

**Интенсивное развитие мировой цивилизации позволило решить многие проблемы, казавшиеся нашим предкам несбыточной мечтой. Ожидаемая продолжительность жизни увеличилась почти как у библейских патриархов, экономически значимой становится проблема перепроизводства продуктов питания и их необходимого квотирования, а кругосветное путешествие можно совершить практически за сутки. Однако одновременно становятся актуальными другие вызовы, непосредственно угрожающие как отдельному индивидууму, так и обществу в целом. К их числу относятся так называемые социально значимые неинфекционные заболевания, в первую очередь сердечно-сосудистые. Что же происходит с этим вопросом в России?**

### Что в результате?

За последние несколько лет в РФ наблюдается значительное снижение смертности от сердечно-сосудистых заболеваний. Данный результат достигнут в первую очередь за счёт развития системы оказания помощи больным с острой патологией (острый коронарный синдром и инсульт) в рамках «Сосудистой программы»: создана эффективная сеть сосудистых центров, внедрены высокие технологии лечения и реабилитации пациентов.

К сожалению, несмотря на все эти достижения, крайне актуальной остаётся проблема хронической сердечной недостаточности (ХСН). Почему же ХСН в последнее время является тем состоянием, которое определяет не только клинические исходы в группе пациентов с сердечно-сосудистой патологией, но и во многом определяет финансовые и другие ресурсы системы здравоохранения?

Это связано с несколькими причинами. Во-первых, улучшение качества оказания медицинской помощи, увеличение продолжительности жизни ведёт к росту популяции людей пожилого и старческого возраста, у которых сердечная недостаточность развивается в том числе и по другим естественным причинам. Во-вторых, достижения в области борьбы с сердечно-сосудистыми заболеваниями привели к уменьшению смертности пациентов в остром периоде инфаркта миокарда, инсульта. Это привело к тому, что у них закономерно развиваются поздние осложнения, к числу которых относится сердечная недостаточность. По недавним данным российских эпидемиологических исследований, распространённость ХСН в общей популяции составила 7%, в том числе клинически выраженная – 4,5%, увеличиваясь от 0,3% в возрастной группе 20-29 лет до 70% у лиц старше 90 лет.

Бремя сердечной недостаточности на современное российское общество обусловлено двумя основными составляющими. Это крайне неблагоприятный прогноз и низкая выживаемость больных, которые сопоставимы или даже хуже аналогичных показателей при онкологических заболеваниях. При этом следует отметить, что летальность от ХСН в настоящее время выше, чем от инфаркта миокарда, а в случае повторных госпитализаций этот показатель увеличивается вдвое. И кроме этого, в популяции пациентов с сердечной недостаточностью наблюдается крайне высокая частота госпитализации таких пациентов. Всё это резко увеличивает затраты на лечение

и реабилитацию этого контингента, ведёт к часто неоправданным прямым и косвенным потерям, сопоставимым с расходами на оказание помощи больным с острым инфарктом миокарда.

Итак, что мы можем предложить в ответ на эти вызовы, стоящие как перед кардиологией, так и перед обществом в целом?

### Опыт и инноватива

# Новые решения на новые вызовы

## Как вывести систему оказания помощи больным хронической сердечной недостаточностью на более высокий уровень

Из всего комплекса мер, направленных на изменение данной ситуации, мы позволили себе обратить особое внимание на те перспективы, которые способны решить поставленную задачу комплексно.

Согласно современному определению, сердечная недостаточность – это клинический синдром, характеризующийся наличием типичных симптомов (одышка, повышенная утомляемость, отёчность голеней и стоп) и признаков (повышение давления в яремных венах, хрипы в лёгких, периферические отёки), вызванных нарушением структуры и/или функции сердца, приводящим к снижению сердечного выброса и/или повышению давления наполнения сердца в покое или при нагрузке. Иными словами, сердечная недостаточность представляет собой именно синдром, то есть во многом унифицированный ответ на первичные повреждающие механизмы.

Крайне важно отметить, что ХСН развивается чаще всего в самом конце сердечно-сосудистого континуума. Что это означает для реальной клинической практики? Пациент с ХСН чаще всего имеет пожилой возраст, у него несколько сопутствующих хронических заболеваний, а адаптационные резервы его организма практически истощены. Всё это приводит к тому, что повышение выживаемости больных ХСН является крайне затруднительной задачей, и при этом даже за короткий период «дожития» такие больные очень часто попадают в стационар и требуют привлечения различных агрессивных и дорогостоящих методов и стратегий терапии. При этом даже самая прецизионная, самая ювелирно подобранная фармакологическая терапия далеко не всегда способна улучшить прогноз или даже симптоматику заболевания, и нашему пациенту требуется привлечение немедикаментозного лечения.

