

ТРЕХМЕРНЫЕ И МУЛЬТИПЛАНАРНЫЕ РЕКОНСТРУКЦИИ В ДИАГНОСТИКЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ЛУЧЕВЫХ МЕТОДОВ ИССЛЕДОВАНИЯ

А.Л. Юдин, А.М. Егоров

Российский государственный медицинский университет, фирма "Шеринг"

Современные методы исследования (КТ, УЗИ, МРТ, цифровая рентгенография) дают возможность получать диагностическую информацию не только "в плоскости облучения", но и "всего объема зоны облучения". Соответственно, появилась возможность реконструировать мультипланарные и трехмерные изображения. Не менее важно то, что современные методы исследования позволяют отслеживать особенности прохождения контрастного препарата по нормальным и патологически измененным тканям и на этих данных строить топическую и дифференциальную диагностику.

Сочетание этих наиболее важных аспектов современной лучевой диагностики дает уникальную возможность построения виртуальных моделей патологических изменений органов и тканей конкретного пациента. Манипуляции по архивированию, обработке данных, построению мультипланарных и трехмерных реконструкций осуществляются на центре накопления информации так называемой рабочей станции – рабочем месте современного врача-рентгенолога. Сегодня наиболее часто используются различные программы стандартного обеспечения, ценность которых не однозначна. По-нашему мнению, программы обработки изображений должны строиться на основе потребностей лечащих врачей. Например, программа трехмерной реконструкции должна предоставлять хирургу сведения об индивидуальных особенностях кровоснабжения органов и тканей, что может влиять на хирургический доступ к резецируемой ткани и определять объем оперативного вмешательства. Наиболее развиты программы трехмерных реконструкций сосудов, позволяющие в автоматическом режиме идентифицировать конкретный сосуд, определить его диаметр на протяжении, зоны стеноза и аневризматические расширения. Существуют программы виртуальной навигации по сосудам.

Однако большая часть программ создается без участия заинтересованных в конечном результате врачей. В результате мы имеем красивые, может быть, информативные, но в результате бесполезные "картинки", не дающие дополнительной диагностической и прогностической информации.

Наш опыт творческого подхода к трансформации традиционных изображений дает основание утверждать, что мультипланарные и трехмерные реконструкции имеют смысл тогда, когда учитываются сле-

дующие факторы:

1. Применены современные методики визуализации, преимущественно с использованием "контрастного усиления" сосудов и патологических тканей.

2. Практически осведомленный и заинтересованный врач участвует в создании программ конкретно направленного значения.

3. Совместно с врачами работают программисты, заинтересованные в конечном результате.

На основании изложенного, как перспективный вариант развития отечественного малого бизнеса считаем необходимым создание рабочих групп отечественных рентгенологов и математиков-программистов по разработке рабочих станций (и прикладных программ к ним) для архивирования и виртуального моделирования результатов традиционных методов лучевого исследования.

ОБОСНОВАНИЕ ТЕХНИКИ СОЗДАНИЯ ПОСТОЯННОЙ СТОМЫ МОЧЕВОГО ПУЗЫРЯ И ЖЕЛУДКА

С.М. Юлдашев, Н.Р. Ария, Л.Г. Булыгин, М.Т. Юлдашев

Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа

Анатомо-физиологические аспекты индивидуальной изменчивости органов и систем (Шевкуненко В.Н., Максименков А.Н.) позволили хирургам работать на них наиболее рациональные оперативные вмешательства и приемы. Вместе с тем одинаковая биомеханическая функция половых органов различных систем во многом определяет и общность их анатомического строения. К этим органам относятся желудок и мочевой пузырь, обладающие накопительной и опорожняющей функцией, в результате которой данные органы в течение суток значительно меняют свой объем. Анатомически это отражается в общности строения их стенок: развитый мышечный слой, значительная складчатость слизистой, способность слизистой оболочки к самостоятельной подвижности независимо от моторики органов, хорошо развитыми артериальными и венозными сплетениями подслизистой и слизистой оболочек.

Прикладное значение данного факта заключается в том, что, используя подвижность и высокую пластичность слизистой оболочки мочевого пузыря и желудка, можно разработать одинаковые оперативные приемы путем выведения слизистой на кожу с целью создания постоянных стом.

Наложение на длительный срок цистостомы при затруднении отведения мочи через естественные пути или гастростомы для энтерального питания при обструкции пищевода (рубцовое сужение, рак и т. д.) являются наиболее распространенными паллиативными оперативными вмешательствами. Многочисленные способы создания искусственных стом свидетельствуют о неудовлетворительности результа-

тами операции, а также об актуальности данной проблемы.

