



## الموجات فوق الصوتية

## Ultra Sonography



**22232000**  
 هاتف الفار هاتج برينجيد - المنطقة 3 قسيمة 38  
[www.alh-kw.com](http://www.alh-kw.com) 25 40 167



**22232000**  
 هاتف الفار هاتج برينجيد - المنطقة 3 قسيمة 38  
[www.alh-kw.com](http://www.alh-kw.com) 25 40 167

قسم الأشعة - داخلي : 2101

X-Ray Ext : 2101

### تصوير الشرايين والاورده بالموجات فوق الصوتية؟

هو فحص خاص لتقييم الشرايين والاورده الرئسية. يستطيع الطبيب من خلاله تحديد:

- انسداد في مجاري الدم مثل وجود جلطه دمويه
- الجلطات الجدارية
- معرفة المشاكل الخلقية
- وبمعرفة سرعة وحجم تدفق الدم بالموجات فوق الصوتية يستطيع الطبيب تحديد إذا ما كان المريض يستطيع عمل بعض الفحوصات مثل تصوير الشرايين والاورده عن طريق القسطرة.

### كيف يتم تحضير المريض للفحص؟

- معظم اعضاء الجسم لا تحتاج الي تجهيز قبل اجراء الفحص مثل الغدة الدرقية - الثدي - الخصية وبعضها يحتاج إلى تحضير :-
- فحص المرارة والكبد والبنكرياس:
- يجب ان يكون المريض صائما عن الطعام لمدة لا تقل عن 4 ساعات قبل اجراء الفحص ويسمح بتناول الماء فقط.
- فحص الجهاز البولي والحوض:
- يجب شرب 4 كوب من الماء قبل الفحص بساعه حتي امتلاء المثانة تماما وعدم الذهاب الي الحمام قبل استكمال الفحص

### الموجات فوق الصوتية والحمل

- يعتبر فحص الحوامل بالموجات فوق الصوتية من أكثر الفحوصات التي تجرى للحوامل اثناء الحمل.
- في بداية الحمل يظهر الفحص بالموجات فوق الصوتية للحوامل وجود كيس الحمل داخل الرحم وعدم وجود حمل خارج الرحم.
- يمكن التأكد من ذلك باجراء الفحص بالموجات فوق صوتية عن طريق البطن على شرط ان تكون مثانة الحامل ممتلئة وفي بعض الحالات لا يمكن رؤية الرحم بوضوح عن طريق البطن ولذلك يجرى الفحص عن طريق المهبل للتأكد من وجود كيس الحمل داخل الرحم.

### ماهو التصوير بالموجات فوق الصوتية للبطن؟

التصوير بالموجات فوق الصوتية هي احد الطرق المستخدمة لمعرفة حالة الأعضاء الداخلية للجسم وتتم عن طريق إرسال موجات صوتيه لداخل جسم الإنسان

- تصطدم هذا الموجات بالعضو المراد تصويره ثم ترتد لتسجل وترسم علي شاشة الجهاز
- ليس هناك إي أشعه مؤينة تستخدم للتصوير بالموجات الصوتية
- هذه الطريقة مفيدة جدا لمعرفة الأعضاء الداخلية. مثل (الكبد- المرارة-الطحال-البنكرياس- الكلي- والمثانة البولية).
- التصوير بالموجات الصوتية يظهر حركات الأنسجة الداخلية وكذلك يمكن مشاهدة تدفق الدم في العروق.
- ويمكن عن طريقه تشخيص كثير من الحالات المرضية.



### ماهي فوائد هذا الفحص؟

- يستخدم هذا الفحص بشكل دقيق لتقييم حالة الأعضاء مثل الكلي، الكبد، المرارة، البنكرياس، والطحال والاورعية الدموية للبطن لأنها تعطي صورة مباشرة وحية للعضو.
- تستخدم لأخذ العينات النسيجية لفحصها في المختبرات.
- تساعد الطبيب في تحديد موضع الألم (التهاب الزائدة الدودية- الحصوات المرارية أو الكلوية)
- تساعد في تحديد سبب التضخم في بعض الأعضاء.

