



Газета про здоровье и про жизнь

# Панacea

Учредитель – Клиническая больница №122 им. Л.Г. Соколова  
Лауреат Премии Санкт-Петербурга по качеству 2003 года  
Дипломант Премии Правительства России по качеству 2004 года

№3 (55)  
июль  
2008

## ВЫСОКИЕ ТЕХНОЛОГИИ В МЕДИЦИНЕ

NEW!

Уникальная для Санкт-Петербурга и Северо-Запада операция по лечению аневризмы абдоминального отдела аорты – одного из самых грозных заболеваний аорты – была проведена специалистами Клинической больницы №122 им. Л.Г. Соколова (Центром сосудистой хирургии) и Областной клинической больницы (отделением ангиографии).

Уникальность операции, прежде всего, состоит в методе лечения – эндоваскулярном протезировании аневризмы, когда через небольшие разрезы на бедре без наркоза (под местной анестезией) в сосуде устанавливается искусственный протез. Эндопротезирование аневризмы абдоминальной аорты позволяет существенно расширить контингент оперируемых пациентов в связи с малотравматичностью методики.

Так, следует отметить, что прооперированный пациент страдает и рядом тяжелых сопутствующих заболеваний (цирроз печени, анемия). Это обстоятельство не оставляло шансов на успех обычной открытой операции, которая выполняется обязательно под наркозом, крайне травматична и, как правило, сопровождается серьезной кровопотерей. Размеры аневризмы составляли 8 см при типичном размере около 2,5 см, что предвещало неизбежный ее разрыв в недалеком будущем. Избыточный вес (140 кг) и наличие большого размера аневризм обеих подвздошных артерий существенно осложняли выполнение эндопротезирования аневризмы.

## НИ ОДИН МИЛЛИМЕТР НЕ ОСТАНЕТСЯ НЕ ОБСЛЕДОВАННЫМ НА НОВЕЙШЕМ ЦИФРОВОМ УЛЬТРАЗВУКОВОМ АППАРАТЕ LOGIQ 7 ФИРМЫ GENERAL ELECTRIC

**В Клинической больнице № 122 организовано новое подразделение – Центр высоких технологий в ультразвуковой диагностике. Центр создан на базе ультразвукового отделения КБ № 122 и призван решать вопросы разработки и внедрения в медицинскую практику клиники новых наукоемких высокотехнологичных методик, связанных с использованием ультразвука как физической основы метода.**

В работе Центра можно выделить два основных направления. Это, прежде всего, внедрение передовых высокотехнологичных методов ультразвуковой диагностики с использованием нового цифрового ультразвукового аппарата LOGIQ 7 General Electric, а также совершенствование уже известного направления – малоинвазивных хирургических методов с использованием сонографии как вспомогательного фактора.

Известно, что основной целью любых методов диагностики, связанных с анализом зрительных образов, реализуемых на основе использования рентгеновского излучения, ультразвуковой волны, магнитно-резонансного эффекта и т.д., является получение наиболее объективной, четкой визуальной информации, которая анализируется специалистом с целью постановки диагноза. Поэтому усилия ученых направлены на повышение разрешающей способности аппаратов, что позволяет видеть мелкие объекты, способности аппарата улавливать малейшие различия в структуре нормальных и измененных тканей, оценивать состояние сосудистой сети в органах и тканях. Следует сказать, что технический прогресс в медицинской технике достиг в последние годы поразительных успехов.

Результатом научных разработок последних лет стало появление новой модификации ультразвукового аппарата LOGIQ 7 фирмы General Electric для проведения ультразвуковых исследований. Этот аппарат, который используется в работе Центра, по своим характеристикам относится к классу экспертных ультразвуковых томографов и позволяет решать чрезвычайно широкий спектр диагностических задач.

В отличие от обычных ультразвуковых аппаратов, которые имеют в своем арсенале от одного до трех датчиков, данный аппарат оснащен пятью датчиками для проведения всего известного спектра ультразвуковых исследований. Датчики являются мультисекторными, с широким диапазоном частот, но, что самое главное, частота датчиков существенно выше всех известных. Что это дает? Прежде всего, высокую разрешающую способность,

т.е. возможность визуализировать мельчайшие детали. Так, например, при обследовании молочных желез теперь можно видеть протоковые папилломы размером 2-3 мм. При камнях в мочеточнике можно видеть отек стенок мочеточника и устья, оценить перспективы самостоятельного отхождения конкремента. Это уникальные результаты. Чтобы еще лучше представить возможности аппарата, следует сказать, что один реальный сантиметр на экране составляет расстояние в пять сантиметров. Такие возможности делают реальным выявление мельчайших нарушений в структуре органов, мелких узловых образований в молочной железе, щитовидной железе, мелких конкрементов, нарушающих проходимость мочеточников, лимфатических узлов. Это чрезвычайно важно в обследовании пациентов с различной патологией. Допплерографические программы в сочетании с таким разрешением позволяют четко увидеть сосудистые структуры диаметром 1-2 мм, рассмотреть признаки злокачественности – непра



вильную конфигурацию сосудов. Возможности аппарата позволяют визуализировать эту сосудистую сеть с оценкой параметров кровотока и определять характер патологического объемного образования. В таких ситуациях исключительную диагностическую пользу приносит такая функция аппарата как функция B-flow. Она основана на визуализации сосудистого рисунка при очень низких показателях кровотока, когда известные доплеровские методики не дают информации.