Считаем целесообразным специально подчеркнуть тот факт, что имплантация специальных устройств рассматривается уже на ранних стадиях ведения больного ХСН со сниженной фракцией выброса левого желудочка. Если после 3 месяцев оптимальной медикаментозной терапии симптомы ХСН сохраняются, имплантация кардиовертера-дефи-

брилятора не просто показана, но и имеет наивысший класс рекомендаций. Если у пациента синусовый ритм с широким комплексом QRS, речь уже идёт о кардиальной ресинхронизирующей терапии (класс рекомендаций I или IIa в зависимости от определённых параметров). И, наконец, у больных конечной

по сердечной недостаточности. Упрощённый план подготовки такого специалиста занимает 24 месяца. Даже беглый взгляд позволяет утверждать, что специалист по ХСН должен обладать в своей деятельности навыками и умениями, которые традиционно относятся к компетенции специалистов по функциональной,

резонансной или компьютерной томографии и их применение с диагностической и дифференциально-диагностической целью также требует формирования специфических навыков, необходимых для повседневной работы с больными ХСН.

Имплантация различных устройств пациенту с ХСН ведёт



Серьёзные болезни требуют продуманных подходов

стадией ХСН имплантация искусственного левого желудочка рассматривается наряду с пересадкой сердца и назначением сердечных гликозидов. Столь широкое применение специальных устройств показывает, что лечение пациента с ХСН перестало быть прерогативой исключительно кардиолога, а можно сказать, «начало вторгаться» в области смежных дисциплин, в частности электрофизиологии и кардиохирургии. Это свидетельствует также о том, что врач, профессионально вовлечённый в лечение больных с ХСН, должен обладать навыками и умениями, находящимися за пределами «узкой» специализации. Что же является критически необходимым для специалиста по сердечной недостаточности?

### Специалист по ХСН – кто он?

Начиная с января 2015 г., в западноевропейских странах возникла особая специализация в рамках кардиологии. Наряду с интервенционной кардиологией и электрофизиологией в отдельную «ветвь» была выделена подготовка специалиста

лучевой, ультразвуковой диагностики, общей кардиологии, электрофизиологии и частично реабилитации и восстановительной медицины.

Оправдано ли такое, на первый взгляд, усложнение образовательной подготовки специалиста по ХСН? На наш взгляд, да. И это определяется реалиями практического здравоохранения.

Во-первых, ранняя диагностика или определение групп высокого риска развития ХСН позволяет максимально рано начать специфическую терапию, которая позволяет значительно снизить риски развития сердечной недостаточности и тем самым повысить эффективность такого лечения в долгосрочной перспективе, а также избежать чрезмерного расхода ресурсов здравоохранения. Современные диагностические алгоритмы ХСН во многом основаны на применении визуализирующих методик, из которых на данном этапе диагностики «золотым стандартом» является эхокардиография (ЭхоКГ). Соответственно, освоение данного навыка можно считать обязательным для врача, работающего с больными ХСН. Бурное развитие других визуализирующих методик, в частности магнитно-

к необходимости прецизионного обследования пациента до начала оперативного вмешательства (например, для доказательства наличия тромбов в полостях), невозможного без уверенного владения ЭхоКГ уже не на базовом, а на экспертном уровне. Но ещё большее значение приобретает умение специалиста по ХСН проводить постимплантационное ведение пациента, в частности, проводить тонкую настройку ресинхронизаторов по специфическим ЭхоКГ-параметрам, а также возможность перепрограммирования устройств в зависимости от конкретной клинической ситуации.

Очевидно, ведущим в рациональном и эффективном распределении ресурсов, навыков и умений подобных специалистов является формирование стойкой среды, направленной на создание преемственности между различными медицинскими и немедицинскими (психологи, социальные работники и т.д.) кадрами при ведении пациента с ХСН. Решение подобной задачи возможно лишь при создании специализированной службы.

### Специализированная служба – модель интегративная

Хорошо известно, что в зависимости от этапа оказания медицинской помощи цели и задачи лечения пациента с ХСН различны.