- يجب إعادة الفحص بالموجات فوق الصوتية بعد ذلك عند وجود سكر الحمل للتأكد من عدم كبر حجم الجنين والتأكد من كمية السائل الامنيوسي، أو عند وجود ارتفاع في ضغط دم الحامل للتأكد من عدم صغر حجم الجنين وتأخر نموه، أو عند اكتشاف وجود مشيمة نازلة أو موقعها قريب أو يغطي عنق الرحم في الأشعة المبدئية، أو عند وجود أي تشوهات أو اشتباه وجودها بالأشعة المبدئية لمتابعتها أو عند حدوث أي عارض للحامل مثل نزول الدم للتأكد من عدم انفصال المشيمة أو اشتباه صغر حجم الجنين أو كبر حجمه.

- يستخدم الفحص بالموجات فوق الصوتية أيضاً للتأكد من سلامة وظائف المشيمة وحالة الجنين الصحية ويعرف ذلك بالفحص الفيزيائي للجنين (بيوفيزيكال بروفيل) حيث يتم التأكد من وجود خمس علامات هامة وهي تنفس الجنين، حركة جسم الجنين، حركة أطراف الجنين، سلامة دقات قلب الجنين، كفاية كمية السائل الامنيوسي ويجري هذا الفحص عادة بعد الشهر السادس من الحمل.

- الفحص بالموجات فوق الصوتية ثلاثية الأبعاد ورباعية الأبعاد: ظهرت حديثاً أجهزة فحص الاجنة بالموجات فوق الصوتية ثلاثية ورباعية الأبعاد حيث يمكن رؤية وجه الجنين بشكل أقرب الى الصور الفوتوغرافية ولكن يجب التأكيد على ان هذه الاجهزة الجديدة لا تفني عن اجراء الفحص بالموجات فوق الصوتية الثنائية الابعاد كما انها على عكس ما يعتقد الكثير من الناس انها تظهر جميع انواع التشوهات.

- يمكن عند اجراء الفحص بالموجات فوق الصوتية بعد الاسبوع السادس من الحمل رؤية كيس دائري صغير هو الكيس المحي كما يمكن رؤية جنين صغير ورؤية النبض داخل الكيس.

- يبدأ وضوح رؤية الجنين المتكون على شكل رأس وجسم واقدام ويدين بعد الاسبوع العاشر من الحمل ويجري عادة الفحص بالموجات فوق صوتية بعد الاسبوع الحادي عشر من الحمل حتى الاسبوع الثالث عشر لرؤية سماكة الغشاء خلف رقبة الجنين وقد يدل وجود سماكة في هذا الغشاء على احتمال كون الجنين غير طبيعي ووجود خلل في كروموسومات الجنين.



- يعتبر اجراء الفحص بعد ذلك ضرورياً ابتداء من الاسبوع 16 حتى الاسبوع 22 وهذه الفترة مهمة لاجراء الفحص بالموجات فوق صوتية حيث يمكن رؤية معظم التشوهات في هذه الفترة.
- يمكن أيضاً معرفة موقع المشيمة والتأكد من بعدها عن عنق الرحم وعدم نزولها ويتم أيضاً في هذه المرحلة رؤية المعدة، الكليتين، المثانة، القلب، اليدين، الرجلين، العمود الفقري، الرأس ومعظم مكوناته، جنس الجنين، الحبل السري والتأكد من وجود الأوعية الدموية الطبيعية فيه.

## Small Parts

### Breast:

Ultrasound evaluation of the breast may be performed to resolve a specific question raised by mammography, or an area felt by the patient's physician but obscured by dense breast tissue on the mammogram.

### Scrotum:

Ultrasound and color Doppler ultrasound are used in assessing a painful testicle or in the case of a testicular mass.

### Thyroid:

An ultrasound exam of the thyroid may be requested for an enlarged thyroid gland, or laboratory tests indicating abnormal thyroid function.

### Popliteal:

An ultrasound exam of the popliteal area of the knee may be performed to identify a Baker's cyst or popliteal artery aneurysm.

### Musculoskeletal Shoulder:

An ultrasound exam of the shoulder may be performed to assist in the diagnosis of a Rotator Cuff Tear.

### Pediatric Hips:

Evaluate infant hips for dislocation .

If the hips are normal at clinical examination, but there are risk factors present, sonography should be performed at 4-6week.

If there is abnormality on physical examination , the hip should be studied at 3-4weeks. .

### Soft Tissue:

An ultrasound exam may be performed to identify a soft tissue mass or foreign body.