Согласно современным требованиям, операция наложения постоянной стомы должна отвечать следующим требованиям: быть простой и доступной для исполнения, непродолжительной по времени, герметичной, не вызывать деформацию органа, иметь возможность в последующем закрыть внебрюшинным доступом.

Исследования, проведенные в эксперименте на собаках и на трупах в морге, показали, что после рассечения серозно-мышечного слоя слизистую оболочку свободно можно выделить в виде конуса высотой 3–4 см без нарушения ее кровоснабжения. Созданная на основе слизистой трубка служит искусственным свищом, способствует эффективному функционированию клапанного механизма, а волокна прямой мышцы живота выполняют функцию искусственных сфинктеров, обеспечивающих герметичность стомы.

На основе полученных экспериментальных данных разработана эпицистокутанеостома из слизистой мочевого пузыря (патент на изобретения № 2174368, авторы изобретения: Юлдашев С.М., Юлдашев М.Т., Булыгин Л.Г., Ахмадеев Р.И.). Клинические испытания показали, что данная цистостома обладает хорошей герметичностью, доступна в использовании больными, не вызывает формирования микроциста и восходящей инфекции.

Нами использована идея применения слизистой оболочки желудка для создания постоянной гастростомы, впервые предложенная В.М. Воскресенским (1939). В эксперименте на 10 собаках нами разработан модифицированный метод наложения постоянной гастростомы. Кормление животного производилось через зонд в первые сутки после операции. За период наблюдения за животными в течение года не наблюдалось нарушение герметичности свища. На контрастной рентгенографии желудка, выполненной через искусственную стому, деформация органа не выявлена. Это дает возможность использовать стому для кормления больного до выполнения операции пластики пищевода. Закрытие стомы производится внебрюшинным доступом под местной анестезией.

Таким образом, анатомо-физиологические особенности строения стенок мочевого пузыря и желудка позволяют использовать слизистую оболочку для наложения постоянной цистостомы и гастростомы.

Сформированная стенка свищевого хода из слизистой оболочки обеспечивает эффективное функционирование сфинктерного механизма прямой мышцы живота и ее герметичность. Подвижность и выраженная пластичность слизистой оболочки желудка и мочевого пузыря предупреждает развитие деформации органа.

НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ОРИГИНАЛЬНОГО СПОСОБА НЕФРОПЕКСИИ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ С ПРИМЕНЕНИЕМ АЛЛОПЛАСТИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ

С.М. Юлдашев, Р.И. Ахмадеев, Л.Г. Булыгин, М.Т. Юлдашев

Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа

Высокая частота нефроптоза (Акберов Р.Ф., 2000; Гирич В.М., 1980; Оногка В.Р., 1992), его осложнений с неблагоприятным прогнозом для мочевой системы и организма определяет актуальность проблем разработки более современных методов оперативного лечения этого заболевания. Наибольшей популярностью у урологов пользуются методы фиксации патологически подвижной почки за нижний ее полюс. Известные способы фиксации почки с помощью пластических материалов (Чукриенко Д.П., 1996; Якимов, 1987) не нашли широкого применения, ибо использовались синтетические полимеры.

Целью наших исследований явилась экспериментальная разработка метода фиксации подвижной почки. Суть операции заключается в фиксации почки ленточным препаратом серии "Аллоплант", изготовленным в Российском центре глазной и пластической хирургии г. Уфы (в соответствии с ТУ 42-537-88), к мышцам поясничного отдела диафрагмы. Ленточный "Аллоплант" проводится по задней поверхности почки от нижнего до верхнего полюса в виде "гамака", фиксируется к фиброзной капсуле почки сухожильными нитями "Аллоплант" и подшивается к диафрагме. Место шва обрабатывается порошковым препаратом "Аллоплант" для стимуляции нейроваскулогенеза. Надежность наложенного анастомоза между фиброзной капсулой почки и мышцей поясничного отдела диафрагмы подтверждена патогистологическими исследованиями.

Эксперименты проведены на 10 собаках весом от 10 до 20 кг. Морфологические исследования проведены на 7-е, 14-е, 21-е и 30-е сутки после операции. Нами установлено, что между фиброзной капсулой почки и аллоплантом, а так же между аллоплантом и мышечными волокнами поясничного отдела диафрагмы наступило образование соединительной ткани.

Таким образом, фиксация почки с использованием пластического материала серии "Аллоплант" обеспечивает установление патологически подвижной почки в нормальном положении. Регенеративные процессы при этом завершаются образованием плотной оформленной соединительной ткани (патент на изобретение № 21-46109 от 10.03.2000 г.).