Безусловно, львиная доля исследований и рекомендаций касается как раз стационарного звена. Однако, несмотря на наличие многочисленных рекомендаций, стандартов и протоколов, даже на этом этапе можно выявить серьёзные сложности. По результатам одного из исследований конца прошлого столетия было показано, что у 12% госпитализированных больных с ХСН качество лечения можно было оценить как плохое или очень плохое. При этом около 7% больных были выписаны из стационара преждевременно в нестабильном состоянии, что привело к 16% летальности в течение 90 дней после выписки, по сравнению с 10% летальности за этот же период при выписке в стабильном состоянии. К сожалению, до сих пор ситуация

в данной области остаётся ещё далёкой от радужной – имеются данные о том, что почти у 18,7% выписанных из стационара пациентов определялись признаки гемодинамической нестабильности, то есть эта выписка была преждевременной.

Однако коррекция только стационарного звена не позволяет достичь поставленных целей и задач. Ещё более значимые вызовы стоят при переходе между стационарным и амбулаторным звеном. Ключевыми звеньями этого перехода следует считать такие позиции: пациенты с острой декомпенсацией СН нуждаются в эффективном долгосрочном наблюдении для уменьшения вероятности повторной декомпенсации; использование основанных на доказательствах препаратов в соответствии с современными рекомендациями по лечению ХСН является важным фактором успеха при долгосрочном наблюдении, повышение образования пациента снижает риск повторной госпитализации и смерти и включает в себя программы самообслуживания, самоконтроля и самоуправления.

Для эффективного самообслуживания пациентов требуются обучение и поддержка пациентов, членов их семей и лиц, осуществляющих уход, а пациентам и членам их семей следует подробно и как можно раньше сообщать о ценности паллиативной терапии и ухода за пожилыми и неизлечимо больными людьми, чтобы стимулировать обсуждение и своевременное принятие решения.

Соответственно, высокоэффективный подход к лечению сердечной недостаточности является весьма многогранным и включает в себя как стационарную фазу лечения, так и оптимизацию фармакотерапии на амбулаторном этапе, создание возможности эффективного непрерывного наблюдения и обследования пациента, уменьшения риска возможных обострений, разработку программ эффективной реабилитации и психосоциальной помощи больному и членам его семьи.

Создание специализированной службы по ведению пациентов с хронической сердечной недостаточностью позволит в дальнейшем ещё больше снизить показатели смертности и заболеваемости от сердечно-сосудистых заболеваний, укрепить стационарное и амбулаторное лечебно-диагностическое звено, а также усовершенствовать плановую помощь, включая специализированную и высокотехнологичную медицинскую.

В связи с этим целесообразно создание сети специализированных отделений и кабинетов на базе имеющихся стационаров, кардиологических диспансеров, клинико-диагностических центров и учреждений первичного звена здравоохранения.

### На различных уровнях

Амбулаторное диагностическое звено является ключевым этапом в системе выявления сердечно-сосудистых заболеваний, их вторичной профилактики и подготовки пациентов к стационарному этапу. Широкий набор диагностических функций в сочетании с высокой квалификацией врачей обеспечит высокий уровень диагностики, повысит раннюю выявляемость ХСН и её вторичную профилактику. Это также позволит избежать необоснованных госпитализаций, снизит нагрузку на стационар и будет способствовать сокращению койко-дня. В перспективе

подобное отделение (кабинет) может стать центром компетенции в своём прикрепленном регионе, что будет способствовать развитию всей системы догоспитальной диагностики и лечения, включая её районное звено. Одновременно это позволит обеспечить лечение и вторичную профилактику ХСН на всех уровнях системы оказания помощи. Важно, что обогащение системы планового лечения новыми методами будет способствовать повышению квалификации и мотивации лечебного персонала.

Созданное в 2014 г. Национальное общество по изучению сердечной недостаточности и заболеваний миокарда своей миссией видит как раз инициирование активности по созданию специализированной помощи больным ХСН на различных уровнях – от региональных органов управления до возможного выхода на федеральный уровень.

Эта амбициозная комплексная задача не может быть решена одномоментно. В настоящее время такая служба функционирует в двух регионах РФ – Республике Башкортостан и Ивановской области. Накопление практического опыта и проведение специализированных конференций позволит более эффективно обмениваться опытом и распространить эту систему на другие субъекты страны.