### Transrectal ultrasound :

The most common indication for transrectal ultrasound is for the evaluation of the prostate gland in men with elevated prostate specific antigen or prostatic nodules on digital rectal exam.

Ultrasound may reveal prostate cancer, Benign



prostatic hypertrophy, or prostatitis. Ultrasound may also be used to help guide a biopsy of the prostate.

### Patient Preparation :

No patient preparation is required for scanning of superficial structures or musculoskeletal areas.

## 6- Ultrasonography is also used to guide fine needle Tissue biopsy

To assist in taking a sample of cells from an organ for laboratory testing

uterus (looking backwards), there may be difficulty in visualizing structures and the face.

### Types of ultrasound scan

There are two types of scan performed during pregnancy:

- 1- Transvaginal – scan is done through the vagina. This is usually done in the early part of the pregnancy for better images. It is slightly uncomfortable but it does not harm the pregnancy in any manner.
- 2- Transabdominal – scan is done through the mother's abdomen.

### When is an ultrasound done?

The timing of the ultrasound scan depends on the reason for scanning.

All pregnant women are advised to have the following scans:

- 1- Dating Scan – it can be done at any time but it is most accurate in the first 12 weeks of pregnancy.
- 2- Nuchal Translucency Screening Scan – it is done between 11 weeks + 3 days and 13 weeks + 6 days of pregnancy.
- 3- Fetal Anomaly Scan – it is done around 20-22 weeks of pregnancy.
- 4- Growth Scan – it is usually done around 32 weeks of pregnancy although it can be done anytime after 26 weeks of pregnancy.

### Patient Preparation

For transabdominal scan

**During the first 12 weeks of pregnancy,**

- Full bladder allows better images to be seen.
- You are required to drink one glass of water one hour before the scan, followed by two glasses of water at 15 minutes interval after the first glass. (Do not empty your bladder before the scan).

**Women beyond 3 months of pregnancy** have adequate amniotic fluid to enable ultrasound examination without a full bladder.

**For transvaginal scans**, which give better images before the first 10 weeks of pregnancy  
The bladder should be empty. (Please empty your bladder before a transvaginal scan).

### 4- Vascular color doppler ultrasonography

**Vascular procedures routinely performed include:**

- Peripheral Venous arterial Doppler of the upper and lower extremities
- Carotid Doppler
- Evaluation of Erectile Dysfunction

#### Patient Preparation

- No patient preparation is necessary for routine vascular Doppler procedures

### 5- Superficial Structures / Musculoskeletal

- The following superficial structures are grouped into the category of "small parts" exams.
- Color Doppler is often used in small parts exams to assess blood flow.

## What is ultra sonography?

- Ultrasound enables doctors to make an accurate diagnosis of numerous conditions and diseases without the use of surgery or radiation, by providing a clear window into the human body.
- Unlike X-rays, sonography is a radiation-free imaging modality.

### 1- Abdominal Examinations

- Abdominal Ultrasound examinations for the patient with abdominal pain, abnormal laboratory tests, follow up to other types of imaging tests, evaluation of the aorta for aneurysm, or a variety of other symptoms and indications.



- Color Doppler Imaging may also be used during an abdominal ultrasound exam to assess blood flow in abdominal organs and structures.

### Patient Preparation

- Nothing to eat 4 hours prior to the examination.
- Drinking water is allowed.
- Necessary medications may be taken.
- No chewing gum please.

### 2- Gynecology (Pelvic) Ultrasound

- High resolution diagnostic ultrasound assists the physician in the evaluation of the uterus, ovaries and related anatomy.
- Color Doppler Imaging may be used during a pelvic ultrasound exam to assess blood flow in pelvic organs and structures.

### Patient Preparation

- Patients must have a full bladder before the pelvic exam can be performed.
- Patients should drink 4 glasses of water one hour before their appointment time.
- Patients should not empty their bladder once they have started drinking.

### 3- Obstetrical Ultrasound

#### Why is an ultrasound done during pregnancy?

- 1- Confirm pregnancy
- 2- Determine age and size of fetus
- 3- Diagnosis of fetal malformation
- 4- Placental localization
- 5- Doppler blood flow studies
- 6- 3D/4D ultrasonography

The best images are obtained during 24-28 weeks of pregnancy.

#### There are some limitations to adequate visualization of fetal anatomy with 3D/4D technology.

- If there is inadequate amniotic fluid surrounding the fetus
- If the fetus has its face in the posterior position in the