Ультразвуковое исследование, или УЗИ – это метод диагностики, в котором используются высокочастотные звуковые волны, позволяющие получить двухмерное изображение органов тела в реальном времени.
УЗИ часто используется для обследования сердца, сосудов, пищеварительной системы и органов малого таза.
Кроме того, этот метод считается наиболее удобным и безопасным способом диагностики и контроля течения беременности. Ведь при УЗИ-исследовании **не применяется ионизирующее излучение**
, характерное для таких методов, как МРТ или рентген.

Что такое УЗИ?

Ультразвуковые волны – это высокочастотные звуковые колебания, частотой 20000 и более колебаний в секунду. Человеческое ухо звук такой частоты не воспринимает.
Органы и ткани человеческого тела по-разному пропускают ультразвуковые волны: некоторые структуры полностью отражают волны, другие полностью ее гасят, третьи – пропускают практически свободно.

Именно на этом принципе и основана работа УЗИ-сканера, который используется для медицинской диагностики.
В рабочей части сканера смонтированы источник и приемник УЗИ-волн. Источник испускает звуковые волны, которые отражаются от органов и тканей, поглощаются или пропускаются ими. Приемник улавливает отраженные и искаженные волны, а компьютер интерпретирует их и превращает в изображение «среза» ткани в реальном времени.
Современные технологии ультразвукового исследования позволяют получить не только двумерное, но и трехмерное изображение.

Немного истории

Первые исследования по использованию ультразвука в медицинской практике провел австрийский врач Карл Теодор Дуссик в 1942 году, опубликовавший результаты ультразвукового исследования головного мозга.
В 1950-х годах шотландский профессор Ян Дональд разработал практическую методику

ультразвукового обследования организма, которая и легла в основу современных методов УЗИ-диагностики.

Что исследуется при помощи УЗИ?

Ультразвуковые исследования применяются для диагностики широкого спектра заболеваний, наблюдений за ходом лечения и оценки его эффективности.

Что можно исследовать:

- органы брюшной полости
- молочные железы
- глаза
- сосуды конечностей, тела и головы (допплерография)
- работу сердца (эхокардиография)
- наличие и течение беременности
- состояние щитовидной железы
- состояние репродуктивных органов у женщин и мужчин

Ультразвуковое исследование – очень простой и безопасный метод. Он может быть использован неоднократно даже в течение одного дня.

Как проходит УЗИ-исследование?

Перед ультразвуковым исследованием вам предложат частично раздеться и лечь на кушетку. В течение всей процедуры вы будете лежать, меняя положение тела по просьбе врача-диагноста.

Исследование проводится при помощи портативного датчика, который плотно, но несильно прижимается к коже.

В гинекологических исследованиях применяется трансвагинальный датчик – небольшая трубка, оснащенная одноразовым чехлом, которая помещается внутрь влагалища. В исследованиях органов, проводящихся через прямую кишку – трансанальный датчик.

Чтобы улучшить движение датчика по коже и передачу звуковых волн, на тело и сам датчик наносят специальный гипоаллергенный гель на водной основе.

УЗИ-исследование абсолютно безболезненно. Незначительный дискомфорт могут доставить давление датчика и ощущение холода и влаги от проводящего геля.

Как подготовиться к УЗИ?

В зависимости от того, какие органы и системы предполагается исследовать при помощи ультразвука, от пациента может потребоваться дополнительная подготовка.

Для подготовки к УЗИ брюшной полости за пару дней стоит отказаться от продуктов, повышающих газообразование. Само исследование необходимо проводить на голодный желудок.

При исследовании органов малого таза у женщин рекомендуется выпить около литра воды за час до процедуры. УЗИ проводится при полном мочевом пузыре.

Если для УЗИ используется трансвагинальный датчик, специальная подготовка не требуется, а мочевой пузырь надо освободить.

При исследовании мочевого пузыря и простаты у мужчин также требуется наполнение мочевого пузыря. Здесь рекомендации такие же, как и для женщин – необходимо выпить литр воды за час до исследования.

Самое важное

Ультразвуковое исследование – безопасный наглядный метод диагностики, позволяющий получить визуальное изображение тканей и органов тела в реальном времени. УЗИ проходит быстро и безболезненно, но к некоторым исследованиям надо

дополнительно подготовиться. Сайт "Здоровая Россия"