Таким образом, резюмируя, можно сделать следующие выводы. Проблема ХСН приобретает всё большую актуальность не только для клинической медицины, но и для всей системы здравоохранения и общества в целом. Увеличение ожидаемой продолжительности жизни, улучшение медицинской помощи пациентам, страдающим различными сердечно-сосудистыми заболеваниями, приводят к увеличению количества пациентов с ХСН. Достигнув серьёзных успехов в плане борьбы с острыми заболеваниями сердечно-сосудистой системы, улучшение лечебно-профилактической помощи пациентам с хронической сердечной недостаточностью способно вывести систему оказания помощи больным ССЗ на следующий, более высокий уровень. Главным элементом новой конструкции является создание специализированной службы для помощи пациентам ХСН. Эффективные меры, направленные на создание данной службы, будут способствовать снижению заболеваемости, а также содействовать притоку больных в систему диспансеризации населения. Являясь этапами пути, по которому движется пациент с ССЗ, указанные элементы связаны между собой, и их совместное развитие должно обеспечить синергический эффект в плане дальнейшего снижения смертности, уменьшения экономических, кадровых и временных затрат, что значимо снизит бремя сердечной недостаточности на современное российское здравоохранение.

**Сергей ТЕРЕЩЕНКО,**  
руководитель отдела  
заболевания миокарда  
и сердечной недостаточности,  
доктор медицинских наук,  
профессор,  
заслуженный деятель науки РФ.

**Игорь ЖИРОВ,**  
ведущий научный сотрудник отдела  
заболевания миокарда и сердечной  
недостаточности,  
доктор медицинских наук.

Институт клинической кардиологии  
им. А.Л.Мясникова  
Национального медицинского  
исследовательского центра  
кардиологии.

Фото Юрия ЛУНЬКОВА.

### Преодоление

# Новый онкомаркёр

**Американские учёные обнаружили работающий маркёр рака поджелудочной железы, который позволит выявлять его на ранних стадиях. А другая команда создала прибор, способный точно считать количество опухолевых клеток в крови и дешево и неинвазивно следить за прогрессом лечения.**

Видов рака сегодня известно около 200, подвидов – более тысячи, и большая их часть при ранней диагностике и качественной терапии излечима. Типичный пример – меланома. На I (нулевой) стадии меланома полностью вылечивается в 99% случаев, а при последней, IV, пятилетний порог выживаемости преодолевают только 15% больных. То есть жизненный прогноз при раке прямо пропорционален стадии его развития, и вовремя обнаружить онкологию – значит получить шанс на излечение. Согласно статистике, для рака, выявленного на нулевой стадии (преинвазивный рак или рак in situ – рак на месте), выживаемость близка к 100%, для I стадии рака выживаемость составляет почти 95%, для II стадии – около 70%, для III – менее 40%, для IV – только 5%.

К сожалению, до сих пор универсального способа выявить онкологическое заболевание на ранней стадии не существует. Но учёные всё чаще публикуют исследования по конкретным видам рака, которые позволяют его обнаружить достаточно рано для того, чтобы прогноз по излечению был максимально благоприятным. Уже есть работающий онкомаркёр PSA для рака предстательной железы, отрабатываются способы ранней диагностики рака толстой кишки, лёгких, рака молочной железы и некоторых других разновидностей онкологических заболеваний.

На днях стало известно, что учёные из США нашли биомаркёр, позволяющий выявить на ранних

стадиях одну из самых агрессивных разновидностей рака поджелудочной железы.

Обнаружить необходимые биомаркёры удалось при помощи модели, разработанной одним из авторов ещё в 2013 г. Сначала учёные создали клеточную линию на основе клеток пациента с панкреатической протоочной аденокарциномой. Затем перепрограммировали раковые клетки на поздней стадии развития в стволовые, что позволило впоследствии заново запустить процесс развития рака и выяснить, какие биомаркёры соответствуют ранней стадии заболевания.

Изучив 746 образцов, исследователи пришли к выводу, что наилучший кандидат в биомаркёры для ранней диагностики – белок тромбоспондин-2 (THBS2). Авторы исследования рассчитывают, что вместе с контролем содержания в крови белка CA19-9, известного биомаркёра поздних стадий рака поджелудочной железы, будет возможно эффективно диагностировать рак поджелудочной железы на любой из стадий. Также THBS2 позволит отличить рак поджелудочной железы от других видов рака.

