сердечно-сосудистых заболеваний, при этом морфология эндокарда изучена недостаточно. Целью работы было выявить морфологические изменения эндокарда у крыс с экспериментально вызванным МС.

Ключевые слова: метаболический синдром, эндокард, морфологические изменения, фиброз, крыса, воспалительная инфильтрация

Metabolic syndrome is a pathological condition that increases the risk of cardiovascular diseases, while the morphology of the endocardium remains insufficiently studied. The aim of this study was to identify morphological changes in the endocardium of rats with experimentally induced metabolic syndrome.

Keywords: Metabolic syndrome; endocardium; morphological alterations; fibrosis; rat; inflammatory infiltration

Введение

Метаболический синдром это мультифакторное патологическое состояние, ассоциированное с инсулинерезистентностью, центральным ожирением, артериальной гипертензией и дислипидемией, которое значительно повышает риск развития сердечно-сосудистых заболеваний. Согласно данным ВОЗ, распространённость МС неуклонно растёт, особенно в развивающихся странах. Наиболее уязвимыми органами-мишениями при МС являются сердце и сосуды, однако большинство исследований фокусируются преимущественно на миокарде и коронарной системе, в то время как состояние эндокарда изучено недостаточно.

Материалы и методы. В качестве экспериментальной модели были использованы 10 половозрелых белых лабораторных крыс. Животные были рандомизировано распределены на две равные группы по 5 особей в каждой. Животные в контрольной группе получали стандартный лабораторный рацион. С целью моделирования метаболического синдрома животным в экспериментальной группе в течение 8 недель вводили диету с повышенным содержанием жиров и углеводов. После 8 недель животных эвтанизировали, сердца фиксировали в 10% формалине, проводили стандартную гистологическую обработку, окрашивали гематоксилином-эозином. Морфометрический анализ выполняли по методике Ганюшкина Л.А.

Результаты. У крыс контрольной группы структура эндокарда оставалась нормальной: эндотелиальные клетки располагались упорядоченно, ядра были овальными, соединительная ткань – рыхлая, коллагеновые волокна-тонкие, сосуды без признаков застоя и дилатации, воспалительная инфильтрация отсутствовала. Морфометрически: толщина эндокарда $28,4 \pm 2,1$ мкм, индекс фиброза- $0,09 \pm 0,01$. У животных с метаболическим синдромом выявлены выраженные изменения: утолщение эндокарда

до $39,6 \pm 3,5$ мкм, уплощение и деструкция эндотелия, вакуолизация цитоплазмы, плотные пучки коллагеновых волокон (индекс фиброза- $0,21 \pm 0,02$), снижение сосудистой плотности до $9,1 \pm 1,0$ кап./мм², признаки сосудистой дилатации и венозного застоя. Отмечена выраженная воспалительная инфильтрация участки отёка и разрушения стромы.

Обсуждение. Морфологическая оценка показала выраженные изменения у животных с метаболическим синдромом. Использование морфометрических критериев позволило количественно сравнить повреждения. Изменения- утолщение, фиброз, воспаление- подтверждают раннее ремоделирование эндокарда.

Выводы. Проведенный эксперимент показал, что метаболический синдром вызывает достоверные морфологические изменения эндокарда: утолщение, фиброз, деструкция эндотелия, воспаление. Морфометрия по Ганюшкину Л.А. выявила статистически значимые различия у животных экспериментальной группы. Эти признаки можно считать ранними маркерами поражения сердца при МС.

КОРРЕКЦИЯ ОСТРОГО ВНУТРИСОСУДИСТОГО ГЕМОЛИЗА ПУТЕМ ИМПЛАНТАЦИИ СПИРАЛЕЙ В СТРУКТУРУ ОККЛЮДЕРА В ПОЗИЦИИ ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИИ У РЕБЕНКА ПОСЛЕ ОПЕРАЦИИ ГЛЕНА

Шабаев И.Ф.*, Шушпанников П.А.*¹, Войтов А.В.**¹, Тарасов Р.С.*¹

**Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний», Российской Федерации*

***Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр имени академика Е.Н. Мешалкина» Министерства здравоохранения Российской Федерации*

CORRECTION OF ACUTE INTRAVASCULAR HEMOLYSIS BY IMPLANTING SPIRALS INTO THE OCCLUDER STRUCTURE IN THE POSITION OF THE PULMONARY ARTERY IN A CHILD AFTER GLEN'S SURGERY

Shabaev I.F.*¹, Shushpanikov P.A.*¹, Voitov A.V.**¹, Tarasov R.S.*¹

**Federal State Budgetary Scientific Institution "Scientific Research Institute of Complex Issues of Cardiovascular Diseases", Russian Federation*

***Federal State Budgetary Institution "National Medical Research Center named after Academician E.N. Meshalkin" of the Ministry of Health of the Russian Federation*

Введение

Пороки с гемодинамикой единственного желудочка (ЕЖ) сердца характеризуются нарушением гемодинамики, при котором единственная желудочковая камера или единственный желудочек сердца обеспечивает кровоснабжение в обоих кругах кровообращения параллельно, а не последовательно с равнозначным давлением в обоих кругах кровообращения. Смертность при естественном течении в

течение первого года жизни составляет до 67%. Традиционным методом лечения является трехстадийная хирургическая коррекция, направленная на полный обход «правого сердца». В последние годы приобретает актуальность «окончательный» гибридный этапа гемодинамической коррекции ДКПА (операции Глена) с дополнительными источниками легочного кровотока (ДИЛК) при удовлетворительном уровне оксигенации.