При обычном ультразвуковом исследовании врач в результате движения датчика получает отдельные фрагментированные плоскостные изображения, т.е. одно положение датчика – одна плоскость сканирования. Функция панорамного сканирования, которой обладает новый аппарат, позволяет получать целостную картину исследуемых органов и образований, что позволяет лучше оценивать их взаиморасположение по отношению друг к другу и прилежащим анатомическим структурам. При осуществлении функции панорамного сканирования врач проводит датчиком по телу пациента, и на всем протяжении этой траектории на экране формируется изображение всей исследуемой анатомической области. Такая траектория может быть произвольной – до десятков сантиметров. Благодаря данной функции ни один миллиметр исследуемого пространства не останется не изученным.

Высокочастотные датчики для внутриволостного сканирования, такие как вагинальные (используемые в гинекологии) и ректальные (для урологических исследований) в полной мере иллюстрируют преимущества ультразвуковой диагностики. Высокая разрешающая способность датчиков в сочетании с уникальной функцией ультразвуковой томографии предоставляет врачу чрезвычайно важную информацию. Такая возможность связана с тем, что сканирующая поверхность датчика приближается непосредственно к объекту исследования (матка, яичники, простата, мочевого пузыря, терминальные отделы мочеточников, их устья и др.), высокая частота локации позволяет видеть мельчайшие изменения в исследуемых структурах, а функция томографии дает возможность осуществлять дополнительные срезы различной толщины и числа, что делает диагностическую информацию исчерпывающей. При этом следует сказать, что на организм не оказывается лучевая нагрузка, а томографические срезы можно образно назвать ювелирными, поскольку томографии подвергается не организм в целом, не анатомическая область, а конкретный орган (яичник, матка, простата и т.д.).

Ультразвуковая томография не отделима от такой уникальной функции аппарата как объемная реконструкция изображения. Практически все в своей жизни хоть раз проходили ультразвуковое исследование и получали на руки так называемые сонограммы – ультразвуковые изображения. Сонограмма является отпечатком обычного двухмерного плоскостного ультразвукового изображения, т.е. одна плоскость сканирования в масштабе реального времени. В аппарате LOGIQ 7 помимо качественного двухмерного изображения имеется возможность получения объемного, так называемого трехмерного (3-D) и четырехмерного (4-D), изображения. Что это за функция и для чего она используется?

Датчики объемной реконструкции снабжены возможностью одновременно фиксировать изображение объекта в трех взаимно-перпендикулярных плоскостях с построением на этой основе объемного стереометрического изображения. Так реализуется функция 3-D сканирования, т.е. на экране можно видеть статичное объемное изображение объекта. В сочетании с доплерографией данная функция важна для оценки характера объемных образований любой локализации. Особенно информативна данная функция при выявлении опухолей малого таза, объемных образованиях матки и эндометрия (полипы), эндометриозе, в том числе экстрагенитальном, при опухолях простаты.

Возможности ультразвукового томографа LOGIQ 7 не ограничиваются и этим. Помимо трехмерного сканирования в нем представлена возможность четырехмерного сканирования. В отличие от трехмерного сканирования, при сканировании в режиме 4-D используется функция времени, т.е. объемное изображение присутствует на экране в масштабе реального времени. Наиболее востребована данная функция для обследования движущихся объектов и, прежде всего, внутриутробного обследования плода. При проведении такого обследования можно наблюдать на экране движения, мимику плода – уникальные подробности жизни ребенка до его рождения, т.е. будущие родители могут познакомиться и пообщаться со своим будущим ребенком еще до его появления на свет. В медицинском аспекте данная функция предоставляет значимую информацию о возможных пороках развития плода и перспективах их коррекции.

С появлением 3-D и 4-D УЗИ будущие родители могут не только убедиться в том, что с малышом все в порядке, но и увидеть, как он будет выглядеть, когда появится на свет.

Аппараты для двухмерного и трехмерного УЗИ внешне выглядят одинаково и отличаются только наличием специального встроенного модуля и особых датчиков. Понимать это очень важно, так как добавляются только новые функции, при этом частота сканирования, интенсивность и мощность ультразвуковой волны (а соответственно, степень влияния на маму и малыша) остаются прежними, такими же, как и при обычном ультразвуковом исследовании. То есть, трехмерное УЗИ отличается от двухмерного только тем, что расширяет возможности диагностики. Доктор, в первую очередь, получает всю необходимую информацию при помощи традиционного исследования и дополняет ее с помощью объемного видения. Это позволяет судить о благополучии или неблагополучии течения беременности.