Исследователи из отдела физической и неорганической химии Университета Ровира и Вирхилий (Испания) под руководством исследователя Каталонского института исследований и повышения квалификации Рамона Альвареса Пуэбла и профессора прикладной физики Франческа Диаса из отдела клинической онкологии университетской больницы запатентовали портативное устройство, способное обнаруживать опухолевые клетки в крови.

Оно подсчитывает количество опухолевых клеток в образце крови в реальное время и, таким образом, является очень эффективным инструментом для улучшения мониторинга, лечения и диагностики рака. Система уже была успешно протестирована на пациентах с разными стадиями

рака молочной железы и может быть использована для определения наличия других опухолей путём анализа различных антител в образце крови.

Кроме ранней диагностики, этот прибор может помочь в контроле распространения заболевания, а также в оценке эффективности проводимого лечения.

Пациенты с раком, особенно если заболевание находится в стадии метастазирования, должны постоянно проходить контроль во время лечения, чтобы оценить прогресс заболевания и эффективность проводимых процедур. В настоящее время это делается с использованием методов визуализации и биопсий, которые являются инвазивными, а также не всегда возможны по техническим причинам. Новое устройство, разработанное исследователями Университета Ровира и Вирхилий, очень чувствительно и не требует хирургического вмешательства или лечения, связанного с радиацией. Таким образом, это очень полезный клинический метод, поскольку он улучшает качество жизни пациентов, устраняя необходимость в инвазивных традиционных процедурах.

Новое устройство использует совмещение двух систем: систему анализа кровотока и оптическую систему, состоящую из лазерного диода и фотоприёмника для идентификации клеток крови и подсчёта злокачественных, а также тех, которые таковыми не являются. Соотношение между этими двумя категориями даёт понимание того, как развивается рак.

Эта сложная система является результатом исследований Эрика Педроля под руководством Жауме Масонса и Франческа Диаса в сотрудничестве с отделом клинической онкологии университетской клиники, возглавляемой Эдуардо Гарсия-Рико.

**Олег КУЗЬМИН.**

По материалам  
Science Translational Medicine.

### Почему бы и нет?

# Терапия рака «обученными» лейкоцитами

**Управление по контролю качества пищевых продуктов и лекарственных средств США (FDA) одобрило новое революционное лекарство от рака, иммунотерапевтическую схему CAR-T, в которой собственные белые клетки пациента крови перепрограммируются, чтобы атаковать опухоль.**

Новая терапия применяется против острого лимфобластного лейкоза у детей и молодых людей после того, как другое лечение не помогло. Для этого у пациента берут кровь, выделяют лейкоциты, «обучают» их бороться с опухолевыми клетками и вводят их обратно в организм пациента. При клинических испытаниях результаты оказались вполне удивительными: 83% пациентов излечиваются от рака после первого курса.

Клеточная терапия CAR-T – это метод иммунотерапии рака, основанный на введении пациенту собственных Т-лимфоцитов после

их генетической модификации ex vivo, в результате которой на их поверхности экспрессируются химерные рецепторы с заданной антигенной специфичностью.

«Кажется, это самая восхитительная штука, которую я видел в жизни», – сказал Тим Крайп, онколог из общенациональной детской больницы на обсуждении терапии в FDA.

Логистика сложная. Пациента должны доставить в один из 32 госпиталей в стране, а препараты крови должны доставить на завод компании на Восточном побережье в Нью-Джерси. Процесс будет занимать 22 дня. У лекарства есть серьёзные побочные эффекты, включая цитокиновый шторм, иммунную реакцию, для компенсации которой нужна дополнительная терапия.

В цену лечения не входят ни транспортные расходы для пациента, ни нахождение в больнице, ни дополнительная терапия – только забор крови, «переобуче-

ние» лейкоцитов и их введение. Всё остальное придётся оплачивать отдельно.

При этом окупаемость данного препарата в нынешнем виде тоже вызывает сомнения, несмотря на огромную цену. В США острым лимфобластным лейкозом болеет 3100 человек. 70% выходят в устойчивую ремиссию при помощи традиционной терапии, которая, разумеется, намного дешевле. Это оставляет компании несколько сотен пациентов в год, и далеко не у всех найдутся деньги на лечение.

Впрочем, это только первый шаг. Компания разрабатывает аналогичный алгоритм лечения для лимфомы и онкологических заболеваний крови. Несколько других фармакологических концернов тоже работает над разными клеточными терапиями разных видов рака, не только лейкозов.

**Дана СЛАВИНА.**

По материалам Daily Mail.