**ТРЕХМЕРНОЕ УЛЬТРАЗВУКОВОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ**

Пасечник А.Ю., Питецкая Н.И.

Харьковский национальный медицинский университет

Ультразвуковое исследование (УЗИ) основано на способности тканей с различной плотностью по-разному отражать звуковую волну. Обыкновенное УЗИ позволяет получать двухмерное изображение, что затрудняет выявление многих заболеваний. Поэтому был разработан современный метод, позволяющий видеть трехмерное изображение (3D) патологического обьекта – трeхмерное УЗИ.

В основе технологии 3D УЗИ лежит метод получения изображения нескольких срезов ткани нужной области, на основе совокупности которых компьютером формируется трехмерная модель. Основное достоинство метода 3D УЗИ заключается в том, что можно установить не только наличие и размер каких-либо патологических изменений, но и их форму, а также особенности размещения относительно других органов. Ко всему прочему, 3D УЗИ позволяет легко увидеть некоторые детали, которые невозможно разглядеть во время обычного УЗИ ввиду особенностей их расположения. Например, при сложных переломах костей таза или черепа. В режиме трехмерного УЗИ используется возможность запоминания нескольких кадров изображения. После включения режима исследователь перемещает датчик или изменяет его угловое положение, не нарушая контакта датчика с телом пациента. При этом в приборе запоминаются последовательные кадры изображения, полученные в разных ракурсах. На основе полученных кадров в устройстве обработки системы реконструируется трехмерное изображение. Это трехмерное изображение объектов и сосудов можно поворачивать и наблюдать с различных сторон. Значительно облегчаются интервенционные вмешательства под трехмерным ультразвуковым контролем. Методики, дающие возможность наблюдать объемную картину пространственного расположения объектов (3D) и кровеносных сосудов в режиме «замораживания» (3D static), позволяют с высокой точностью оценивать их соотношение с различными анатомическими структурами и патологическими процессами, в том числе со злокачественными опухолями.

Таким образом, технология 3D УЗИ является достаточно новым и прогрессивным методом диагностики, обладающим множеством преимуществ по сравнению с обычной УЗИ-диагностикой, позволяющий выявлять многие заболевания и нарушения, которые могут быть не замечены при обыкновенном УЗИ исследовании. Достоинством трехмерного УЗИ является возможность оценить не только наличие и размер каких-либо патологических изменений, но и их форму. Также трехмерное УЗИ дает возможность исследовать особенности размещения патологических изменений относительно других органов.

Использованная литература:

1. Лучевая диагностика: Учебник Т. 1. / под ред. Г. Е. Труфанова — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. с.39-40.
2. Merritt «Ultrasound safety: what are the issues? ». Radiology 173 (2): 304–306.