Дополнительная информация, которую дает такое УЗИ, особенно ценна для диагностики пороков развития плода. Можно развеять все свои сомнения, лично пересчитав пальчики на маленьких ручках и ножках и убедившись в отсутствии других внешних пороков. Кстати, подозрение на наличие таких пороков можно считать медицинским показанием для проведения трехмерного исследования. То, какую информацию мы получаем и как выглядит трехмерная картинка, зависит от срока беременности, на котором проводится обследование. Получить объемное изображение при помощи трехмерного УЗИ можно уже тогда, когда эмбрион в длину всего 15 мм. На 8 неделе беременности можно различить головку и туловище, формирующиеся конечности. С 10 по 16 неделю можно увидеть плод целиком – его позу, ручки, ножки, пуповину – но без мелких деталей. Иногда на этих сроках удается, пусть и недостаточно четко, рассмотреть личико плода. Наиболее оптимальные сроки для трехмерного УЗИ – от 12 до 32 недель беременности. На таких сроках будущие родители смогут увидеть даже живую мимику своего малыша, а приблизительно на 16-21 неделе беременности можно различить пол будущего ребенка. Таким образом, с помощью трехмерного УЗИ будущая мама может увидеть изображение своего малыша, близкое к фотографии, и получить видеозапись его движений в реальном времени. Результаты исследований выдаются на бумажном носителе с приложением фотографий, а также записываются на CD-диск с выдачей на руки в день исследования. Эти первые изображения малыша станут ярким моментом в вашей семейной летописи.

Достоверность и информативность ультразвукового метода во многом зависит также от профессиональных качеств специалиста. Высокая квалификация и большой опыт врача позволяют проводить исследование и оценивать результаты на самом высоком диагностическом уровне.

Часто задают вопрос о показаниях для проведения исследования на столь редком по своим возможностям ультразвуковом аппарате. Прежде всего следует сказать, что и в столь высокотехнологичном аппарате как LOGIQ 7 для построения изображения используется все тот же принцип эхолокации, что и в обычной ультразвуковой аппаратуре, который, как доказано многочисленными исследованиями, не оказывает вредного воздействия на организм человека. Поэтому обследоваться на нем могут все категории пациентов, включая детей. Возможны повторные исследования при динамическом наблюдении за ходом лечения. Но, безусловно, диагностическая информация, предоставляемая при обследовании на этом аппарате, уникальна, и она, прежде всего, предназначена для решения сложных диагностических задач, и это нужно понимать.

**Контактный телефон  
(812) 559-9682**

## ШКОЛА ДЛЯ ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ

**На сегодняшний день сахарный диабет является одним из наиболее распространенных неинфекционных заболеваний во всем мире. Распространенность явного сахарного диабета среди населения экономически развитых стран достигает 4%. Однако массовые обследования показали, что больных скрытыми формами диабета в 2 раза больше, чем больных с явным диабетом. Ежегодный прирост числа больных составляет 1,1%. Кроме того, сахарный диабет – это значимая медико-социальная проблема, так как часто является причиной инвалидизации и сокращения продолжительности жизни таких пациентов вследствие острых и хронических осложнений диабета.**

Общие цели и принципы социальной и медицинской защиты больных СД сформулированы в программе реализации Сент-Винсентской декларации (1989 г.), которая является регламентирующим международным документом. В связи с этим во всем мире организуются школы для пациентов с сахарным диабетом, целью которых является обучение пациентов методам самоконтроля, профилактика осложнений. Известно, что успех в лечении диабета лишь на 5% зависит от врача и на 95% – от самого пациента.

С 2007 года такая школа организована и на базе Центральной поликлиники КБ №122. Работа в школе ведется с пациентами из группы прикрепленного бюджетного контингента. Специфика нашей школы заключается в том, что подавляющее большинство пациентов с сахарным диабетом в этой группе имеют инсулиннезависимую форму диабета (сахарный диабет 2 типа). Практика показывает, что пациенты с инсулиннезависимым диабетом обычно меньше информированы и заинтересованы в лечении, чем пациенты с инсулинозависимым сахарным диабетом (1 типа). Одного лишь применения таблетированных сахароснижающих средств при сахарном диабете 2 типа недостаточно для компенсации диабета и профилактики осложнений. Только в комплексе с диетой, расширением физической активности, обучением эти препараты могут привести к адекватной компенсации диабета и обеспечить профилактику осложнений.

Работа с пациентами в нашей школе ведется по трем направлениям:

- диспансерное наблюдение врачом-эндокринологом всех пациентов с сахарным диабетом;
- углубленный осмотр пациентов специалистами (окулист, ангиохирург, невролог, эндокринолог) с целью выявления хронических осложнений сахарного диабета на ранних стадиях и последующей коррекцией лечения;
- чтение лекций, а также практические занятия с пациентами по методам самоконтроля, лечения и профилактики осложнений диабета.

На каждого пациента в школе сахарного диабета заведена отдельная медицинская карта, где в динамике отражается состояние его здоровья. Сейчас под наблюдением находится более 100 человек, но мы планируем привлечь к обучению в нашей школе всех пациентов прикрепленного бюджетного контингента, страдающих сахарным диабетом.

**Тесленко С.Ю., эндокринолог  
Центральной поликлиники КБ №122  
тел. 558-8687, e-mail: drteslenko@mail.ru**