Цель исследования. представить клинический случай и первый опыт лечения острого внутрисосудистого гемолиза после эндоваскулярной окклюзии реканализированного антеградного кровотока у пациента после выполнения верхнего кавопульмонального анастомоза (ДКПА).

Материалы и методы. В 2021 году отделение кардиохирургии НИИ КПССЗ поступила пациентка К. в возрасте 3 месяцев весом 3480 грамм для планового паллиативного оперативного вмешательства. Диагноз на момент поступления: Брожденный порок сердца: ЕЖС, несбалансированная форма АВК. Стредлинг хорд и недостаточность А-В клапана 2 ст. двустворчатый аортальный клапан. НК 2а ФК 2-3. Синдром Пьера-Робена, расщелина твердого и мягкого неба. Множественные стигмы дизэмбриогенеза. Недоношенность 36 недель. Постнатальная гипотрофия 2 степени. С учетом морфологии ВПС выполнено суживание легочной артерии по формуле: Торонто 2 (21+3). В возрасте 10 месяцев операция ДКПА (операции Глена) с сохранением антеградного кровотока по стволу ЛА 4 мм. Послеоперационный период: уровень оксигенации 88%, острая асфиксия, наложение трахеостомы от 10.10.2021. Выписка на 24 послеоперационные сутки.

Результаты. Спустя 29 месяцев после операции ДКПА повторная госпитализация пациента с ИВЛ-зависимостью, текущей двухсторонней пневмонией с системным воспалительным ответом на фоне полирезистентной флоры, сатурацией 97% и расширенной венозной сетью передней брюшной стенки. В ходе дообследования выявлена реканализация ЛА до 4 см., дилатация ЕЖ, недостаточность А-В клапана 3 ст. Учитывая крайне высокий риск открытой операции, принято решение off-label окклюзии ЛА Occlutech 15 мм. На контрольной рентгенограмме сброс через устройство незначительный. По данным ТТ-ЭхоКГ четкого сброса нет. Сатурация 85%, исчезновение венозных коллатералей на брюшной стенке, уменьшение полости ЕЖ и регургитации А-В клапана до 1 ст. Выписка на 5 сутки. На 6 сутки течение сепсиса и массивного гемолиза, что требовало постоянной массивной гемотрансфузии эритроцитарной массы без значимого эффекта, развитием ОПН, что потребовало ПЗТ. По ТТ-ЭхоКГ верифицирован транс и параокклюдерный сброс до 3-4 мм, что могло являться вероятной причиной массивного гемолиза. Коагулограмма без отклонений. Состояние прогрессивно ухудшалось. На фоне активного сепсиса открытая операция была невозможна, принято решение по жизненным показаниям о транскатетерном удалении и имплантации окклюдера соответствующего размера, либо транскатетерном закрытии шунта. Интраоперационно: удалить окклюдер не удалось, имплантировано 3 спирали Flipper 6.5*4 мм в зону параокклюдерного сброса. Параокклюдерный сброс купирован, а трансокклюдерный уменьшился. Процедура закончена. В последующем отмечается отсутствие значимого гемолиза, снижение

почечной недостаточности и на 6 послеоперационные сутки перевод в профильное учреждение.

Выводы. При установке окклюдера off-label в позицию ЛА у пациентов с ЕЖС может сохраниться резидуальный сброс, который приведет к неконтролируемому массивному внутрисосудистому гемолизу. Таким пациентам при возможности желательно проводить открытую перевязку артерии. При наличии противопоказаний к открытой операции, требуется имплантация специального устройства.

**УДК [616.1+616.1-089](082)
ББК (54.10+54.57)я43
Н 528**

Неотложные состояния и экстренные ситуации в кардиологии и сердечно-сосудистой хирургии: Материалы научно-практической конференции молодых ученых с международным участием (Кемерово, 11 сентября 2025 г.) / отв. ред. . – Т.Н. Зверева, А.А. Михайлова. Кемерово: КемГМУ, 2025. – 50 с. – Текст: электронный
ISBN 978-5-8151-0367-2

В сборнике представлены материалы научно-практической конференции молодых ученых с международным участием, состоявшейся 11 сентября 2025 г в Кемеровском государственном медицинском университете. Участники конференции ученые, преподаватели, аспиранты и студенты вузов России и стран зарубежья, научные разработки которых посвящены актуальным проблемам неотложной помощи в кардиологии и сердечно-сосудистой хирургии.

Редакционная коллегия выпуска:

проф. д.м.н. Е.В. Григорьев, проф., д.м.н. Д. Л. Шукевич, доцент, д.м.н. Т.В. Пьянзова, доцент., к.м.н. Зверева Т.Н.

ISBN 978-5-8151-0367-2

© ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный медицинский университет»
Минздрава России, 2025